



DIM 00.230.037/2023

Rio de Janeiro, 31 de outubro de 2023

À
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO – RIO-URBE

A/C: Comissão de Fiscalização
Sr. João Audir Martins Brito
Sra. Bianca da Silva Baldez
Sr. Leandro Ferreira Pacheco Rodrigues

Diretor de Obras
Sr. João Henrique Rato

Diretora de Projeto
Sra. Maria Fernanda Cebrián

Diretor Presidente
Sr. Armando Queiroga

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

Assunto: Apresentação de projeto de drenagem

Prezados Senhores,

A **DIMENSIONAL ENGENHARIA LTDA.**, com sede à Rua Sete de Setembro, nº 98, Grupo 605, Centro, Rio de Janeiro/RJ, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.299.904/0001-60, doravante denominada simplesmente “Dimensional”, na qualidade de detentora do contrato que tem como objeto as “**OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE**





DO AÇO – VAGÕES E DIALTA”, vem, mui respeitosamente, perante V.Sas., informar para solicitar o que adiante segue.

Apresenta-se, anexa a esta missiva, à esta Empresa Municipal de Urbanização – Rio-Urbe o projeto de drenagem pluvial da Comunidade do Aço para ser encaminhado à Fundação Instituto de Águas do Município do Rio de Janeiro - Rio Águas para análise e aprovação.

Diante disso, **solicita-se à Rio-Urbe a instrução do processo já em curso com este projeto de drenagem.**

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

Atenciosamente,

DocuSigned by:

2C75A62FA46844C...

Dimensional Engenharia Ltda.

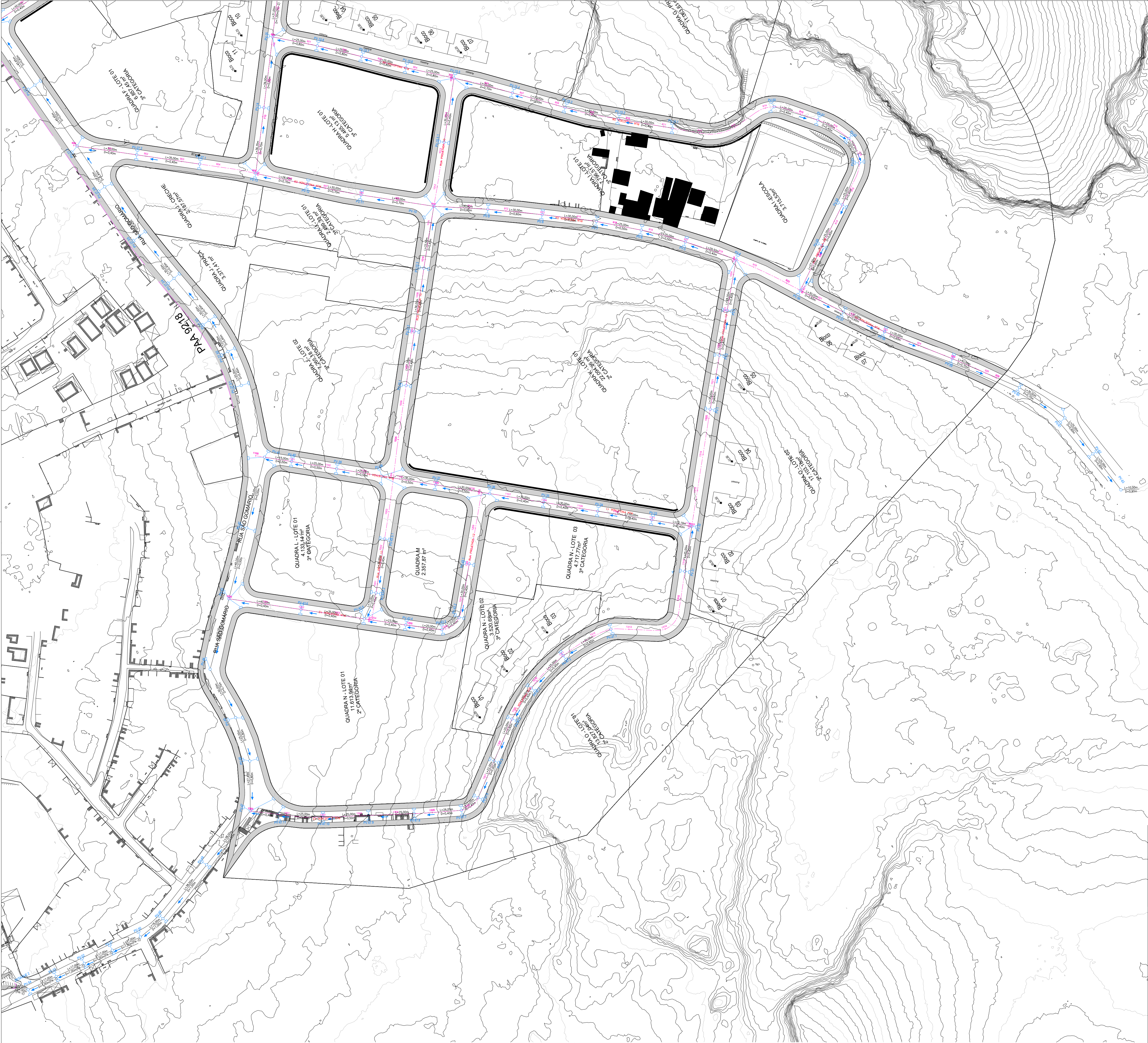




Anexos

-  01-PI Bacia - Comunidade do Aço
-  02-PI Baixa e Perfil - Comunidade do Aço-Rev02-01
-  03-PI Baixa e Perfil - Comunidade do Aço-Rev02-02
-  04-PI Baixa e Perfil - Comunidade do Aço-Rev02-03
-  05-PI Baixa e Perfil - Comunidade do Aço-Rev02-04
-  06-Detalhes - Comunidade do Aço - Rev 00
-  07-Memória de cálculo Comunidade do Aço Rev 00
-  08-ART 2020230227512 Rodrigo Sollberg (Drenagem)
-  09-CREA Eng Rodrigo Sollberg

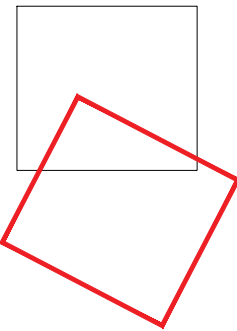




LEGENDA:

- Est. Eixo Estaqueado
- $L=(\text{Comprimento})m$
 $D=(\text{Diâmetro})m$ Rede Projetada
- PV Existente
- PV Projetado
- Caixa de Ralo Projetada
- Boca de Lobo Projetada
- Ramal de Ralo Projetado
- Sentido do Fluxo

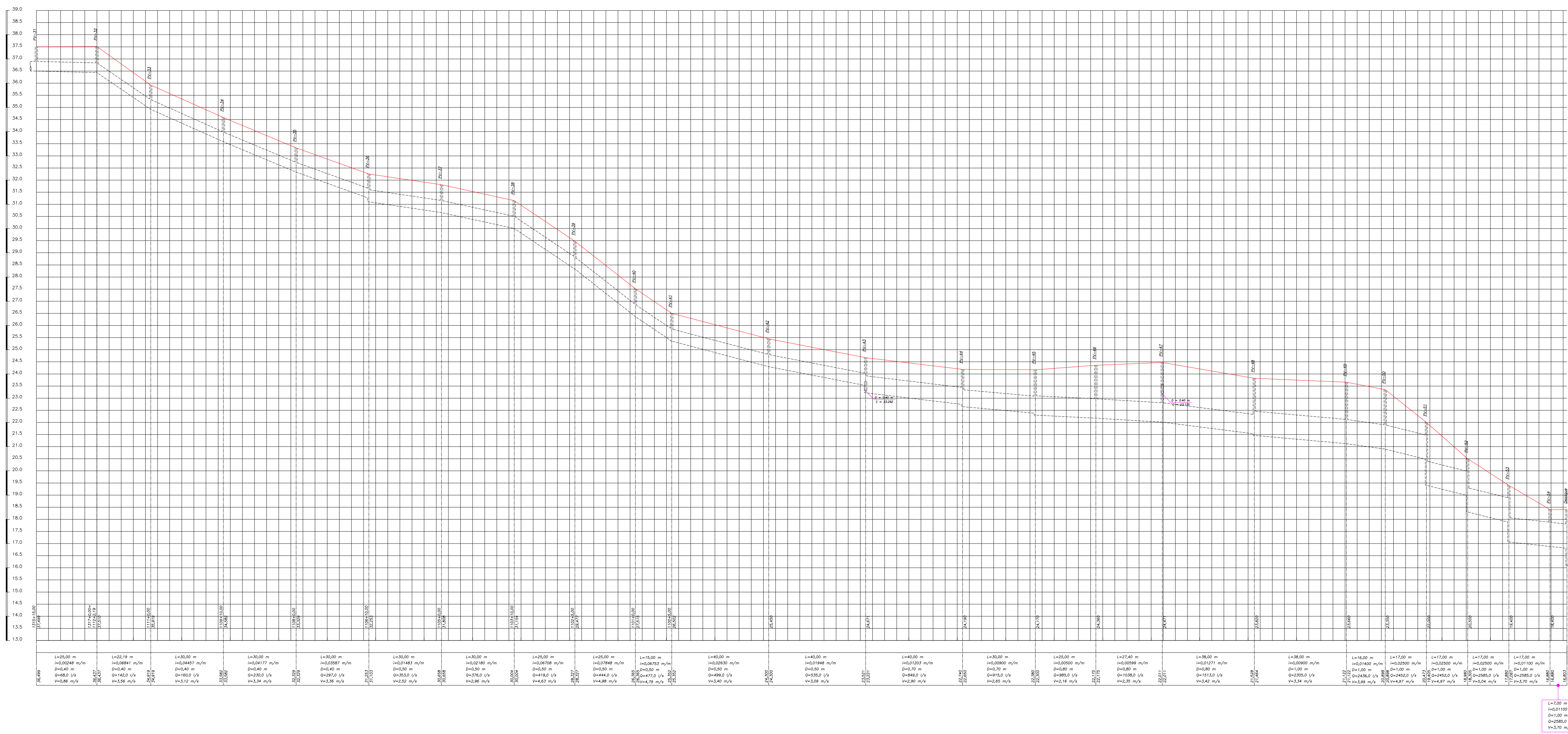
ARTICULAÇÃO:



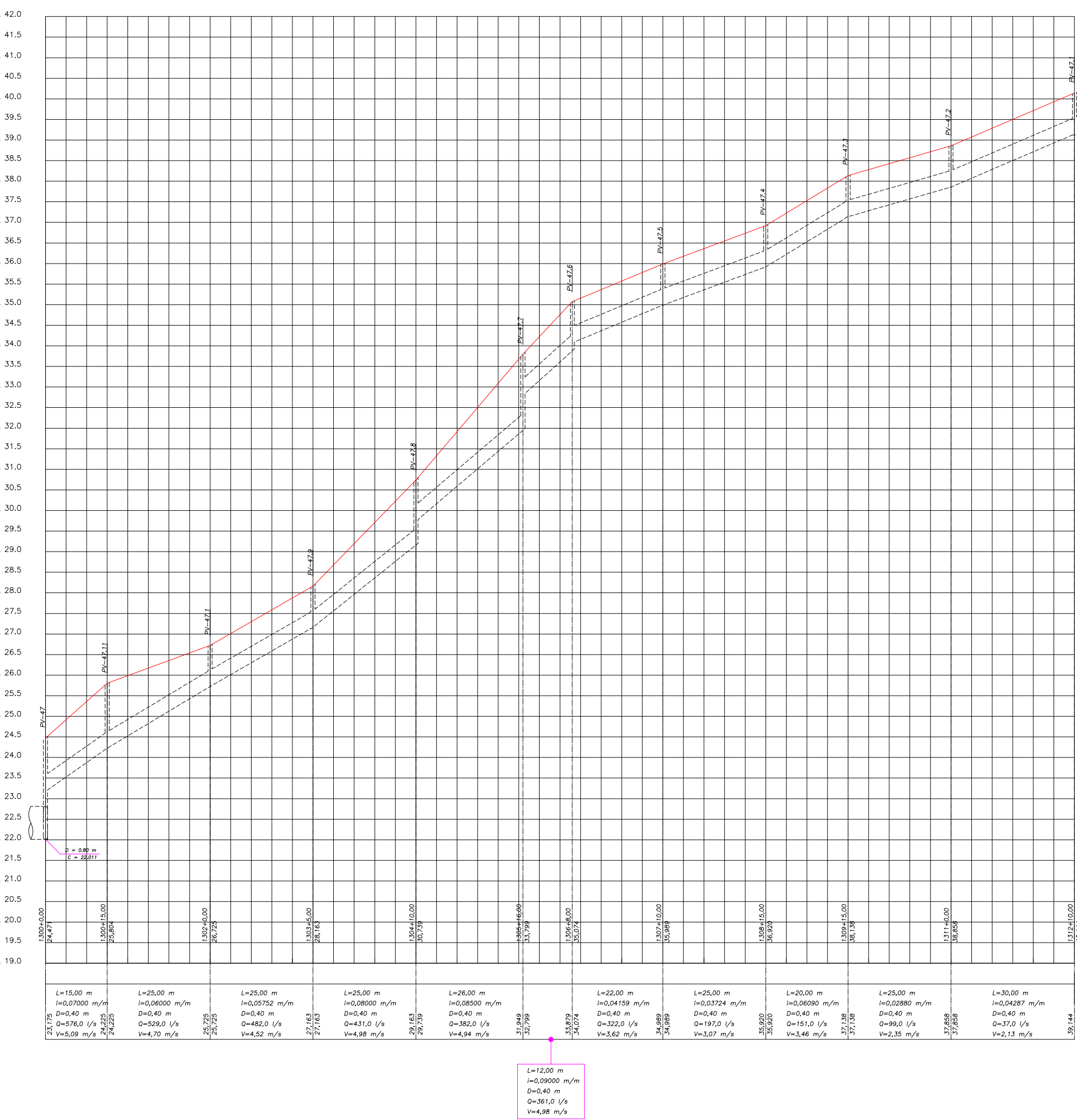
NOTAS:

