

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA
-SEMAE-

PROJETO EXECUTIVO
DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
DOIS CÓRREGOS - CECAP

VOLUME II

PROJETO HIDRÁULICO E ESTRUTURAL

MEMORIAL E DESENHOS

JANEIRO/2025

REV-0



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

APRESENTAÇÃO

goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3e18

semaepiracicaba.sp.gov.br

019 – 3403-9611

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho constitui o “Projeto da Adutora Dois Córregos - CECAP” do Município de Piracicaba - SP, desenvolvido pelo Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba - SemaE.

O projeto é composto por 04 (quatro) volumes:

- Volume I - Serviços de Campo e Traçado Preliminar da Adutora;
- Volume II - Projeto Hidráulico e Estrutural;
- Volume III - Especificações Técnicas;
- Volume IV - Orçamento e Cronograma Físico-Financeiro.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

SUMÁRIO

goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3e18

semaepiracicaba.sp.gov.br

019 – 3403-96

SUMÁRIO

1 - CARACTERIZAÇÃO DA ADUTORA PROPOSTA

1.1 ANEXOS

ANEXO I - AVALIAÇÃO DE CARGA NA ADUTORA PROJETADA A.1

DESENHOS D.2



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

0 - CARACTERIZAÇÃO DA ADUTORA PROPOSTA

goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3e78

semaepiracicaba.sp.gov.br

019 – 3403-9611

- CARACTERIZAÇÃO DA ADUTORA PROPOSTA

A adutora Dois Córregos-CECAP deverá ter as seguintes características básicas:

- | | |
|-----------------------|-------------|
| - Extensão total: | 4.200,00 m; |
| - Diâmetro: | 500 mm; |
| - Material: | PEAD; |
| - Total de ventosas: | 2 un; |
| - Total de descargas: | 2 un. |

É importante salientar que a interligação da adutora às unidades existentes (reservatório e adutora existente) será feita pelo SEMAE, segundo orientação do mesmo.

Para este projeto, foi considerada uma carga hidráulica disponível de 70 mca no início da adutora (estaca 0+0,00), valor mínimo requerido para a adução da vazão prevista no Plano Diretor de Água de Piracicaba (91 l/s).

Em caso de readequação da estação elevatória de água tratada, o SEMAE deverá estabelecer pontos operacionais (vazão e altura manométrica) compatíveis com a classe de pressão das tubulações.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

ANEXOS

goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJv3e88

semaepiracicaba.sp.gov.br

019 – 3403-9611

ANEXO I - AVALIAÇÃO DE CARGA NA ADUTORA PROJETADA

A.1

 goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJv3e88

semaepiracicaba.sp.gov.br

019 – 3403-9611

AVALIAÇÃO DE CARGA NA ADUTORA PROJETADA

1 - Dados da Adutora

- $L = 4200.00$ m (extensão da adutora)
- $\phi = 0.300$ m (diâmetro da adutora)
- $k = 0.0002$ m (rugosidade equivalente da adutora)
- $Q = 0.0910$ m³/s (vazão da adutora)
- $H_{disp} = 70.0000$ m (carga requerida no início da adutora)
- $NT_i = 608.7150$ m (cota da adutora na tomada)
- $NT_c = 653.0000$ m (cota de chegada da adutora - estimado)
- Singularidades - Valores de K:

Tê saída lateral:	Curva de 90° :	Curva 45°:	Curva 22°30':
$n_1 = 1$	$n_2 = 5$	$n_3 = 7$	$n_4 = 4$
$j_1 := 1.30$	$j_2 := 0.40$	$j_3 := 0.20$	$j_4 := 0.10$
$K_1 := n_1 \cdot j_1$	$K_2 := n_2 \cdot j_2$	$K_3 := n_3 \cdot j_3$	$K_4 := n_4 \cdot j_4$
$K_1 = 1.30$	$K_2 = 2.00$	$K_3 = 1.40$	$K_4 = 0.40$
Curva 11°15'	Saída de tubulação:	Válvula Borboleta:	Válvula de Entrada:
$n_5 = 22$	$n_6 = 1$	$n_7 = 0$	$n_8 = 1$
$j_5 := 0.05$	$j_6 := 1.00$	$j_7 := 0.30$	$j_8 := 4.0$
$K_5 := n_5 \cdot j_5$	$K_6 := n_6 \cdot j_6$	$K_7 := n_7 \cdot j_7$	$K_8 := n_8 \cdot j_8$
$K_5 = 1.10$	$K_6 = 1.00$	$K_7 = 0.00$	$K_8 = 4.00$

$$K := \sum_{i=1}^8 K_i$$

$$K = 11.2$$

2 - Determinação da Perda de carga

A perda de carga na adutora pode ser expressa por:

$$\Delta H_t = \Delta h + \lambda$$

Onde:

- ΔH_t = perda de carga total, em mca;
- ΔH_g = desnível geométrico da adutora, em m;
- Δh = perda de carga distribuída na adutora, em mca;
- λ = perda de carga localizada na adutora, em mca.

A perda de carga distribuída pode ser expressa por:

$$\Delta h = \frac{8 \cdot \left[\frac{1}{-2 \cdot \log \left[\frac{5.62}{\left(\frac{4 \cdot Q}{\pi \cdot \phi \cdot 10^{-6}} \right)^{0.9}} + \frac{k}{3.71 \cdot \phi} \right]} \right]^2 \cdot L \cdot (Q)^2}{9.81 \cdot \pi^2 \cdot (\phi)^5}$$

Onde:

- Q = vazão, em l/s;
- ϕ = diâmetro da adutora, em mm;
- k = rugosidade equivalente da tubulação, em m.

A perda de carga localizada pode ser expressa por:

$$\lambda = \frac{K \cdot \left[Q \cdot \frac{4}{\pi \cdot (\phi)^2} \right]^2}{2 \cdot 9.81}$$

Onde:

- Q = vazão, em l/s;
- ϕ = diâmetro da adutora, em mm;
- K = coeficiente das singularidades.

$$\Delta H_a := \left[\frac{8 \cdot \left[\frac{1}{-2 \cdot \log \left[\frac{5.62}{\left(\frac{4 \cdot Q}{\pi \cdot \phi \cdot 10^{-6}} \right)^{0.9}} + \frac{k}{3.71 \cdot \phi} \right]} \right]^2 \cdot L \cdot (Q)^2}{9.81 \cdot \pi^2 \cdot (\phi)^5} + \frac{K \cdot \left[Q \cdot \frac{4}{\pi \cdot (\phi)^2} \right]^2}{2 \cdot 9.81} \right]$$

$$\Delta H_t := \Delta H_a$$

$$\Delta H_t = 23.34 \text{ mca (perda de carga total)}$$

$$\text{Carga_chegada} := H_{\text{disp}} + N_{Ti} - \Delta H_t$$

$$\text{Carga_chegada} = 655.38 \text{ m (carga esperada na chegada da adutora - Reservatório)}$$

$$\text{Carga_chegada} > N_{Tc} = 653 \text{ m} \therefore \text{OK!}$$

Estaca		Cota Terreno (m)	Cota GI (m)	Carga Hidráulica na Adutora (m)	Linha Piezométrica (m)
0 +	0,00	611,115	608,715	70,00	678,72
5 +	7,00	613,102	610,702	67,42	678,12
8 +	8,00	613,872	611,472	66,31	677,78
11 +	18,00	614,112	611,712	65,68	677,39
15 +	0,00	613,680	611,160	65,89	677,05
16 +	2,00	613,364	610,964	65,96	676,93
18 +	12,00	612,914	610,514	66,13	676,65
21 +	7,00	611,779	609,379	66,96	676,34
21 +	19,00	611,670	609,270	67,01	676,28
22 +	19,00	610,697	608,297	67,87	676,16
24 +	19,00	608,281	605,881	70,06	675,94
26 +	0,00	606,633	604,275	71,55	675,83
26 +	7,00	606,139	603,739	72,05	675,79
30 +	0,00	602,526	600,126	75,25	675,38
31 +	5,00	601,163	598,763	76,48	675,24
34 +	0,00	593,326	590,926	84,01	674,94
36 +	0,00	588,408	586,008	88,71	674,71
38 +	0,00	583,989	581,589	92,90	674,49
40 +	15,00	579,452	577,052	97,13	674,19
42 +	0,00	578,007	575,558	98,49	674,05
42 +	19,00	576,822	574,422	99,52	673,94
44 +	0,00	575,000	572,600	101,22	673,82
46 +	10,00	570,907	568,507	105,04	673,55
48 +	8,00	568,927	566,527	106,81	673,34
49 +	19,00	567,842	565,442	107,72	673,16
51 +	9,00	566,147	563,747	109,25	673,00
55 +	4,00	561,349	558,949	113,63	672,58

A.5

Estaca			Cota Terreno (m)	Cota GI (m)	Carga Hidráulica na Adutora (m)	Linha Piezométrica (m)
57	+	0,00	559,119	556,669	115,71	672,38
58	+	8,00	557,296	554,896	117,33	672,22
61	+	14,00	553,740	551,340	120,52	671,86
65	+	10,00	550,631	548,231	123,20	671,44
66	+	12,00	549,365	546,965	124,35	671,31
68	+	0,00	549,622	547,222	123,94	671,16
71	+	4,00	551,585	549,185	121,62	670,80
73	+	0,00	552,385	549,985	120,62	670,60
76	+	11,00	553,170	550,770	119,44	670,21
77	+	6,00	553,033	550,633	119,49	670,12
79	+	4,00	552,171	549,771	120,14	669,91
81	+	6,00	550,809	548,409	121,27	669,68
83	+	0,00	549,472	547,072	122,42	669,49
84	+	17,00	548,531	546,131	123,15	669,28
87	+	0,00	548,917	546,517	122,53	669,05
90	+	10,00	550,007	547,607	121,05	668,66
94	+	0,00	552,224	549,824	118,44	668,27
97	+	19,00	555,844	553,444	114,38	667,83
99	+	0,00	556,982	554,572	113,14	667,71
99	+	9,00	557,455	555,055	112,61	667,66
101	+	2,00	558,552	556,152	111,33	667,48
102	+	17,00	560,170	557,770	109,51	667,28
111	+	3,00	562,302	559,902	106,46	666,36
115	+	0,00	564,739	562,339	103,59	665,93
119	+	0,00	568,383	565,983	99,51	665,49
125	+	11,00	575,427	573,027	91,73	664,76

