

MINISTÉRIO DAS CIDADES
PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS
AVANÇAR SANEAMENTO 2017

CONTRATO 0506697-36/2018
PROPONENTE : CESAMA - COMPANHIA DE SANEAMENTO MUNICIPAL

MODALIDADE - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

**DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO
DE ÁGUA DE JUIZ DE FORA**

Intervenção 2 **Construção da 4a. Adutora de Água Tratada**

VOLUME 4- DESENHOS

PARTE 1 DE 3

Revisão	Descrição	Data
0	Emissão Inicial	29/12/2017
1	Atendimento considerações CEF	30/07/2018
2	Alteração de título da intervenção / nº contrato	10/07/2019



COMPANHIA DE SANEAMENTO MUNICIPAL

JUIZ DE FORA - MG

PROJETO EXECUTIVO PARA CONSTRUÇÃO DA 4A. ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DE JUIZ DE FORA - MG

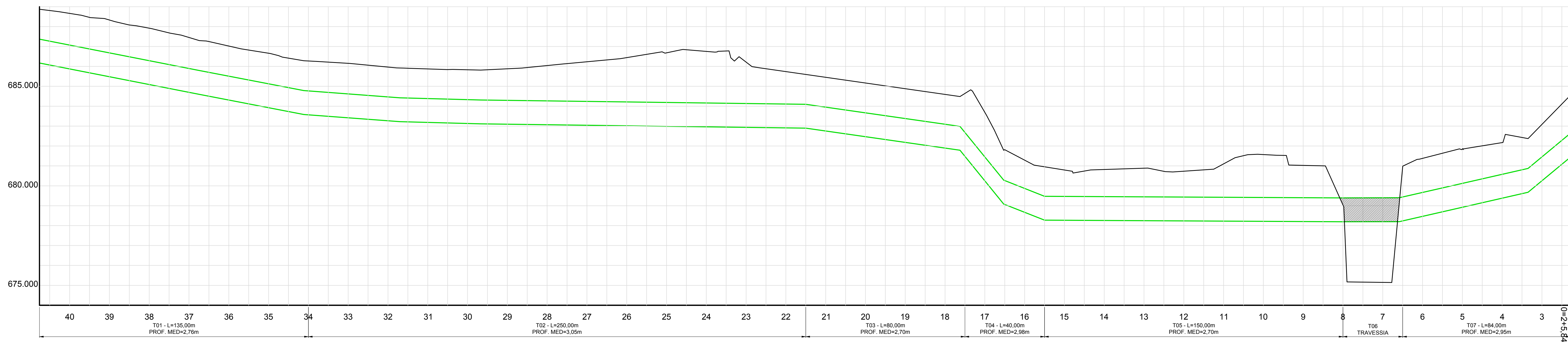

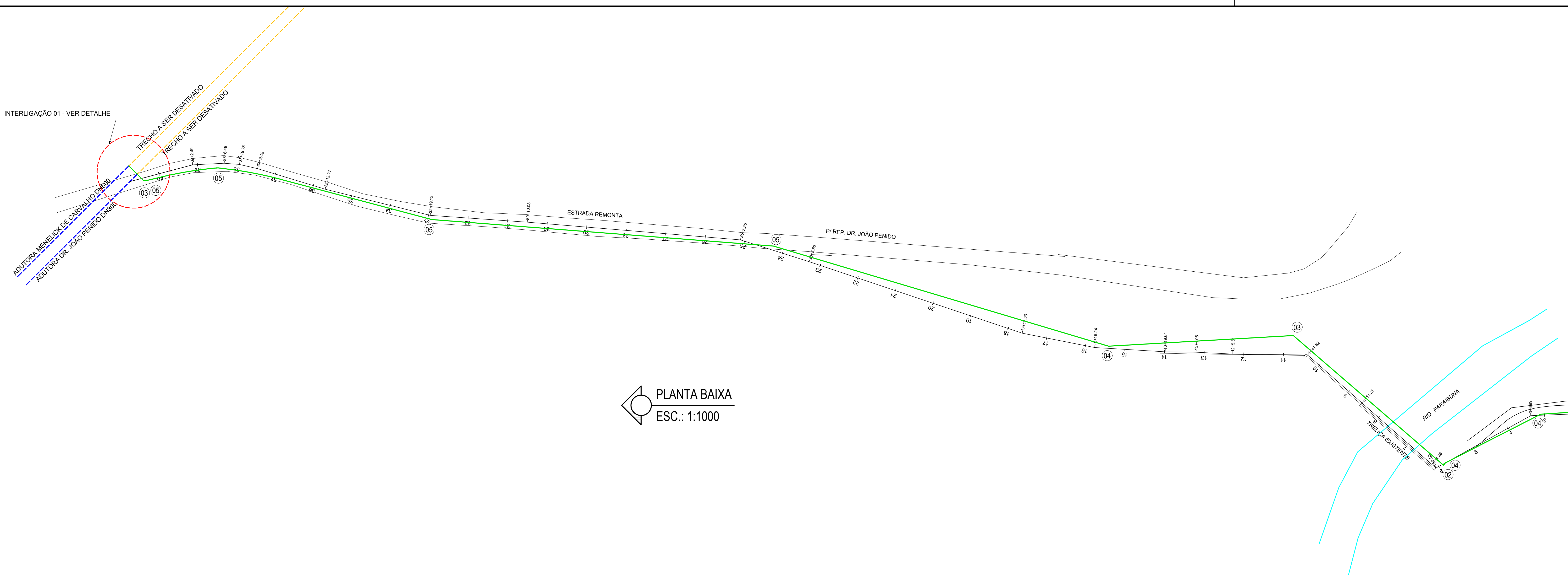


PROJETO HIDRÁULICO PEÇAS GRÁFICAS (DESENHOS 01 A 12)

Marcelo Mello do Amaral
Engenheiro Civil – CREA MG 68770/D
ART 14201700000004001868



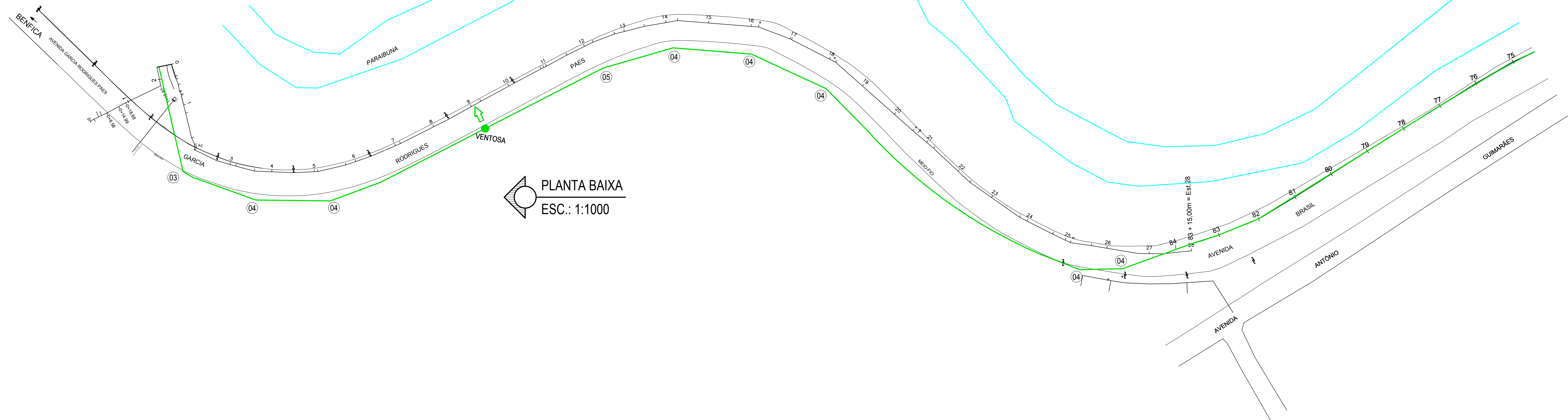
Marcelo Mello do Amaral
Engenheiro Civil – CREA MG 68770/D
ART 14201700000004001868