- 1) TUBO DE CONCRETO NÃO ESPECIFICADO SERÁ DA CLASSE PA-1;
- 2) RAMAL DE RALO D=0,40m, Imn=0,5%;
- 3) AS GRELHAS DOS RALOS DEVERÃO SER DE FERRO FUNDIDO DO TIPO PESADO CONFORME NBR 10.160;
- 4) OS TAMPÕES DOS POÇOS DE VISITA SERÃO DE FERRO FUNDIDO TIPO PESADO EM CONFORMIDADE COM A NBR 10.160, COM DIÂMETRO INTERNO MÍNIMO DE 0,60m;
- 5) A REDE DE DRENAGEM DEVE SER EXECUTADA DE JUSANTE PRA MONTANTE;
- 6) AFIM DE VIABILIZAR HIDRAULICAMENTE A DRENAGEM, É NECESSÁRIO QUE SEJA REALIZADO O DESASSOREAMENTO E A LIMPEZA DA VALA DO DESÁGUE 1.

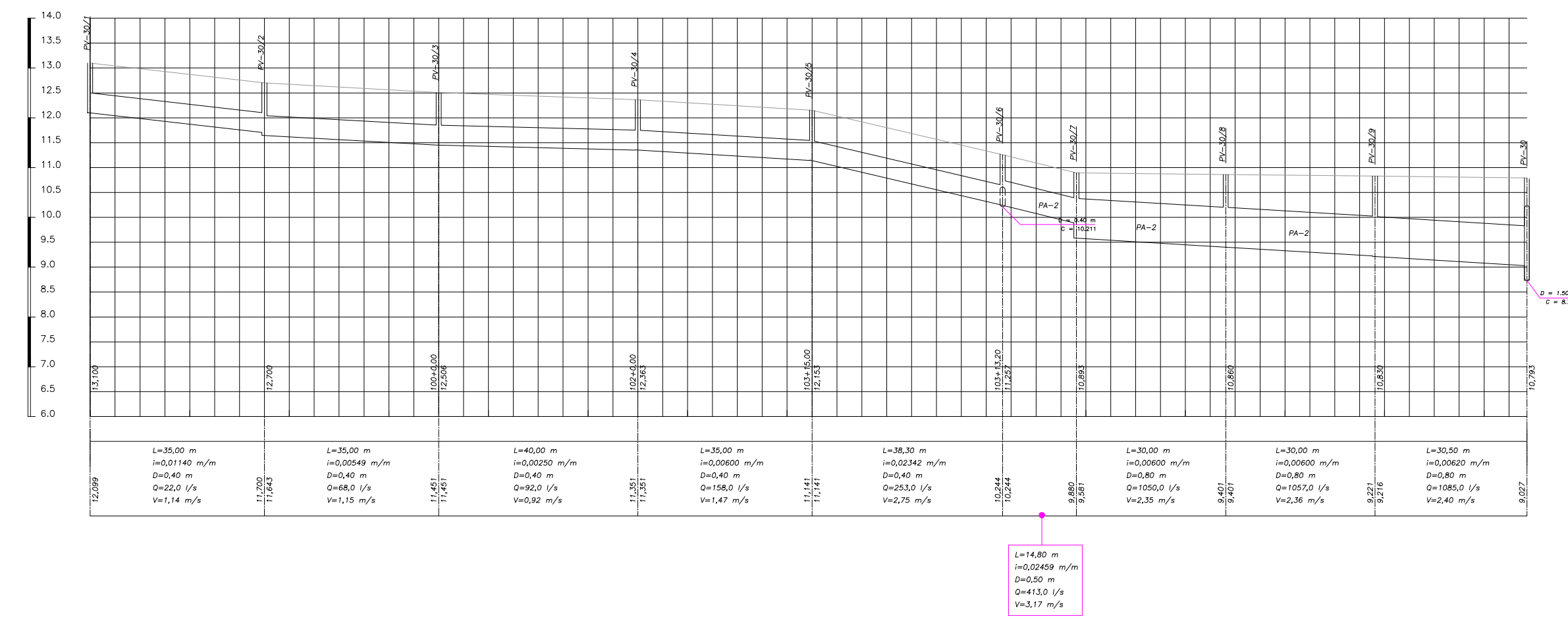
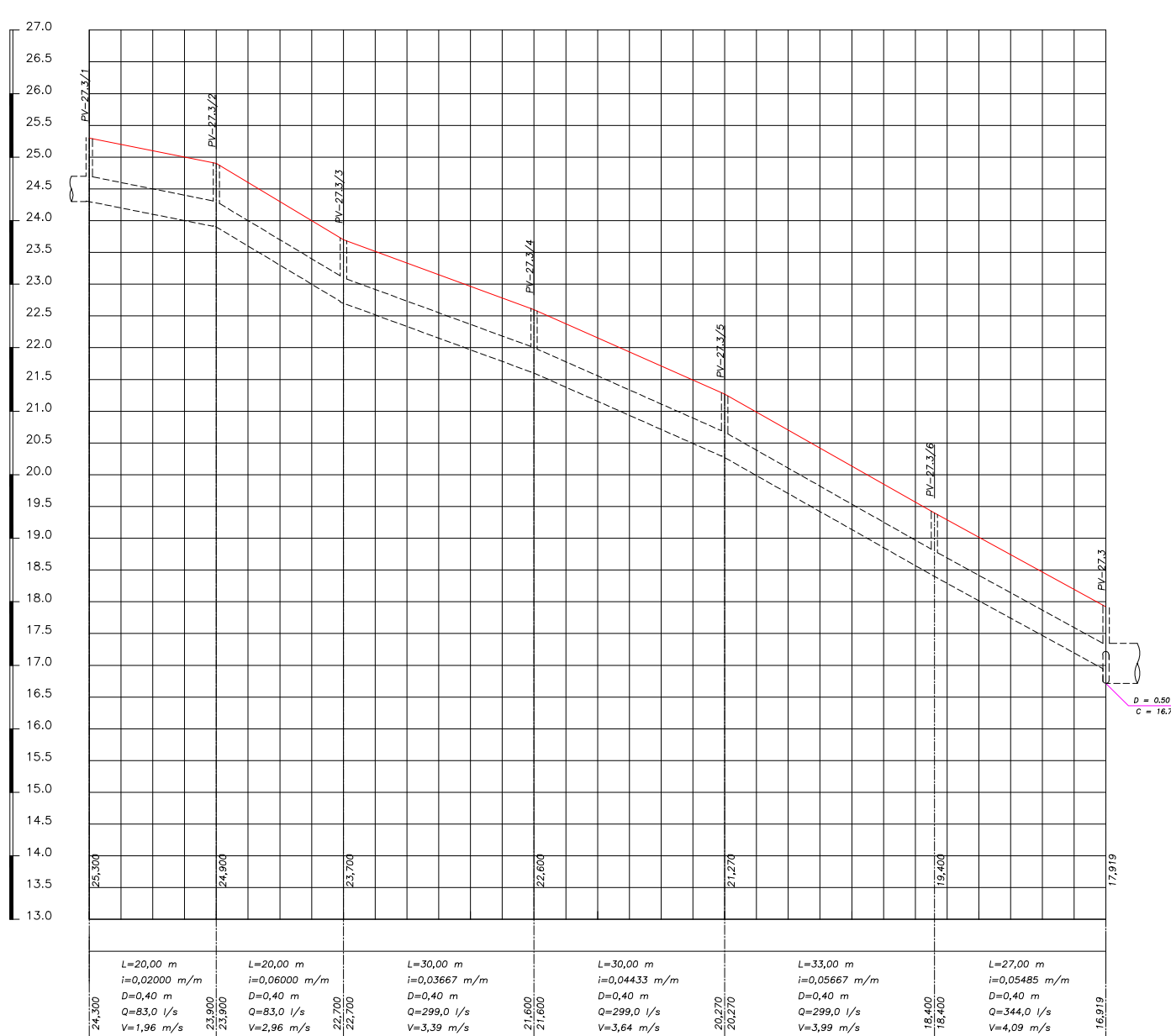
00	OUT / 2023	EMIÇÃO INICIAL	
REVISÃO	DATA	DISCRIMINAÇÃO	
		PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SMI FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ÁGUAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO - RIO ÁGUAS DIRETORIA DE ESTUDOS E PROJETOS GERÊNCIA DE ESTUDOS E PROJETOS DA BACIA DE SEPETIBA	
PROJETO: PROJETO DE DRENAGEM - COMUNIDADE DO AÇO		MICRODRENAGEM AP 5.3 Bacia de Sepetiba	
TÍTULO: PLANTA BAIXA			
GERENTE RODRIGO NASCIMENTO Mat: 130779-838-8 CREA RJ - 2010154789	DIRETOR GEORGIANE COSTA Mat: 130779-838-8 CREA RJ - 1987105752	PRESIDENTE WANDERSON J. DOS SANTOS Mat: 130707-450-8 CREA RJ - 2004102219	DATA AGOSTO / 2023
SUP. PROJETO	PROJETISTA Rodrigo Sallberg RODRIGO SALLBERG CREA RJ - 2012104995	FOLHA N° 03/06	ESCALA 1/1000 ARQUIVO N° 3-3-D-XXXX