A.6

Estaca			Cota Terreno (m)	Cota GI (m)	Carga Hidráulica na Adutora (m)	Linha Piezométrica (m)
128	+	11,00	577,547	575,147	89,28	664,43
131	+	0,00	578,329	575,934	88,22	664,16
132	+	9,00	578,800	576,400	87,59	663,99
135	+	9,00	580,369	577,969	85,69	663,66
136	+	12,00	581,647	579,247	84,29	663,53
137	+	17,00	583,661	581,261	82,13	663,39
139	+	7,00	587,557	585,157	78,07	663,23
140	+	2,00	588,923	586,523	76,62	663,14
142	+	17,00	591,882	589,482	73,36	662,84
146	+	13,00	594,629	592,229	70,19	662,42
147	+	0,00	594,667	592,435	69,94	662,38
148	+	3,00	595,511	593,111	69,14	662,25
149	+	1,00	596,932	594,532	67,62	662,15
150	+	11,00	600,331	597,931	64,05	661,98
152	+	1,00	604,483	602,083	59,73	661,82
154	+	11,00	610,117	607,717	53,82	661,54
156	+	7,00	613,101	610,701	50,64	661,34
159	+	1,00	617,089	614,689	46,35	661,04
161	+	0,00	621,334	619,110	41,71	660,82
162	+	1,00	623,891	621,491	39,21	660,70
165	+	19,00	630,777	628,377	31,89	660,27
167	+	9,00	633,244	630,844	29,26	660,10
168	+	19,00	635,024	632,624	27,31	659,94
171	+	2,00	636,460	634,060	25,64	659,70
173	+	2,00	637,469	635,069	24,41	659,48
178	+	11,00	638,009	635,609	23,26	658,87
179	+	0,00	638,208	635,617	23,20	658,82

A.7



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

DESENHOS

goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3e78

semaepiracicaba.sp.gov.br

019 – 3403-9611

DESENHOS

Número	Desenho	Folha
389-HID-ADU05-001	Adutora de Água Tratada Planta e Perfil Estaca 0+0,00 a 15+0,00	01/14
389-HID-ADU05-002	Adutora de Água Tratada Planta e Perfil Estaca 15+0,00 a 26+0,00	02/14
389-HID-ADU05-003	Adutora de Água Tratada Planta e Perfil Estaca 26+0,00 a 42+0,00	03/14
389-HID-ADU05-004	Adutora de Água Tratada Planta e Perfil Estaca 42+0,00 a 57+0,00	04/14
389-HID-ADU05-005	Adutora de Água Tratada Planta e Perfil Estaca 57+0,00 a 68+0,00	05/14

 goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en

semaepiracicaba.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos

019 – 3403-9614

Número	Desenho	Folha
389-HID-ADU05-006	Adutora de Água Tratada Planta e Perfil Estaca 68+0,00 a 83+0,00	06/14
389-HID-ADU05-007	Adutora de Água Tratada Planta e Perfil Estaca 83+0,00 a 99+0,00	07/14
389-HID-ADU05-008	Adutora de Água Tratada Planta e Perfil Estaca 99+0,00 a 115+0,00	08/14
389-HID-ADU05-009	Adutora de Água Tratada Planta e Perfil Estaca 115+0,00 a 131+0,00	09/14
389-HID-ADU05-010	Adutora de Água Tratada Planta e Perfil Estaca 131+0,00 a 147+0,00	10/14
389-HID-ADU05-011	Adutora de Água Tratada Planta e Perfil	11/14

 goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en

semaepiracicaba.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos

019 – 3403-9614

Número	Desenho	Folha
	Estaca 147+0,00 a 163+0,00	
389-HID-ADU05-012	Adutora de Água Tratada Planta e Perfil Estaca 163+0,00 a 179+0,00	12/14
389-HID-ADU05-013	Adutora de Água Tratada Planta e Perfil Estaca 179+0,00 a 195+0,00	13/14
389-HID-ADU05-014	Adutora de Água Tratada Planta e Perfil Estaca 195+0,00 a 210+0,00	14/14
389-HID-ADU05-015	Caixa de Ventosa Plantas, Cortes e Detalhes	01/01
389-HID-ADU05-016	Caixa de Descarga Plantas e Cortes	01/01
389-HID-ADU05-017	Escoramento de Valas e Embasamento	01/01

 goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en

semaepiracicaba.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos

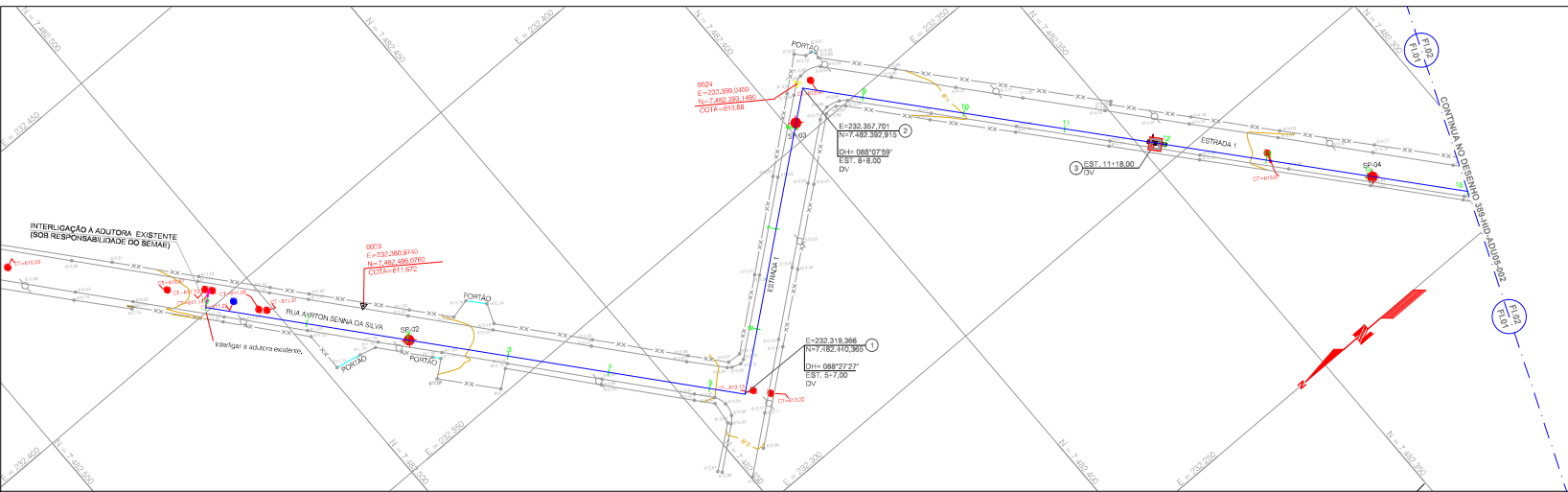
019 – 3403-9614

Número	Desenho	Folha
	Plantas, Cortes e Elevações	
389-HID-ADU05-018	Blocos de Ancoragem Plantas e Cortes	01/01

LEGENDA:

PLANTA

- ADUTORA PROJETADA
- POÇO DE VISITA
- REGISTRO DE MANOBRA
- LOCAÇÃO DE SONDAAGEM A PERCUSSÃO

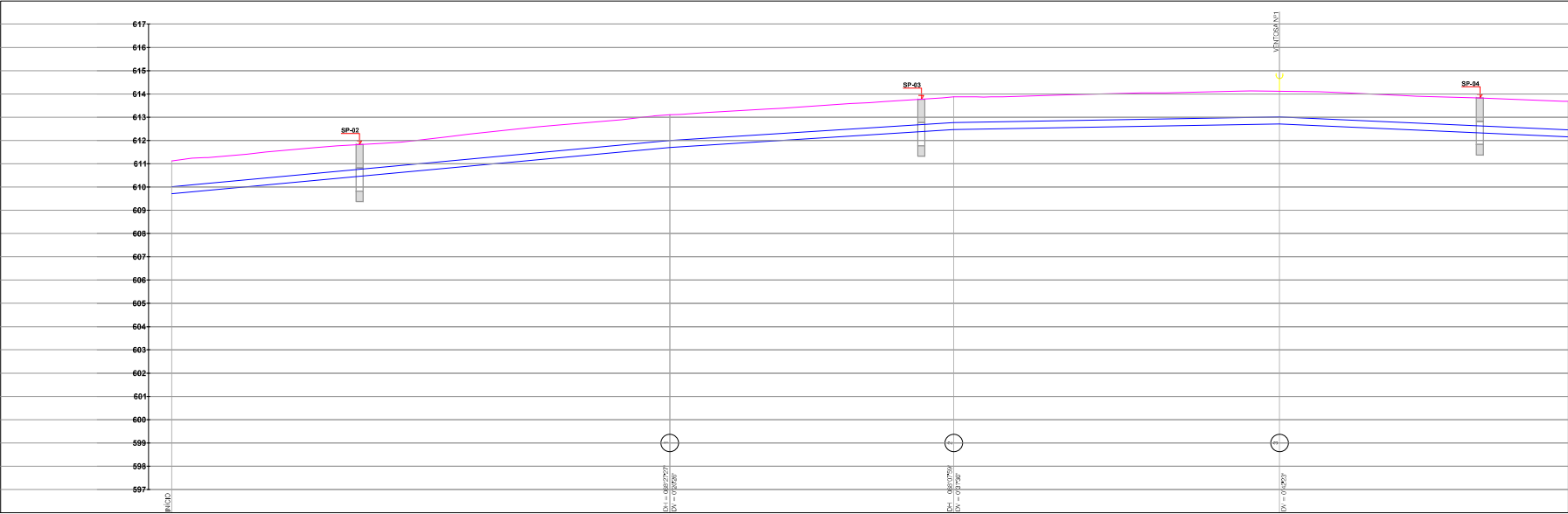


PERFIL

ESCALAS:

- PLANTA
ESCALA 1:500 (m)

