



**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE
PIRACICABA
-SEMAE-**

**PROJETO BÁSICO
DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS
BELA VISTA**

VOLUME II

DESENHOS

PROESPLAN
Engenharia

MAIO/2011

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho constitui o Projeto Básico da Estação de Tratamento de Esgotos Bela Vista, no âmbito do contrato firmado entre a Proesplan Engenharia Ltda. e o Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba (SEMAE).

Este trabalho é composto por 05 (cinco) volumes:

- Volume I: Memorial Descritivo;
- Volume II: Desenhos;
- Volume III: Desenhos;
- Volume IV: Especificações Técnicas;
- Volume V: Orçamento.

ÍNDICE

DESENHOS	D.1
----------	-----

PROESPLAN
Engenharia

DESENHOS

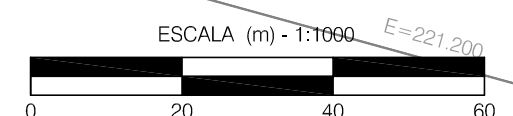
DESENHOS


RELAÇÃO DE DESENHOS

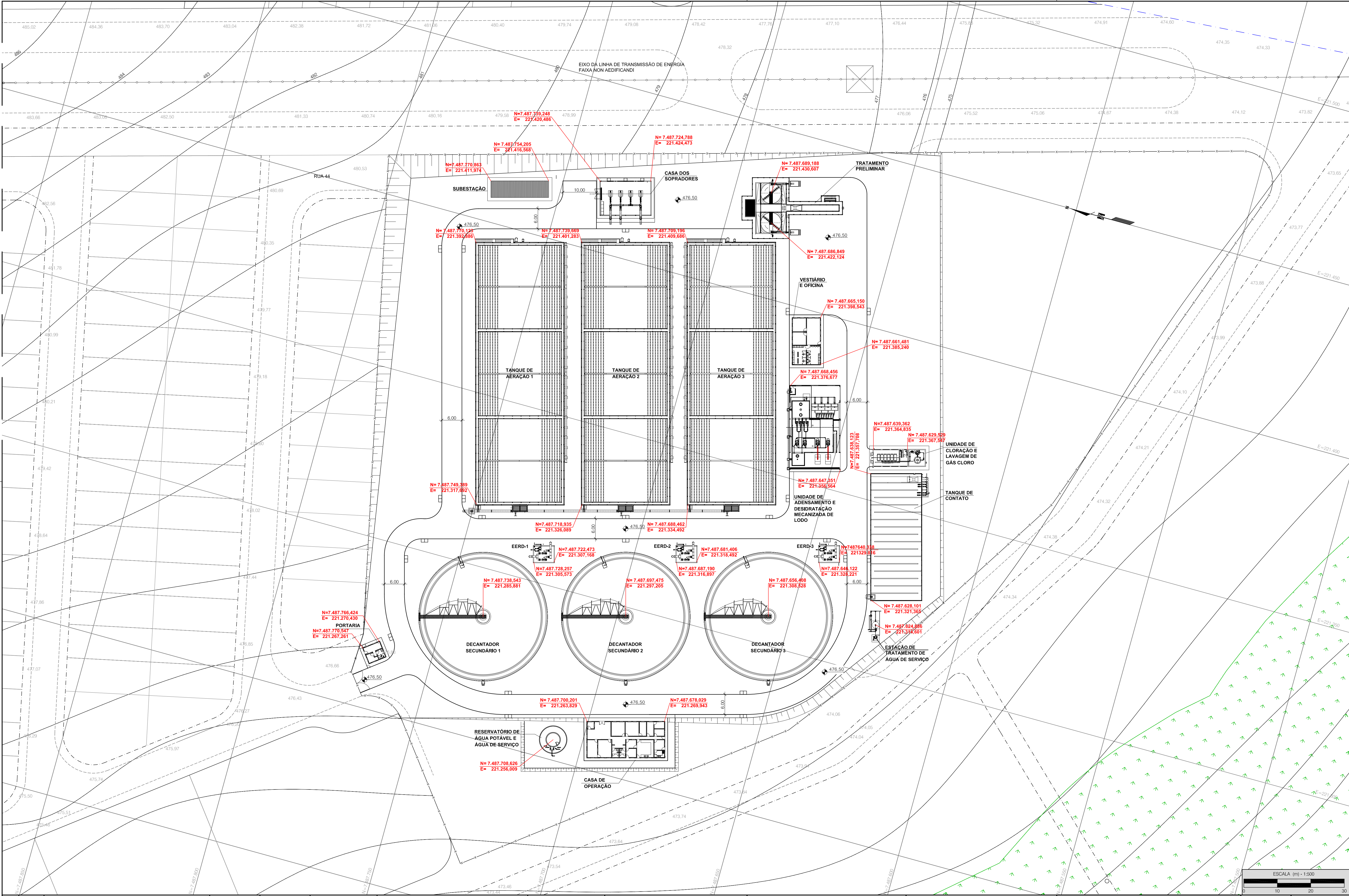
Número	Desenho	Folha
047-HID-ETE-001	Localização da ETE Planta Geral da Área	01/01
047-HID-ETE-002	Locação das Unidades da ETE Planta Geral	01/01
047-HID-ETE-003	Fluxograma do Processo de Tratamento	01/01
047-HID-ETE-004	Perfil Hidráulico da ETE	01/02
047-HID-ETE-005	Perfil Hidráulico da ETE	02/02
047-HID-ETE-006	Tratamento Preliminar Plantas	01/02
047-HID-ETE-007	Tratamento Preliminar Cortes e Detalhes	02/02
047-HID-ETE-008	Caixa Distribuidora de Vazão Plantas e Cortes	01/02
047-HID-ETE-009	Caixa Distribuidora de Vazão Cortes	02/02
047-HID-ETE-010	Tanques de Aeração Plantas	01/04
047-HID-ETE-011	Tanques de Aeração Cortes e Detalhes	02/04
047-HID-ETE-012	Tanques de Aeração Plantas, Cortes e Detalhes	03/04
047-HID-ETE-013	Tanques de Aeração Plantas, Cortes e Vistas	04/04

RELAÇÃO DE DESENHOS

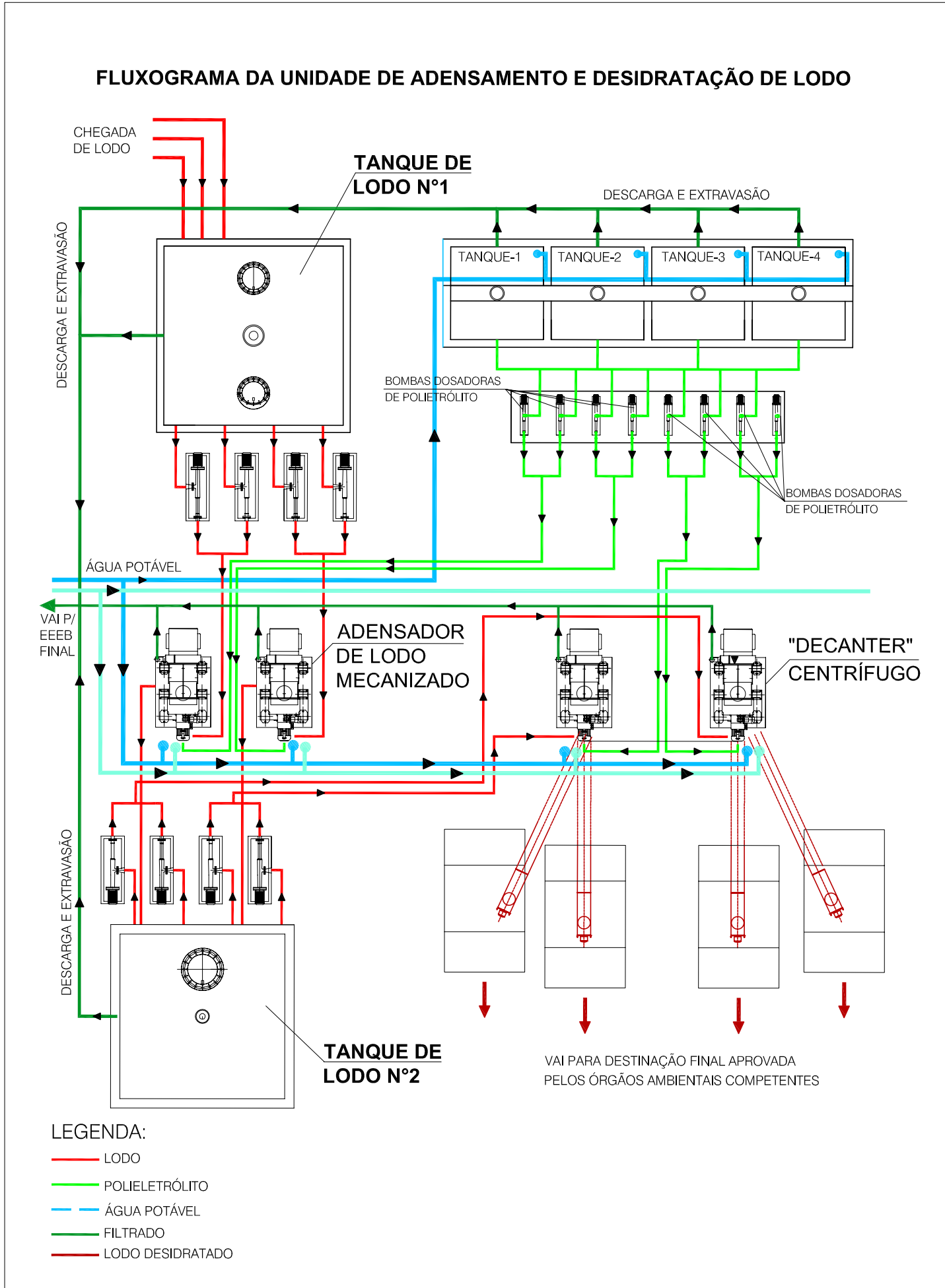
Número	Desenho	Folha
047-HID-ETE-014	Casa dos Sopradores Plantas e Cortes	01/01
047-HID-ETE-015	Decantador Secundário Planta	01/02
047-HID-ETE-016	Decantador Secundário Corte e Detalhes	02/02
047-HID-ETE-017	Estação Elevatória de Recirculação e de Descarte de Excesso de Lodo (EERD) Planta e Cortes	01/01
047-HID-ETE-018	Unidade de Adensamento e Desidratação Mecanizada de Lodo Planta	01/06
047-HID-ETE-019	Unidade de Adensamento e Desidratação Mecanizada de Lodo Planta	02/06
047-HID-ETE-020	Unidade de Adensamento e Desidratação Mecanizada de Lodo Planta	03/06
047-HID-ETE-021	Unidade de Adensamento e Desidratação Mecanizada de Lodo Cortes	04/06
047-HID-ETE-022	Unidade de Adensamento e Desidratação Mecanizada de Lodo Cortes	05/06
047-HID-ETE-023	Unidade de Adensamento e Desidratação Mecanizada de Lodo Detalhes	06/06



Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE		DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR: <div>PROESPLAN Engenharia</div>	Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba PROJETO BÁSICO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA LOCALIZAÇÃO DA ETE PLANTA GERAL		Nº
					ACEITO	DATA								
										ESTA ACEITAÇÃO NÃO EXENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO.	DES.: S.S.S.	05/2011	0	01/01
										ANALISADO	//	05/2011		N.º CONTRATADA
										ACEITO	//			177-HID-ETE-001
										VISTO	//	ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE PIRACICABA SUB-ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS		ESCALA
														1:1000




Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE		DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMAE		EXECUTADO POR:	PROESPLAN		Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba	PROJETO BÁSICO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA	Nº	FL.	
					ACEITO	DATA				VISTO E ACEITO			DES.: S.S.S.	04/2011					
										ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO			PROJ.: A.F.R.F.	04/2011	LOCAÇÃO DAS UNIDADES DA ETE		177-HID-ETE-002	01/01	
										ANALISADO	/ /				PLANTA GERAL				
										ACEITO	/ /		APROVADO POR: V.O.M		ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE PIRACICABA		ESCALA	1:500	
										VISTO	/ /		ASS.: CREA: 49080/D	04/2011	SUB-ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS				



Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE		DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	<div> <div>SEMAE VISTO E ACEITO</div> <div> <div>ESTA CERTIFICAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO</div> <div> <div>ANALISADO</div> <div>ACEITO</div> <div>VISTO</div> </div> </div> </div>	<div> <div>EXECUTADO POR:</div> <div> <div>PROESPLAN Engenharia</div> <div> <div>DES.: S.S.S.</div> <div>PROJ.: A.F.R.F.</div> <div>APROVADO POR: V.O.M</div> </div> </div> </div>	<div> <div>Projeto Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba</div> <div> <div>PROJETO BÁSICO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA</div> <div>FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE TRATAMENTO</div> </div> </div>	<div> <div> <div>REV. 0</div> <div>FL. 01/01</div> </div> <div> <div>N.º CONTRATADA</div> <div>177-HID-ETE-003</div> </div> <div> <div>ESCALA</div> <div>S/ESCALA</div> </div> </div>
					ACEITO	DATA							



SEMAE VISTO E ACEITO			EXECUTADO POR:		
ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO					
ANALISADO	/ /	DES.: S.S.S.			05/2011
ACEITO	/ /	PROJ.: A.F.R.F.			05/2011
VISTO	/ /	APROVADO POR: V.O.M			
		ASS.:	CREA: 49080/D		05/2011

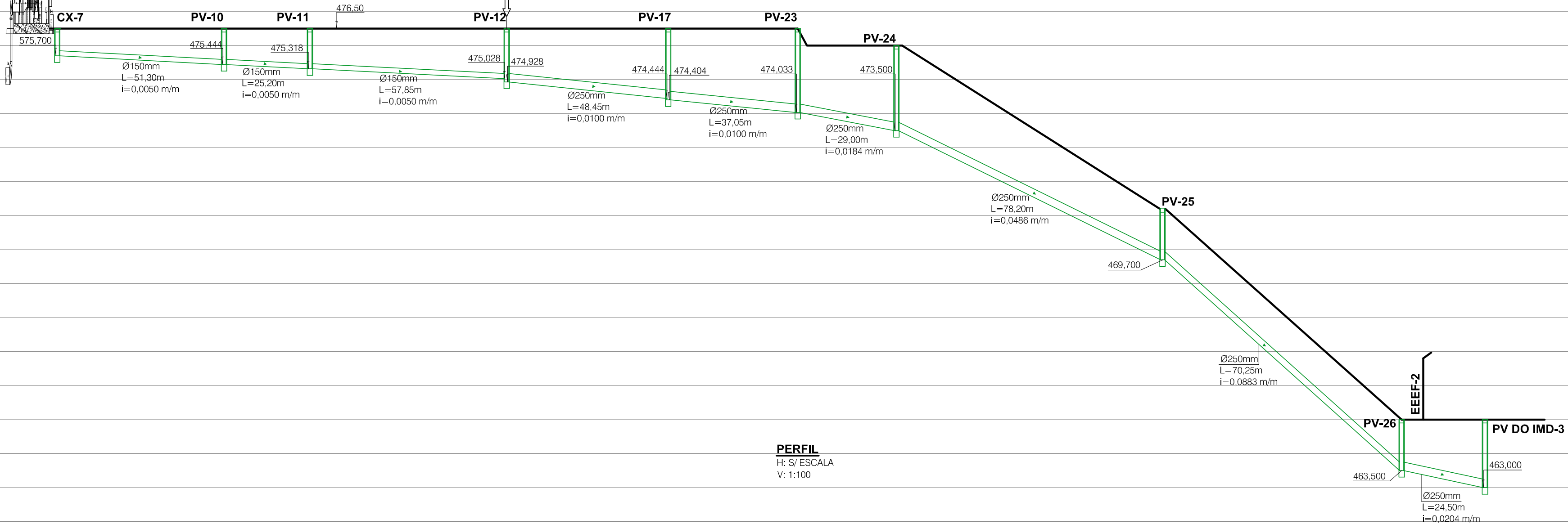
	N.º	
	—	
	REV. 0	FL. 01/02
	N.º CONTRATADA 177-HID-ETE-004	
ESCALA V = 1/100 H = S/ESC.		