1+150 m
+0.000 m
+0.000 m
+0.000 m

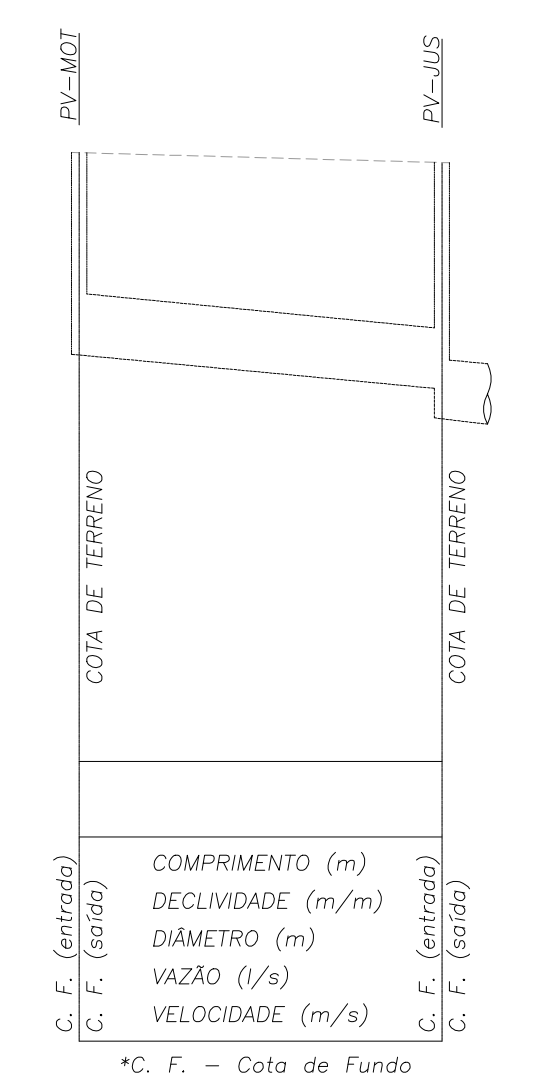


1+100 m
+0.000 m
+0.000 m
+0.000 m

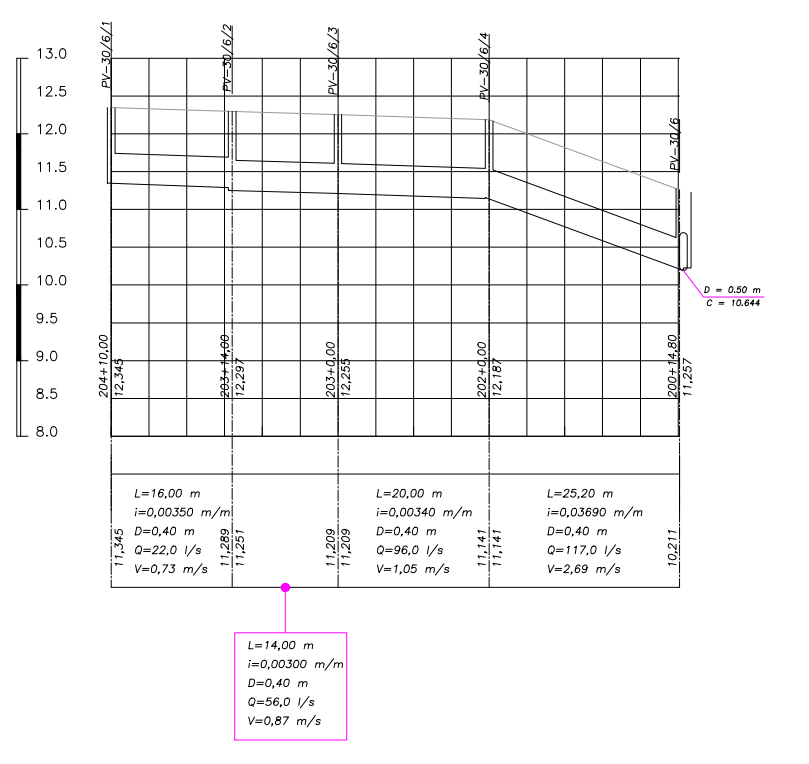
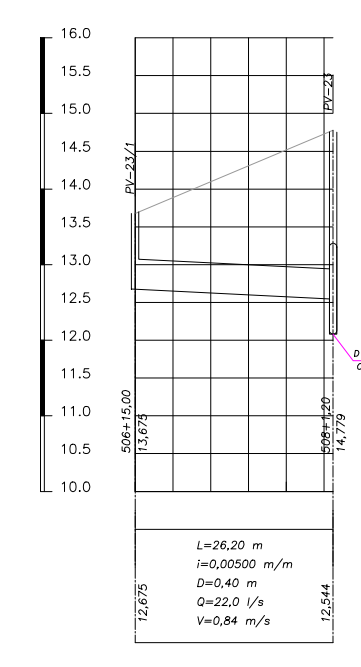
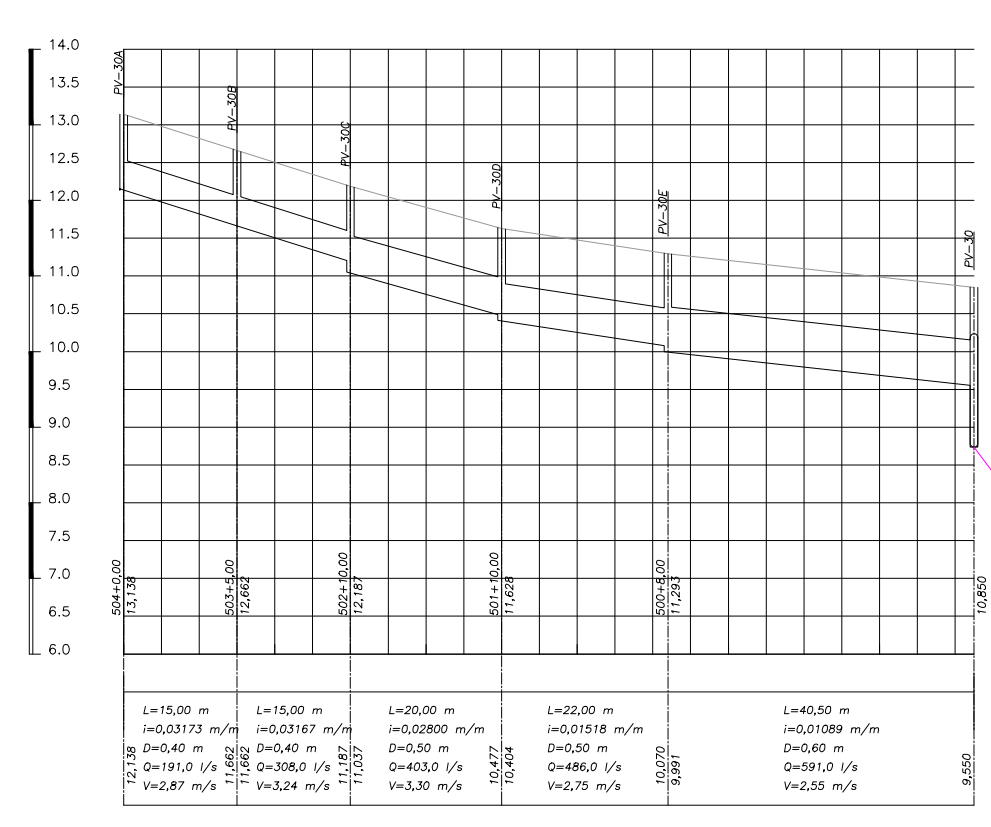
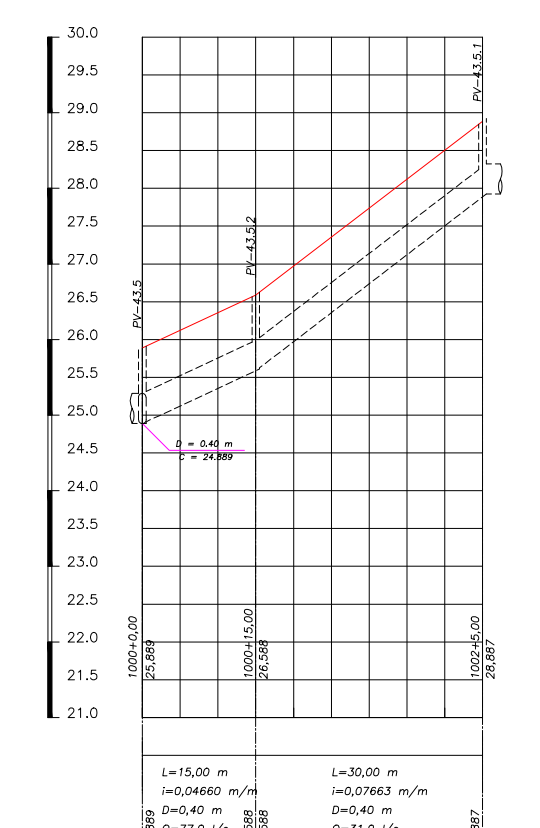
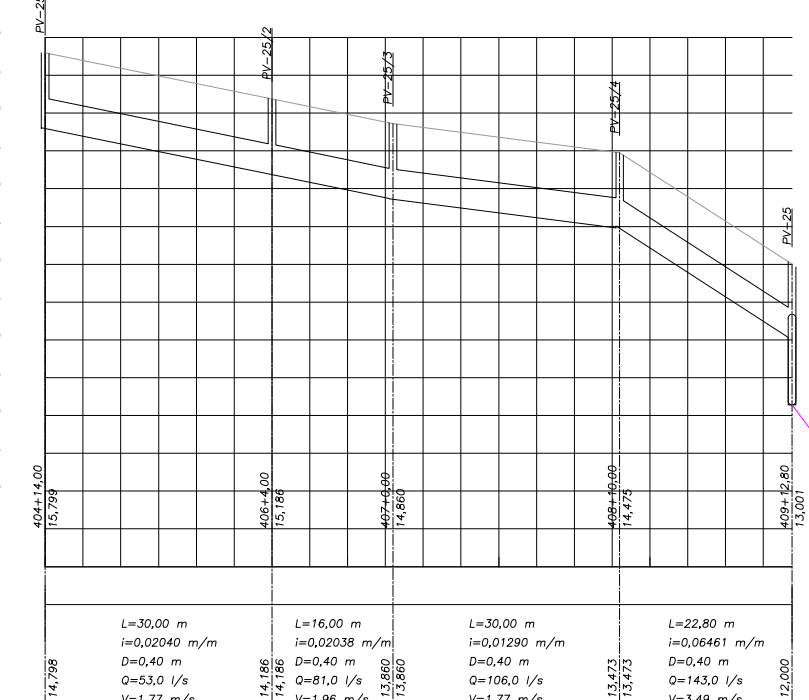


1+100 m
+0.000 m
+0.000 m
+0.000 m

LEGENDA (PERFIL):
— Terreno Natural
— Greide Projetada
- - - Rede Projetada
- - - Rede Existente

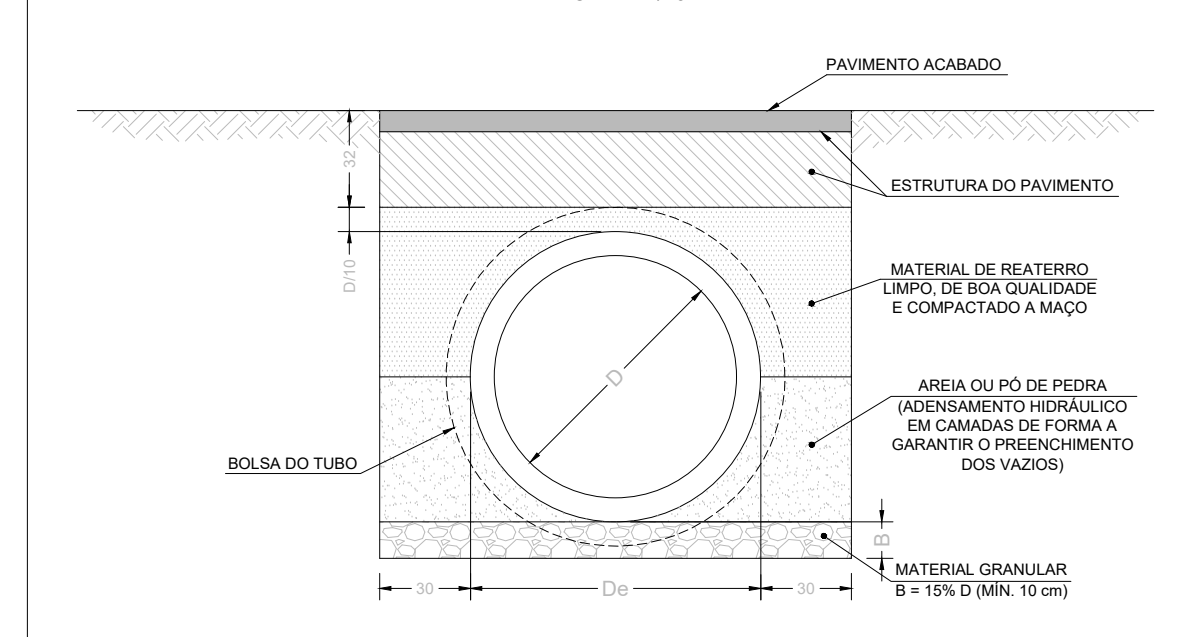
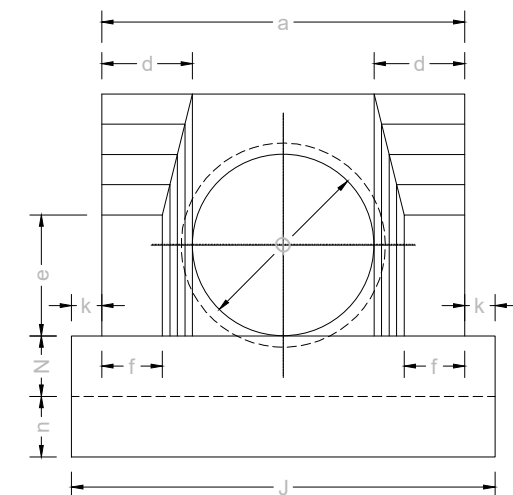