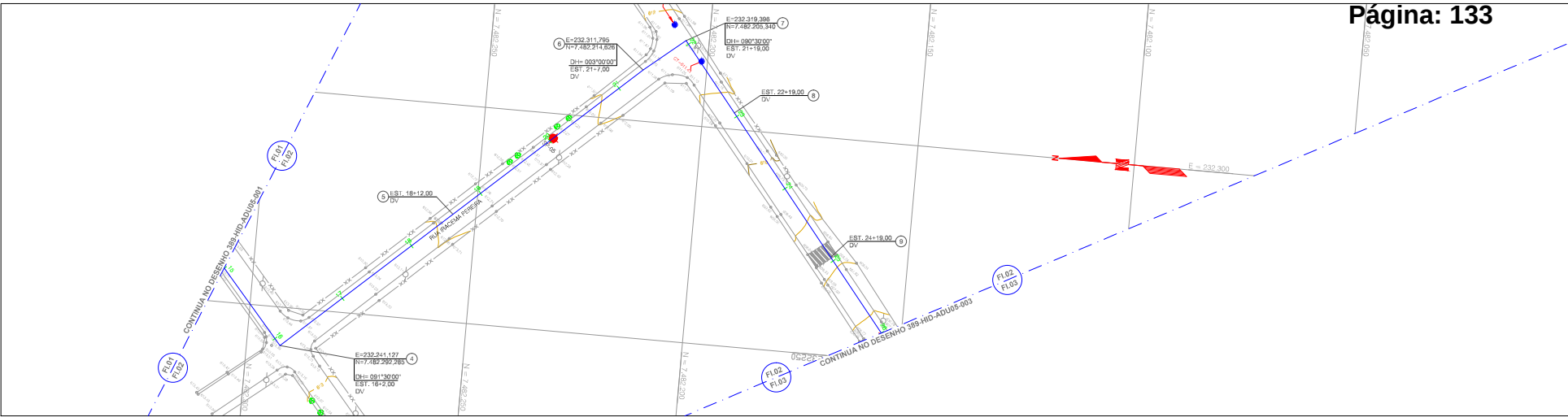
- PERFIL
ESCALA HORIZONTAL 1:500 (m)
ESCALA VERTICAL 1:100 (m)



ESTACA (20,00m)															
EXTENSÃO (m)			107,00			61,00			70,00			62,00			116,00
COTA DO TERRENO (m)															
COTA DA GERATRIZ INFERIOR (m)															
PROFUNDIDADE (m)															
DECLIVIDADE (mm/m)			0,0196												
DIAMETRO (mm) / MATERIAL															
ESCORAMENTO															
EMBASAMENTO															
MÉTODO CONSTRUTIVO															
REBAIXAMENTO DO N.º															
PAVIMENTAÇÃO															

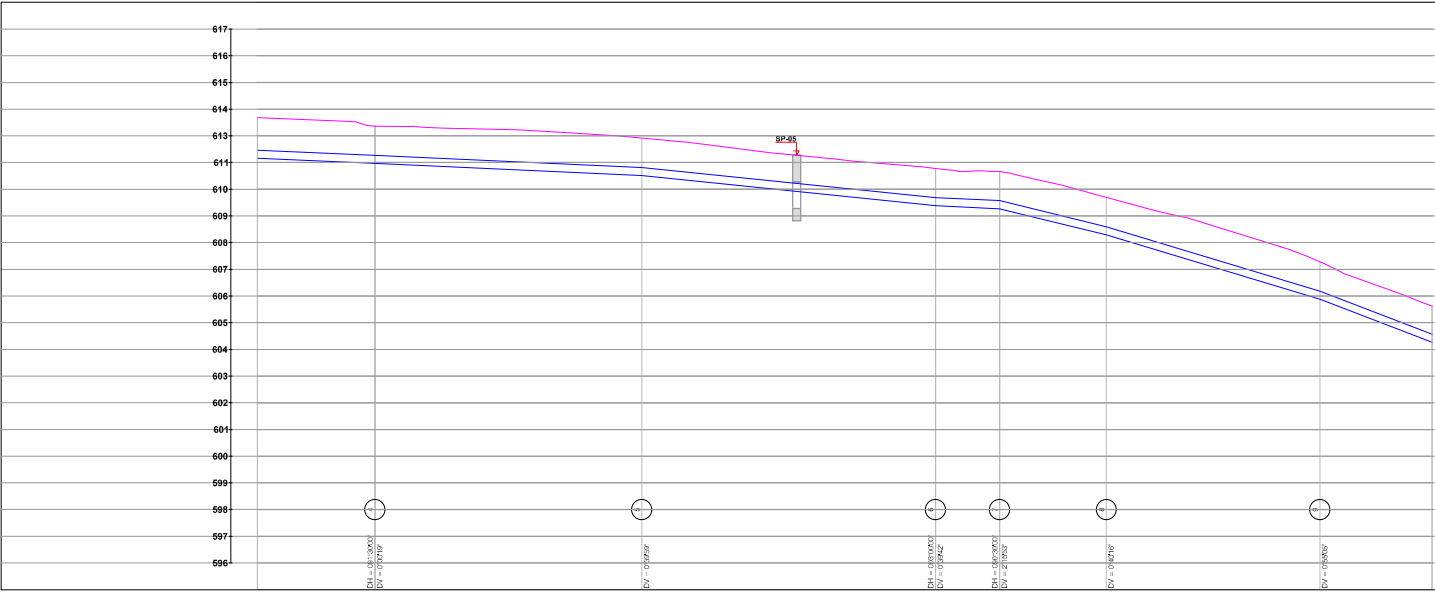
Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMAE	EXECUTADO POR	PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DOIS CORREGOS - CECAP	PLANTA E PERFIL	Nº
1	01/2025	PROJETO GERAL						1. TODAS AS CONDIÇÕES COM BLOCOS HORIZONTAIS E VERTICAIS DEVERÃO CONTA COM BLOCOS DE ANCORAGEM.		TIAGO DE MATTOS SEYDELL			1
													2
													3
													4
													5
													6
													7
													8
													9
													10
													11
													12
													13
													14
													15
													16
													17
													18
													19
													20

- LEGENDA:
- PLANTA
- ADUTORA PROJETADA
 - POÇO DE VISITA
 - REGISTRO DE MANOBRA
 - LOCAÇÃO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO



PERFIL

ADUTORA PROJETADA



ESCALAS:

- PLANTA

ESCALA 1:500 (m)

0 10 20 30

- PERFIL

ESCALA HORIZONTAL 1:500 (m)

0 10 20 30

ESCALA VERTICAL 1:500 (m)

0 2 4 6

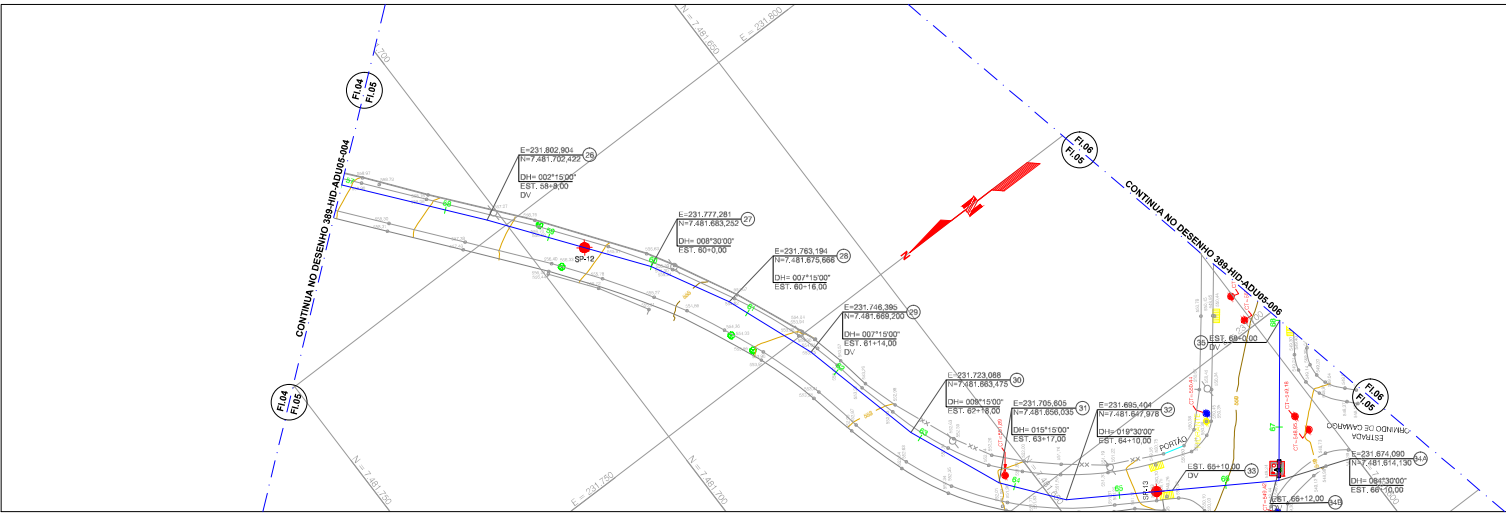
ESTACA (20,00m)	15+00,00	16+00,00	17+00,00	18+00,00	19+00,00	20+00,00	21+00,00	22+00,00	23+00,00	24+00,00	25+00,00
EXTENSÃO (m)	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00
COTA DO TERRENO (m)	615,966	613,364	611,779	610,179	608,567	606,931	605,281	603,623	601,955	600,275	598,583
COTA DA GERATRIZ INFERIOR (m)	615,966	613,364	611,779	610,179	608,567	606,931	605,281	603,623	601,955	600,275	598,583
PROFUNDIDADE (m)	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,38	1,38	1,38	1,38
DECLIVIDADE (mm)	-0,009	-0,009	-0,009	-0,009	-0,009	-0,009	-0,009	-0,004	-0,004	-0,004	-0,004
DÍAMETRO (mm) / MATERIAL	Ø 500mm / PEAD										
ESCORAMENTO	CONTÍNUO										
EMBASAMENTO	NÃO SE APLICA										
METODO CONSTRUTIVO	METODO NÃO DESTRUTIVO										
REBAIXAMENTO DO N.A.	BOMBAMENTO SUPERFICIAL										
PAVIMENTAÇÃO	ASFALTO										

Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMAE	EXECUTADO POR	PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DOIS CÔRREGOS - CECAP	Nº
1	01/02/25	REVISÃO GERAL			ACERTO			1 - TODAS AS CONEXÕES COM BOLSAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DEVERÃO CONTAR COM BLOCOS DE ANCORAGEM.	TIPO E ACERTO	TIAGO DE MATTOS SEYDELL	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	REV. 1
									ESTA ACEITAÇÃO NÃO BENTÁ A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO		PLANTA E PERFIL	Nº CONTRATO
									ANALISADO	/ /	ESTACA 15+00,00 A 26+00,00	389-HID-001-000
									ACERTO	/ /	ÁREA PROL. MUNICÍPIO DE PRACIACABA	ESCALA
									APROVADO POR	/ /	SUBÁREA PROL. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Nº 1:500
									ASS.	0061115992		Vº 1:100

LEGENDA:

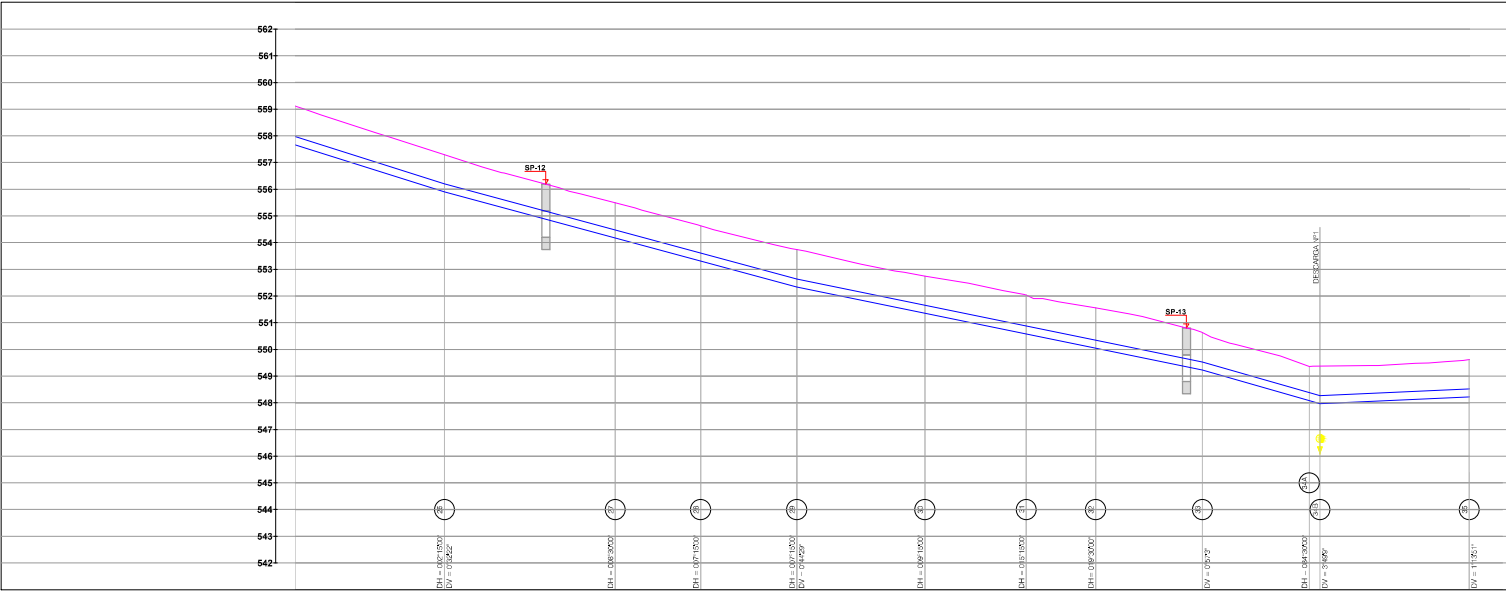
PLANTA

- ADUTORA PROJETADA
- POÇO DE VISITA
- REGISTRO DE MANOBRA
- LOCAÇÃO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO



PERFIL

ADUTORA PROJETADA



ESCALAS:

- PLANTA

ESCALA 1:500 (m)

- PERFIL

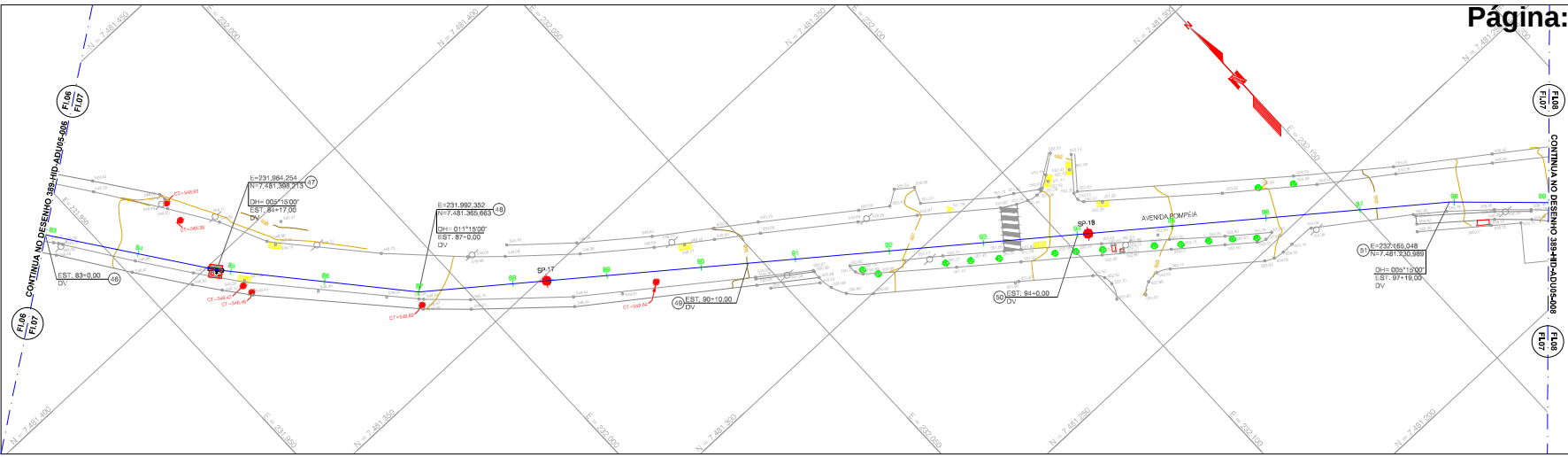
ESCALA HORIZONTAL 1:500 (m)

ESCALA VERTICAL 1:500 (m)

ESTACA (20,00m)	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90
EXTENSÃO (m)	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
COTA DO TERRENO (m)	558,119	558,119	558,119	558,119	558,119	558,119	558,119	558,119	558,119	558,119
COTA DA GERATRIZ INFERIOR (m)	558,096	558,096	558,096	558,096	558,096	558,096	558,096	558,096	558,096	558,096
PROFUNDIDADE (m)	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
DECLIVIDADE (mm)	-0,0033	-0,0033	-0,0033	-0,0033	-0,0033	-0,0033	-0,0033	-0,0033	-0,0033	-0,0033
DÍAMETRO (mm) / MATERIAL	Ø 500mm PEAD									
ESCORAMENTO	CONTÍNUO									
EMBASAMENTO	NÃO SE APLICA									
METODO CONSTRUTIVO	METODO NÃO DESTRUTIVO									
REBAIXAMENTO DO N.º	BOMBAMENTO SUPERFICIAL									
PAVIMENTAÇÃO	ASFALTO									

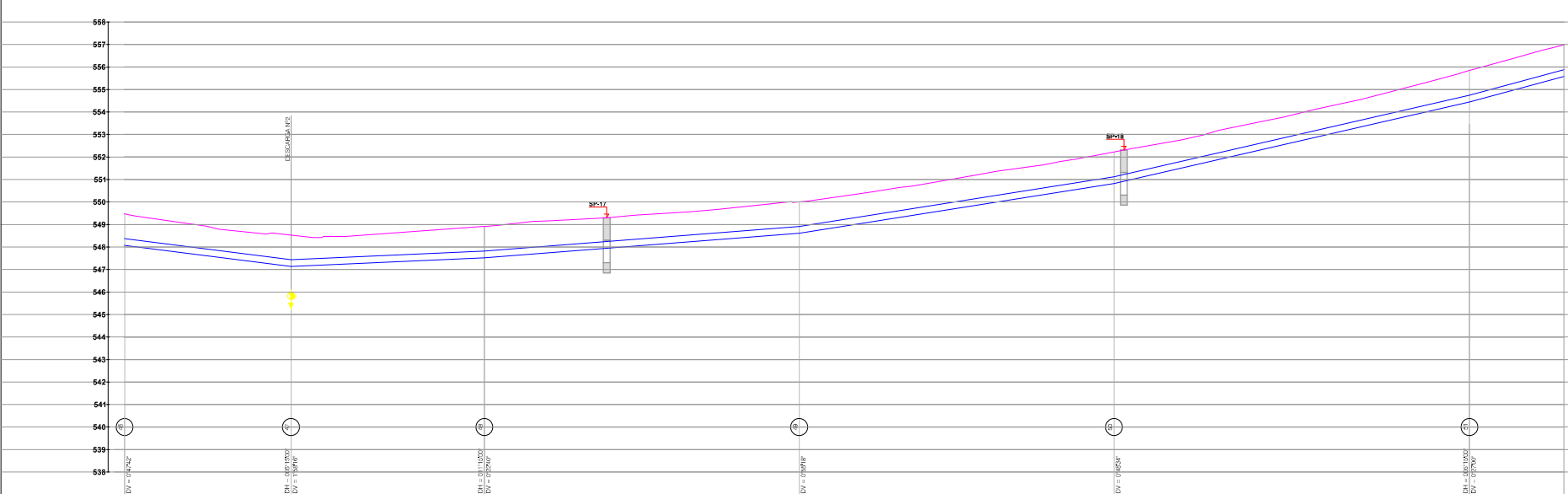
Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMAE	EXECUTADO POR	PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DOIS CÔRREGOS - CECAP	Nº
1	01/02/2025	REVISÃO GERAL			ACERTO	DATA		1 - TODAS AS CONDIÇÕES COM BOLSAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DEVERÃO CONTA COM BLOCOS DE ANCORAGEM.	VIOTO E ACERTO	TIAGO DE MATTOS SEYDELL	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	REV. 1
									ESTA AÇÃO NÃO BENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO		PLANTA E PERFIL	Nº CONTINUAÇÃO
									ANALISADO	DES. 1:200	ESTACA 0+00 A 0+90,00	388-HID-ADUT-004
									ACERTO	PROJ. 1:200	ÁREA PROL. MUNICÍPIO DE PRACIÇABA	388-HID-ADUT-005
									APROVADO POR	PROJ. 1:200	SUBÁREA PROL. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	ESCALA: H=1:500 V=1:100
									ASS.	CREA: 0061119982		