485
484
483
482
481
480
479
478
477
476
475
474
473
472
471
470
469
468
467
466
465
464
463
462

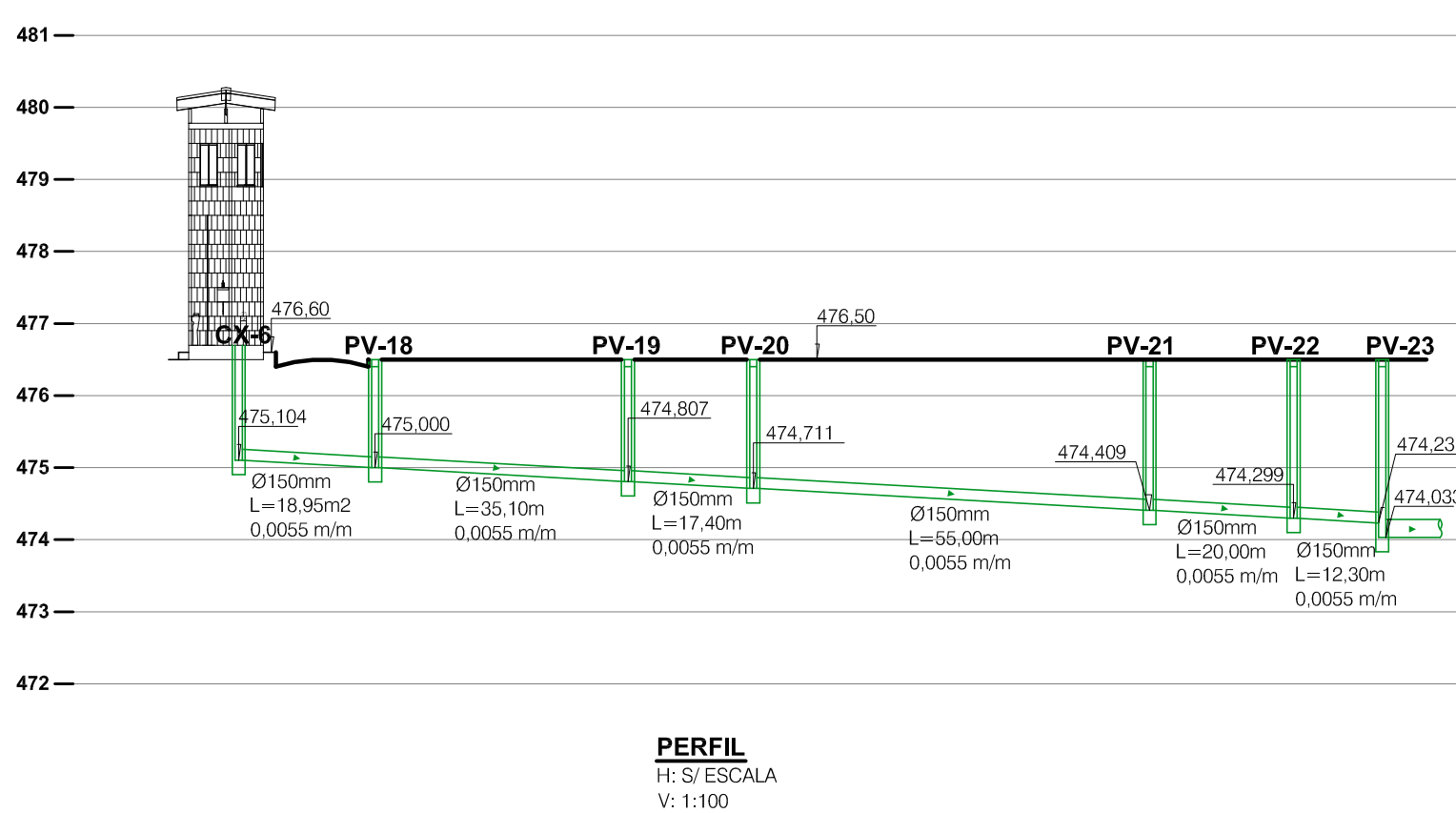
CASA DOS
SOPRADORES

LINHA DE FILTRADO, SOBRENADANTE, RESPINGOS E
ESGOTOS SANITÁRIOS

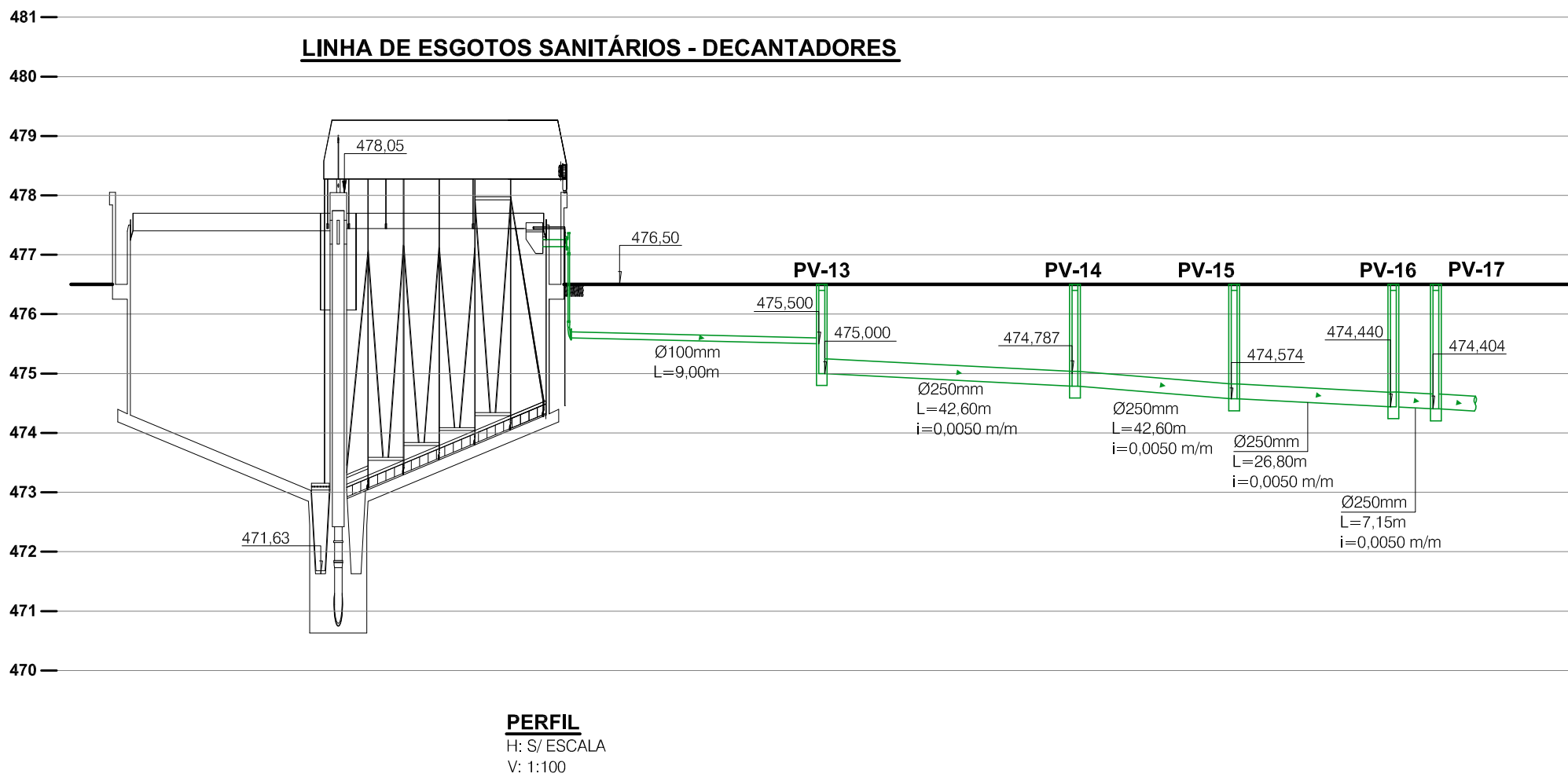
VESTIÁRIOS E
DESIDRATAÇÃO DE LODO



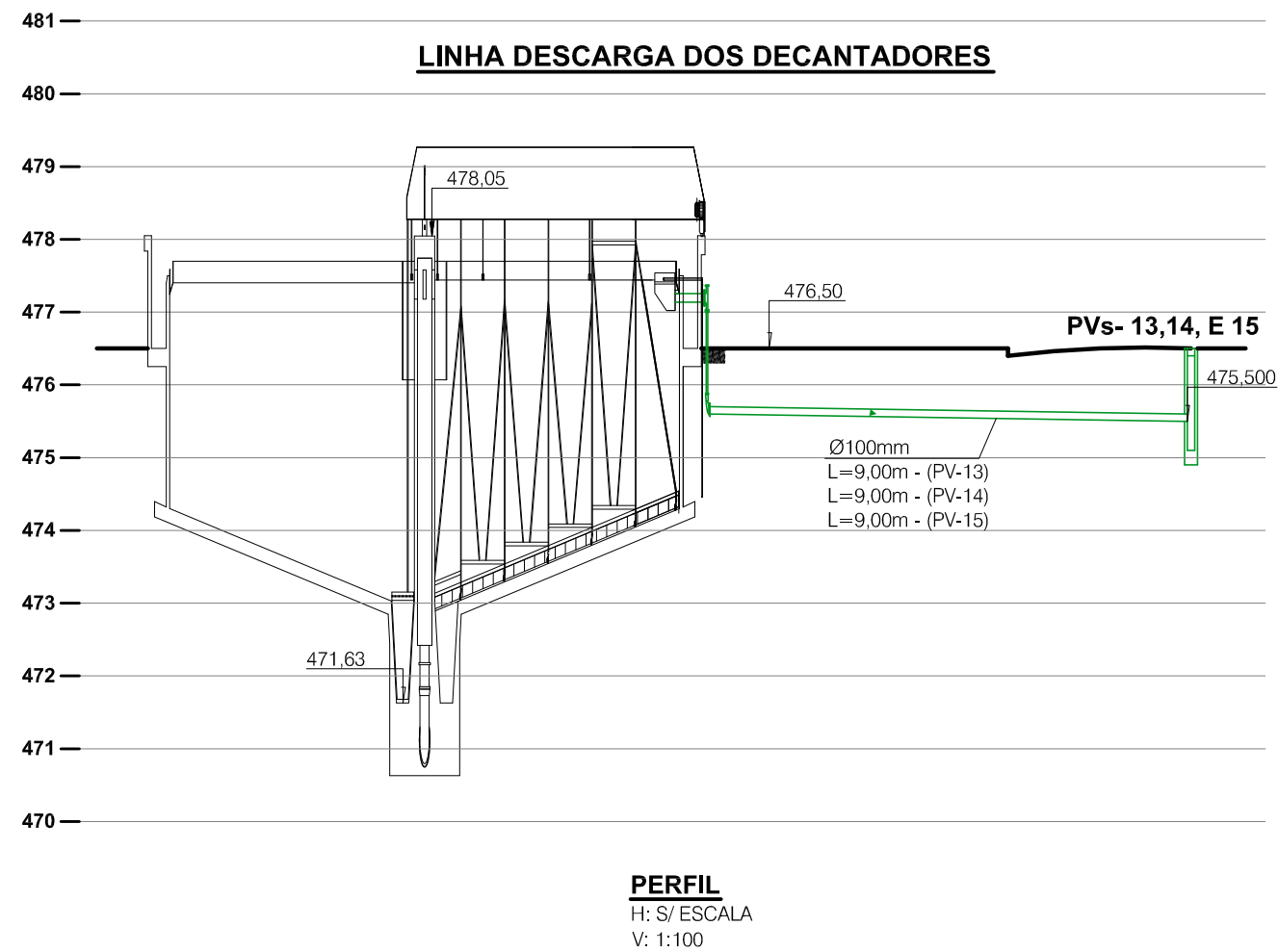
LINHA DE ESGOTOS SANITÁRIOS - PORTARIA



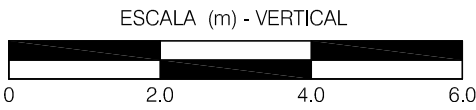
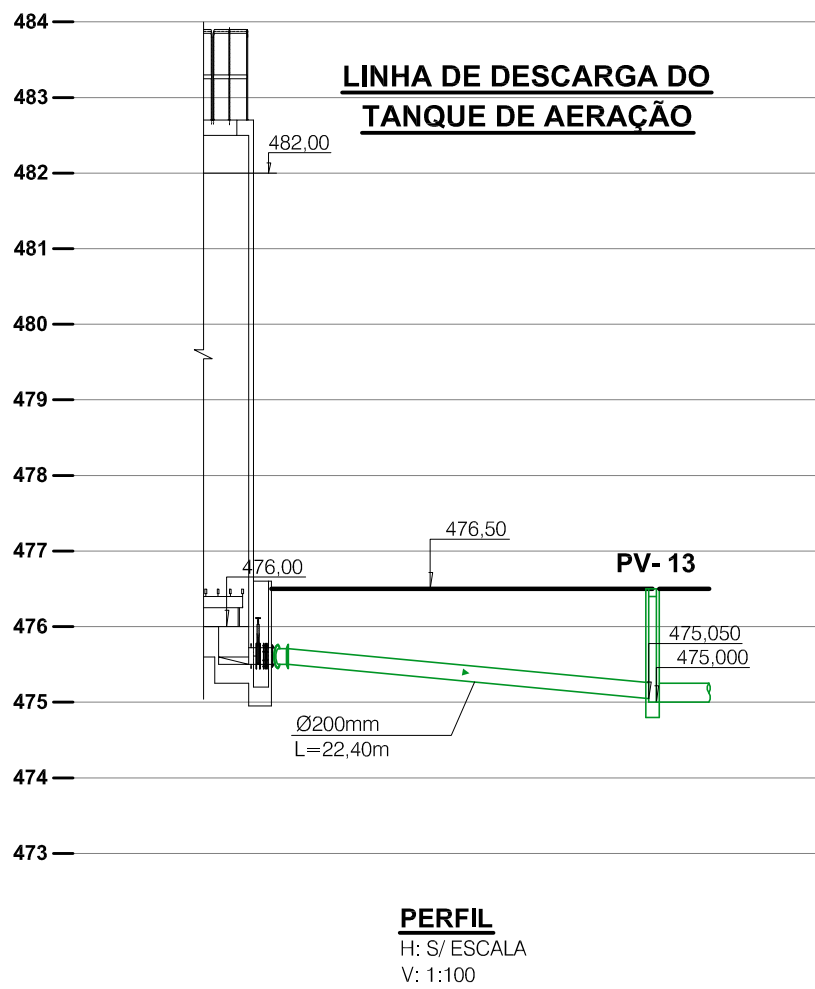
LINHA DE ESGOTOS SANITÁRIOS - DECANTADORES