*C.F. = Cota de Fundo

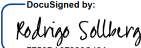


1+100 m
+0.000 m
+0.000 m
+0.000 m

00	OUT / 2023	EMISSION INITIAL
REVISION	DATA	DISCRIMINATION
 PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SMI DIRETORIA DE ESTUDOS E PROJETOS GERENÇA DE ESTUDOS E PROJETOS DA BACIA DE SEPETIBA		
PROJETO: PROJETO DE DRENAGEM - COMUNIDADE DO AÇO		DISCRIMINACAO AP 5.3 Bacia de Sepetiba
TITULO: PERFIS		
GERENTE: RODRIGO NASCIMENTO CREA RJ - 250161699	DIRETOR: GEORGIANE COSTA CREA RJ - 18978782	PROJETO: WANDERSON J. DOS SANTOS CREA RJ - 209410219
SUP. PROJETO:	PROJETO:	DATA: AGOSTO / 2023
	PROJETO:	ARQUIVO Nº: 3-3-D-XXXX
	PROJETO:	ARQUIVO Nº: 3-3-D-XXXX



 **PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SMI
FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ÁGUAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO - RIO ÁGUAS
DIRETORIA DE ESTUDOS E PROJETOS
GERÊNCIA DE ESTUDOS E PROJETOS DA BACIA DA BAÍA DE SEPETIBA

						PROJETO: COMUNIDADE DO AÇO Santa Cruz								PLUVIÓGRAFO: SANTA CRUZ TR = 10 anos FÓRMULA DE MANNING: n = 0,013 cir.									
POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR								GALERIA DE JUSANTE									
LOCALIZAÇÃO		COTAS				BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						DEFLÚVIO A ESCOAR (l/s)	DECLIVIDADE (m/m)	DIMENSÕES (m)	ALT. D'AGUA NORMAL (m)	VELO- CIDADE (m/s)	COMPRI- MENTO (m)	TEMPO DE PERC. (min.)			
PV	ESTACA	TERREN	FUNDO	PROF.	NÍVEL D'AGUA	ÁREA (ha)	COEF. IMPER.	ÁREA TOTAL (ha)	COEF. DISTR.	TEMPO CONC. (min.)	INT. PLUV. (mm/h)	COEF. DEFLU.	DEFLÚVIO LOCAL (l/s)										
1	1320 + 5,00	35,338	34,338	1,000	34,440	0,35	0,80	0,35	1,00	7,00	178	0,62	108	108	0,1322	0,40	25,5%	4,25	30,00	0,12			
2	1321 + 15,00	31,372	30,331	1,041	30,474												0,102						
3	1323 + 0,00	27,811	26,771	1,040	26,914	0,32	0,80	0,67	1,00	7,12	177	0,63	99	207	0,1424	0,40	35,8%	5,15	25,00	0,08			
4	1324 + 8,00	24,803	26,727	1,084	26,914												0,143						
5	917 + 0,00	23,599	23,720	1,083	23,907	0,27	0,80	0,94	1,00	7,20	176	0,63	83	290	0,1074	0,40	46,8%	5,04	28,00	0,09			
6	915 + 15,00	23,049	23,640	1,163	23,907												0,187						
7	914 + 10,00	22,534	22,436	1,163	22,703	0,10	0,80	1,04	0,99	7,29	176	0,63	31	321	0,0408	0,40	66,8%	3,59	29,50	0,14			
8	913 + 0,00	21,984	22,399	1,200	22,703												0,267						
9	911 + 10,00	21,472	21,844	1,205	22,148	0,17	0,80	1,21	0,97	7,43	174	0,63	50	371	0,0222	0,50	60,8%	2,97	25,00	0,14			
10	910 + 0,00	20,970	21,802	1,247	22,148												0,304						
11	908 + 0,00	20,278	21,287	1,247	21,633	0,22	0,80	1,43	0,95	7,57	173	0,63	64	435	0,0206	0,50	69,2%	3,00	25,00	0,14			
12	906 + 10,00	19,767	21,236	1,298	21,633												0,346						
13	905 + 1,10	19,298	20,687	1,297	21,084	0,22	0,80	1,65	0,93	7,71	172	0,64	62	497	0,0183	0,50	79,4%	2,97	30,00	0,17			
14	711 + 11,35	18,788	20,673	1,311	21,084												0,397						
15	709 + 15,00	18,788	20,160	1,312	20,571	0,51	0,80	2,16	0,89	7,88	171	0,64	138	635	0,0171	0,60	68,5%	3,08	30,00	0,16			
16	707 + 16,00	18,356	20,096	1,376	20,571												0,411						
17			19,595	1,375	20,070	0,51	0,80	2,67	0,86	8,04	170	0,64	134	769	0,0167	0,60	79,2%	3,20	30,00	0,16			
18			19,520	1,450	20,001												0,475						
19			18,828	1,450	19,309	0,25	0,80	3,47	0,83	8,20	168	0,65	200	969	0,0173	0,70	68,7%	3,43	40,00	0,19			
20			18,815	1,463	19,309												0,481						
21			18,305	1,462	18,799	0,12	0,80	3,59	0,83	8,39	167	0,65	30	999	0,0170	0,70	70,6%	3,44	30,00	0,15			
22			18,281	1,486	18,799												0,494						
23			17,813	1,485	18,331	0,17	0,80	3,76	0,82	8,54	166	0,65	42	1041	0,0162	0,70	74,0%	3,41	28,90	0,14			
24			17,771	1,527	18,331												0,518						
25			17,262	1,526	17,822	0,14	0,80	3,90	0,82	8,68	165	0,65	34	1075	0,0140	0,70	80,0%	3,25	36,35	0,19			
26			17,188	1,600	17,736												0,560						
27			16,755	1,601	17,303	0,11	0,80	4,01	0,81	8,87	163	0,66	27	1102	0,0111	0,80	68,5%	3,00	39,00	0,22			
28			16,485	1,871	17,303												0,548						
														0,29	2535	0,0110	1,00	81,8%	3,68	31,00	0,14		
														6,90				0,80				10,91	0,70
														ENG. RESPONSÁVEL:						DATA: ago/23			
														DocuSigned by:  Rodrigo Sollberg 7756DA07936C49A... Crea - 2012104995						FÔLHA: 01/15			

						PROJETO: COMUNIDADE DO AÇO Santa Cruz								PLUVIÓGRAFO: SANTA CRUZ TR = 10 anos FÓRMULA DE MANNING: n = 0,013 cir.						
POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR								GALERIA DE JUSANTE						
LOCALIZAÇÃO		COTAS				BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						DEFLÚVIO A ESCOAR	DECLIVIDADE	DIMENSÕES	ALT. D'AGUA NORMAL	VELO- CIDADE	COMPRI- MENTO	TEMPO DE PERC.
PV	ESTACA	TERREN	FUNDO	PROF.	NÍVEL D'AGUA	ÁREA (ha)	COEF. IMPER.	ÁREA TOTAL (ha)	COEF. DISTR.	TEMPO CONC. (min.)	INT. PLUV. (mm/h)	COEF. DEFLU.	DEFLÚVIO LOCAL (l/s)							
16	706 + 5,00	18,111	16,144	1,967	16,962	0,11	0,80	11,02	0,70	9,23	161	0,66	23	2558	0,0245	PA-2 1,00	62,1% 0,621	4,99	25,00	0,08
17	705 + 0,00	17,276	15,532	1,744	16,153															
18	704 + 0,00	16,703	15,037	1,666	15,663	0,11	0,80	11,13	0,70	9,31	160	0,66	23	2581	0,0245	PA-2 1,00	62,6% 0,626	5,00	20,00	0,07
19	702 + 15,00	16,470	14,906	1,797	15,663															
20	701 + 10,00	16,405	14,673	1,797	15,430	0,19	0,80	11,32	0,69	9,38	160	0,66	39	2620	0,0093	PA-2 1,20	63,1% 0,757	3,49	25,00	0,12
21	700 + 5,00	16,340	14,446	2,024	15,318															
22	602 + 5,00	16,136	14,334	2,071	15,297	0,13	0,80	11,45	0,69	9,50	159	0,67	27	2647	0,0045	PA-2 1,20	82,0% 0,984	2,66	25,00	0,16
23	603 + 10,00	14,780	14,196	2,144	15,159															
24	604 + 15,00	13,289	14,012	2,124	14,802	1,02	0,80	12,47	0,68	9,66	158	0,67	205	2852	0,0055	PA-2 1,20	80,3% 0,963	2,93	25,00	0,14
25	605 + 9,90	13,001	13,570	2,566	14,211															
26	409 + 13,00	12,300	13,020	1,760	13,661	0,05	0,80	12,52	0,68	9,80	157	0,67	10	2862	0,0230	PA-2 1,20	53,4% 0,606	5,01	8,00	0,03
27	411 + 0,00	11,600	12,079	2,701	12,723															
28	412 + 7,00	11,668	11,529	1,760	12,173	0,19	0,80	13,59	0,68	9,83	157	0,67	212	3074	0,0220	PA-2 1,20	53,7% 0,641	5,01	25,00	0,08
29	413 + 0,00	11,259	11,502	1,787	12,173															
30	414 + 10,00	11,200	11,214	1,787	11,885	0,19	0,80	13,78	0,67	9,91	156	0,67	37	3111	0,0220	PA-2 1,20	53,7% 0,641	5,01	25,00	0,08
31	415 + 0,00	11,259	11,502	1,787	11,885															
32	416 + 16,60	10,850	11,107	1,894	11,775	0,05	0,80	13,83	0,67	9,99	156	0,67	10	3121	0,0193	PA-2 1,20	55,9% 0,671	4,79	14,90	0,05
33	417 + 16,60	10,850	10,540	1,760	11,208															
34	418 + 16,60	10,850	10,407	1,893	11,078	0,55	0,80	14,38	0,67	10,04	156	0,67	108	3229	0,0210	PA-2 1,20	55,7% 0,668	4,99	27,00	0,09
35	419 + 16,60	10,850	9,840	1,760	10,511															
36	420 + 16,60	10,850	9,480	2,120	10,472	0,07	0,80	14,45	0,67	10,13	155	0,67	14	3243	0,0210	PA-2 1,20	55,9% 0,671	4,99	27,00	0,09
37	421 + 16,60	10,850	9,363	2,305	10,355															
38	422 + 16,60	10,850	9,363	2,305	10,391	0,20	0,80	24,43	0,62	10,22	154	0,67	1785	5028	0,0090	PA-2 1,50	66,1% 0,992	4,06	13,00	0,05
39	423 + 16,60	10,850	9,039	2,220	10,067															
40	424 + 16,60	10,850	8,950	2,309	10,104	0,07	0,80	24,50	0,62	10,27	154	0,68	13	5041	0,0081	PA-2 1,50	68,5% 1,028	3,90	40,00	0,17
41	425 + 16,60	10,850	8,730	2,120	9,884															
42	426 + 16,60	10,850	8,730	2,120	9,999	0,27	0,80	24,84	0,62	10,44	153	0,68	61	5102	0,0060	PA-2 1,50	76,9% 1,154	3,50	36,60	0,17
43	427 + 16,60	10,850	8,730	2,120	9,999															
44	428 + 16,60	10,850	8,730	2,120	9,999	0,34	0,80	24,84	0,62	10,44	153	0,68	61	5102	0,0060	PA-2 1,50	84,6% 1,269	3,89	10,00	0,04
45	429 + 16,60	10,850	8,730	2,120	9,999															
ENG. RESPONSÁVEL:														DATA: ago/23						
 Rodrigo Sollberg Crea - 2012104995														FÓLHA: 02/15						