- LEGENDA:
- PLANTA
- ADUTORA PROJETADA
 - POÇO DE VISITA
 - REGISTRO DE MANOBRA
 - LOCAÇÃO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO



PERFIL

ADUTORA PROJETADA

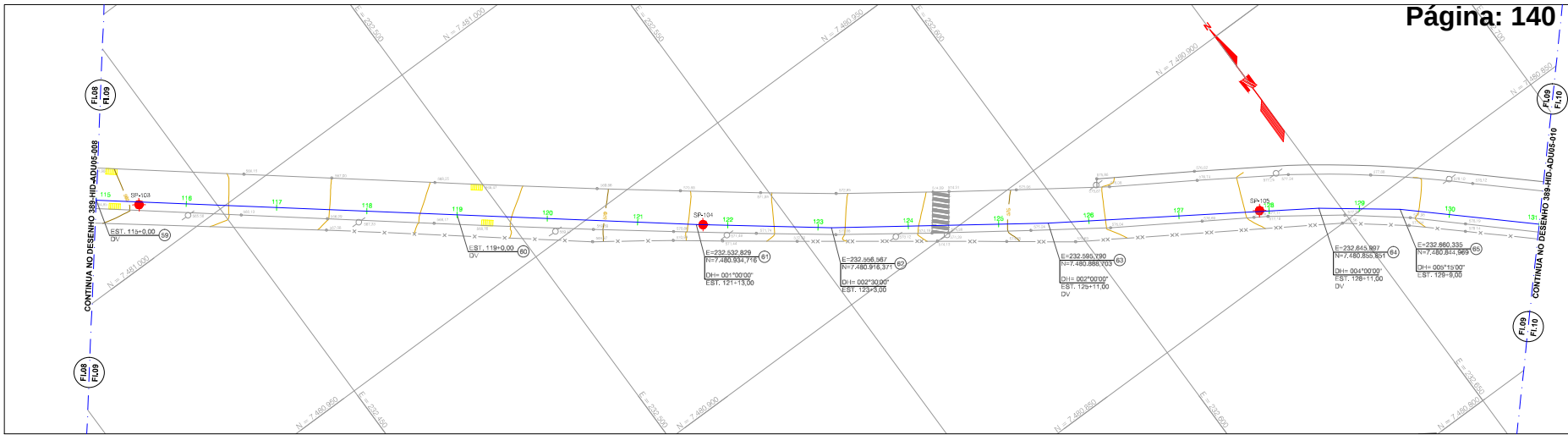


- ESCALAS:
- PLANTA
- ESCALA 1:500 (m)
- PERFIL
- ESCALA HORIZONTAL 1:500 (m)
- ESCALA VERTICAL 1:100 (m)

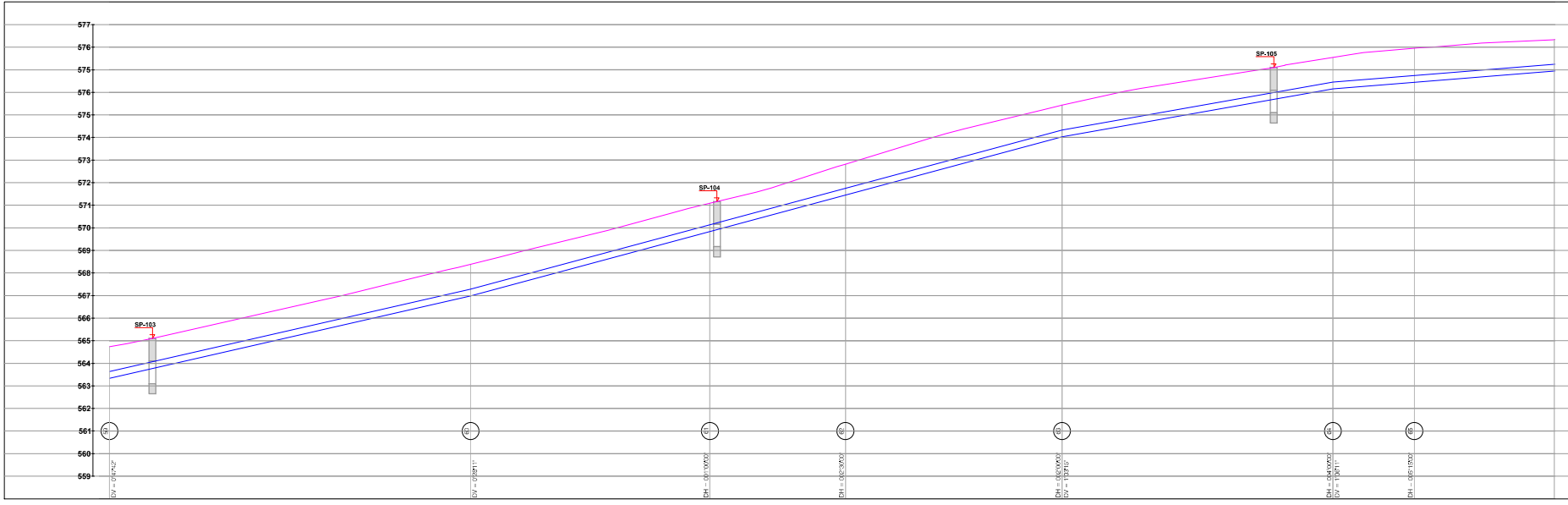
ESTACA (20,00m)	83+00,00	84	84+20,00	85	86	87+00,00	88	89	90+00,00	91	92	93	94+00,00	95	96	97	98	99+00,00
EXTENSÃO (m)		37,00		43,00		70,00			70,00				70,00		70,00		21,00	
COTA DO TERRENO (m)	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072
COTA DA GERATRIZ INFERIOR (m)	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072	143,345,072
PROFUNDIDADE (m)	1,43		1,43			1,43			1,43				1,43		1,43		1,43	
DECLIVIDADE (mm)		-0,0254		0,0000		0,0156			0,0217				0,0408		0,0537		1,41	
DÍAMETRO (mm) / MATERIAL									Ø 500mm PEAD									
ESCORAMENTO									CONTÍNUO									
EMBASAMENTO									NÃO SE APLICA									
METODO CONSTRUTIVO									METODO NÃO DESTRUTIVO									
REBAIXAMENTO DO N.º									BOMBEAMENTO SUPERFICIAL									
PAVIMENTAÇÃO									ASFALTO									

Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE	NOTAS	SEMAE	EXECUTADO POR	SEMAE	PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DOIS CORREGOS - CECAP	Nº
1	01/02/2025	REVISÃO GERAL			ACEIRO	1 - TODAS AS CONDIÇÕES COM BOLSAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DEVERÃO CONTA COM BLOCOS DE ANCORAGEM.	MISTO E ACEIRO	TIAGO DE MATTOS SEYDELL	MISTO E ACEIRO	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	REV. 1
										PLANTA E PERFIL	Nº CONTINUA
										ESTACA 83+0,00 A 99+0,00	389-HID-000-000
										ÁREA PROL. MUNICÍPIO DE PRACINHA	ESCALA
										SUBÁREA PROL. SETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Nº 1:500
											Vº 1:100

- LEGENDA:
- PLANTA
- ADUTORA PROJETADA
 - POÇO DE VISITA
 - REGISTRO DE MANOBRA
 - LOCAÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO



- PERFIL
- ADUTORA PROJETADA

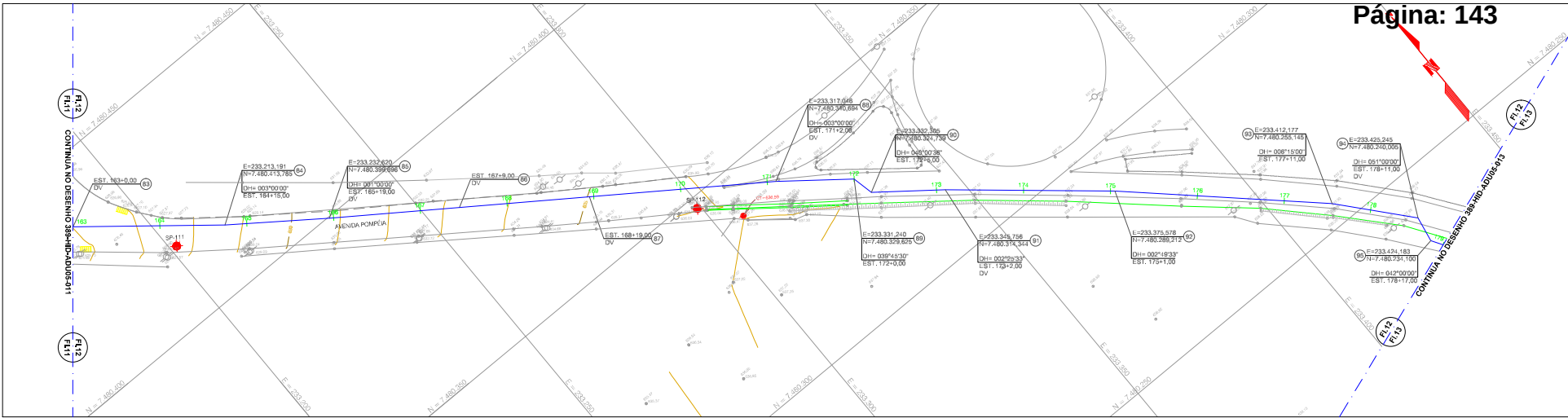


- ESCALAS:
- PLANTA
- ESCALA 1:500 (m)
- PERFIL
- ESCALA HORIZONTAL 1:500 (m)
- ESCALA VERTICAL 1:100 (m)