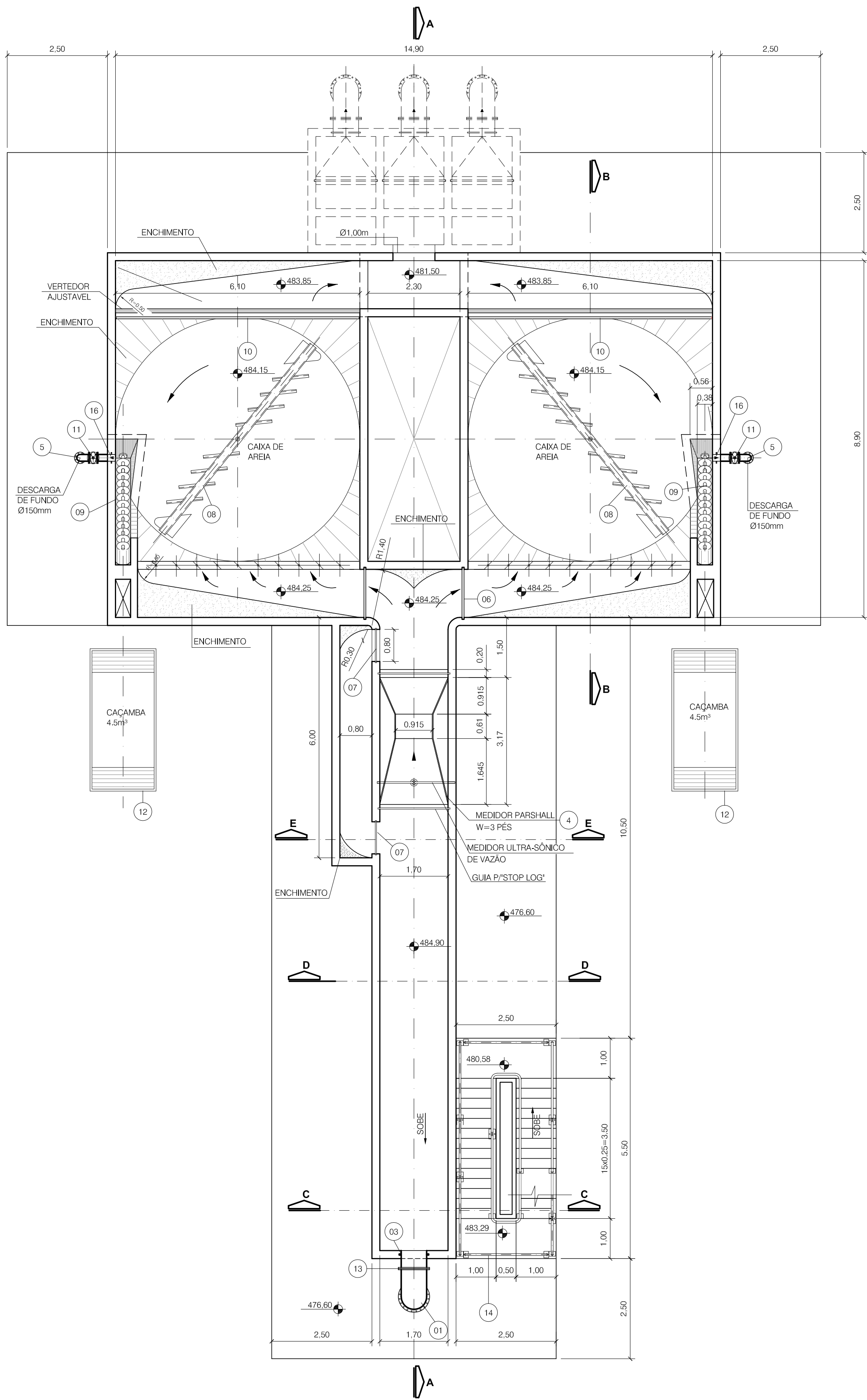
LINHA DESCARGA DOS DECANTADORES



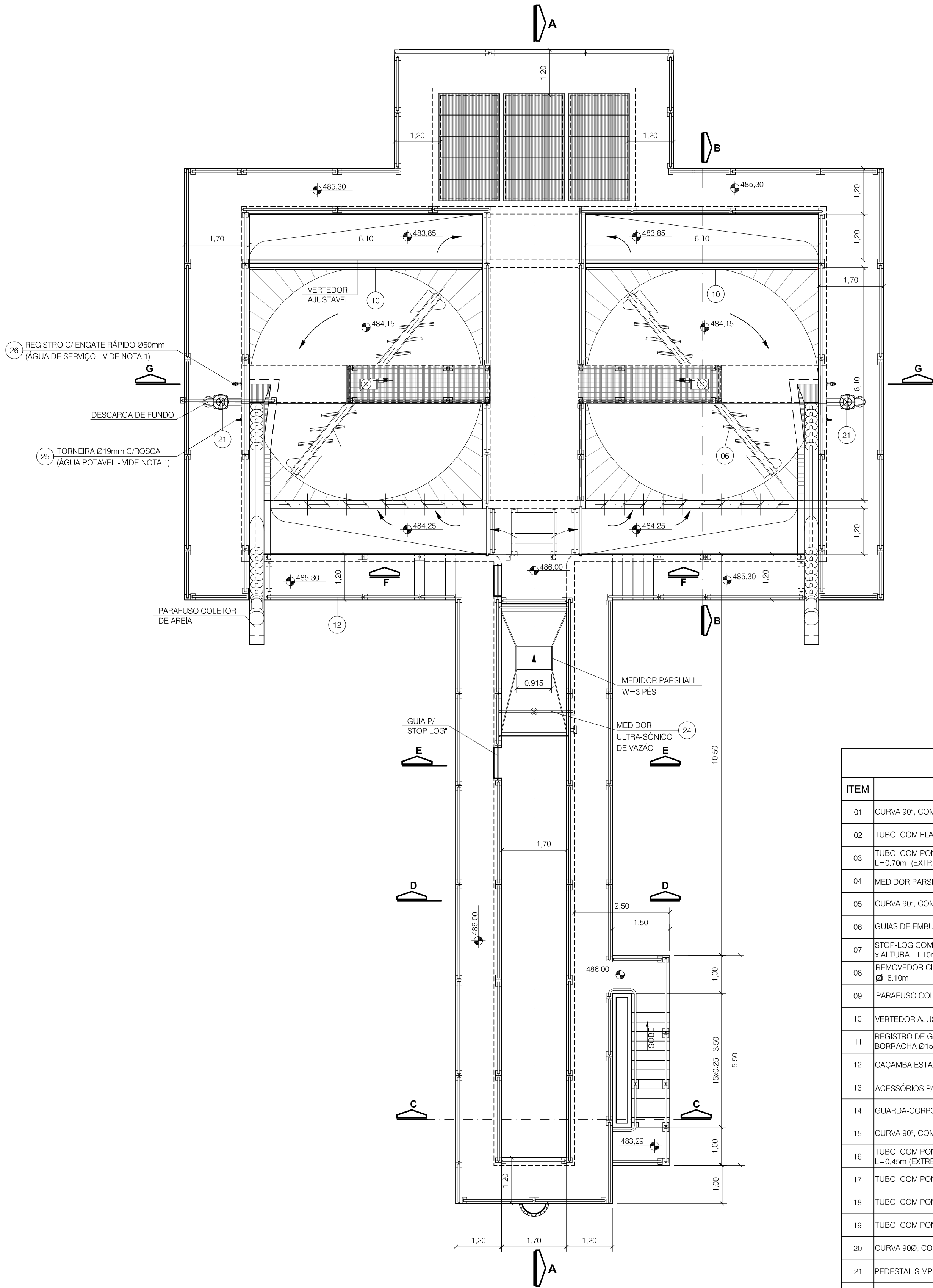
LINHA DE DESCARGA DO
TANQUE DE AERAÇÃO



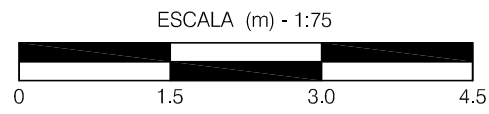
N°	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE		DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR:		Projeto Básico da Estação de Tratamento de Esgotos Bela Vista	Perfil Hidráulico da ETE	ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE PIRACICABA SUB-ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS	N.º CONTRATADA 177-HID-ETE-005
					ACEITO	DATA					DES.: S.S.S.	05/2011				
										ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	PROJ.: A.F.R.F.	05/2011				
										ANALISADO	/ /					
										ACEITO	/ /					
										VISTO	/ /					
											ASS.: CREA: 49080/D	05/2011				



PLANTA NÍVEL 475.50
ESC. 1/75




PLANTA NÍVEL 476.50
ESC. 1/75

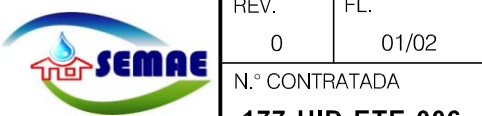


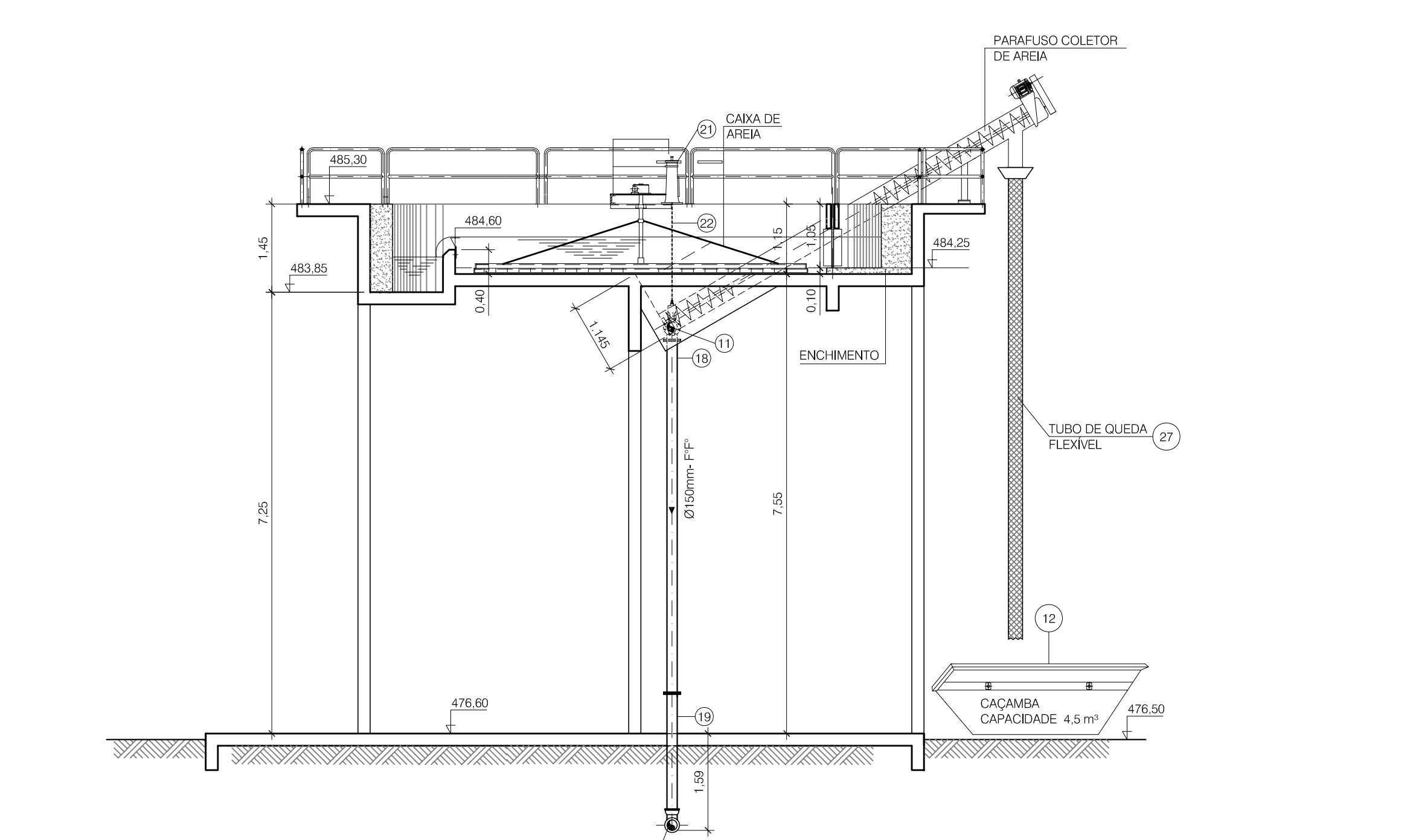
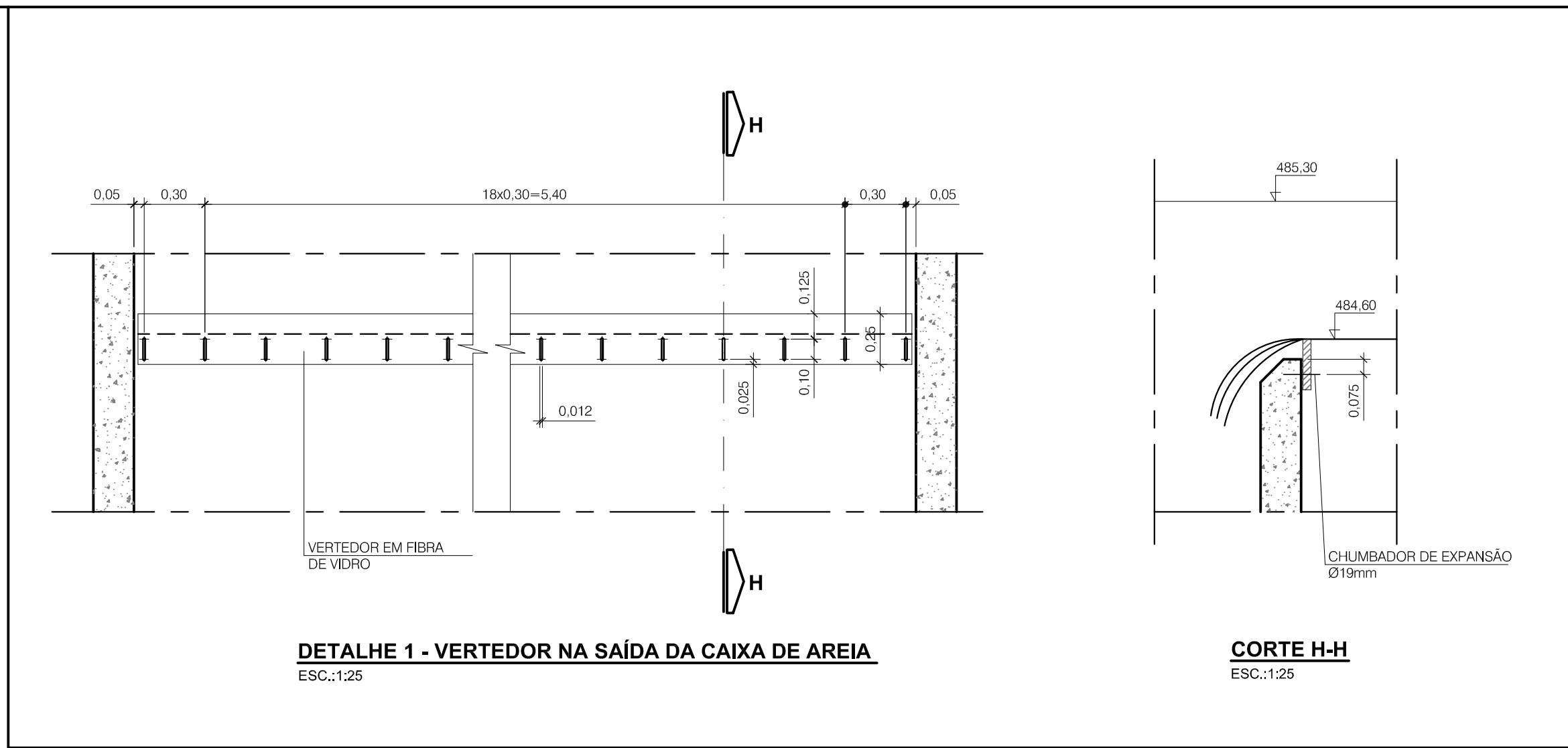
LISTA DE MATERIAL					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	UNID.	QUANT.	OBSERVAÇÃO
01	CURVA 90°. COM FLANGES, Ø800mm	F" F"	PÇ	01	FLANGES CONFORME ISO 2531, PN-10
02	TUBO, COM FLANGES, Ø800mm, L=5,80m	F" F"	PÇ	01	FLANGES CONFORME ISO 2531, PN-10
03	TUBO, COM PONTA E FLANGE C/ ABA DE VEDAÇÃO, Ø800mm, L=0,70m. (EXTREMIDADE L=0,70m CORTADA)	F" F"	PÇ	01	FLANGES CONFORME ISO 2531, PN-10
04	MEDIDOR PARSHALL W=3 PÉS	FIBRA DE VIDRO	PÇ	01	
05	CURVA 90°. COM FLANGES, Ø150mm	F" F"	PÇ	02	FLANGES CONFORME ISO 2531, PN-10
06	GUIAS DE EMBUTIR P/ "STOP-LOG", PERFIL "U" 2"x2"x1/4"	FIBRA DE VIDRO	m	15,00	
07	STOP-LOG COM GUIAS EMBUTIDAS, PARA CANAL LARGURA=0,80m x ALTURA=1,10m	FIBRA DE VIDRO	PÇ	02	
08	REMOVEDOR CIRCULAR DE AREIA PARA CAIXA QUADRADA Ø 6,10m	----	CJ	02	
09	PARAFUSO COLETOR / EXTRATOR DE AREIA	----	CJ	02	
10	VERTEDOR AJUSTÁVEL, COMPRIMENTO=6,09m, LARGURA 250mm	FIBRA DE VIDRO	CJ	02	
11	REGISTRO DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE, COM CUNHA DE BORRACHA Ø150mm, ACIONAMENTO DIRETO	F" F"	PÇ	02	FLANGES CONFORME ISO 2531, PN-10
12	CAÇAMBA ESTACIONÁRIA, CAPACIDADE=4,5m³	----	PÇ	03	(1 RESERVA)
13	ACESSÓRIOS P/ MONTAGEM DE FLANGES Ø800mm	----	CJ	03	FLANGES CONFORME ISO 2531, PN-10
14	GUARDA-CORPO	AÇO CARB. GALV.	m	202,00	
15	CURVA 90°. COM BOLSAS, Ø800mm	F" F"	PÇ	01	
16	TUBO, COM PONTA E FLANGE C/ ABA DE VEDAÇÃO, Ø150mm, L=0,45m (EXTREMIDADE L=0,70m CORTADA)	F" F"	PÇ	02	FLANGES CONFORME ISO 2531, PN-10
17	TUBO, COM PONTA E FLANGES, Ø800mm, L=3,80m	F" F"	PÇ	01	FLANGES CONFORME ISO 2531, PN-10
18	TUBO, COM PONTA E FLANGES, Ø150mm, L=5,80m	F" F"	PÇ	02	FLANGES CONFORME ISO 2531, PN-10
19	TUBO, COM PONTA E FLANGES, Ø150mm, L=2,00m	F" F"	PÇ	02	FLANGES CONFORME ISO 2531, PN-10
20	CURVA 90Ø. COM BOLSAS Ø150mm	F" F"	PÇ	01	
21	PEDESTAL SIMPLES DE MANOBR	F" F"	PÇ	02	
22	HASTE DE PROLONGAMENTO, Ø2.1/2"mm, L=1,60m	FERRO TREFILADO	PÇ	02	
23	ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM DE FLANGE Ø150mm	----	CJ	08	
24	MEDIDOR ULTRA-SÔNICO DE VAZÃO	----	CJ	1	----
25	COLUNA COM TORNEIRA Ø19mm COM ROSCA	AÇO GALV.	CJ	2	---
26	COLUNA COM REGISTRO DE ENGATE RÁPIDO Ø50mm	AÇO GALV.	CJ	2	---
27	MANGOTE FLEXÍVEL Ø SAÍDA DO PARAFUSO COLETOR, L=7,50m	PVC	PÇ	2	---
28	TUBO PONTA E BOLSA, Ø 150mm	PVC DEFP³	m	16,40	---
29	TÊ 90° COM BOLSA, Ø150mm	F" F"	PÇ	1	---

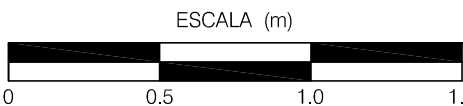
Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE		DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS
					ACEITO	DATA			
									1- COLOCAR PLACA DE AVISO SOBRE TIPO DE ÁGUA

SEMAE VISTO E ACEITO		EXECUTADO POR: PROESPLAN Engenharia	
ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO		DES.: S.S.S.	05/2011
ANALISADO	/ /	PROJ.: A.F.R.F.	05/2011
ACEITO	/ /	APROVADO POR: V.O.M	
VISTO	/ /	ASS.: CREA: 49080/D	05/2011

Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba			N.º	
PROJETO BÁSICO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA			REV.	FL.
TRATAMENTO PRELIMINAR			0	01/02
PLANTAS			N.º CONTRATADA 177-HID-ETE-006	
ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE PIRACICABA			ESCALA 1:75	
SUB-ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS				



[illegible]



Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba


PROJETO BÁSICO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA

CAIXA DISTRIBUIDORA DE VAZÃO

PLANTAS E CORTES

ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE PIRACICABA

SUB-ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS



N.º

-

REV. 0 FL. 01/02

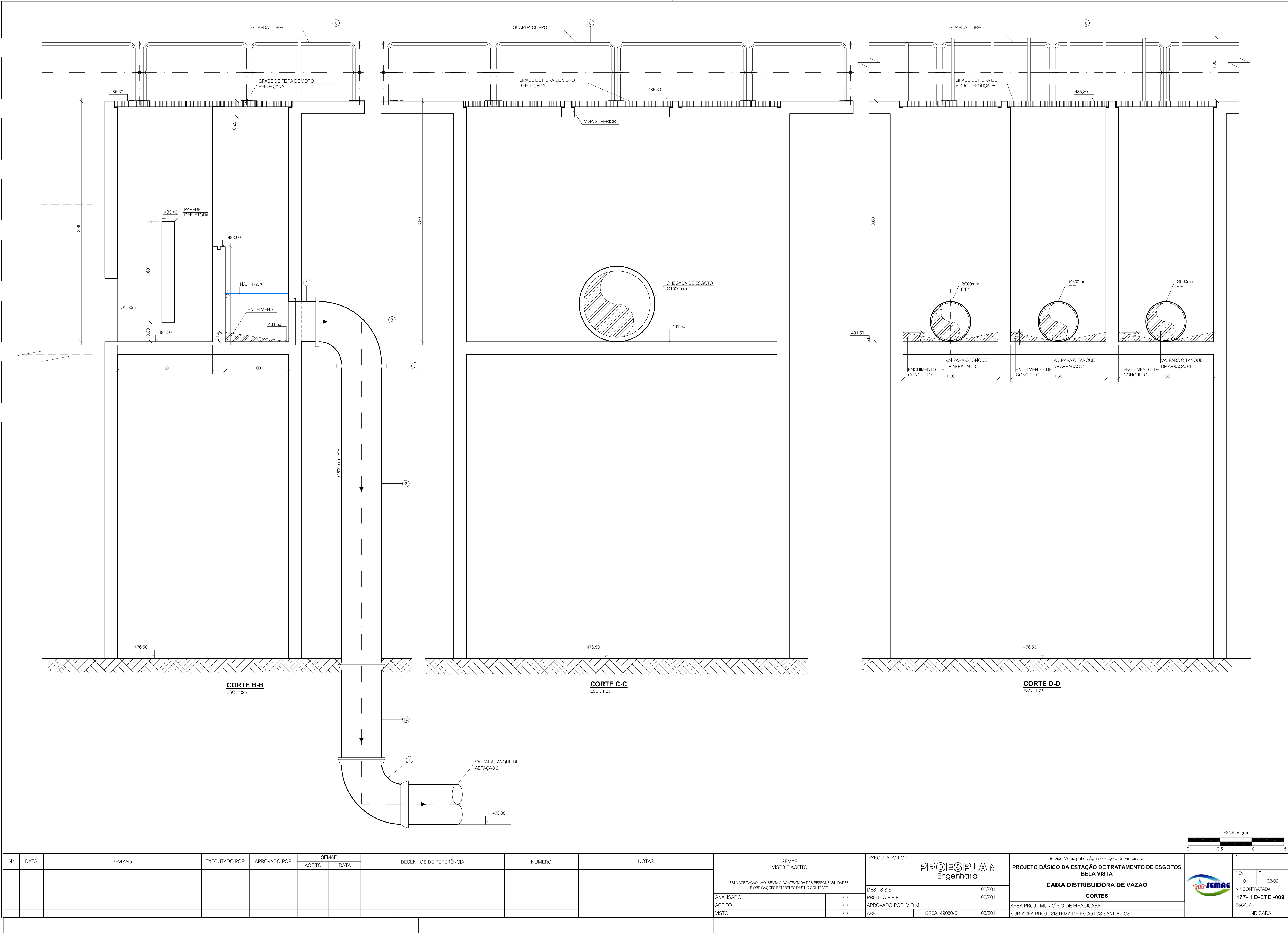
N.º CONTRATADA

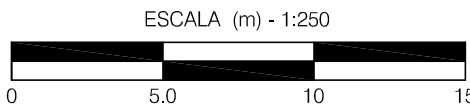
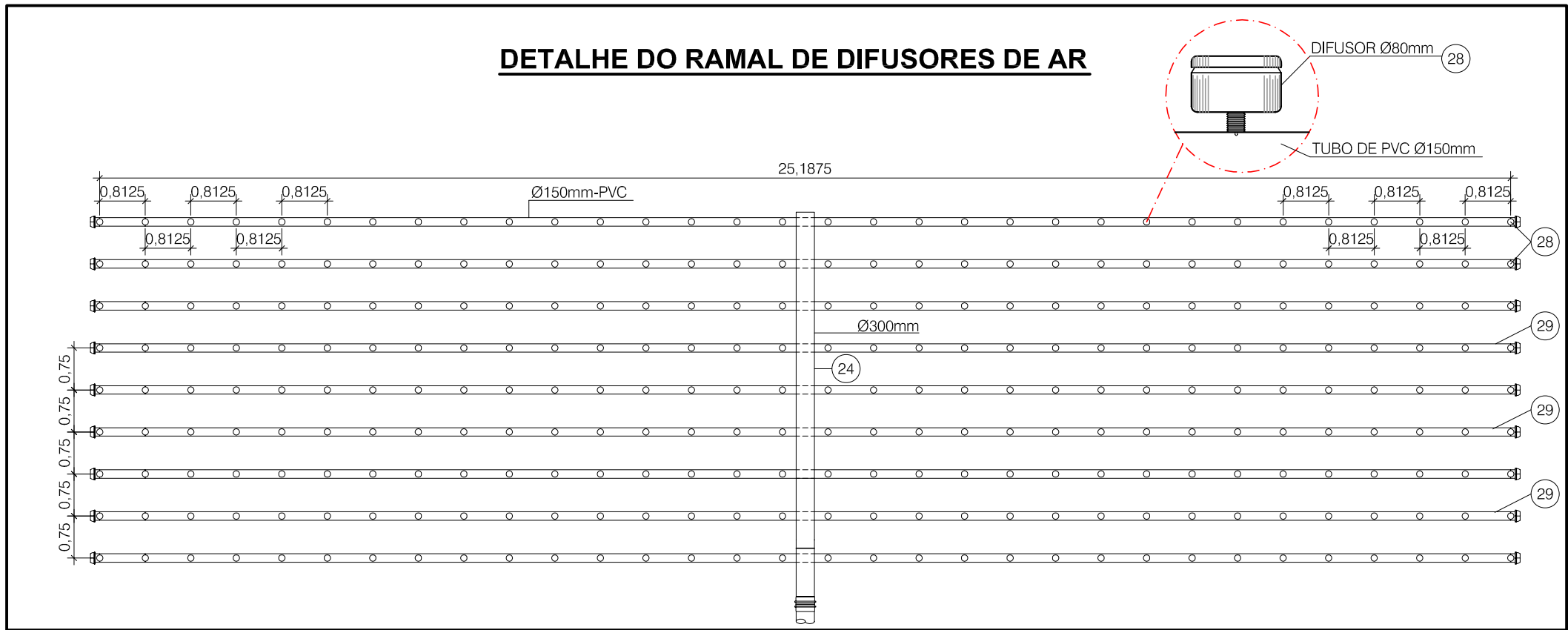
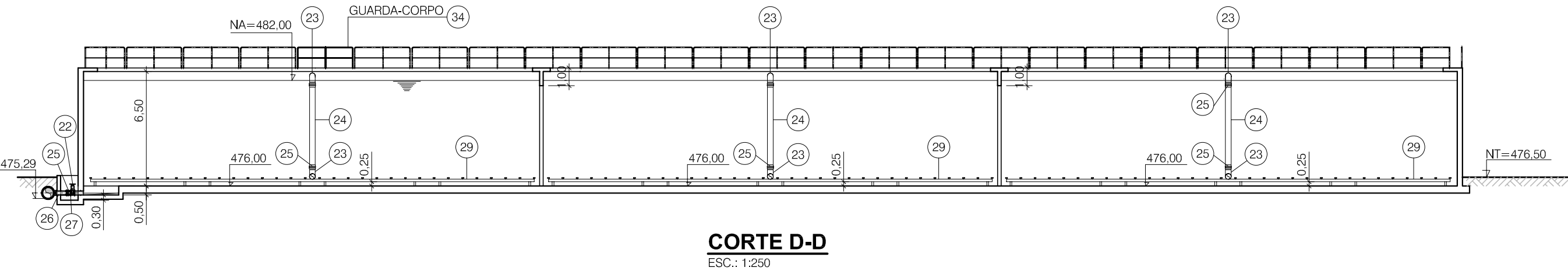
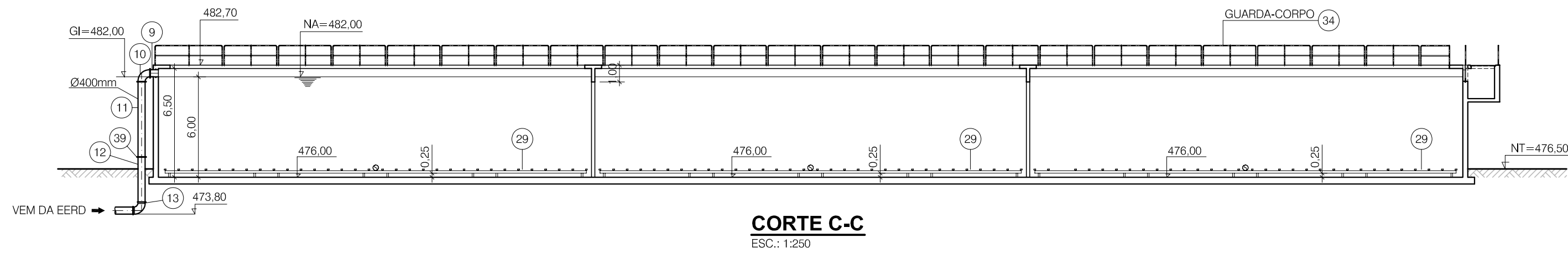
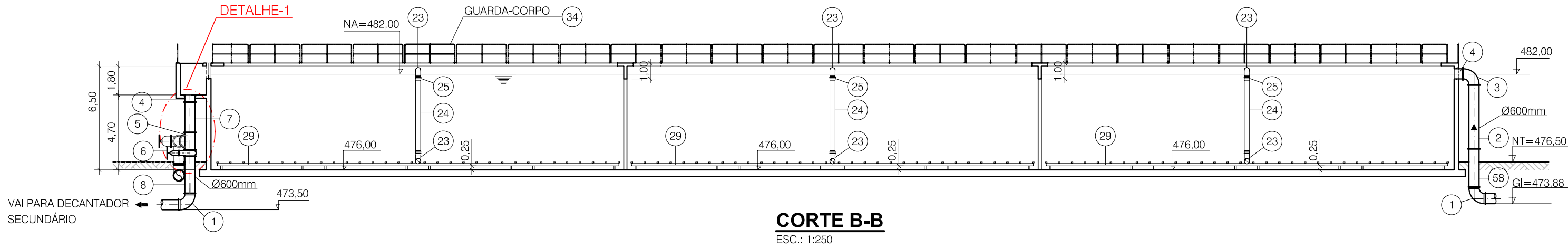
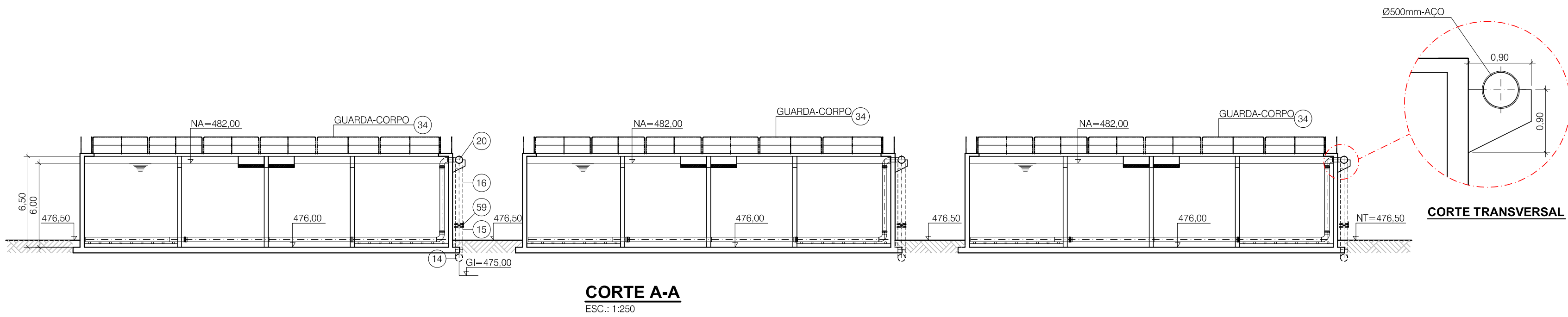
177-HID-ETE-008

ESCALA

INDICADA

[illegible]



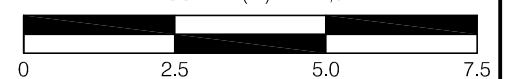
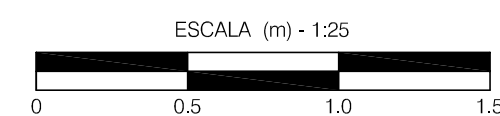


LISTA DE MATERIAL					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	UN.	QUANT.	OBSERVAÇÃO
1	CURVA 90°, COM BOLSAS, Ø600mm	F.F*	PC	6	—
2	TUBO COM FLANGES, Ø600mm, L=4.00m	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
3	CURVA 90°, COM FLANGES, Ø600mm	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
4	TUBO PONTA E FLANGES COM E ABA DE VEDAÇÃO, Ø600mm L=0.50m (EXTREMIDADE DE 0.70m CORTADA)	F.F*	PC	6	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
5	TÊ 90° COM FLANGES, Ø600mmx600mm	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
6	REGISTRO CHATO DE GAVETA, COM FLANGES, Ø600mm	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
7	TUBO COM FLANGES, Ø600mm, L=1.30m	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
8	TUBO COM PONTA E FLANGE, Ø600mm, L=2.43m	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
9	TUBO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, Ø400mm L=0.50m (EXTREMIDADE DE 0.70m CORTADA)	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
10	CURVA 90° COM FLANGES, Ø400mm	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
11	TUBO COM PONTA E FLANGE, Ø400mm, L=4.50m	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
12	TUBO COM FLANGES Ø400mm, L=2.78m	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
13	CURVA 90°, COM BOLSAS, Ø400mm	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
14	CURVA 90° COM PONTAS, Ø600mm	AÇO	PC	6	-
15	TUBO COM PONTAS Ø500mm, L=1.60m	AÇO	PC	3	-
16	TUBO COM PONTAS Ø500mm, L=4.00m	AÇO	PC	3	-
17	TUBO COM PONTAS Ø500mm, L=5.80m	AÇO	PC	27	-
18	TUBO COM PONTAS Ø500mm, L=6.00m	AÇO	PC	3	-
19	TUBO COM PONTAS Ø500mm, L=1.00m	AÇO	PC	6	-
20	TÊ 90° COM PONTAS, Ø500mmx300mm	AÇO	PC	6	-
21	TÊ 90° COM PONTA E FLANGE, Ø500mmx300mm	AÇO	PC	3	-
22	FLANGE CEGO, Ø500mm	AÇO	PC	3	-
23	CURVA 90° COM PONTAS, Ø300mm	AÇO	PC	18	-
24	TUBO COM PONTAS Ø300mm, L=4.43m	PVC	PC	9	-
25	JUNTA DE DESMONTAGEM, Ø300mm	AÇO INOX	PC	36	-
26	TUBO COM PONTAS Ø300mm, L=6.00m	PVC	PC	36	-
27	TUBO COM PONTAS Ø300mm, L=1.00m	PVC	PC	9	-
28	TUBO COM PONTA E FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO, Ø300mm L=0.45m (EXTREMIDADE DE 0.70m CORTADA)	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
29	REGISTRO DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE, COM CUNHA DE BORRACHA Ø300mm, AÇIONAMENTO DIRETO	F.F*	PC	4	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
30	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA ANUALMENTE, COM FLANGES, Ø300mm	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
31	TUBO COM PONTA E FLANGE Ø300mm, L=0.67m	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
32	DIFUSOR DE BOLHAS	-	PC	5.184	-
33	TUBO COM PONTAS, Ø150mm, INCLUINDO CONEXÃO	PVC	m	4.212	-
34	GUARDA-CORPO TUBULAR	AÇO GALVANIZADO	m	1.580	-
35	GRADE DE FIBRA DE VIDRO REFORÇADA	PRFV	m²	18.00	-
36	GUÍAS DE EMBUTIR P/ "STOP-LOG", PERFIL "U", 50mmx20mmx3mm	PRFV	m	24.00	-
37	CANTONEIRA "Y" PARA APOIO DAS GRADES DE PISO, COM INCERTO CONTRIBUIÇÃO, 38mm x 38mm x 50mm	PRFV	m	42.00	-
38	ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM DE FLANGES, Ø600mm	F.F*	CJ	33	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
39	ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM DE FLANGES, Ø400mm	F.F*	CJ	9	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
40	ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM DE FLANGES, Ø200mm	F.F*	CJ	11	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
41	CURVA 45° COM FLANGES, Ø600mm	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
42	REGISTRO DE CHATO DE GAVETA, COM FLANGES E VOLANTE, Ø600mm, AÇIONAMENTO DIRETO	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
43	CURVA 90° COM FLANGES, Ø600mm	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
44	TÊ COM BOLSAS, Ø600xØ600mm	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
45	TUBO COM PONTA E BOLSA Ø600mm, L=5.80m	F.F*	PC	9	-
46	PRANCHAS 2.00m X 0.195m X 0.04m	PEROBA	PC	6	-
47	TÊ COM BOLSAS, Ø600xØ200mm	F.F*	PC	3	-
48	TUBO COM PONTAS Ø600mm, L=3.36m	F.F*	PC	2	-
49	TUBO COM PONTAS Ø600mm, L=3.36m	F.F*	PC	3	-
50	TUBO COM PONTA E FLANGE Ø200mm, L=1.10m	F.F*	PC	2	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
51	TUBO COM PONTA E FLANGE Ø600mm, L=1.10m	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
52	COLUNA COM REGISTRO DE ENGATE RÁPIDO, Ø50mm (ÁGUA DE SERVAÇÃO)	AÇO GALVANIZADO	CJ	6	-
53	COLUNA COM TORNEIRA Ø19mm COM ROSCA (ÁGUA POTÁVEL)	AÇO GALVANIZADO	CJ	6	-
54	REDUÇÃO EXCÊNTRICA Ø600xØ200mm	AÇO GALVANIZADO	PC	1	-
55	SUPORTE DE FUNDO PARA TUBULAÇÃO DE AR	F.F*	PC	3	-
56	TUBO COM PONTAS Ø600mm, L=0.50m	F.F*	PC	3	-
57	TUBO COM ROSCAS, Ø20mm, INCLUINDO CONEXÕES, ADAPTADORES E SISTEMA DE FIXAÇÃO (BRACADERAS E CHUMBADORES)	AÇO GALVANIZADO	m	81.00	-
58	TUBO COM PONTA E FLANGE, Ø600mm, L=2.50m	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
59	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES, Ø600mm, COM VOLANTE	F.F*	PC	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10