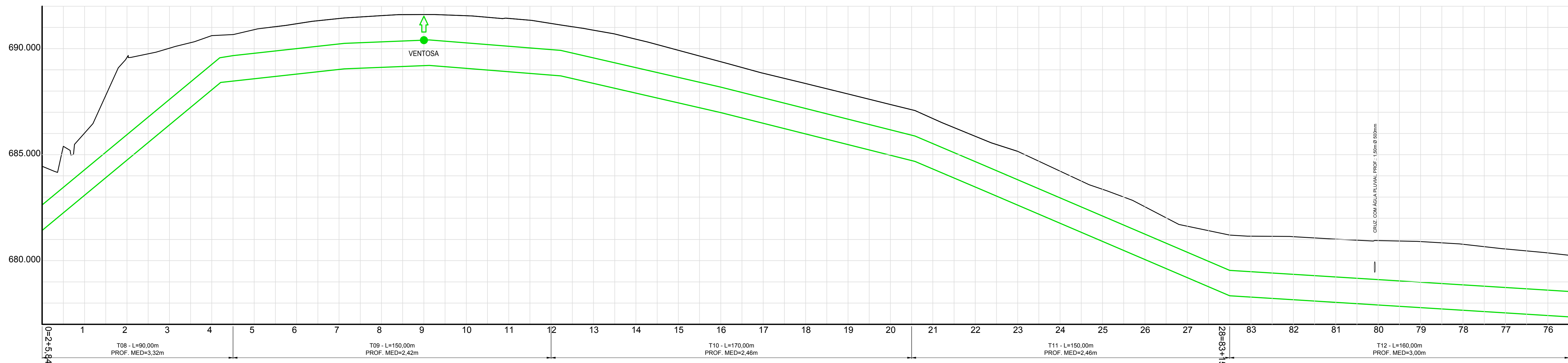
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____



<p align="center">CONSTRUÇÃO DA 4ª ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DE JUIZ DE FORA</p> <p align="center">PLANTA BAIXA E PERFIS</p>			Nº	REVISÃO	DATA
			0	EMIÇÃO INICIAL	14/11/12
			A	REVISÃO GERAL	22/12/17
<p>NÚMERO PROJETO</p> <p align="center">12-AG.RD-284-01.01-01</p>					
ESCALA	FOLHA	DESENHISTA			
INDICADA	01/12	esantos/jsilva			