ESTACA (20,00m)	115+0.00	116	117	118	119+0.00	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131+0.00
EXTENSÃO (m)			60,00					131,00					60,00			40,00	
COTA DO TERRENO (m)																	
COTA DA GERATRIZ INFERIOR (m)																	
PROFUNDIDADE (m)	1,40				1,40								1,40				1,39
DECLIVIDADE (mm)																	
DÍAMETRO (mm) / MATERIAL			0,0456					0,0338					0,0353			0,0161	
ESCORAMENTO								Ø 500mm PEAD									
EMBASAMENTO								CONTÍNUO									
METODO CONSTRUTIVO								NÃO SE APLICA									
REBAIXAMENTO DO N.º								METODO NÃO DESTRUTIVO									
PAVIMENTAÇÃO								BOMBAMENTO SUPERFICIAL									
								ASFALTO									

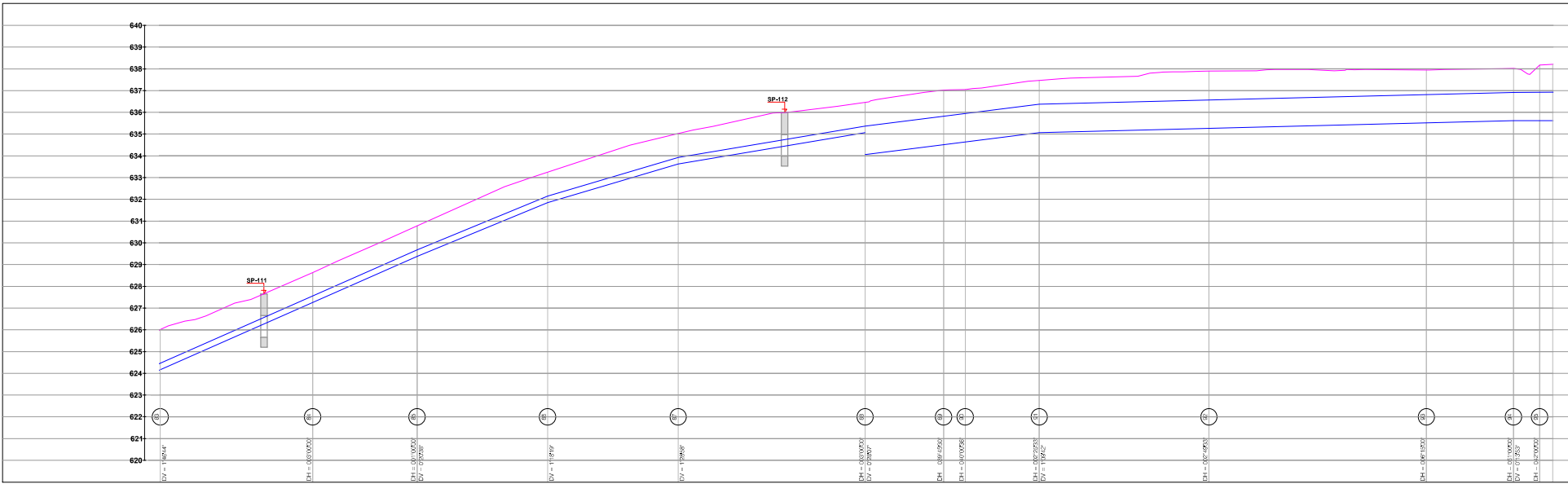
Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE	NOTAS	EXECUTADO POR	SEMAE	PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DOIS CÔRREGOS - CECAP	Nº
1	01/02/2025	REVISÃO GERAL			ACERTO	1 - TODAS AS CONDIÇÕES COM BOLSAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DEVERÃO CONTA COM BLOCOS DE ANCORAGEM.	TIAGO DE MATTOS SEYDELL	MISTO E ACERTO	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	REV. 1
									PLANTA E PERFIL	Nº CONTRATO
									ESTACA 115+0.00 A 131+0.00	389-HID-000-000-000
									ÁREA PROL. MUNICÍPIO DE PRACIABA	ESCALA
									SUBÁREA PROL. SETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Nº 1:500
										Vº 1:100

- LEGENDA:
- PLANTA
- ADUTORA PROJETADA
 - POÇO DE VISITA
 - REGISTRO DE MANOBRA
 - LOCAÇÃO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO



PERFIL

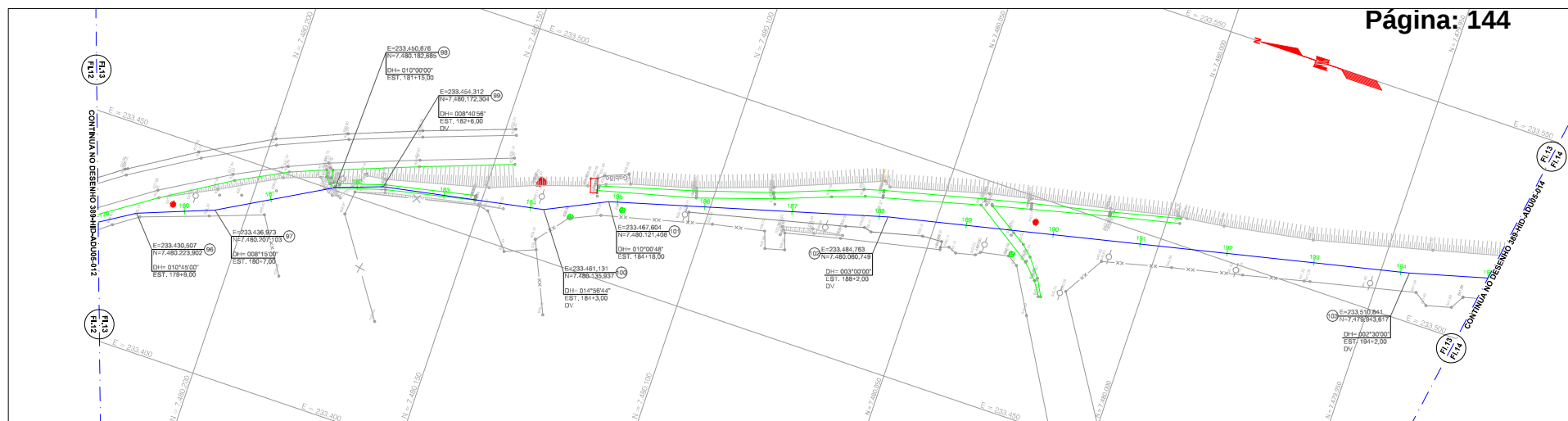
- ESCALAS:
- PLANTA
- ESCALA 1:500 (m)
- PERFIL
- ESCALA HORIZONTAL 1:500 (m)
- ESCALA VERTICAL 1:500 (m)



ESTACA (20,00m)	163+00,00	164	164+15,55	165	165+30,00	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178
EXTENSÃO (m)		76,00	264+15,55		30,00		30,00		43,00		40,00		108,00					
COTA DO TERRENO (m)	163+00,00	164+15,55	165+30,00	166+45,00	167+00,00	168+15,00	169+30,00	170+45,00	171+00,00	172+15,00	173+30,00	174+45,00	175+00,00	176+15,00	177+30,00	178+45,00		
COTA DA GERATRIZ INFERIOR (m)	163+00,00	164+15,55	165+30,00	166+45,00	167+00,00	168+15,00	169+30,00	170+45,00	171+00,00	172+15,00	173+30,00	174+45,00	175+00,00	176+15,00	177+30,00	178+45,00		
PROFUNDIDADE (m)	1,43	0,0007	1,43	0,0007	0,0622	1,43	0,0007	0,0093	0,0334	0,0232	1,43	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007		
DECLIVIDADE (mm)																		
DÍAMETRO (mm) / MATERIAL																		
ESCORAMENTO																		
EMBASAMENTO																		
METODO CONSTRUTIVO																		
REBAIXAMENTO DO N.A.																		
PAVIMENTAÇÃO																		

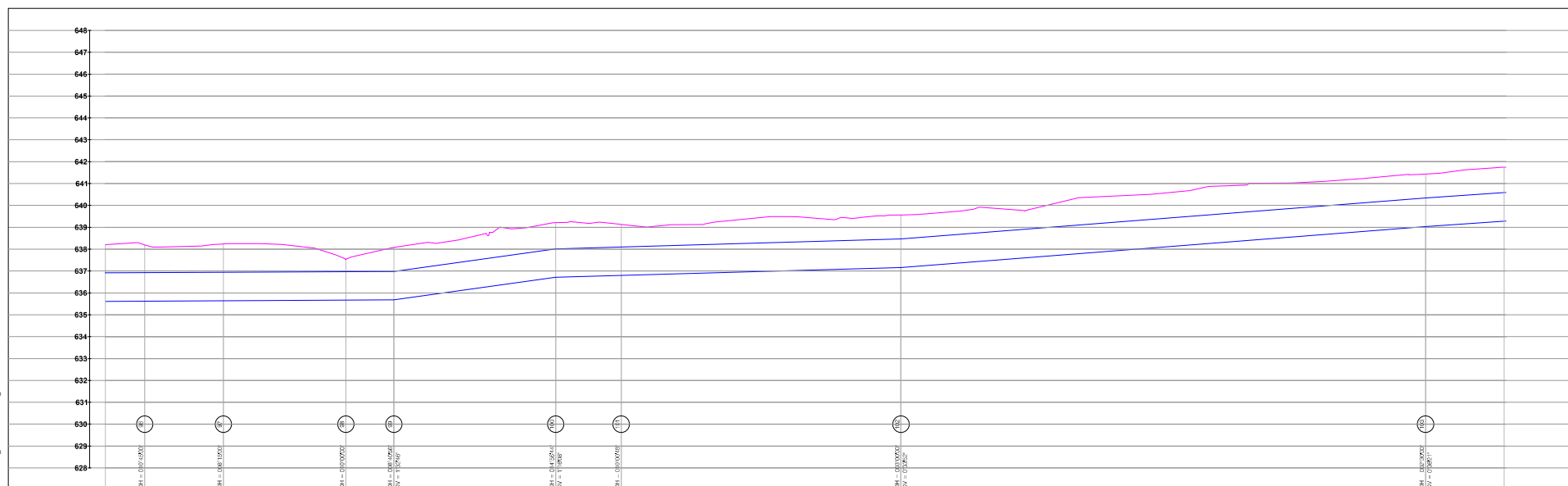
Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMAE	EXECUTADO POR	PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DOIS CORREGOS - CECAP	Nº
1	01/02/2025	REVISÃO GERAL			ACERTO			1 - TODAS AS CONDIÇÕES COM BOLSAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DEVERÃO CONTA COM BLOCOS DE ANCORAGEM.	MISTO E ACERTO	TIAGO DE MATTOS SEYDELL	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	1
											PLANTA E PERFIL	1
											ESTACAS 163+0,00 A 178+0,00	1
											ÁREA PROL. MUNICÍPIO DE PRACIÇABA	1
											SUBÁREA PROL. SEDE DE ADUSTAMENTO DE ÁGUA	1