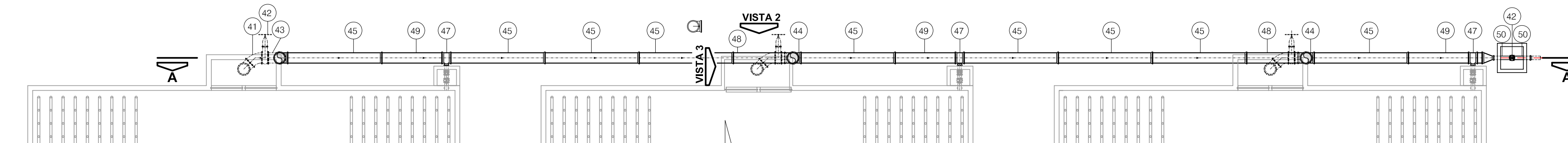
Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE		DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS
					ACEITO	DATA			
									1- COLOCAR PLACA DE AVISO SOBRE TIPO DE ÁGUA

SEMAE VISTO E ACEITO		EXECUTADO POR: PROESPLAN Engenharia	
ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO		DES.: S.S.S.	05/2011
ANALISADO	/ /	PROJ.: A.F.R.F.	05/2011
ACEITO	/ /	APROVADO POR: V.O.M	
VISTO	/ /	ASS.: CREA: 49080/D	05/2011

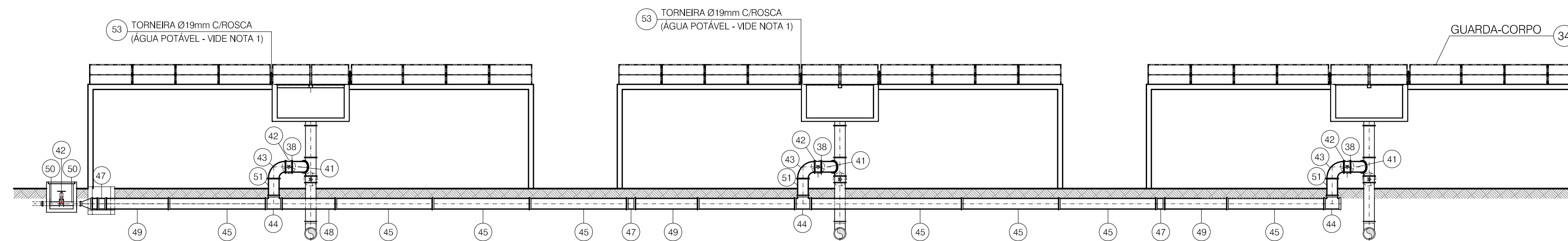
Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba		N.º	
PROJETO BÁSICO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA		REV.	FL.
TANQUES DE AERAÇÃO		0	02/04
CORTES E DETALHES		N.º CONTRATADA	
		177-HID-ETE-011	
ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE PIRACICABA		ESCALA	
SUB-ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS		1:250	

[illegible]

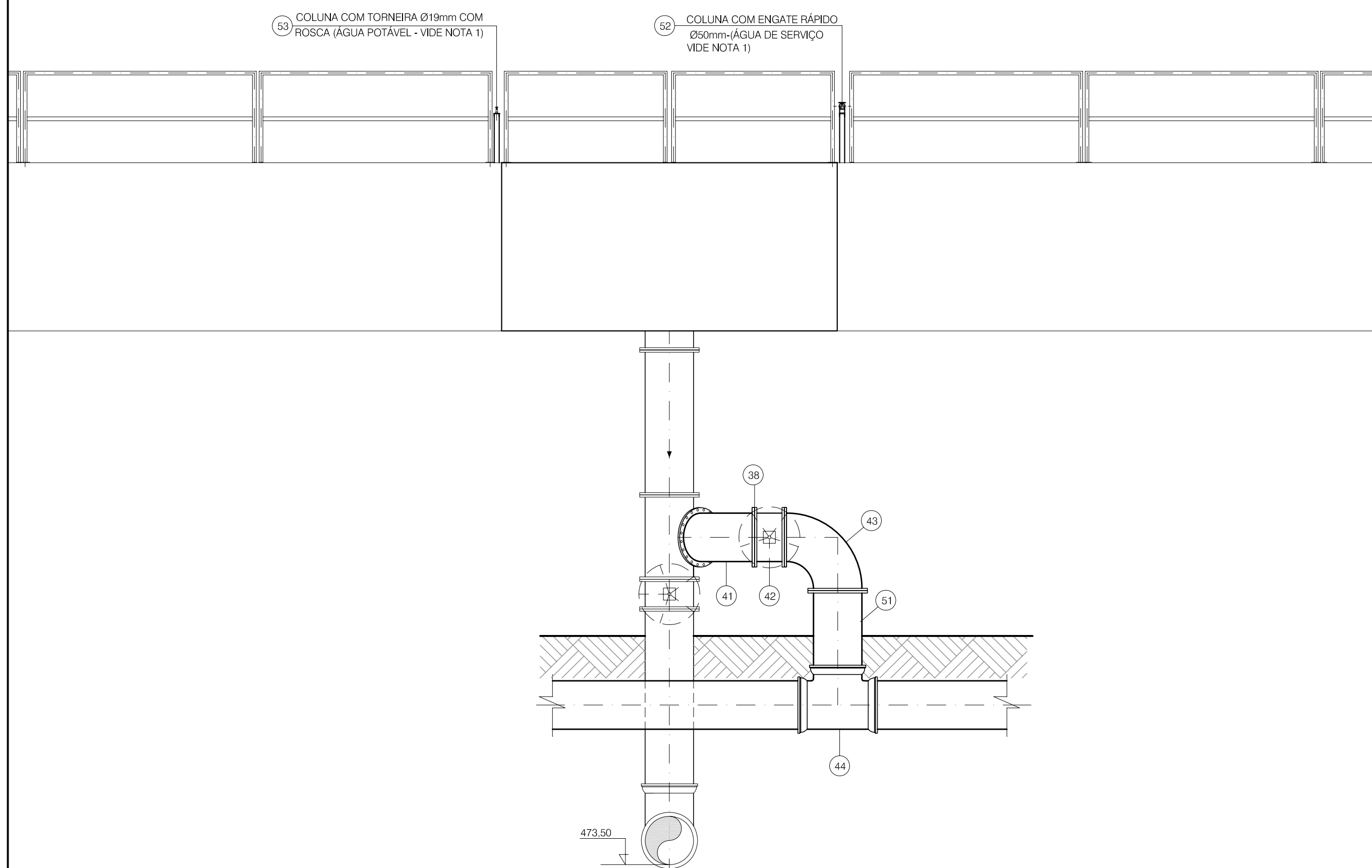
ESC.: 1:200



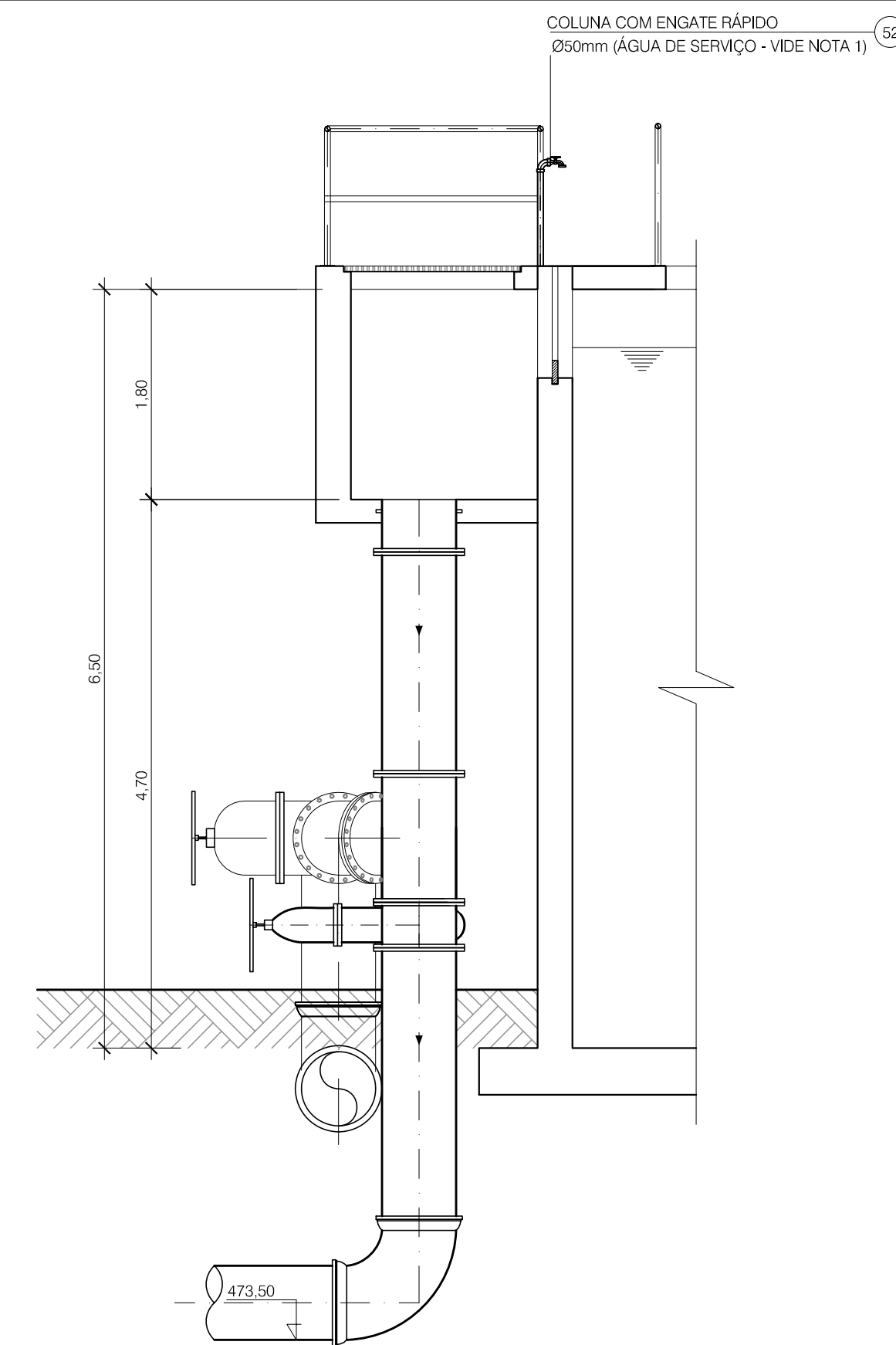
ESC.: 1:200



ESC.: 1:200




ESC.: 1:50



ESC.: 1:50

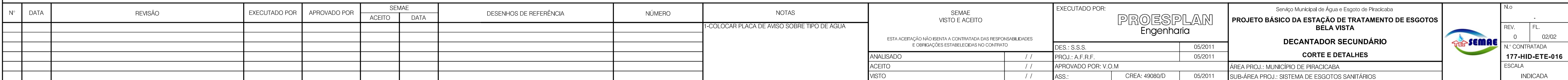
[illegible]