						PROJETO: COMUNIDADE DO AÇO Santa Cruz								PLUVIÓGRAFO: SANTA CRUZ TR = 10 anos FÓRMULA DE MANNING: n = 0,013 cir.											
POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR								GALERIA DE JUSANTE											
LOCALIZAÇÃO		COTAS				BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						DEFLÚVIO A ESCOAR	DECLIVIDADE	DIMENSÕES	ALT. D'AGUA NORMAL	VELO-CIDADE	COMPRI-MENTO	TEMPO DE PERC.					
PV	ESTACA	TERREN	FUNDO	PROF.	NÍVEL D'AGUA	ÁREA (ha)	COEF. IMPER.	ÁREA TOTAL (ha)	COEF. DISTR.	TEMPO CONC. (min.)	INT. PLUV. (mm/h)	COEF. DEFLU.	DEFLÚVIO LOCAL (l/s)	(l/s)	(m/m)	(m)	(m)	(m/s)	(m)	(min.)					
Deságue 1		10,800	8,660	2,140	9,929																				
10/1	1006 + 19,00	32,268	31,267	1,001	31,336																				
10/2	1008 + 10,00	29,350	28,350	1,000	28,419	0,14	0,80	0,14	1,00	7,00	178	0,62	43	43	0,0941	0,40	17,3%	2,97	31,00	0,17					
10/3	1010 + 6,00	24,058	23,058	1,000	23,154	0,19	0,80	0,33	1,00	7,17	177	0,63	59	102	0,1470	0,40	24,0%	4,36	36,00	0,14					
10	1011 + 19,50	20,983	19,520	1,000	20,128	0,22	0,80	0,55	1,00	7,31	175	0,63	67	169	0,0918	0,40	36,3%	4,15	33,50	0,13					
										7,44															
15/1	811 + 5,00	25,556	24,555	1,001	24,709																				
15/2	809 + 15,00	23,851	22,733	1,118	23,005	0,49	0,80	0,49	1,00	7,00	178	0,62	151	151	0,0568	0,40	38,5%	3,37	30,00	0,15					
15/3	808 + 5,00	22,146	21,029	1,117	21,301	0,80	0,80	1,29	0,96	7,15	177	0,63	238	389	0,0568	0,40	68,0%	4,27	30,00	0,12					
15/4	806 + 15,00	20,633	19,465	1,168	19,789	0,83	0,80	2,12	0,89	7,27	176	0,63	228	617	0,0504	0,50	64,8%	4,58	30,00	0,11					
						1,39	0,80	3,51	0,83	7,38	175	0,63	354	971	0,0184	0,70	67,3%	3,52	35,00	0,17					
														ENG. RESPONSÁVEL:						DocuSigned by:  Rodrigo Sollberg Crea - 2012104995				DATA: ago/23	
																				FÔLHA: 03/15					

						PROJETO: COMUNIDADE DO AÇO Santa Cruz								PLUVIÓGRAFO: SANTA CRUZ TR = 10 anos FÓRMULA DE MANNING: n = 0,013 cir.							
POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR								GALERIA DE JUSANTE							
LOCALIZAÇÃO		COTAS				BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						DEFLÚVIO A ESCOAR (l/s)	DECLIVIDADE (m/m)	DIMENSÕES (m)	ALT. D'AGUA NORMAL (m)	VELO-CIDADE (m/s)	COMPRI-MENTO (m)	TEMPO DE PERC. (min.)	
PV	ESTACA	TERREN	FUNDO	PROF.	NÍVEL D'AGUA	ÁREA (ha)	COEF. IMPER.	ÁREA TOTAL (ha)	COEF. DISTR.	TEMPO CONC. (min.)	INT. PLUV. (mm/h)	COEF. DEFLU.	DEFLÚVIO LOCAL (l/s)								
15/5	805 + 0,00	19,990	18,539	1,451	19,010	1,16															
						1,27	0,80	4,78	0,79	7,55	173	0,63	306	1277	0,0124	0,80	73,0%	3,25	25,00	0,13	
15/6	803 + 15,00	19,679	18,079	1,600	18,663												83,0%				
						0,74	0,80	5,52	0,77	7,68	172	0,64	174	1451	0,0115	0,80	0,664	3,26	25,00	0,13	
15/7	802 + 10,00	19,391	17,712	1,680	18,376												82,5%				
						0,58	0,80	6,10	0,76	7,81	171	0,64	134	1585	0,0138	0,80	0,660	3,57	25,00	0,12	
15/8	801 + 5,00	19,047	17,367	1,681	17,926												69,9%				
						0,51	0,80	6,61	0,75	7,93	170	0,64	116	1701	0,0250	0,80	0,559	4,54	25,00	0,09	
15	800 + 0,00	18,356	16,485	1,615	17,303																
										8,02											
15/5/1	1013 + 5,00	20,428	19,428	1,001	19,531												25,8%				
						0,11	0,80	0,11	1,00	7,00	178	0,62	34	34	0,0125	0,40	0,103	1,32	35,00	0,44	
15.5	1015 + 0,00	19,990	18,990	1,000	19,093																
										7,44											
22/1	600 + 10,00	16,684	15,684	1,000	16,020												84,0%				
						0,88	0,80	0,88	1,00	7,00	178	0,62	272	272	0,0157	0,40	0,336	2,41	35,00	0,24	
22	602 + 5,00	16,136	15,135	1,002	15,471																
			13,570		14,211					7,24											
														ENG. RESPONSÁVEL:		DocuSigned by:  Rodrigo Sollberg 7756DA97939C40A... Crea - 2012104995				DATA: ago/23	
																				FÔLHA: 04/15	

						PROJETO: COMUNIDADE DO AÇO Santa Cruz								PLUVIÓGRAFO: SANTA CRUZ TR = 10 anos FÓRMULA DE MANNING: n = 0,013 cir.							
POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR								GALERIA DE JUSANTE							
LOCALIZAÇÃO		COTAS				BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						DEFLÚVIO A ESCOAR (l/s)	DECLIVIDADE (m/m)	DIMENSÕES (m)	ALT. D'AGUA NORMAL (m)	VELO-CIDADE (m/s)	COMPRI-MENTO (m)	TEMPO DE PERC. (min.)	
PV	ESTACA	TERREN	FUNDO	PROF.	NÍVEL D'AGUA	ÁREA (ha)	COEF. IMPER.	ÁREA TOTAL (ha)	COEF. DISTR.	TEMPO CONC. (min.)	INT. PLUV. (mm/h)	COEF. DEFLU.	DEFLÚVIO LOCAL (l/s)								
23/1	506 + 15,00	13,675	12,675	1,000	12,780																
23	508 + 1,20	14,779	12,544	2,235	12,649	0,07	0,80	0,07	1,00	7,00	178	0,62	22	22	0,0050	0,40	26,3% 0,105	0,84	26,20	0,52	
			12,079		12,723					7,52											
25/1	404 + 14,00	15,799	14,798	1,001	14,914																
			14,186	1,000	14,302	0,17	0,80	0,17	1,00	7,00	178	0,62	53	53	0,0204	0,40	29,0% 0,116	1,77	30,00	0,28	
25/2	406 + 4,00	15,186	14,186	1,000	14,332																
			13,860	1,000	14,006	0,09	0,80	0,26	1,00	7,28	176	0,63	28	81	0,0204	0,40	36,5% 0,146	1,96	16,00	0,14	
25/3	407 + 0,00	14,860	13,860	1,000	14,053																
			13,473	1,002	13,666	0,08	0,80	0,34	1,00	7,42	175	0,63	25	106	0,0129	0,40	48,3% 0,193	1,77	30,00	0,28	
25/4	408 + 10,00	14,475	13,473	1,002	13,618																
			12,000	1,001	12,145	0,12	0,80	0,46	1,00	7,70	172	0,64	37	143	0,0646	0,40	36,3% 0,145	3,49	22,80	0,11	
25	409 + 12,80	13,001	11,107		11,775					7,81											
ENG. RESPONSÁVEL:														DocuSigned by:  Rodrigo Sollberg 7756DA0939C40A Crea - 2012104995						DATA: ago/23	
																				FÓLHA: 05/15	

						PROJETO: COMUNIDADE DO AÇO Santa Cruz								PLUVIÓGRAFO: SANTA CRUZ TR = 10 anos FÓRMULA DE MANNING: n = 0,013 cir.								
POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR								GALERIA DE JUSANTE								
LOCALIZAÇÃO		COTAS				BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						DEFLÚVIO A ESCOAR (l/s)	DECLIVIDADE (m/m)	DIMENSÕES (m)	ALT. D'AGUA NORMAL (m)	VELO-CIDADE (m/s)	COMPRI-MENTO (m)	TEMPO DE PERC. (min.)		
PV	ESTACA	TERREN	FUNDO	PROF.	NÍVEL D'AGUA	ÁREA (ha)	COEF. IMPER.	ÁREA TOTAL (ha)	COEF. DISTR.	TEMPO CONC. (min.)	INT. PLUV. (mm/h)	COEF. DEFLU.	DEFLÚVIO LOCAL (l/s)									
27/1	903 + 10,00	18,849	17,849	1,000	17,968																	
						0,15	0,80	0,15	1,00	7,00	178	0,62	46	46	0,0137	0,40	29,8% 0,119	1,47	35,00	0,40		
27/2	901 + 15,00	18,370	17,270	1,101	17,489												54,8% 0,219	1,92	33,00	0,29		
27/3	900 + 2,00	17,919	16,817	1,102	17,036	0,29	0,80	0,44	1,00	7,40	175	0,63	89	135	0,0137	0,40	64,0% 0,320	4,63	40,65	0,15		
			16,716	1,203	17,036	1,77	0,80	2,21	0,89	7,69	172	0,64	478	613	0,0521	0,50	82,5% 0,495	2,60	40,65	0,26		
27/4		15,800	14,599	1,201	14,919	0,03											78,3% 0,626	4,34	35,95	0,14		
			14,424	1,376	14,919	0,14	0,80	2,35	0,88	7,84	171	0,64	37	650	0,0108	0,60	0,706	3,45	35,00	0,17		
27/5	400 + 0,00	15,361	13,985	1,376	14,480	5,30	0,80	7,65	0,74	8,10	169	0,64	1182	1832	0,0212	0,80	71,4% 0,643	3,86	35,00	0,15		
			12,999	1,601	13,625	0,08	0,80	7,73	0,74	8,24	168	0,65	18	1850	0,0114	PA-2 0,90	79,4% 0,715	3,51	30,00	0,14		
27/6		14,600	12,919	1,681	13,625	0,12	0,80	7,85	0,73	8,41	167	0,65	27	1877	0,0152	PA-2 0,90	64,0% 0,768	2,57	35,00	0,23		
			12,520	1,680	13,226	0,13	0,80	7,98	0,73	8,56	166	0,65	29	1906	0,0117	PA-2 0,90	47,0% 0,564	3,94	40,00	0,17		
27/7		14,200	12,520	1,680	13,163	0,29	0,80	8,27	0,73	8,70	165	0,65	63	1969	0,0050	PA-2 1,20	68,3% 0,819	2,64	25,00	0,16		
			11,988	1,680	12,631	0,42	0,80	8,69	0,72	8,93	163	0,66	90	2059	0,0151	PA-2 1,20	61,3% 0,736	3,08	20,00	0,11		
27/8	300 + 0,00	13,668	11,988	1,680	12,703	0,51	0,80	9,20	0,72	9,10	162	0,66	109	2168	0,0050	PA-2 1,20	48,8% 0,585	4,18	28,50	0,11		
			11,637	1,679	12,352	0,32	0,80	9,52	0,71	9,26	161	0,66	68	2236	0,0074	PA-2 1,20						
27/9	301 + 10,00	13,316	11,637	1,679	12,405	0,26	0,80	9,78	0,71	9,37	160	0,66	55	2291	0,0165	PA-2 1,20						
			11,462	1,671	12,230										ENG. RESPONSÁVEL:						DATA: ago/23	
27/10	303 + 5,00	13,133	11,462	1,671	12,026										DocuSigned by:  Rodrigo Sollberg 7756DA07939C40A... Crea - 2012104995						FÔLHA: 06/15	
27/11	305 + 5,00	12,530	10,858	1,672	11,422																	
27/12	306 + 10,00	12,462	10,528	1,934	11,347																	
27/13	307 + 10,00	12,315	10,380	1,935	10,965																	