-  ADUTORA PROJETADA
-  POÇO DE VISITA
-  REGISTRO DE MANOBR
-  SP-XX LOCAÇÃO DE SONDAG
A PERCUSSÃO



PERFIL

ADITÓRA PROJETADA



ESCALAS:

- PLANTA

ESCALA 1:500 (m)



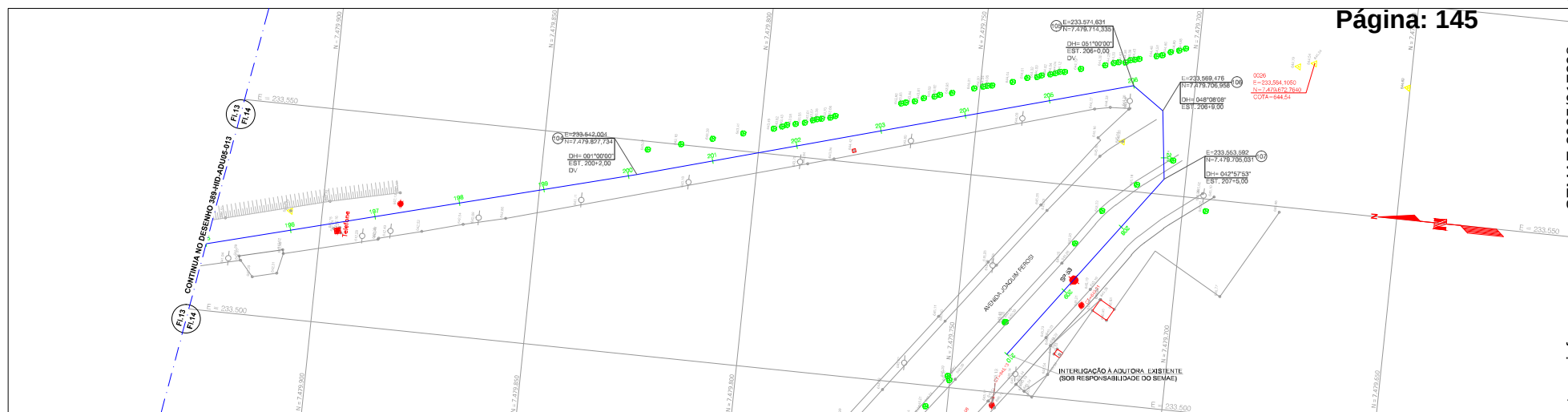
• PERFIL

2008年12月15日 星期一

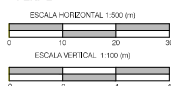
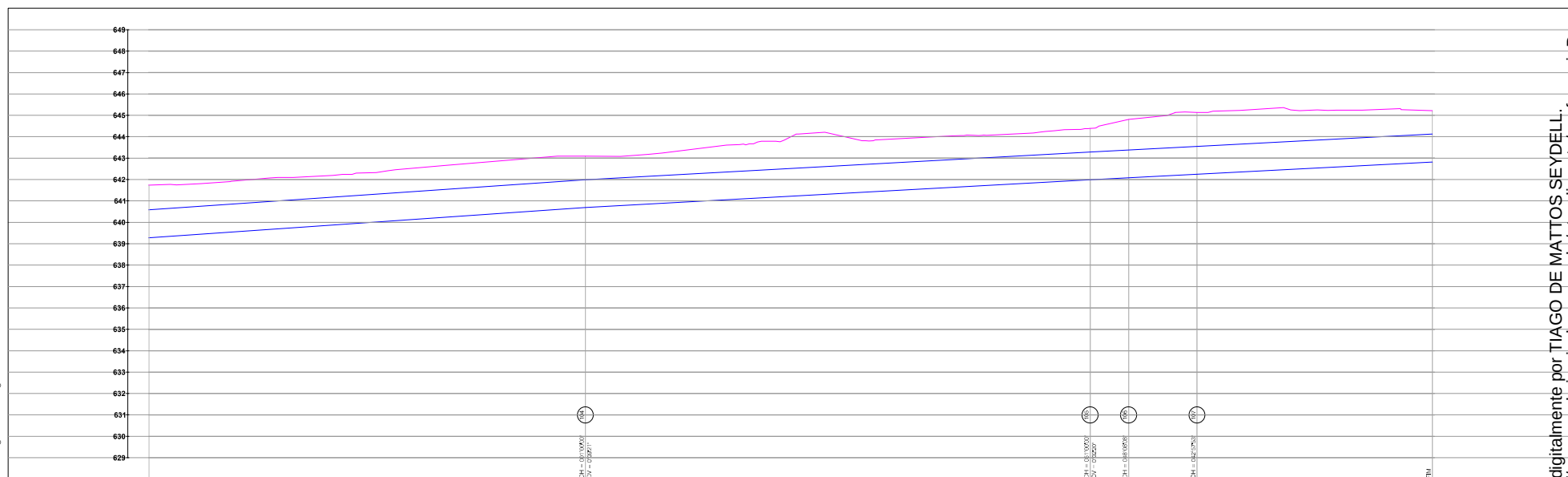
ESCALA VERTICAL 1:100 (m)

[illegible][illegible]

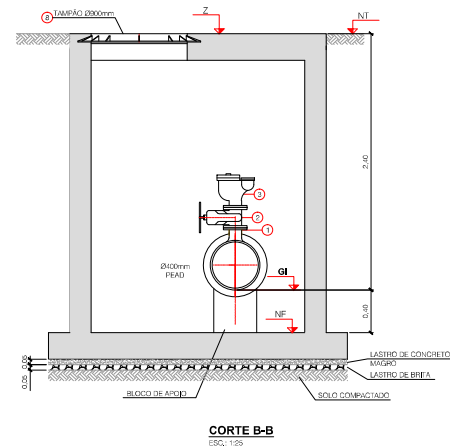
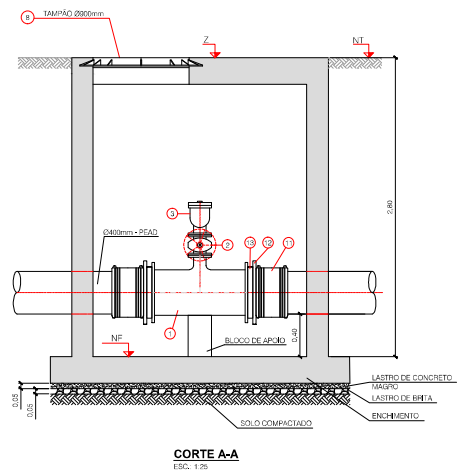
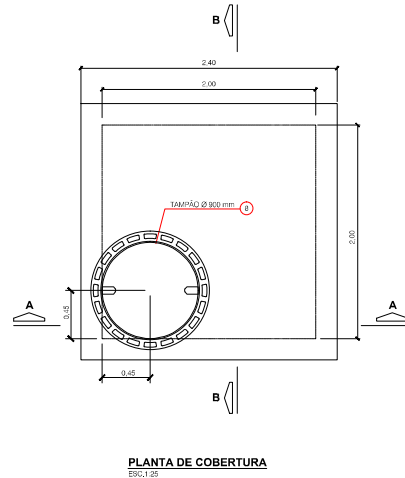
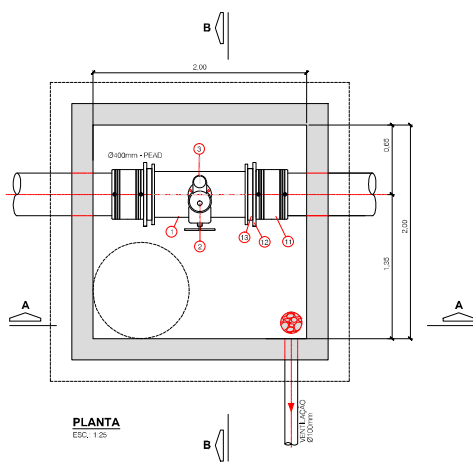
- ADUTORA PROJETADA
- POÇO DE VISITA
- REGISTRO DE MANOBRAS
- SP-XX LOCAÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO



ADITÓRA PROJETADA

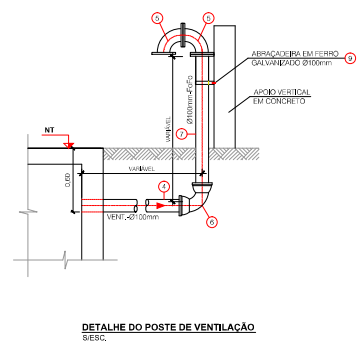
[illegible][illegible]

CAIXA DE VENTOSA



LISTA DE MATERIAL					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT.	OBSERVAÇÃO	
1	TE DE REDUÇÃO COM BOLSA E FLANGE Ø 400 mm x 100 mm	PP	1	FLANGE CONJ. ISO 2501 PR-10	
2	REBOTO DE SAWETA COM FLANGES E VOLANTE, COM CUNHA DE BOMBADEIRA Ø 100 mm	PP	1	FLANGE CONJ. ISO 2501 PR-10	
3	VENTOSA DE TRINÇA FUNÇÃO COM FLANGES Ø 100 mm	PP	1	FLANGE CONJ. ISO 2501 PR-10	
4	TUBO C/ FONTE E FLANGE Ø 100 mm, L = 5,80 m (AJUSTAR EM CAMPO)	PP	1	FLANGE CONJ. ISO 2501 PR-10	
5	CURVA 90° C/ FLANGES Ø 100 mm	PP	2	FLANGE CONJ. ISO 2501 PR-10	
6	CURVA DE 90° C/ FLANGES Ø 100 mm	PP	1	FLANGE CONJ. ISO 2501 PR-10	
7	TUBO C/ FONTE E FLANGE Ø 100 mm, L = 3,00 m	PP	1	FLANGE CONJ. ISO 2501 PR-10	
8	TAMPAO DE RUA Ø 900 mm	PP	1	-	
9	ABRACADURA Ø 100 mm	FERRO GALVANIZADO	1	FLANGE CONJ. ISO 2501 PR-10	
10	ACESSÓRIOS F/ FLANGES Ø 100 mm	PP	4	-	
11	LAMA DE ELETROFUSÃO Ø 400 mm	PEAD	2	-	
12	FLANGE SOLTO Ø 400 mm	PEAD	2	-	
13	COLARINHO PARA FLANGE Ø 400 mm	PEAD	2	-	

CAIXA DE VENTOSA	ESTACA	NT	Z	NF	GI	PROF.
1	SECTAMULAR	614.112	614.162	614.212	614.212	0,80
2	N=11,00	563.170	563.170	563.370	566.170	2,80



Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE	DATA	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS
1	01/02/2025	REVISÃO GERAL							1 - TODAS AS CONDIÇÕES COM BOLSAS (HORIZONTAL E VERTICAL) DEVERÃO CONTAR COM BLOCOS DE ANCORAGEM.