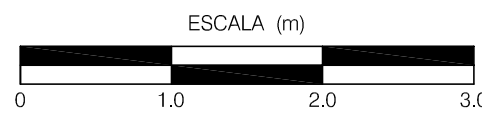
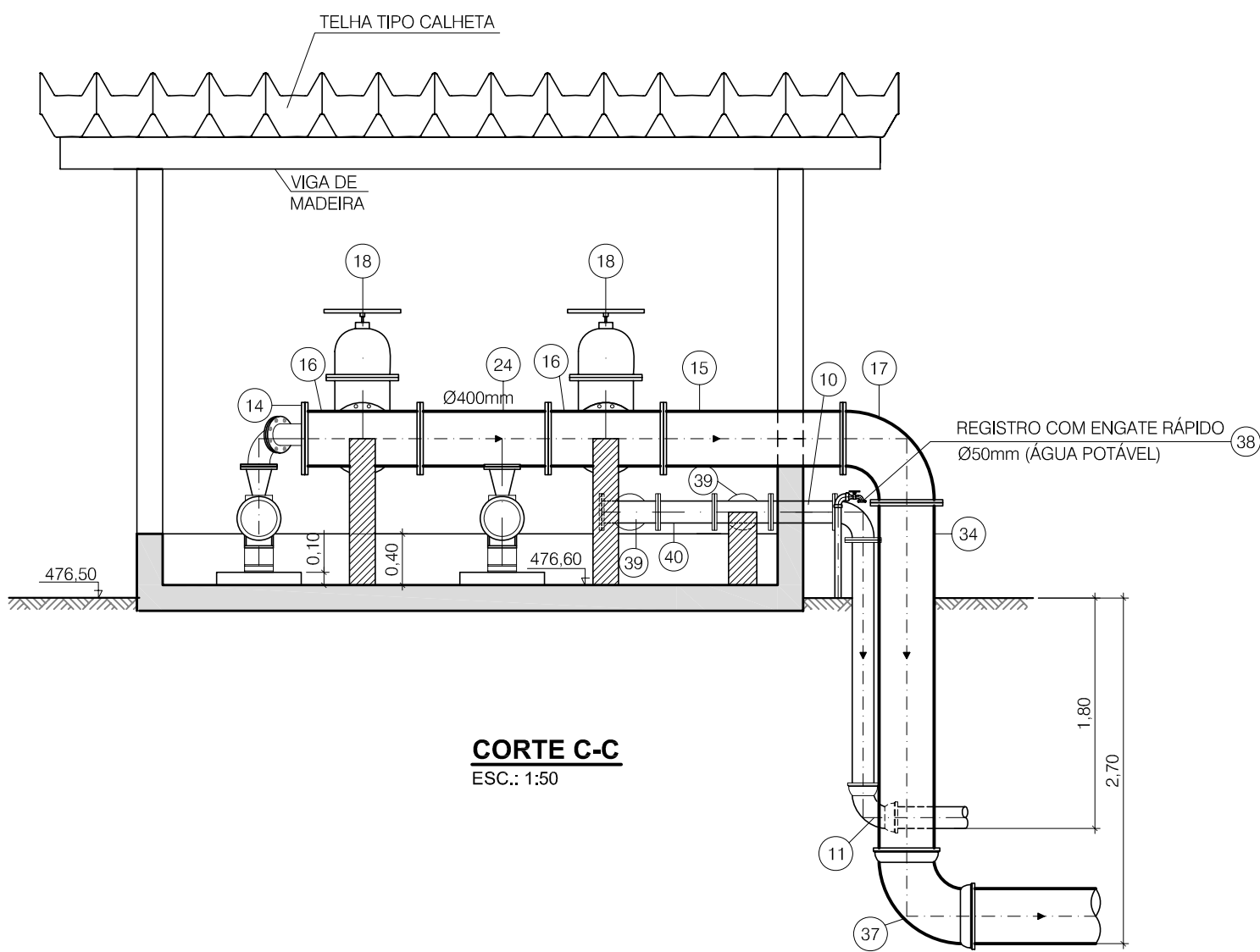
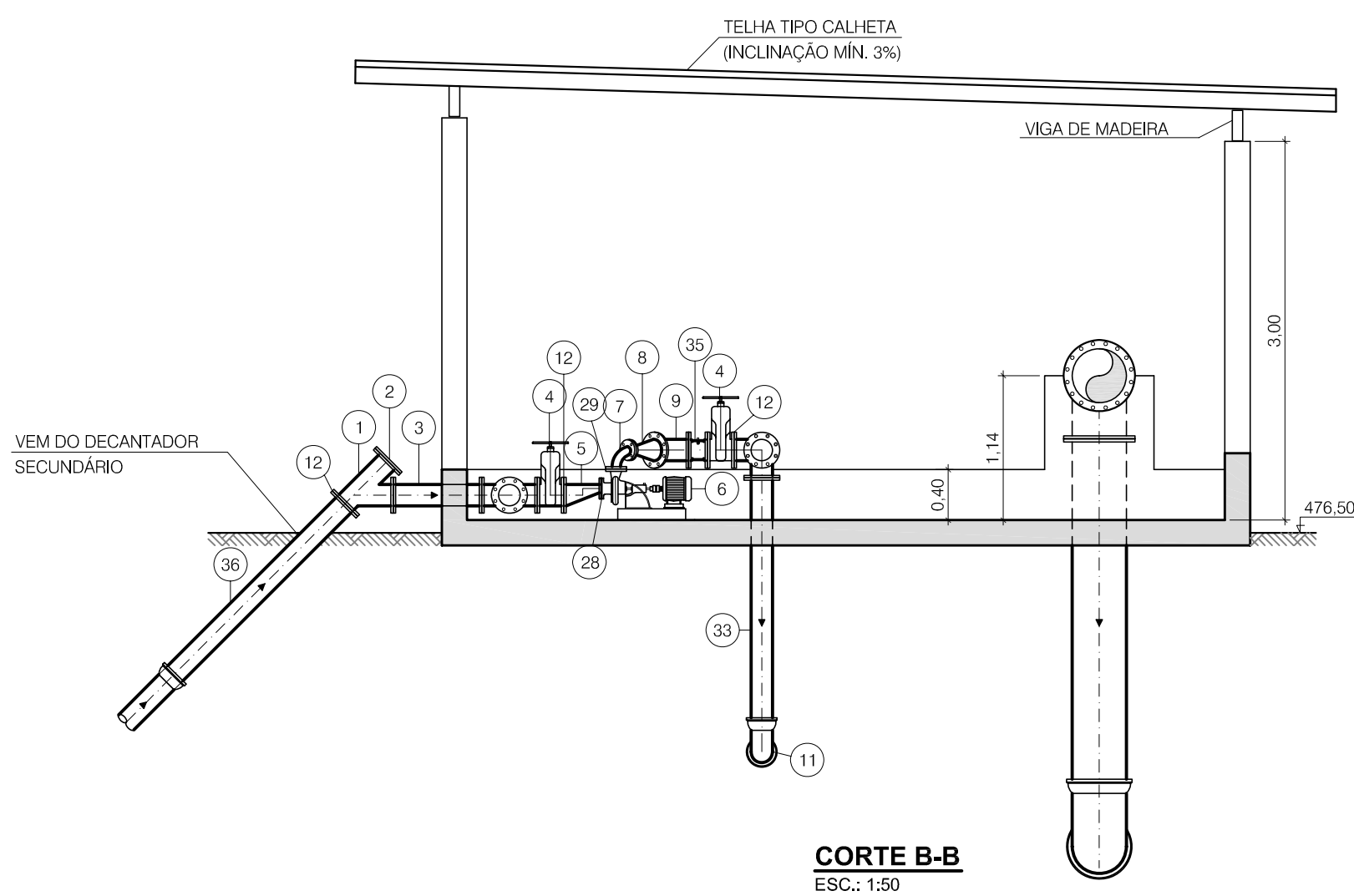
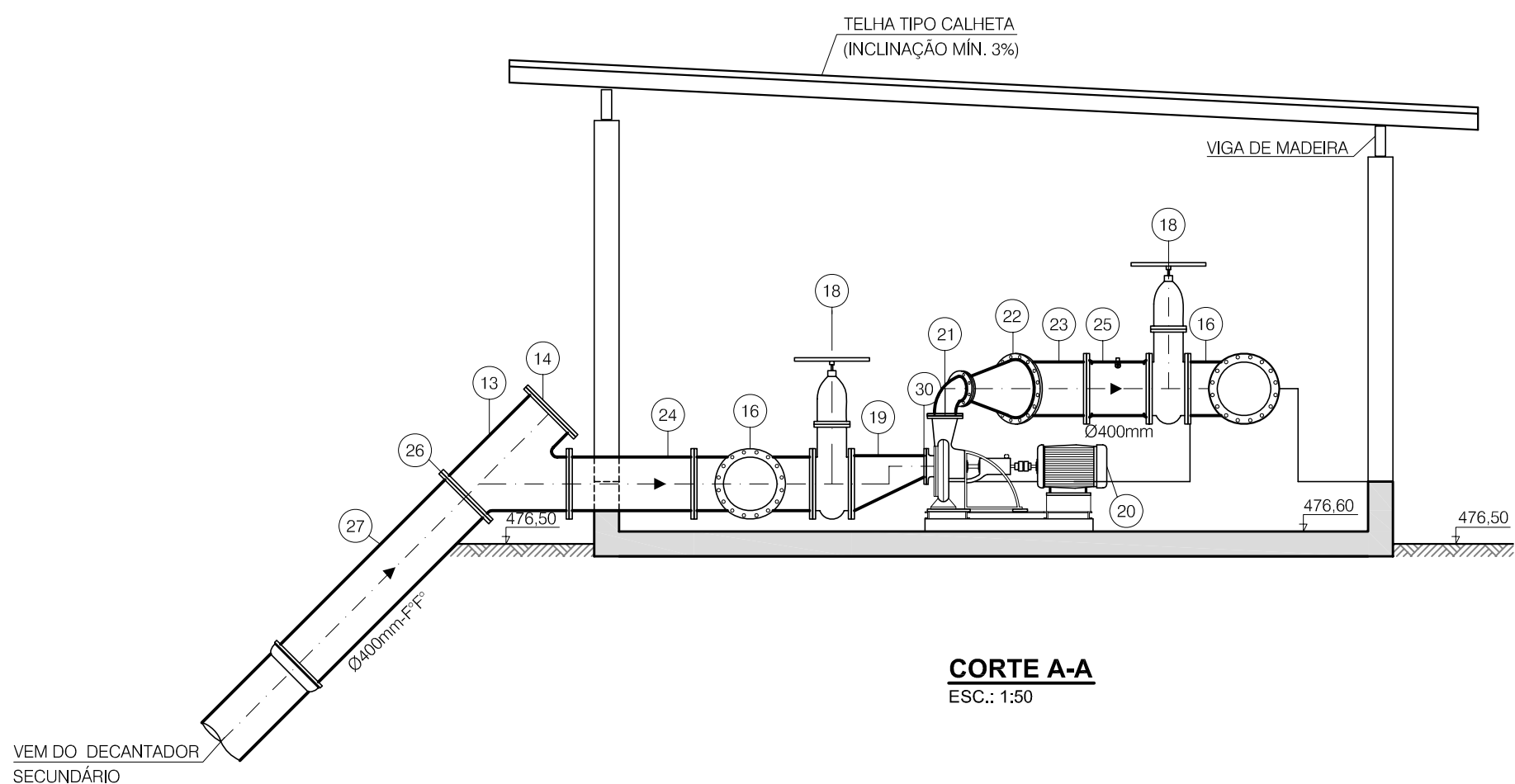
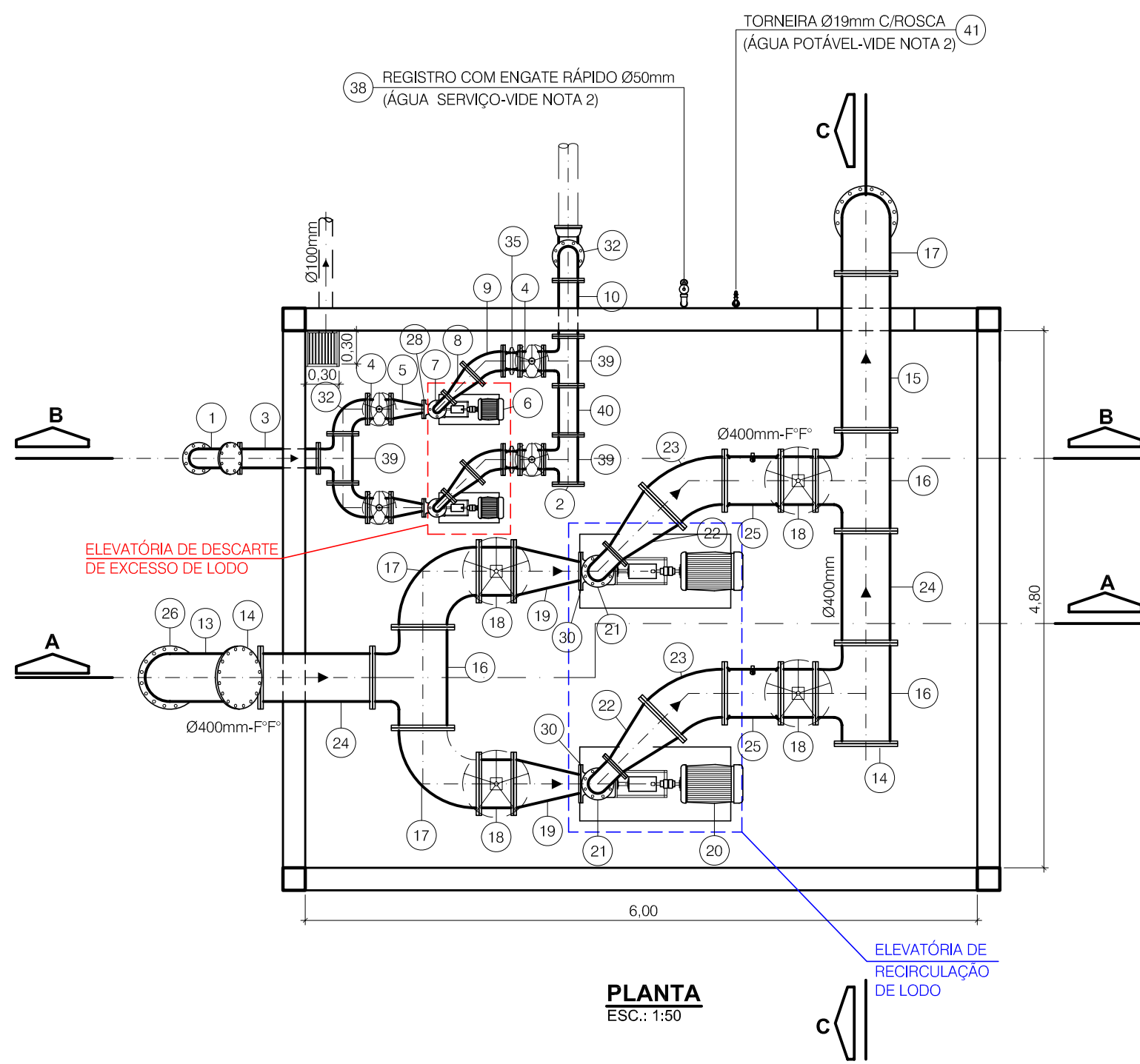
Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE		DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR:	Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba PROJETO BÁSICO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA CASA DOS SOPRADORES PLANTAS E CORTES	 REV. 0 FL 01/01 Nº CONTRATADA 177-HID-ETE-014 ESCALA INDICADA	Nº	
					ACEITO	DATA									
									1 - TODAS AS VÁLVULAS DEVERÃO CONTAR COM ATUADORES ELÉTRICOS. 2 - COLOCAR PLACA DE AVISO SOBRE TIPO DE ÁGUA	ESTA ACEPTACIÓN NÃO INSENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	PROESPLAN Engenharia				
										ANALISADO	/ / /	DES.: C.L.S.N.	05/2011		
										ACEITO	/ / /	PROJ.: A.F.R.F.	05/2011		
										VISTO	/ / /	APROVADO POR: V.O.M			
												ASS.: CREA: 49080/D	05/2011		
												ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE PIRACICABA			
												SUB-ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS			



ESCALA (m) - 1:100

REV.		FL.
0		01/02
N.º CONTRATADA		
177-HID-ETE-015		
ESCALA		
INDICADA		







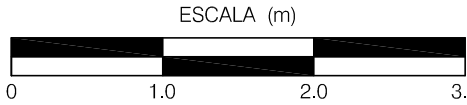
LISTA DE MATERIAL					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	UNID.	QUANT.	OBSERVAÇÃO
1	TÊ 45° COM FLANGES, Ø150mm x Ø150mm.	F" F"	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
2	FLANGE CEGO, Ø150mm	F" F"	PÇ	2	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
3	TUBO COM FLANGES, Ø150mm, L=0,70m	F" F"	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
4	REGISTRO DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE, COM CUNHA DE BORRACHA Ø150mm, AÇIONAMENTO DIRETO	F" F"	PÇ	4	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
5	REDUÇÃO EXCÊNTRICA Ø150mm x Ø DA ENTRADA DA BOMBA, L=0,30m	AÇO CARBONO	PÇ	2	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
6	CONJUNTO MOTO-BOMBA, COMPLETO COM ACESSÓRIOS, BASE, ADAPTADORES, MANÔMETROS, ETC, INCLUINDO INVERSOR DE FREQUÊNCIA, Q=10,00 l/s, H=3,41 m.c.a.	---	PÇ	2	-----
7	CURVA 90°, COM FLANGES, Ø DE SAÍDA DA BOMBA	F" F"	PÇ	2	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
8	AMPLIAÇÃO CONCÊNTRICA Ø DE SAÍDA DA BOMBA X Ø150mm, L=0,30m	F" F"	PÇ	2	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
9	CURVA 45°, COM FLANGES, Ø150mm	F" F"	PÇ	2	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
10	TUBO COM FLANGES, Ø150mm, L=0,50m	F" F"	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
11	CURVA 90°, COM BOLSAS, Ø150mm	F" F"	PÇ	1	-----
12	ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM DE FLANGE, Ø150mm	--	CJ	24	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
13	TÊ 45°, COM FLANGES, Ø400mm x Ø400mm.	---	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
14	FLANGE CEGO, Ø400mm	F" F"	PÇ	2	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
15	TUBO COM FLANGES, Ø400mm, L=1,40m	F" F"	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
16	TÊ 90° COM FLANGES, Ø400mm x Ø400mm	F" F"	PÇ	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
17	CURVA 90°, COM FLANGES, Ø400mm	F" F"	PÇ	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
18	REGISTRO DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE, COM CUNHA DE BORRACHA, Ø400mm, AÇIONAMENTO DIRETO	F" F"	PÇ	4	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
19	REDUÇÃO EXCÊNTRICA Ø400mm x Ø DA ENTRADA DA BOMBA, L=0,60m	AÇO CARBONO	PÇ	2	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
20	CONJUNTO MOTO-BOMBA, COMPLETO COM ACESSÓRIOS, BASE, ADAPTADORES, MANÔMETROS, ETC, INCLUINDO INVERSOR DE FREQUÊNCIA, Q=165,00 l/s, H=6,66 m.c.a.	---	PÇ	2	-----
21	CURVA 90°, COM FLANGES, Ø DE SAÍDA DA BOMBA	F" F"	PÇ	2	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
22	AMPLIAÇÃO CONCÊNTRICA Ø DE SAÍDA DA BOMBA X Ø400mm, L=0,60m	F" F"	PÇ	2	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
23	CURVA 45°, COM FLANGES, Ø400mm	F" F"	PÇ	2	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
24	TUBO COM FLANGES, Ø400mm, L=1,00m	F" F"	PÇ	2	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
25	VÁLVULA DE RETENÇÃO COM FECHAMENTO RÁPIDO, COM FLANGE, Ø400mm, (VIDE NOTA 1)	F" F"	PÇ	2	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
26	ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM DE FLANGE, Ø400mm	--	CJ	24	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
27	TUBO COM FLANGE E PONTA Ø400mm, L=2,00m	F" F"	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
28	ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM DE FLANGE, Ø ENTRADA DA BOMBA (DO ITEM 6)	F" F"	CJ	2	-----
29	ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM DE FLANGE, Ø SAÍDA DA BOMBA (DO ITEM 6)	F" F"	CJ	4	-----
30	ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM DE FLANGE, Ø ENTRADA DA BOMBA (DO ITEM 20)	F" F"	CJ	2	-----
31	ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM DE FLANGE, Ø SAÍDA DA BOMBA (DO ITEM 20)	F" F"	CJ	4	-----
32	CURVA 90°, C/ FLANGES, Ø150mm	F" F"	PÇ	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
33	TUBO PONTA E FLANGE Ø150mm, L=2,00m	F" F"	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
34	TUBO PONTA E FLANGE Ø400mm, L=2,80m	F" F"	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
35	VÁLVULA DE RETENÇÃO COM FECHAMENTO RÁPIDO Ø150mm (VIDE NOTA 1)	F" F"	PÇ	2	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
36	TUBO COM FLANGE E PONTA, Ø150mm, L=2,00m	F" F"	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
37	CURVA 90°, COM BOLSAS Ø400mm	F" F"	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
38	COLUNA C/ REGISTRO DE ENGATE RÁPIDO Ø50mm	AÇO GALV.	PÇ	1	-----
39	TÊ 90° COM FLANGES, Ø150mm x Ø150mm	F" F"	PÇ	3	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
40	TUBO COM FLANGES, Ø150mm, L=0,44m	F" F"	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531, PN-10
41	COLUNA COM TORNEIRA Ø19mm COM ROSCA	AÇO GALV.	CJ.	1	-----

N.º		DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMARE	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMARE	EXECUTADO POR:	PROESPLAN Engenharia		PROJETO BÁSICO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA	N.º	
						ACEITO			1- SOLICITAÇÃO DO SEMARE PIRACICABA	VISTO E ACEITO				ESTACIONAMENTO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA	REV. 0	
									2-COLOCAR PLACA DE AVISO SOBRE TIPO DE ÁGUA	ESTA ACEITAÇÃO NÃO IDENTIFICA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO				ESTACIONAMENTO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA	FL. 01/01	
										ANALISADO		DES.: F.O.C.M.		ESTACIONAMENTO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA	N.º CONTRATADA	
										ACEITO		PROJ.: A.F.R.F.		ESTACIONAMENTO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA	177-HID-ETE-017	
										VISTO		APPROVADO POR: V.O.M		ESTACIONAMENTO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA	ESCALA	
												ASS.: CREA: 49080/D		ESTACIONAMENTO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA	INDICADA	
														ESTACIONAMENTO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA		