						PROJETO: COMUNIDADE DO AÇO Santa Cruz								PLUVIÓGRAFO: SANTA CRUZ TR = 10 anos FÓRMULA DE MANNING: n = 0,013 cir.						
POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR								GALERIA DE JUSANTE						
LOCALIZAÇÃO		COTAS				BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						DEFLÚVIO A ESCOAR (l/s)	DECLIVIDADE (m/m)	DIMENSÕES (m)	ALT. D'AGUA NORMAL (m)	VELO-CIDADE (m/s)	COMPRI-MENTO (m)	TEMPO DE PERC. (min.)
PV	ESTACA	TERREN	FUNDO	PROF.	NÍVEL D'AGUA	ÁREA (ha)	COEF. IMPER.	ÁREA TOTAL (ha)	COEF. DISTR.	TEMPO CONC. (min.)	INT. PLUV. (mm/h)	COEF. DEFLU.	DEFLÚVIO LOCAL (l/s)							
27	308 + 18,50	11,846	9,910 9,480	1,936	10,495 10,472															
27/5/1	403 + 0,00	15,568	14,568	1,000	14,748															
27/5/2	401 + 10,00	15,446	14,445 14,352	1,001 1,094	14,625 14,625	0,17	0,80	0,17	1,00	7,00	178	0,62	53	53	0,0041	0,40	45,0% 0,180	0,97	30,00	0,52
27/5	400 + 0,00	15,361	14,268 13,761	1,093	14,541 14,387	0,11	0,80	0,28	1,00	7,52	174	0,63	34	87	0,0028	0,40	68,3% 0,273	0,95	30,00	0,53
										8,05										
29/1	205 + 15,00	12,124	11,124	1,000	11,187															
29	206 + 17,70	11,359	10,359 8,950	1,000	10,422 10,104	0,07	0,80	0,07	1,00	7,00	178	0,62	22	22	0,0337	0,40	15,8% 0,063	1,71	22,70	0,22
										7,22										
ENG. RESPONSÁVEL:														DocuSigned by:  Rodrigo Sollberg 7756DA07939C40A Crea - 2012104995					DATA: ago/23	
														FÓLHA: 07/15						

						PROJETO: COMUNIDADE DO AÇO Santa Cruz								PLUVIÓGRAFO: SANTA CRUZ TR = 10 anos FÓRMULA DE MANNING: n = 0,013 cir.						
POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR								GALERIA DE JUSANTE						
LOCALIZAÇÃO		COTAS				BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						DEFLÚVIO A ESCOAR (l/s)	DECLIVIDADE (m/m)	DIMENSÕES (m)	ALT. D'AGUA NORMAL (m)	VELO-CIDADE (m/s)	COMPRI-MENTO (m)	TEMPO DE PERC. (min.)
PV	ESTACA	TERREN	FUNDO	PROF.	NÍVEL D'AGUA	ÁREA (ha)	COEF. IMPER.	ÁREA TOTAL (ha)	COEF. DISTR.	TEMPO CONC. (min.)	INT. PLUV. (mm/h)	COEF. DEFLU.	DEFLÚVIO LOCAL (l/s)							
30/1		13,100	12,099	1,001	12,183	0,07	0,80	0,07	1,00	7,00	178	0,62	22	22	0,0114	0,40	21,0% 0,084	1,14	35,00	0,51
30/2		12,700	11,643	1,057	11,834															
30/3	100 + 0,00	12,506	11,451	1,056	11,642	0,15	0,80	0,22	1,00	7,51	174	0,63	46	68	0,0055	0,40	47,8% 0,191	1,15	35,00	0,51
			11,451	1,056	11,747															
30/4	102 + 0,00	12,363	11,351	1,013	11,647	0,08	0,80	0,30	1,00	8,02	170	0,64	24	92	0,0025	0,40	74,0% 0,296	0,92	40,00	0,72
			11,351	1,013	11,671															
30/5	103 + 15,00	12,153	11,141	1,013	11,461	0,22	0,80	0,52	1,00	8,74	164	0,65	66	158	0,0060	0,40	80,0% 0,320	1,47	35,00	0,40
			11,141	1,013	11,416															
30/6	103 + 13,20	11,257	10,244	1,013	10,519	0,32	0,80	0,84	1,00	9,14	162	0,66	95	253	0,0234	0,40	68,8% 0,275	2,75	38,30	0,23
			10,244	1,013	10,559															
30/7		10,893	9,880	1,013	10,195	0,57	0,80	1,41	0,95	9,37	160	0,66	160	413	0,0246	PA-2 0,50	63,0% 0,315	3,17	14,80	0,08
			9,581	1,312	10,245															
30/8		10,860	9,401	1,459	10,065	2,68	0,80	4,09	0,81	9,45	159	0,66	637	1050	0,0060	PA-2 0,80	83,0% 0,664	2,35	30,00	0,21
			9,401	1,459	10,068															
30/9		10,830	9,221	1,609	9,888	0,03	0,80	4,12	0,81	9,66	158	0,67	7	1057	0,0060	PA-2 0,80	83,4% 0,667	2,36	30,00	0,21
			9,216	1,614	9,888															
30		10,793	9,027	1,766	9,699	0,12	0,80	4,24	0,81	9,87	157	0,67	28	1085	0,0062	0,80	84,0% 0,672	2,40	30,50	0,21
			8,730		9,999															
										10,08										
ENG. RESPONSÁVEL:														DocuSigned by:  Rodrigo Sollberg 7756DA07939C40A... Crea - 2012104995				DATA: ago/23		
																		FÓLHA: 08/15		

DocuSigned by:
Rodrigo Sollberg
7756DA97936C49A...
Rodrigo Sollberg
Crea - 2012104995

						PROJETO: COMUNIDADE DO AÇO Santa Cruz								PLUVIÓGRAFO: SANTA CRUZ TR = 10 anos FÓRMULA DE MANNING: n = 0,013 cir.						
POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR								GALERIA DE JUSANTE						
LOCALIZAÇÃO		COTAS				BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						DEFLÚVIO A ESCOAR (l/s)	DECLIVIDADE (m/m)	DIMENSÕES (m)	ALT. D'AGUA NORMAL (m)	VELO-CIDADE (m/s)	COMPRI-MENTO (m)	TEMPO DE PERC. (min.)
PV	ESTACA	TERREN	FUNDO	PROF.	NÍVEL D'AGUA	ÁREA (ha)	COEF. IMPER.	ÁREA TOTAL (ha)	COEF. DISTR.	TEMPO CONC. (min.)	INT. PLUV. (mm/h)	COEF. DEFLU.	DEFLÚVIO LOCAL (l/s)							
27.3/1		25,300	24,300	1,000	24,448															
27.3/2		24,900	23,900	1,000	24,009	0,27	0,80	0,27	1,00	7,00	178	0,62	83	83	0,0200	0,40	37,0% 0,148	1,96	20,00	0,17
27.3/3		23,700	22,700	1,000	22,965	—	0,80	0,27	1,00	7,17	177	0,63	—	83	0,0600	0,40	27,3% 0,109	2,96	20,00	0,11
27.3/4		22,600	21,600	1,000	21,865	0,70	0,80	0,97	1,00	7,28	176	0,63	216	299	0,0367	0,40	66,3% 0,265	3,39	30,00	0,15
27.3/5		21,270	20,270	1,000	20,519	—	0,80	0,97	1,00	7,43	174	0,63	—	299	0,0443	0,40	62,3% 0,249	3,64	30,00	0,14
27.3/6		19,400	18,400	1,000	18,630	—	0,80	0,97	1,00	7,57	173	0,63	—	299	0,0567	0,40	57,5% 0,230	3,99	33,00	0,14
27.3		17,919	16,716	1,000	17,173	0,15	0,80	1,12	0,98	7,71	172	0,64	45	344	0,0549	0,40	63,5% 0,254	4,09	27,00	0,11
										7,82										
ENG. RESPONSÁVEL:														DocuSigned by:  Rodrigo Sollberg 7756DA07936C40A Crea - 2012104995				DATA: out/23		
														FÓLHA: 10/15						

						PROJETO: COMUNIDADE DO AÇO Santa Cruz								PLUVIÓGRAFO: SANTA CRUZ TR = 10 anos FÓRMULA DE MANNING: n = 0,013 cir.						
POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR								GALERIA DE JUSANTE						
LOCALIZAÇÃO		COTAS				BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						DEFLÚVIO A ESCOAR (l/s)	DECLIVIDADE (m/m)	DIMENSÕES (m)	ALT. D'AGUA NORMAL (m)	VELO-CIDADE (m/s)	COMPRI-MENTO (m)	TEMPO DE PERC. (min.)
PV	ESTACA	TERREN	FUNDO	PROF.	NÍVEL D'AGUA	ÁREA (ha)	COEF. IMPER.	ÁREA TOTAL (ha)	COEF. DISTR.	TEMPO CONC. (min.)	INT. PLUV. (mm/h)	COEF. DEFLU.	DEFLÚVIO LOCAL (l/s)							
30A	504 + 0,00	13,138	12,138	1,000	12,348															
30B	503 + 5,00	12,662	11,662	1,000	11,945	0,62	0,80	0,62	1,00	7,00	178	0,62	191	191	0,0317	0,40	52,5% 0,210	2,87	15,00	0,09
30C	502 + 10,00	12,187	11,187	1,001	11,470	0,38	0,80	1,00	1,00	7,09	177	0,63	117	308	0,0317	0,40	70,8% 0,283	3,24	15,00	0,08
30D	501 + 10,00	11,628	10,477	1,151	10,775	0,32	0,80	1,32	0,96	7,17	177	0,63	95	403	0,0280	0,50	59,6% 0,298	3,30	20,00	0,10
30E	500 + 8,00	11,293	10,070	1,223	10,491	0,29	0,80	1,61	0,93	7,27	176	0,63	83	486	0,0152	0,50	84,2% 0,421	2,75	22,00	0,13
30		10,850	9,550	1,300	10,008	0,38	0,80	1,99	0,90	7,40	175	0,63	105	591	0,0109	0,60	76,3% 0,458	2,55	40,50	0,26
										7,66										
ENG. RESPONSÁVEL:														DocuSigned by:  Rodrigo Sollberg 7756DA07939C40A Crea - 2012104995				DATA: ago/23		
														FÓLHA: 11/15						

						PROJETO: COMUNIDADE DO AÇO Santa Cruz								PLUVIÓGRAFO: SANTA CRUZ TR = 10 anos FÓRMULA DE MANNING: n = 0,013 cir.							
POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR								GALERIA DE JUSANTE							
LOCALIZAÇÃO		COTAS				BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						DEFLÚVIO A ESCOAR (l/s)	DECLIVIDADE (m/m)	DIMENSÕES (m)	ALT. D'AGUA NORMAL (m)	VELO-CIDADE (m/s)	COMPRI-MENTO (m)	TEMPO DE PERC. (min.)	
PV	ESTACA	TERREN	FUNDO	PROF.	NÍVEL D'AGUA	ÁREA (ha)	COEF. IMPER.	ÁREA TOTAL (ha)	COEF. DISTR.	TEMPO CONC. (min.)	INT. PLUV. (mm/h)	COEF. DEFLU.	DEFLÚVIO LOCAL (l/s)								
31	1315 + 15,00	37,499	36,499	1,000	36,741	0,22	0,80	0,22	1,00	7,00	178	0,62	68	68	0,0025	0,40	60,5%	0,86	25,00	0,49	
32	1112 + 2,19 1317 + 0,00	37,510	36,437	1,074	36,679 36,579												0,242				
33	1111 + 0,00	35,919	34,919	1,000	35,061	0,24	0,80	0,46	1,00	7,49	174	0,63	74	142	0,0684	0,40	35,5%	3,56	22,19	0,10	
			34,919	1,000	35,090												0,142				
34	1109 + 10,00	34,582	33,582	1,000	33,753	0,06	0,80	0,52	1,00	7,59	173	0,64	18	160	0,0446	0,40	42,8%	3,12	30,00	0,16	
			33,582	1,000	33,798												0,171				
35	1108 + 0,00	33,329	32,329	1,000	32,545	0,23	0,80	0,75	1,00	7,75	172	0,64	70	230	0,0418	0,40	54,0%	3,34	30,00	0,15	
			32,329	1,000	32,594												0,216				
36	1106 + 10,00	32,253	31,253	1,000	31,518	0,22	0,80	0,97	1,00	7,90	171	0,64	67	297	0,0359	0,40	66,3%	3,36	30,00	0,15	
			31,103	1,150	31,439												0,265				
37	1105 + 0,00	31,808	30,658	1,150	30,994	0,19	0,80	1,16	0,98	8,05	169	0,64	56	353	0,0148	0,50	67,2%	2,52	30,00	0,20	
			30,658	1,150	30,966												0,336				
38	1103 + 10,00	31,154	30,004	1,150	30,312	0,08	0,80	1,24	0,97	8,25	168	0,65	23	376	0,0218	0,50	61,6%	2,96	30,00	0,17	
			30,004	1,150	30,239												0,308				
39	1102 + 5,00	29,477	28,327	1,150	28,562	0,15	0,80	1,39	0,95	8,42	167	0,65	43	419	0,0671	0,50	47,0%	4,63	25,00	0,09	
			28,327	1,150	28,559												0,235				
40	1101 + 0,00	27,515	26,365	1,150	26,597	0,09	0,80	1,48	0,94	8,51	166	0,65	25	444	0,0785	0,50	46,4%	4,98	25,00	0,08	
			26,365	1,150	26,617												0,232				
41	1100 + 5,00	26,502	25,352	1,150	25,604	0,12	0,80	1,60	0,93	8,59	165	0,65	33	477	0,0675	0,50	50,4%	4,79	15,00	0,05	
			25,352	1,150	25,701												0,252				
42		25,450	24,300	1,150	24,649	0,08	0,80	1,68	0,93	8,64	165	0,65	22	499	0,0263	0,50	69,8%	3,40	40,00	0,20	
			24,300	1,150	24,711												0,349				
43		24,671	23,521	1,150	23,932	0,13	0,80	1,81	0,91	8,84	164	0,66	36	535	0,0195	0,50	82,2%	3,09	40,00	0,22	
			23,221	1,450	23,718												0,411				
44		24,190	22,740	1,450	23,237	1,25	0,80	3,06	0,85	9,06	162	0,66	314	849	0,0120	0,70	71,0%	2,90	40,00	0,23	
			22,650	1,540	23,238												0,497				
45		24,170	22,380	1,790	22,968	0,27	0,80	3,33	0,83	9,29	160	0,66	66	915	0,0090	0,70	84,0%	2,65	30,00	0,19	
			22,300	1,870	22,980												0,588				
														985	0,0050	0,80	85,0%	2,16	25,00	0,19	
																	0,680				0,680
														ENG. RESPONSÁVEL: DocuSigned by:  Rodrigo Sollberg 7756DA07939C40A... Crea - 2012104995						DATA: out/23	
																				FÓLHA: 12/15	