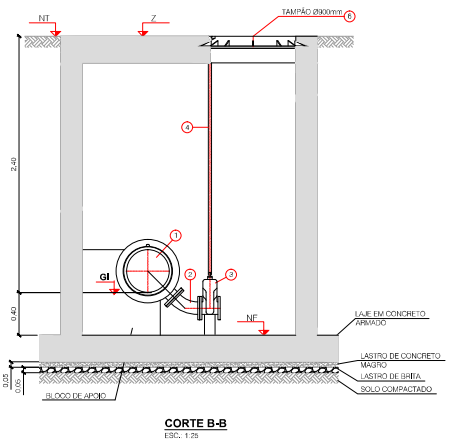
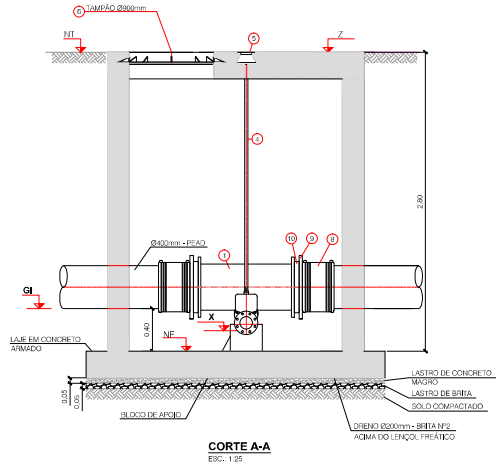
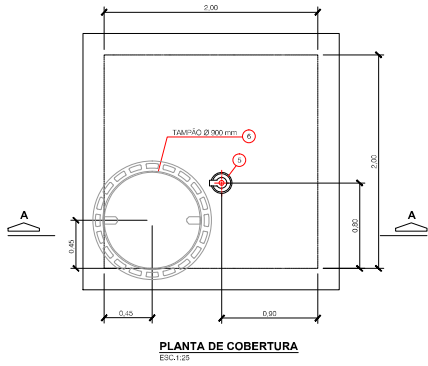
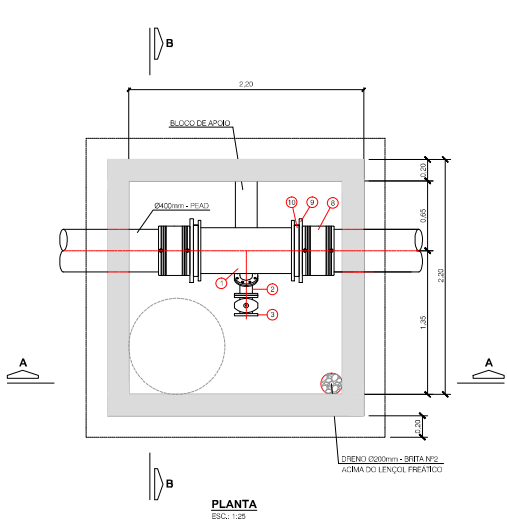
SEMAE	MISTO E ACERTO	EXECUTADO POR	TIAGO DE MATTOS SEYDELL
DES.	1:25	01/02/2025	
PROD.	01/02/2025		
ACERTO	1:1		
MISTO	1:1		
ASS.	0061115982	01/02/2025	

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DOIS CORREGOS - CECAP	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	PLANTA E PERFIL
ÁREA PROJ. MUNICÍPIO DE PRACIÇABA	SUBÁREA PROJ. SEEMP DE AJUSTAMENTO DE ÁGUA	

ESCALA	1:25	0 0,5 1,0
REV.	1	
PL.	1	
ESCALA	N= 1:300	V= 1:100

LISTA DE MATERIAL					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT.	OBSERVAÇÃO	
1	TE DE REDUÇÃO COM BOLSAS E FLANGE Ø 402 mm x 100 mm	P/F	PG	1	FLANGE CORR. 2033 P/F-100
2	CURVA 90° COM FLANES Ø 100 mm	P/F	PG	1	FLANGE CORR. 2033 P/F-100
3	REDUTOR DE DIÂMETRO COM FLANES E GARGA, COM CUNHA DE INDIÇÃO, Ø 100 mm	P/F	PG	1	FLANGE CORR. 2033 P/F-100
4	HASTE DE ACONDICIONAMENTO COM QUADRADO E BOCA DE CHAVE Ø 1/8" L = 2,10 m	P/F	PG	1	
5	TAMPA PARA REGISTRO Ø 100mm	P/F	PG	1	
6	TAMPA DE FIM Ø 100mm	P/F	PG	1	
7	ACESSÓRIOS P/ MONTAGEM DE FLANES Ø100mm		GI	2	FLANGE CORR. 2033 P/F-100
8	LAJA DELETROFUSÃO Ø 400mm	PLAD	PG	2	
9	FLANGE SOLTO Ø 400 mm	PLAD	PG	2	
10	COLARINHO PARA FLANGE Ø 400 mm	PLAD	PG	2	

CAIXA DE DESCARGA	ESTACA	NT	Z	NF	GI	PR
1	66+12,80	548,360	548,360	548,060	548,960	2,00
2	66+17,00	548,531	548,531	548,731	548,131	2,00

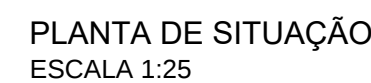


Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE	ACERTO	DATA	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS
1	01/02/2025	REVISÃO GERAL								1 - TODAS AS CONDIÇÕES COM BOLSAS (HORIZONTAL E VERTICAL) DEVERÃO CONTER COM BLOCOS DE ANCORAGEM.

SEMAE		EXECUTADO POR		TAMPO DE MATOS SEYDELL	
MISTO E ACERTO					
ESTA AÇÃO NÃO BENTA A CONTRAÇÃO DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGANDO ESTABELECIDAS NO CONTRATO					
ANALISADO:	/ /	PROJ.:	01/02/25		
ACERTO:	/ /	APROVADO POR:	01/02/25		
MISTO:	/ /	ASS:	01/02/25		

SEMAE		EXECUTADO POR		TAMPO DE MATOS SEYDELL	
MISTO E ACERTO					
ESTA AÇÃO NÃO BENTA A CONTRAÇÃO DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGANDO ESTABELECIDAS NO CONTRATO					
ANALISADO:	/ /	PROJ.:	01/02/25		
ACERTO:	/ /	APROVADO POR:	01/02/25		
MISTO:	/ /	ASS:	01/02/25		

SEMAE		EXECUTADO POR		TAMPO DE MATOS SEYDELL	
MISTO E ACERTO					
ESTA AÇÃO NÃO BENTA A CONTRAÇÃO DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGANDO ESTABELECIDAS NO CONTRATO					
ANALISADO:	/ /	PROJ.:	01/02/25		
ACERTO:	/ /	APROVADO POR:	01/02/25		
MISTO:	/ /	ASS:	01/02/25		



LISTA DE MATERIAL			
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT.
1	REGISTRO DE GAVETA COM FLANGE Ø 300mm	FoFo	2
2	TUBO COM FLANGES Ø 300mm	FoFo	1(m)
3	TE COM FLANGES Ø 300mm	FoFo	1
4	FLANGE SOLTO Ø 500mm	FoFo	1
5	REDUÇÃO COM FLANGES Ø 500x300mm	FoFo	1
6	COLARINHO LONGO PARA FLANGE Ø 500mm	PEAD	1
7	LUA DE ELETROFUSÃO Ø 500mm	PEAD	1
8	TUBO Ø 500mm	PEAD	A definir

===== REDE A SER EXECUTADA
===== REDE EXISTENTE

NCT
GPO

semae
SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL - PIRACICABA - SP

QRS:

DESENHO:	DATA:	ESCALA:	FOLHA:
REV. 01 - SAULO	24/10/2025	INDICADA	ÚNICA

REV. 01 - SAULO	24/10/2025	INDICADA	ÚNICA
-----------------	------------	----------	-------



LEGENDA

REDE DE ESGOTO

- | |
|----------------------|
| REDE A SER EXECUTADA |
| REDE EXISTENTE |

NÚCLEO DE CADASTRO TÉCNICO
GERÊNCIA DE PROJETOS E OBRAS

REDE PEAD - Ø 500MM
RESERVATÓRIO CEGA

AV. EURICO GASPAR DUTRA - CECAP

REV. 01 - SAULO

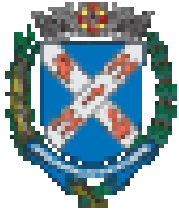
DATA:
24/10/202

NCT
GPO



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
ALTADEIRA MUNICIPAL - BIRACICARA - SP

CRS



Assinaturas do documento

"8 0 - VOLUME II"



Código para verificação: **CWSNSO8D**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



TIAGO DE MATTOS SEYDELL (CPF: ***.357.178-**) em 24/11/2025 às 16:29:24 (GMT-03:00)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 21/07/2025 - 11:47:06 e válido até 21/07/2028 - 11:47:06.

(Assinatura do Sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link

<https://sempapel.piracicaba.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos> e informe o processo **SEMAE**

2025/017298 e o código **CWSNSO8D** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.