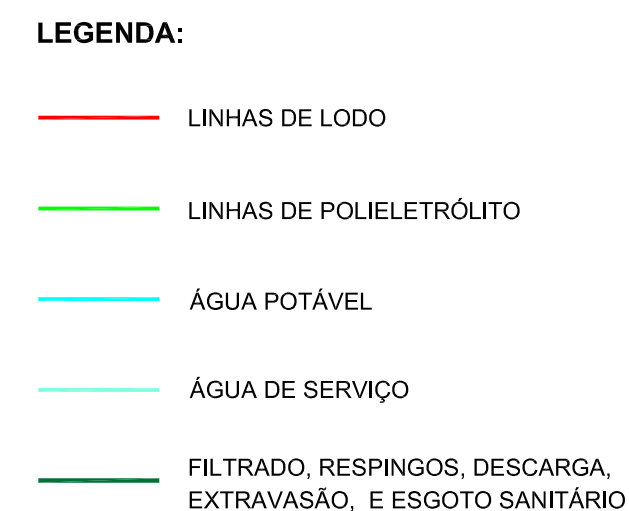


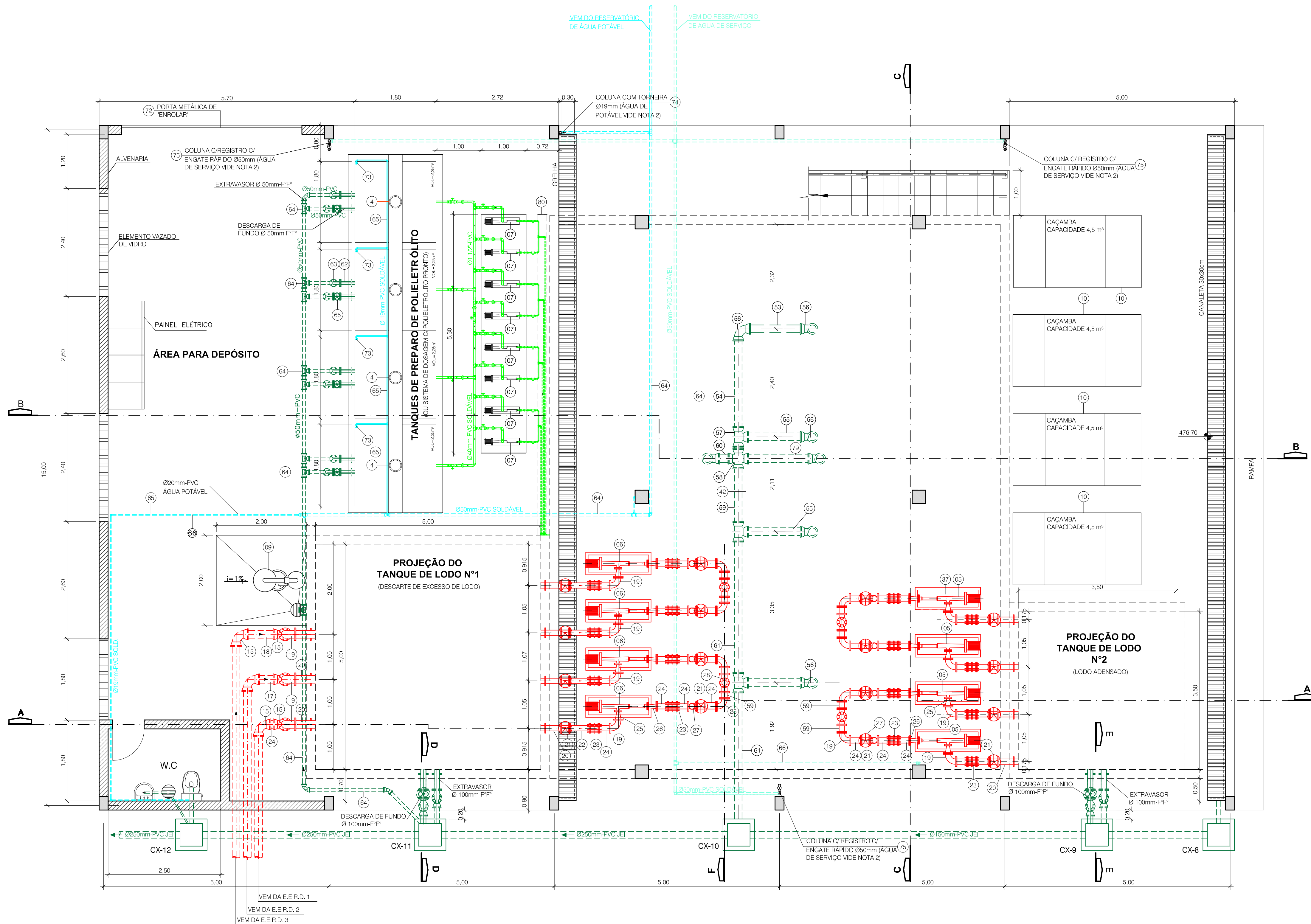
ESC.: 1:50

	LINHAS DE LODO
	LINHAS DE POLIELETRÓLITO
	ÁGUA POTÁVEL
	ÁGUA DE SERVIÇO
	FILTRADO, RESPINGOS, DESCARGA EXTRAVAÇÃO, E ESGOTO SANITÁRIO



Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMÁE ACEITO DATA	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMÁE VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR:	Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba PROJETO BÁSICO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA	N.o
								1-A BASE DE APOIO DA CENTRÍFUGA E DO ADENSADOR DEVERÁ SER AJUSTADA EM FUNÇÃO DO MODELO EMPREGADO. 2-COLOCAR PLACA DE AVISO SOBRE TIPO DE DUA 3-TODOS OS DIÂMETROS DE TUBULAÇÃO REFERIR-SE AO DIÂMETRO INTERNO (ÚTIL) 4- TODAS AS VÁLVULAS DEVERÃO CONSTAR COM ATUADORES ELÉTRICOS.		PROESPLAN Engenharia		-
								ESTA ACERTIZAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO		DES.: S.S.S. 05/2011		REV. - 0 FL 01/06
								ANALISADO / / /		PROJ.: A.F.R.F. 05/2011		Nº CONTRATADA
								ACEITO / / /		APROVADO POR: V.O.M		177-HID-ETE-018
								VISTO / / /		ASS.: CREA: 49080/D 05/2011		ESCALA
											ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE PIRACICABA	INDICADA
											SUB-ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS	

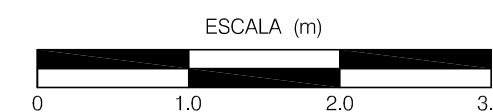
[illegible]



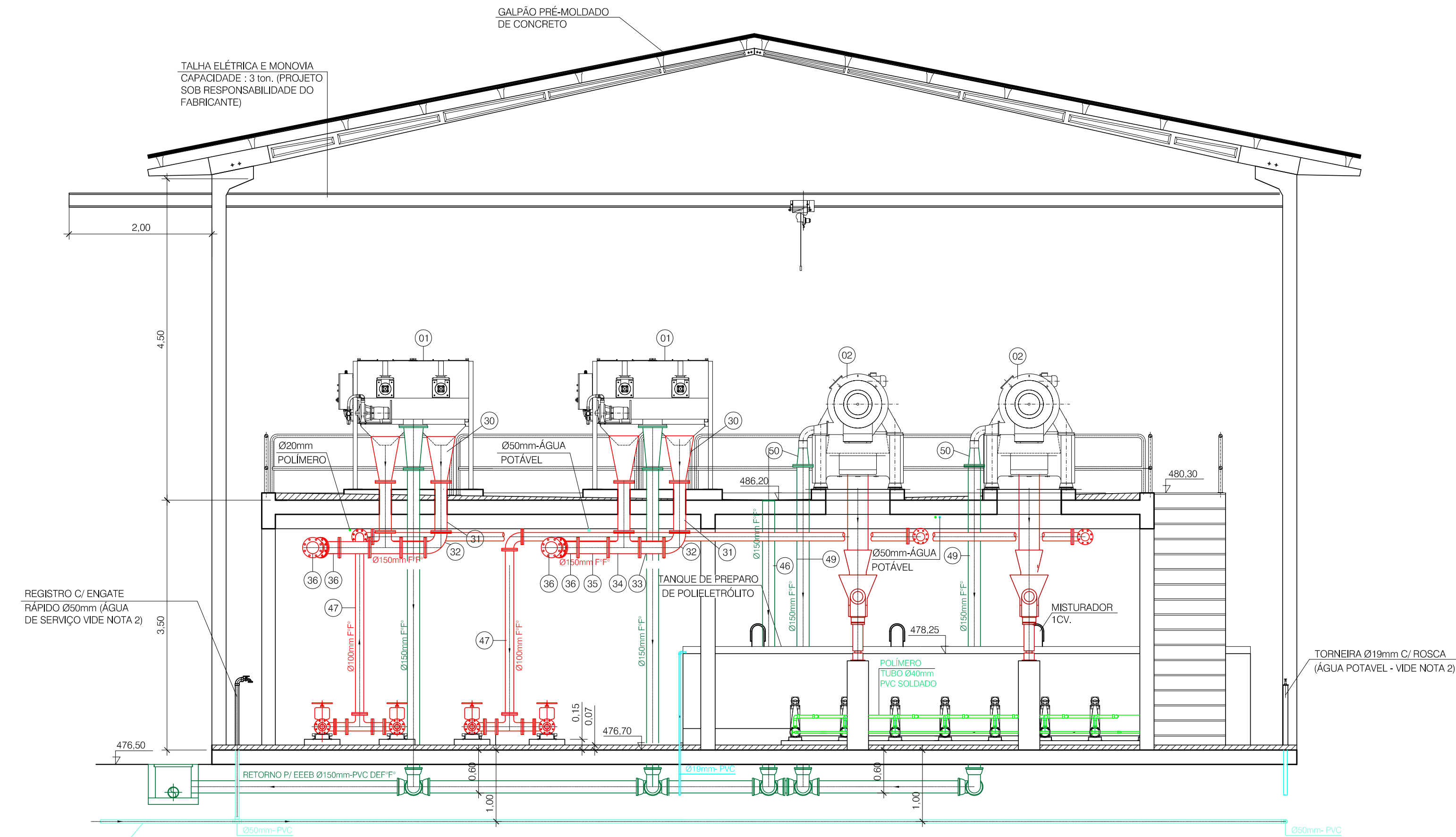
PLANTA NÍVEL INFERIOR
ESC.: 1:50

LEGENDA:

- LINHAS DE LODO
- LINHAS DE POLIELETRÓLITO
- ÁGUA POTÁVEL
- ÁGUA DE SERVIÇO
- FILTRADO, RESPINGOS, DESCARGA, EXTRAVASÃO, E ESGOTO SANITÁRIO



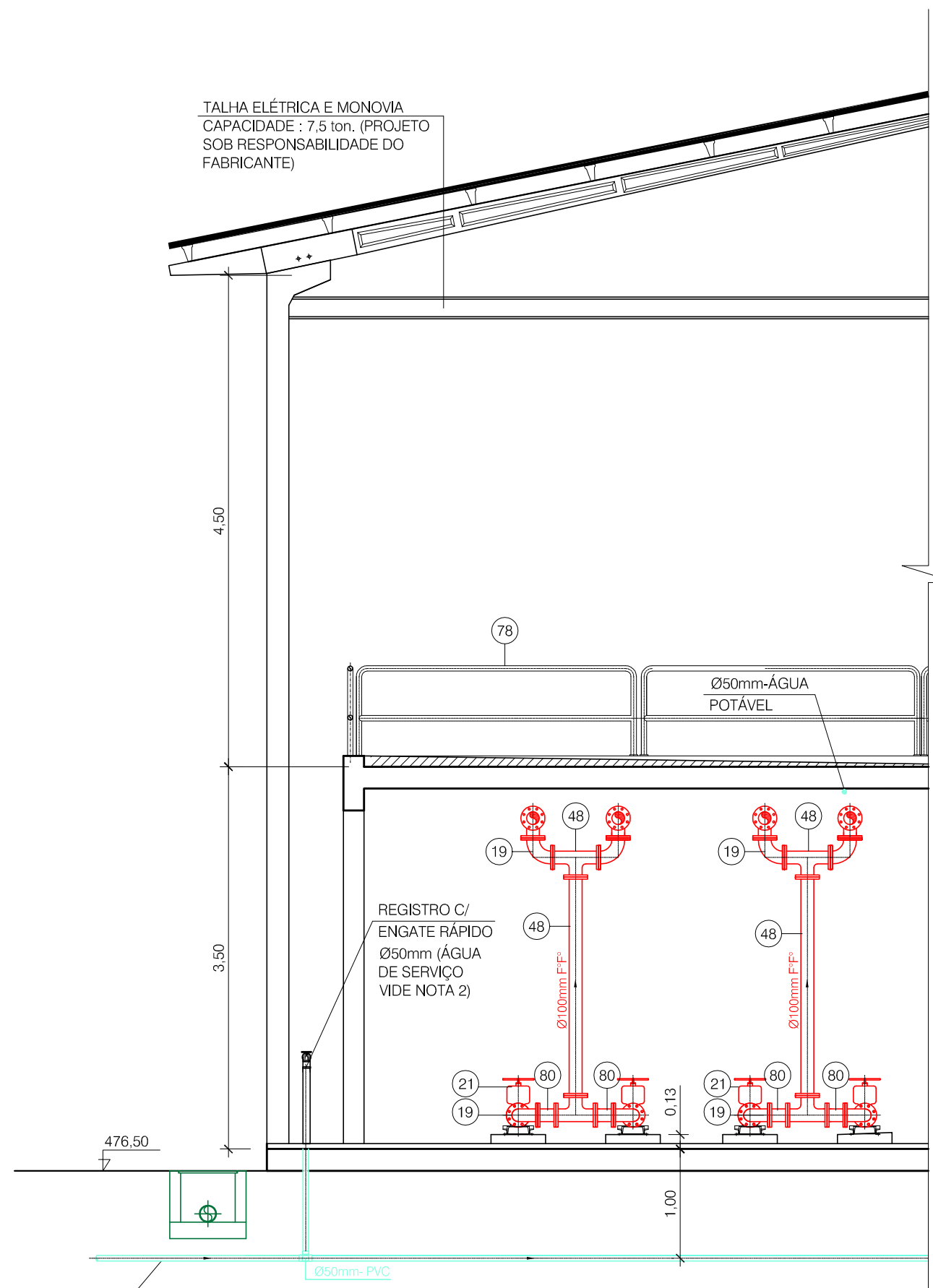
Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMÁE		DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMÁE VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR:		PROJETO BÁSICO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA	ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE PIRACICABA SUB-ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS	Nº
					ACEITO	DATA					DES.: S.S.S.	05/2011			FL.
									1-A BASE DE APOIO DA CENTRÍFUGA E DO ADENSADOR DEVERÁ SER AJUSTADA EM FUNÇÃO DO MODELO EMPREGADO.	ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	PROJ.: A.F.R.F.	05/2011	UNIDADE DE ADENSAMENTO E DESIDRATAÇÃO MECANIZADA DE LODO PLANTA	Nº CONTRATADA 177-HID-ETE-020	INDICADA
									2-COLOCAR PLACA DE AVISO SOBRE TIPO DE ÁGUA		ASS.: CREA: 49080/D	05/2011			
									3-TODOS OS DIÂMETROS DE TUBULAÇÃO REFEREM-SE AO DIÂMETRO INTERNO (ØI)						
									4- TODAS AS VÁLVULAS DEVERÃO CONTAR COM ATUADORES ELÉTRICOS.						



CORTE C-C
ESC 1:50

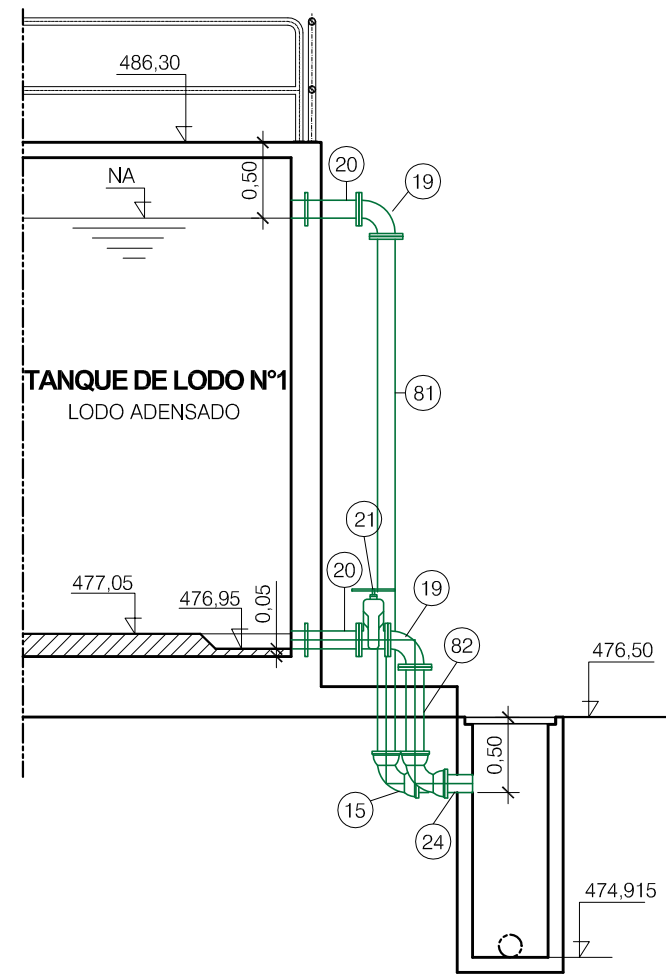
VEM DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL Ø500mm-PVC

TALHA ELÉTRICA E MONOVIA CAPACIDADE : 7,5 ton. (PROJETO SOB RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE)