						PROJETO: COMUNIDADE DO AÇO Santa Cruz								PLUVIÓGRAFO: SANTA CRUZ TR = 10 anos FÓRMULA DE MANNING: n = 0,013 cir.							
POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR								GALERIA DE JUSANTE							
LOCALIZAÇÃO		COTAS				BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						DEFLÚVIO A ESCOAR (l/s)	DECLIVIDADE (m/m)	DIMENSÕES (m)	ALT. D'AGUA NORMAL (m)	VELO-CIDADE (m/s)	COMPRI-MENTO (m)	TEMPO DE PERC. (min.)	
PV	ESTACA	TERREN	FUNDO	PROF.	NÍVEL D'AGUA	ÁREA (ha)	COEF. IMPER.	ÁREA TOTAL (ha)	COEF. DISTR.	TEMPO CONC. (min.)	INT. PLUV. (mm/h)	COEF. DEFLU.	DEFLÚVIO LOCAL (l/s)								
46		24,360	22,175	2,185	22,855	0,22	0,80	3,84	0,82	9,67	158	0,67	53	1038	0,0060	0,80	82,1%	2,35	27,40	0,19	
47		24,471	22,011	2,460	22,668												0,657				
48		23,820	21,528	2,292	22,185	2,12	0,80	5,96	0,77	9,86	157	0,67	475	1513	0,0127	0,80	82,1%	3,42	38,00	0,19	
49		23,660	21,122	2,538	21,944	4,47	0,70	10,43	0,70	10,05	156	0,58	792	2305	0,0090	1,00	82,2%	3,34	38,00	0,19	
50		23,350	20,898	2,452	21,622	0,65	0,80	11,08	0,70	10,24	154	0,68	131	2436	0,0140	1,00	72,4%	3,99	16,00	0,07	
51		22,000	20,473	1,527	21,074	0,08	0,80	11,16	0,70	10,31	154	0,68	16	2452	0,0250	1,00	60,1%	4,97	17,00	0,06	
52		20,500	18,980	1,520	19,581	—	0,80	11,16	0,70	10,37	154	0,68	—	2452	0,0250	1,00	60,1%	4,97	17,00	0,06	
53		19,400	18,305	2,195	18,928	0,67	0,80	11,83	0,69	10,43	153	0,68	133	2585	0,0250	1,00	62,3%	5,04	17,00	0,06	
54		18,400	17,880	1,520	18,503	—	0,80	11,83	0,69	10,49	153	0,68	—	2585	0,0110	1,00	83,1%	3,70	17,00	0,08	
Deságue 2		18,400	16,880	1,520	17,711	—	0,80	11,83	0,69	10,57	152	0,68	—	2585	0,0110	1,00	83,1%	3,70	7,00	0,03	
			16,803	1,597	17,634																
			16,100							10,60											
														ENG. RESPONSÁVEL:		DocuSigned by:  Rodrigo Sollberg 7756DA07936C40A... Crea - 2012104995				DATA: out/23	
																		FÔLHA: 13/15			

						PROJETO: COMUNIDADE DO AÇO Santa Cruz								PLUVIÓGRAFO: SANTA CRUZ TR = 10 anos FÓRMULA DE MANNING: n = 0,013 cir.						
POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR								GALERIA DE JUSANTE						
LOCALIZAÇÃO		COTAS				BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						DEFLÚVIO A ESCOAR (l/s)	DECLIVIDADE (m/m)	DIMENSÕES (m)	ALT. D'AGUA NORMAL (m)	VELO-CIDADE (m/s)	COMPRI-MENTO (m)	TEMPO DE PERC. (min.)
PV	ESTACA	TERREN	FUNDO	PROF.	NÍVEL D'AGUA	ÁREA (ha)	COEF. IMPER.	ÁREA TOTAL (ha)	COEF. DISTR.	TEMPO CONC. (min.)	INT. PLUV. (mm/h)	COEF. DEFLU.	DEFLÚVIO LOCAL (l/s)							
43.1	1208 + 0,00	30,268	29,268	1,000	29,354	0,16	0,80	0,16	1,00	7,00	178	0,62	49	49	0,0517	0,40	21,5% 0,086	2,46	30,00	0,20
43.2	1206 + 10,00	28,716	27,716	1,000	27,802															
43.3	1205 + 18,00	28,096	27,096	1,000	27,225	0,18	0,80	0,34	1,00	7,20	176	0,63	55	104	0,0517	0,40	32,3% 0,129	2,96	12,00	0,07
			27,096	1,000	27,242															
43.4	1204 + 18,00	27,062	26,062	1,000	26,208	0,08	0,80	0,42	1,00	7,27	176	0,63	25	129	0,0517	0,40	36,5% 0,146	3,13	20,00	0,11
			26,062	1,000	26,217															
43.5	1203 + 15,00	25,889	24,889	1,000	25,044	0,05	0,80	0,47	1,00	7,38	175	0,63	15	144	0,0510	0,40	38,8% 0,155	3,20	23,00	0,12
			24,889	1,000	25,169															
43.6	1202 + 0,00	25,092	24,092	1,000	24,372	0,12	0,80	0,84	1,00	7,50	174	0,63	113	257	0,0228	0,40	70,0% 0,280	2,73	35,00	0,21
			24,092	1,000	24,425															
43	1200 + 0,00	24,671	23,292	1,379	23,625	0,15	0,80	0,99	1,00	7,71	172	0,64	46	303	0,0200	0,40	83,3% 0,333	2,71	40,00	0,25
			23,221		23,718															
										7,96										
43.5.1	1002 + 5,00	28,887	27,887	1,000	27,948	0,10	0,80	0,10	1,00	7,00	178	0,62	31	31	0,0766	0,40	15,3% 0,061	2,54	30,00	0,20
43.5.2	1000 + 15,00	26,588	25,588	1,000	25,701															
43.5	1000 + 0,00	25,889	24,889	1,000	25,002	0,15	0,80	0,25	1,00	7,20	176	0,63	46	77	0,0466	0,40	28,3% 0,113	2,64	15,00	0,09
			24,889		25,169															
										7,29										
														ENG. RESPONSÁVEL:		DocuSigned by:  Rodrigo Sollberg 7756DA97936C49A... Crea - 2012104995			DATA: out/23	
																			FÔLHA: 14/15	

						PROJETO: COMUNIDADE DO AÇO Santa Cruz								PLUVIÓGRAFO: SANTA CRUZ TR = 10 anos FÓRMULA DE MANNING: n = 0,013 cir.																				
POÇO DE VISITA						DEFLÚVIOS A ESCOAR								GALERIA DE JUSANTE																				
LOCALIZAÇÃO		COTAS				BACIA LOCAL		CONTRIBUIÇÃO LOCAL						DEFLÚVIO A ESCOAR (l/s)	DECLIVIDADE (m/m)	DIMENSÕES (m)	ALT. D'AGUA NORMAL (m)	VELO-CIDADE (m/s)	COMPRI-MENTO (m)	TEMPO DE PERC. (min.)														
PV	ESTACA	TERREN	FUNDO	PROF.	NÍVEL D'AGUA	ÁREA (ha)	COEF. IMPER.	ÁREA TOTAL (ha)	COEF. DISTR.	TEMPO CONC. (min.)	INT. PLUV. (mm/h)	COEF. DEFLU.	DEFLÚVIO LOCAL (l/s)																					
47.1	1312 + 10,00	40,144	39,144	1,000	39,222	0,12	0,80	0,12	1,00	7,00	178	0,62	37	37	0,0429	0,40	19,5% 0,078	2,13	30,00	0,23														
47.2	1311 + 0,00	38,858	37,858	1,000	38,005																													
47.3	1309 + 15,00	38,138	37,138	1,000	37,285																													
		38,138	37,138	1,000	37,289																													
47.4	1308 + 15,00	36,920	35,920	1,000	36,071																													
		36,920	35,920	1,000	36,123																													
47.5	1307 + 10,00	35,989	34,989	1,000	35,192																													
		35,989	34,989	1,000	35,256																													
47.6	1306 + 8,00	35,074	34,074	1,000	34,341																													
		35,074	33,879	1,195	34,104																													
47.7	1305 + 16,00	33,799	32,799	1,000	33,024																													
		33,799	31,949	1,850	32,185																													
47.8	1304 + 10,00	30,739	29,739	1,000	29,975																													
		30,739	29,163	1,576	29,423																													
47.9	1303 + 5,00	28,163	27,163	1,000	27,423																													
		28,163	27,163	1,000	27,479																													
47.10	1302 + 0,00	26,725	25,725	1,000	26,041																													
		26,725	25,725	1,000	26,060																													
47.11	1300 + 15,00	25,804	24,225	1,579	24,560																													
		25,804	24,225	1,579	24,563																													
47	1300 + 0,00	24,471	23,175	1,296	23,513	0,17	0,80	1,94	0,91	8,14	169	0,65	47	576	0,0700	0,40	84,5% 0,338	5,09	15,00	0,05														
														ENG. RESPONSÁVEL:		DocuSigned by:  Rodrigo Sollberg 7756DA97939C49A... Crea - 2012104995			DATA: out/23															
																			FÔLHA: 15/15															



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

**ART de Obra ou Serviço
2020230227512**

INICIAL

1. Responsável Técnico

RODRIGO GONDIM D'HALVOR SOLLBERG

Título profissional:
**ENGENHEIRO AGRÍCOLA
ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2010868323**

Registro: **2012104995**

Empresa contratada:
SOLLBERG CONSULTORIA DE ENGENHARIA LTDA

Registro: **2019200369**

2. Dados do contrato

Contratante: **DIMENSIONAL ENGENHARIA LTDA**

CPF/CNPJ: **00299904000160**

RUA SETE DE SETEMBRO

Complemento: **GR. 605**

Bairro: **CENTRO**

Nº: **98**

Cidade: **RIO DE JANEIRO**

UF: **RJ**

CEP: **20050002**

Contrato: **CTC/230-48680**

Celebrado em: **12/06/2023**

Tipo de Contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**

Valor do Contrato: **R\$ 56.000,00**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA DAISY LUCIDI

Complemento: **DIVERSOS LOGRADOUROS**

Bairro: **SANTA CRUZ**

Nº: **S/N**

Cidade: **RIO DE JANEIRO**

UF: **RJ**

CEP: **23595000**

Data de Início: **12/06/2023** Previsão de término: **12/12/2023**

Finalidade: **INFRAESTRUTURA**

Proprietário: **PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**

CPF/CNPJ: **42498733000148**

4. Atividade técnica

**49 PROJETO
22 DRENAGEM
40 EDIFICACAO RESIDENCIAL
70 EXECUTIVO**

Quantidade
3,80

Unidade
km

Pavimento
-

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

PROJETO DE DRENAGEM - COMUNIDADE DO AÇO

6. Declarações

Cláusula compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RJ, nos termos do respectivo regulamento por arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

SEAERJ - SOCIEDADE DE ENGENHEIROS E ARQUITETOS EST DO RIO DE JANEIRO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

DocuSigned by:

Rodrigo Sollberg

RODRIGO GONDIM D'HALVOR SOLLBERG - 11114866709

[Assinatura]

DIMENSIONAL ENGENHARIA LTDA - 00299904000160

9. Informações

■ A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade

■ A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.