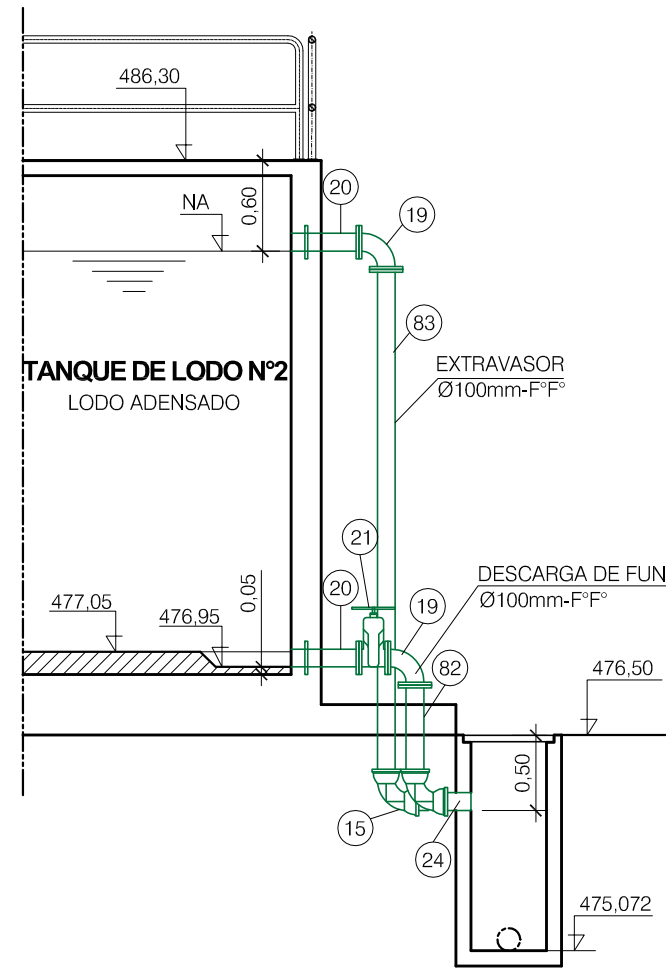


CORTE F-F
ESC 1:50

VEM DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DE SERVIÇO Ø500mm-PVC



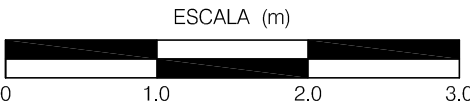
CORTE D-D
ESC 1:50




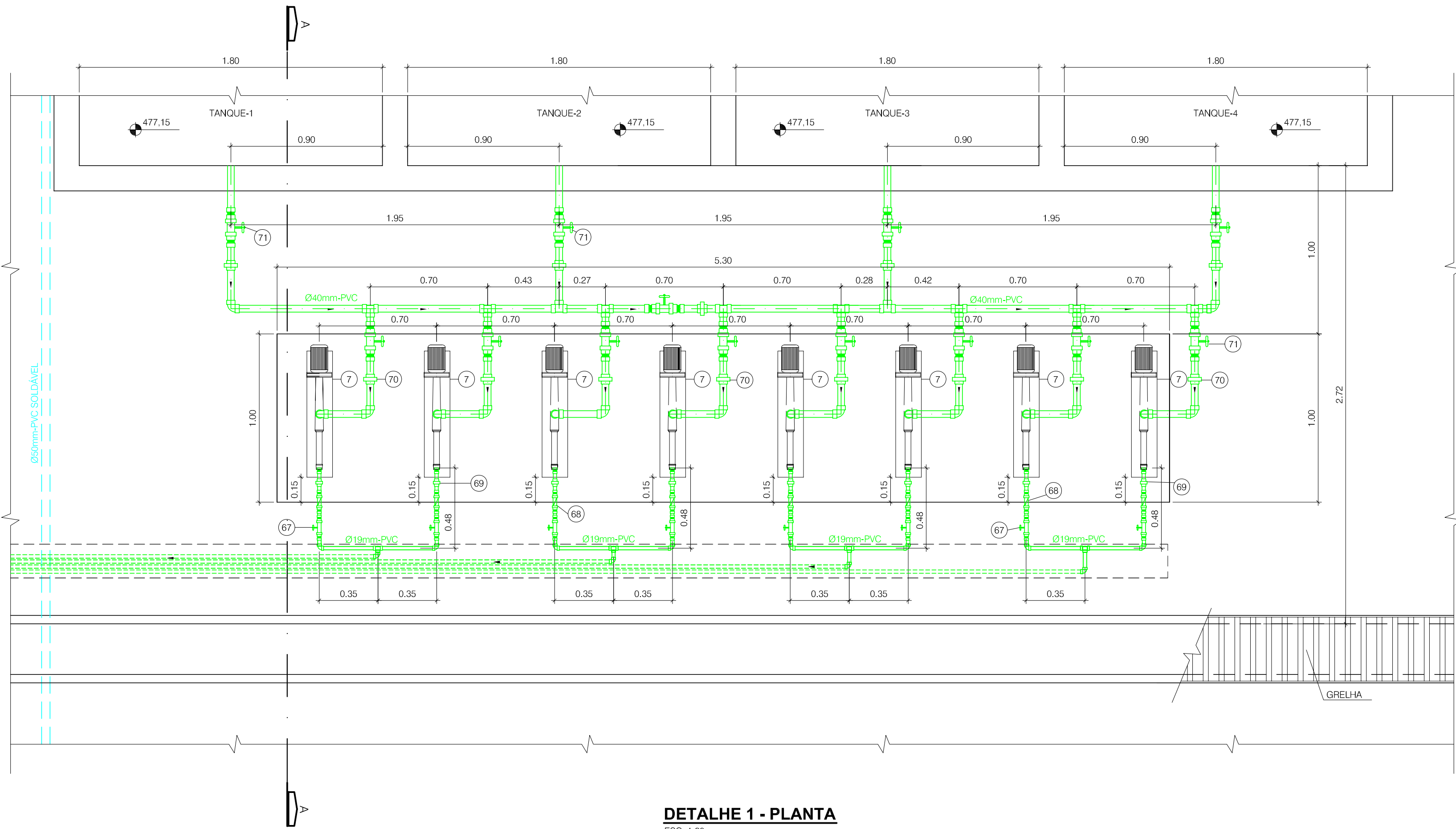
CORTE E-E
ESC 1:50

LEGENDA:

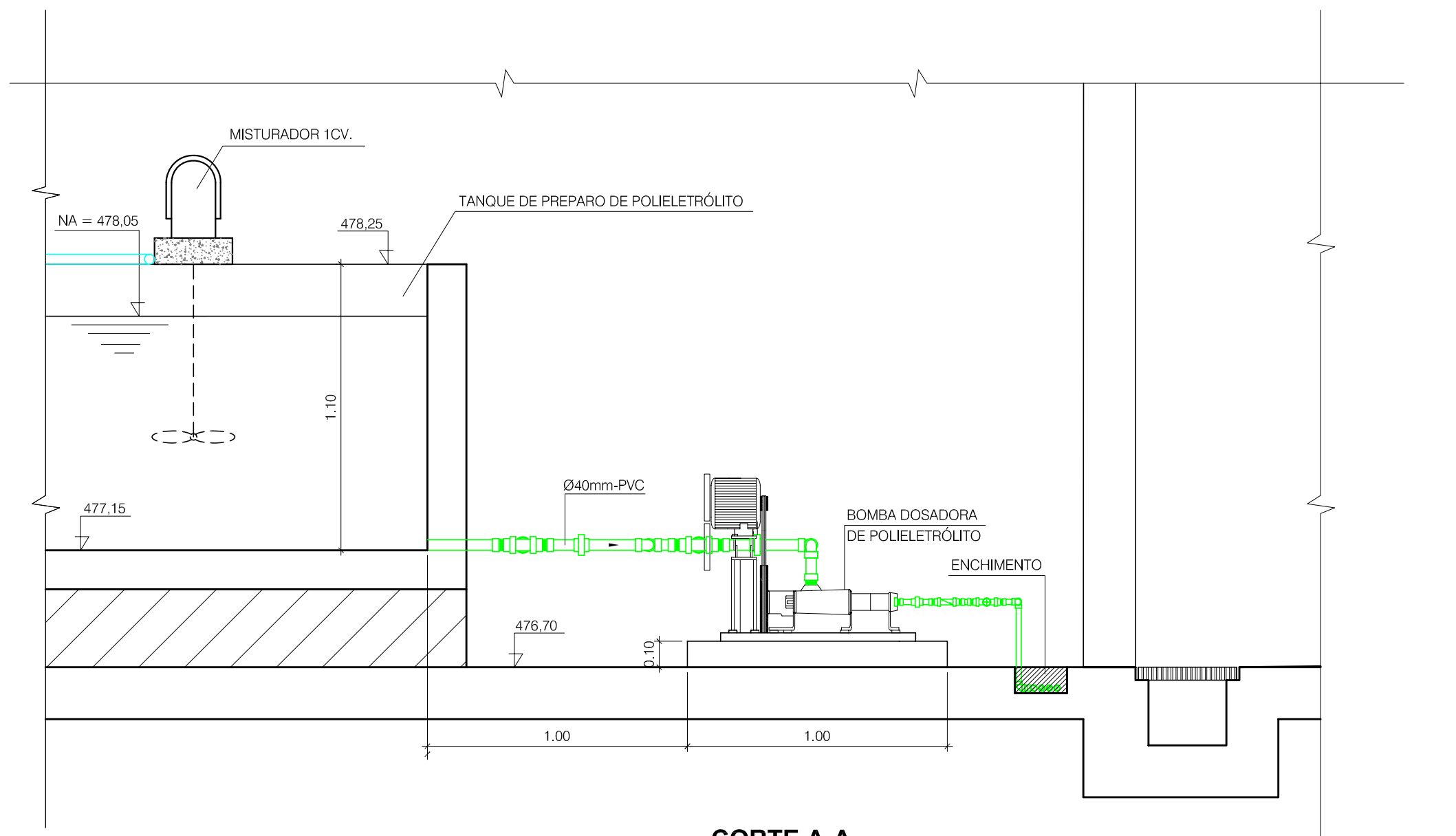
- LINHAS DE LODO
- LINHAS DE POLIELETRÓLITO
- ÁGUA POTÁVEL
- ÁGUA DE SERVIÇO
- FILTRADO, RESPINGOS, DESCARGA E EXTRAVASÃO, ESGOTO SANITÁRIO



Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE		DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR:	Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba PROJETO BÁSICO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA UNIDADE DE ADENSAMENTO E DESIDRATAÇÃO MECANIZADA DE LODO CORTES	 REV. 0 FL. 05/06 N.º CONTRATADA 177-HID-ETE-022 ESCALA INDICADA	N.º
					ACEITO	DATA								
									1-A BASE DE APOIO DA CENTRÍFUGA E DO ADENSADOR DEVERÁ SER AJUSTADA EM FUNÇÃO DO MODELO EMPREGADO. 2-COLOCAR PLACA DE AVISO SOBRE TIPO DE ÁGUA 3-TODOS OS DIÂMETROS DE TUBULAÇÃO REFEREM-SE AO DIÂMETRO INTERNO (ØIN) 4- TODAS AS VÁLVULAS DEVERÃO CONTA COM ATUADORES ELÉTRICOS.	ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	DES.: S.S.S. 05/2011 PROJ.: A.F.R.F. 05/2011 APROVADO POR: V.O.M. ASS.: CREA: 49080/D 05/2011			
										ANALISADO / / ACEITO / / VISTO / /		ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE PIRACICABA SUB-ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS		



DETALHE 1 - PLANTA
ESC. 1:20



CORTE A-A
ESC. 1:20

ÁGUA POTÁVEL
LINHAS DE POLIELETRÓLITO

ESCALA (m)
0 0.4 0.8 1.2

LISTA DE MATERIAL					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	UN.	QUANT.	OBSERVAÇÃO
1	ADENSADOR MECÂNICO DE LODO, Q=60m³/h PARA LODO COM TEOR DE SÓLIDOS DE 0,5%, COMPLETO (INCLUINDO QUADROS ACESSÓRIOS, ETC)	-	CJ	2	VIDE ESPECIF. TÉCNICA
2	DECANTER CENTRÍFUGO CAP. 1m³/h - SAÍDA DE LODO A 18% a 20% DE S.S., COMPLETO (INCLUINDO QUADROS, ACESSÓRIOS, ETC.)	-	CJ	2	VIDE ESPECIF. TÉCNICA
3	MISTURADOR 10 CV	-	CJ	2	VIDE ESPECIF. TÉCNICA
4	MISTURADOR 1 CV	-	CJ	4	VIDE ESPECIF. TÉCNICA
5	BOMBA HELICOIDAL PARA LODO COM TEOR DE SÓLIDOS ATÉ 5% VELOCIDADE VARIÁVEL, Q=1 A 10m³/h, H=10 A 5,00 BAR, COMPLETO (INCLUINDO QUADROS, ACESSÓRIOS, ETC)	-	CJ	4	VIDE ESPECIF. TÉCNICA
6	BOMBA HELICOIDAL PARA LODO COM TEOR DE SÓLIDOS ATÉ 5% VELOCIDADE VARIÁVEL, Q=1 A 10m³/h, H=10 A 5,00 BAR, COMPLETO (INCLUINDO QUADROS, ACESSÓRIOS, ETC)	-	CJ	4	VIDE ESPECIF. TÉCNICA
7	BOMBA HELICOIDAL DOSADORA DE POLIELETRÓLITO, VELOCIDADE VARIÁVEL, Q=2 A 4m³/h, H=10 A 5,00 BAR	-	CJ	8	VIDE ESPECIF. TÉCNICA
8	ROSCA TRANSPORTADORA MÓVEL	-	CJ	2	VIDE ESPECIF. TÉCNICA
9	CHUVEIRO COM LAVA-OLHOS COMPLETO	-	CJ	1	VIDE ESPECIF. TÉCNICA
10	CAÇAMBA COM CAPACIDADE PARA 4,5m³	-	UN	4	-
11	CARRINHO PARA TRANSPORTE DE CAÇAMBA COM RODÍZIO GIRATÓRIO	-	UN	4	-
12	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO Ø 100mm	-	PC	2	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
13	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO Ø 19 mm	-	PC	4	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
14	TALHA ELÉTRICA E MONOVIA COM CAPACIDADE PARA 7,5 TONELADAS	-	CJ	4	-
15	TUBO COM FLANGES, Ø100mm, L=0,65m	F" F"	PC	2	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
16	TUBO COM FLANGES, Ø100mm, L=0,25m	F" F"	PC	1	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
17	TUBO COM FLANGES, Ø100mm, L=0,50m	F" F"	PC	1	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
18	TUBO COM FLANGES Ø100mm, L=0,75m	F" F"	PC	2	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
19	CURVA 90° COM FLANGES, Ø100mm	F" F"	PC	52	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
20	TUBO COM PONTA E FLANGE, COM ABA DE VEDAÇÃO, Ø100mm, L=0,45m (EXTREMIDADE L=0,70m)	F" F"	PC	15	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
21	REGISTRO DE GAVETA COM FLANGE E VOLANTE, COM CUNHA DEBORRACHA, Ø100mm	F" F"	PC	20	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
22	TUBO COM FLANGES Ø100mm, L=0,45m	F" F"	PC	6	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
23	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, Ø100mm	F" F"	PC	18	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
24	TUBO COM FLANGES Ø100mm, L=0,25m	F" F"	PC	37	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
25	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES, Ø100mm X Ø DE ENTRADA DA BOMBA, L=0,20m	ACO CARBONO	PC	8	-
26	AMPLIAÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES, Ø100mm X Ø DE SAÍDA DA BOMBA, L=0,20m	ACO CARBONO	PC	8	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
27	VÁLVULA DE RETENÇÃO, TIPO PORTINHOLA ÚNICA, Ø100mm	F" F"	PC	8	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
28	TÊ Ø100mm X Ø100mm (PEÇA ESPECIAL)	ACO CARBONO	PC	2	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
29	TUBO COM FLANGES Ø100mm, L=0,90m	F" F"	PC	4	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
30	PEÇA ESPECIAL COM FLANGES Ø100mm, L=0,65m	ACO CARBONO	PC	4	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
31	TUBO COM FLANGES Ø150mm, L=0,70m	F" F"	PC	4	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
32	CURVA 90° COM FLANGES, Ø150mm	F" F"	PC	2	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
33	TUBO COM FLANGES Ø150mm, L=0,34m	F" F"	PC	2	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
34	TÊ COM FLANGES Ø150mm	F" F"	PC	2	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
35	TUBO COM FLANGES Ø150mm, L=0,42m	F" F"	PC	2	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
36	CURVA 45° COM FLANGES Ø150mm	F" F"	PC	4	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
37	TUBO COM FLANGES Ø150mm, L=1,40m	F" F"	PC	1	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
38	TUBO COM FLANGES Ø150mm, L=0,50m	F" F"	PC	1	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
39	TUBO COM FLANGES Ø150mm, L=1,84m	F" F"	PC	1	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
40	TUBO COM FLANGES Ø100mm, L=1,10m	F" F"	PC	1	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
41	TUBO COM FLANGES Ø100mm, L=1,38m	F" F"	PC	2	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
42	TUBO COM FLANGES Ø100mm, L=5,80m	F" F"	PC	2	VIDE ESPECIF. TÉCNICA
43	TUBO COM FLANGES Ø100mm, L=1,05m	F" F"	PC	1	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
44	TUBO COM FLANGES Ø100mm, L=1,66m	F" F"	PC	2	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
45	TUBO COM FLANGES Ø100mm, L=3,20m	F" F"	PC	1	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
46	TUBO COM PONTAS Ø150mm, L=3,845m	F" F"	PC	1	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
47	TUBO COM FLANGES Ø100mm, L=2,30m	F" F"	PC	3	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
48	TUBO COM FLANGES Ø100mm, L=1,65m	F" F"	PC	2	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
49	TUBO COM PONTA E FLANGES Ø150mm, L=4,235m	PVC DEF" F"	PC	3	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
50	AMPLIAÇÃO COM FLANGES Ø120mm X Ø150mm, L=0,25m	ACO CARBONO	PC	2	-
51	REDUÇÃO COM FLANGES Ø250mm X Ø150mm, L=0,80m	ACO CARBONO	PC	2	-
52	TUBO COM PONTA E FLANGE Ø150mm, L=3,80m	PVC DEF" F"	PC	2	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
53	TUBO COM PONTAS Ø150mm, L=1,305m	PVC DEF" F"	PC	1	-
54	TUBO COM PONTAS Ø150mm, L=2,10m	PVC DEF" F"	PC	2	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
55	TUBO COM PONTAS Ø150mm, L=1,35m	PVC DEF" F"	PC	2	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
56	CURVA Ø150mm, COM BOLSAS	PVC DEF" F"	PC	7	-
57	TÊ Ø150mm XØ150mm, COM BOLSAS	PVC DEF" F"	PC	3	-
58	CRUZETA Ø150mm XØ150mm, COM BOLSAS	PVC DEF" F"	PC	1	-
59	TUBO COM FLANGES Ø100mm, L=0,165m	F" F"	PC	16	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
60	TUBO COM PONTAS Ø150mm, L=0,385m	PVC DEF" F"	PC	1	-
61	TUBO COM PONTAS Ø150mm, L=3,10m	PVC DEF" F"	PC	2	-
62	EXTREMIDADE ESPECIAL Ø 50mm COM EXTREMOS LIVRE E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO	RPVC	PC	4	-
63	CURVA 90° Ø 50mm COM FLANGE	PVC DEF" F"	PC	8	FLANGE CONFISO 2531, PN-10
64	TUBO RÍGIDO SOLDÁVEL Ø50mm COM CONEXÕES	PVC	M	105	-
65	TUBO RÍGIDO SOLDÁVEL Ø19mm COM CONEXÕES	PVC	CJ	108	-
66	TUBO RÍGIDO SOLDÁVEL Ø40mm COM CONEXÕES	PVC	M	18	-
67	VÁLVULA ESFERA COM ROSCA Ø 20mm, COM ADAPTADOR	BRONZE	PC	8	-
68	VÁLVULA DE RETENÇÃO COM ROSCA Ø 20mm, COM ADAPTADOR	BRONZE	PC	8	-

Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba		<div><div></div><div><div>SEMARE</div><div>100%</div></div></div>	Nº	-
PROJETO BÁSICO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS BELA VISTA			REV.	0
UNIDADE DE AMPLIAÇÃO E DESIDRATAÇÃO MECANIZADA DE LODO			FL	06/06
DETALHES			Nº CONTRATADA	177-HID-ETE-023
ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE PIRACICABA SUB-ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS			ESCALA	INDICADA