■ A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2007

atendimento@crea-rj.org.br
Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ



Valor ART: **R\$254,59**

Registrada em **19/09/2023**

Valor Pago **R\$254,59**

Nosso Número: **28078570001902597**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

**ART de Obra ou Serviço
2020230227512**

INICIAL

1. Responsável Técnico

RODRIGO GONDIM D'HALVOR SOLLBERG

Título profissional:
**ENGENHEIRO AGRÍCOLA
ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2010868323**

Registro: **2012104995**

Empresa contratada:
SOLLBERG CONSULTORIA DE ENGENHARIA LTDA

Registro: **2019200369**

2. Dados do contrato

Contratante: **DIMENSIONAL ENGENHARIA LTDA**

CPF/CNPJ: **00299904000160**

RUA SETE DE SETEMBRO

Complemento: **GR. 605**

Bairro: **CENTRO**

Nº: **98**

Cidade: **RIO DE JANEIRO**

UF: **RJ**

CEP: **20050002**

Contrato: **CTC/230-48680**

Celebrado em: **12/06/2023**

Tipo de Contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**

Valor do Contrato: **R\$ 56.000,00**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA DAISY LUCIDI

Complemento: **DIVERSOS LOGRADOUROS**

Bairro: **SANTA CRUZ**

Nº: **S/N**

Cidade: **RIO DE JANEIRO**

UF: **RJ**

CEP: **23595000**

Data de Início: **12/06/2023** Previsão de término: **12/12/2023**

Finalidade: **INFRAESTRUTURA**

Proprietário: **PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**

CPF/CNPJ: **42498733000148**

4. Atividade técnica

**49 PROJETO
22 DRENAGEM
40 EDIFICACAO RESIDENCIAL
70 EXECUTIVO**

Quantidade
3,80

Unidade
km

Pavimento
-

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

PROJETO DE DRENAGEM - COMUNIDADE DO AÇO

6. Declarações

Cláusula compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RJ, nos termos do respectivo regulamento por arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

SEAERJ - SOCIEDADE DE ENGENHEIROS E ARQUITETOS EST DO RIO DE JANEIRO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

DocuSigned by:
Rodrigo Sollberg

RODRIGO GONDIM D'HALVOR SOLLBERG - 11114866709

DIMENSIONAL ENGENHARIA LTDA - 00299904000160

9. Informações

■ A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade

■ A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.

■ A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2007

atendimento@crea-rj.org.br
Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ



Valor ART: **R\$254,59**

Registrada em **19/09/2023**

Valor Pago **R\$254,59**

Nosso Número: **28078570001902597**

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 6825D8387FD54BEA91BF185C5A52E4F3

Status: Concluído

Assunto: ART's TERCEIRO SOLLBERG - Drenagem CTC/230-48680 (C.C.00.230) AÇO

Obra: Geral

Envelope fonte:

Documentar páginas: 2

Assinaturas: 4

Certificar páginas: 5

Rubrica: 4

Assinatura guiada: Ativado

Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado

Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília

Remetente do envelope:

Alexandra Farias

R Sete De Setembro, 98

Sala 605, Centro

RIO DE JANEIRO, RJ 20050-002

alexandraf@dimensionalengenharia.com

Endereço IP: 200.201.189.182

Rastreamento de registros

Status: Original

Portador: Alexandra Farias

Local: DocuSign

20/09/2023 10:55:18

alexandraf@dimensionalengenharia.com

Eventos do signatário**Assinatura****Registro de hora e data**

ANDRE LUIS RANGEL DA ROSA

andrer@dimensionalengenharia.com

Diretor de Engenharia

Dimensional Engenharia LTDA

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 200.201.189.182

Enviado: 20/09/2023 11:00:49

Visualizado: 20/09/2023 12:13:15

Assinado: 20/09/2023 12:13:50

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 14/11/2019 16:06:30

ID: 7e38200f-74ee-483b-85e7-b1e55097c30a

Daniel Albuquerque

danielp@dimensionalengenharia.com

Gestor

Dimensional Engenharia

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)

Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo

Usando endereço IP: 177.26.84.179

Assinado com o uso do celular

Enviado: 20/09/2023 11:00:50

Visualizado: 20/09/2023 12:33:48

Assinado: 20/09/2023 12:34:35

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 20/05/2020 19:50:49

ID: 863eddca-d241-4223-acb3-48aef3f514b5

Rodrigo Sollberg

sollbergconsultoria@gmail.com

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 201.17.83.86

Assinado com o uso do celular

Enviado: 20/09/2023 12:34:39

Visualizado: 20/09/2023 12:35:05

Assinado: 20/09/2023 12:35:19

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

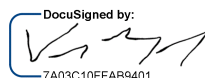
Aceito: 08/12/2021 16:28:50

ID: 21667b62-6b74-42c8-8f8b-c00ba6dc1c3c

Vinicius Benevides

viniciusb@dimensionalengenharia.com

DIMENSIONAL ENGENHARIA LTDA

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)

Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo

Usando endereço IP: 152.238.48.165

Enviado: 20/09/2023 12:35:23

Visualizado: 25/09/2023 07:56:37

Assinado: 25/09/2023 07:56:58

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Não oferecido através do DocuSign

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
DOCUSIGN docusign@dimensionalengenharia.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma) Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Não oferecido através do DocuSign	Copiado	Enviado: 25/09/2023 07:57:01
Rafael Barros rafaelb@dimensionalengenharia.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma) Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Não oferecido através do DocuSign	Copiado	Enviado: 25/09/2023 07:57:01
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	20/09/2023 11:00:50
Entrega certificada	Segurança verificada	25/09/2023 07:56:37
Assinatura concluída	Segurança verificada	25/09/2023 07:56:58
Concluído	Segurança verificada	25/09/2023 07:57:01
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico		

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, dimensional (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact dimensional:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: thamyresa@dimensionalengenharia.com

To advise dimensional of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at thamyresa@dimensionalengenharia.com and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from dimensional

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to thamyresa@dimensionalengenharia.com and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with dimensional

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to thamyresa@dimensionalengenharia.com and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify dimensional as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by dimensional during the course of your relationship with dimensional.



República Federativa do Brasil
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
Carteira de Identidade Profissional

Registro Nacional

201086832-3

Nome

RODRIGO GONDIM D'HALVOR SOLLBERG

Filiação

OSCAR ALEXANDRE D'HALVOR SOLLBERG

FRANCIS LENE L GONDIM SOLLBERG

C.P.F.

111.148.667-09

Documento de Identidade

12813012-7 IFP/RJ

Tipo Sang.

A+

Nascimento

20/03/1985

Naturalidade

RIO DE JANEIRO

UF

RJ

Nacionalidade

BRASILEIRA

Crea de Registro

CREA-RJ

Emissão

08/10/2014

Data de Registro

30/05/2012

Ass. Presidente

Registro no Crea

2012104995



Título Profissional

Engenheiro Agrícola

Engenheiro Civil

Ass. do Profissional

Rodrigo Gondim D'Halvor Sollberg

Valida em todo o
Território Nacional

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 2B7C8FAD54844D898698A09CA8146B52

Status: Concluído

Assunto: [RIO-URBE/Comu. do Aço] - Carta DIM 00.230.037.2023 - Proj Drenagem

Obra: Geral

Envelope fonte:

Documentar páginas: 32

Assinaturas: 22

Certificar páginas: 5

Rubrica: 14

Assinatura guiada: Ativado

Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado

Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília

Remetente do envelope:

Daniel Pacheco Albuquerque

R Sete De Setembro, 98

Sala 605, Centro

RIO DE JANEIRO, RJ 20050-002

danielp@dimensionalengenharia.com

Endereço IP: 200.201.189.182

Rastreamento de registros

Status: Original

Portador: Daniel Pacheco Albuquerque

Local: DocuSign

31/10/2023 16:42:45

danielp@dimensionalengenharia.com

Eventos do signatário**Assinatura****Registro de hora e data**

Daniel Pacheco Albuquerque

danielp@dimensionalengenharia.com

Gestor

Dimensional Engenharia

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)



Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo

Usando endereço IP: 200.201.189.182

Enviado: 31/10/2023 16:58:08

Visualizado: 31/10/2023 16:59:41

Assinado: 31/10/2023 16:59:48

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 20/05/2020 19:50:49

ID: 863eddca-d241-4223-acb3-48aef3f514b5

Andre Rangel

andrer@dimensionalengenharia.com

Diretor de Engenharia

Dimensional Engenharia LTDA

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)



Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 200.201.189.182

Enviado: 31/10/2023 16:59:55

Visualizado: 31/10/2023 17:29:19

Assinado: 31/10/2023 17:30:46

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 14/11/2019 16:06:30

ID: 7e38200f-74ee-483b-85e7-b1e55097c30a

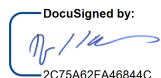
Bruno Mendes

brunom@dimensionalengenharia.com

Advogado

DIMENSIONAL ENGENHARIA LTDA

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)



Adoção de assinatura: Imagem de assinatura carregada

Usando endereço IP: 200.201.189.182

Enviado: 31/10/2023 16:59:56

Visualizado: 31/10/2023 17:00:19

Assinado: 31/10/2023 17:00:42

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 14/02/2020 16:52:47

ID: 6057f9f8-6c32-4c9b-ae94-7a21bedb55bb

Rodrigo Sollberg

sollbergconsultoria@gmail.com

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)



Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 177.26.90.47

Assinado com o uso do celular

Enviado: 31/10/2023 16:59:56

Visualizado: 31/10/2023 17:01:07

Assinado: 31/10/2023 17:03:09

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
-----------------------	------------	-------------------------

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
 Aceito: 08/12/2021 16:28:50
 ID: 21667b62-6b74-42c8-8f8b-c00ba6dc1c3c

Vinicius Benevides
 viniciusb@dimensionalengenharia.com
 DIMENSIONAL ENGENHARIA LTDA
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)



Enviado: 31/10/2023 17:30:54
 Visualizado: 04/11/2023 07:40:59
 Assinado: 04/11/2023 07:42:00

Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo
 Usando endereço IP: 177.26.241.149
 Assinado com o uso do celular

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
 Não oferecido através do DocuSign

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
----------------------------------	------------	-------------------------

Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
------------------------------	--------	-------------------------

Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
-----------------------------	--------	-------------------------

Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
-----------------------------------	--------	-------------------------

Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
---------------------------------	--------	-------------------------

Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
------------------	--------	-------------------------

Edson Macedo
 edsonacompanhamentofat@dimensionalengenharia.com
 Dimensional Engenharia LTDA
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

Copiado

Enviado: 04/11/2023 07:42:10

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
 Não oferecido através do DocuSign

Manoel Moura
 mmoura@dimensionalengenharia.com
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

Copiado

Enviado: 04/11/2023 07:42:10

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
 Não oferecido através do DocuSign

Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
-------------------------	------------	-------------------------

Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
---------------------	------------	-------------------------

Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
-------------------------------	--------	----------------------

Envelope enviado	Com hash/criptografado	31/10/2023 16:58:08
Entrega certificada	Segurança verificada	04/11/2023 07:40:59
Assinatura concluída	Segurança verificada	04/11/2023 07:42:00
Concluído	Segurança verificada	04/11/2023 07:42:10

Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
----------------------	--------	----------------------

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico
--

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, dimensional (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact dimensional:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: thamyresa@dimensionalengenharia.com

To advise dimensional of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at thamyresa@dimensionalengenharia.com and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from dimensional

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to thamyresa@dimensionalengenharia.com and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with dimensional

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to thamyresa@dimensionalengenharia.com and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify dimensional as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by dimensional during the course of your relationship with dimensional.