PLANTA BAIXA
ESC.: 1:1000

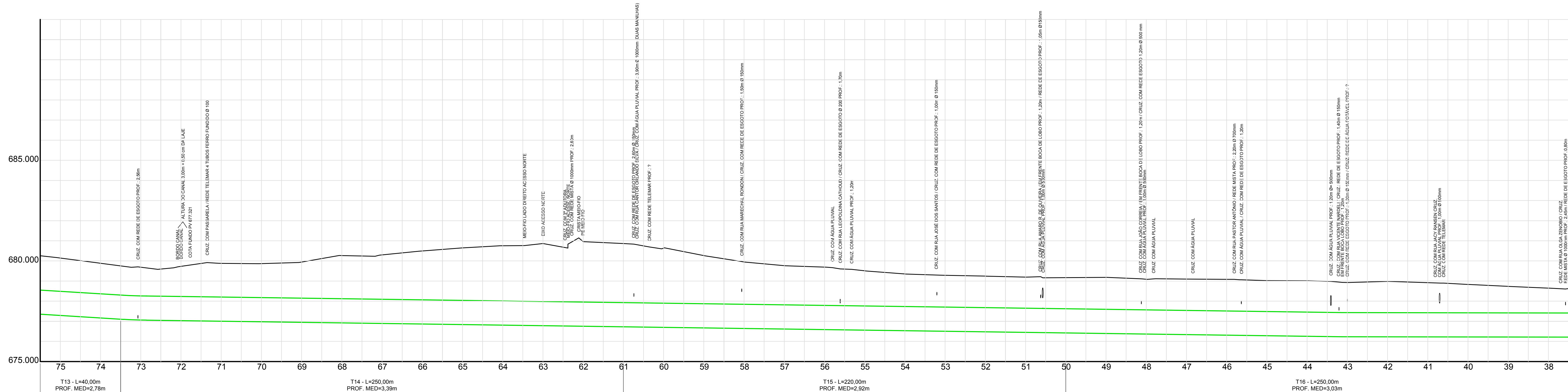
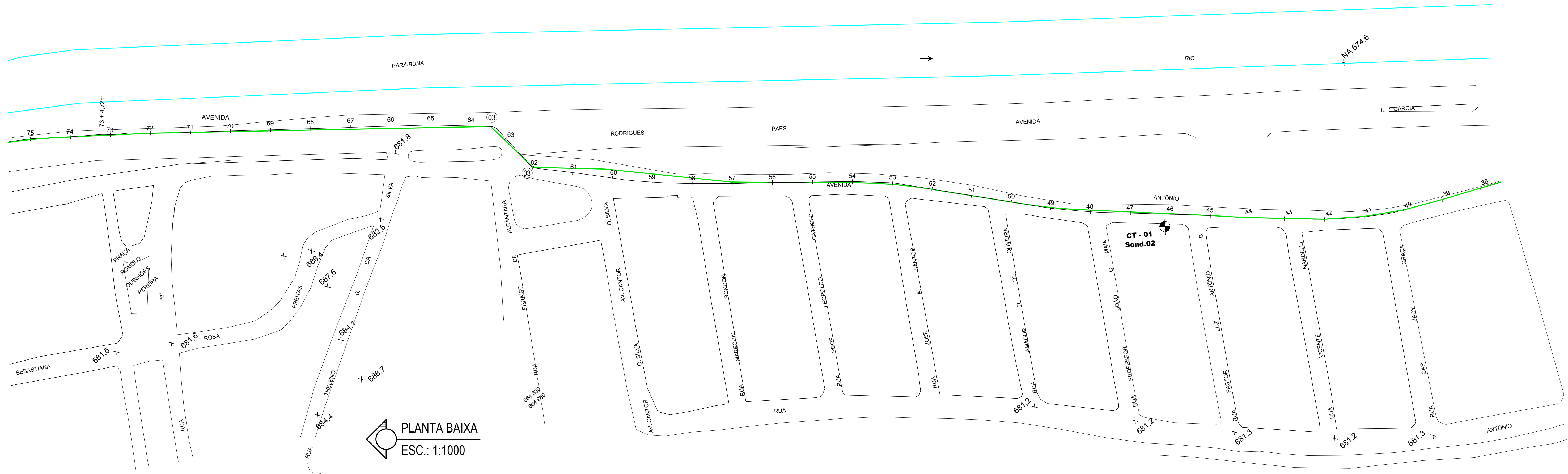


PERFIL
ESC.: 1:1000
1:100

	DN	EXTENSÃO (m)
—	900	4740
—	1200	2640
— — —	REDE PROJETADA	
- - -	REDE EXISTENTE	
- . - . -	REDE EXISTENTE A SER DESATIVADA	



RESPONSÁVEL TÉCNICO:		
CONSTRUÇÃO DA 4ª ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DE JUIZ DE FORA		
PLANTA BAIXA E PERFIS		
NÚMERO PROJETO: 12-AG.RD-284-01.01-01		
ESCALA:	FOLHA:	DESENHISTA:
INDICADA	02/12	esantos/silva
Nº	REVISÃO	DATA
0	EMIÇÃO INICIAL	14/11/12
A	REVISÃO GERAL	22/12/17



PERFIL
ESC.: 1:1000
1:100

DN	EXTENSÃO (m)
900	4740
1200	2640

REDE PROJETADA
REDE EXISTENTE
REDE EXISTENTE A SER DESATIVADA



RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CONSTRUÇÃO DA 4ª ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DE JUIZ DE FORA		Nº	REVISÃO	DATA
PLANTA BAIXA E PERFIS		0	EMIÇÃO INICIAL	14/11/12
		A	REVISÃO GERAL	22/12/17
NÚMERO PROJETO				
12-AG.RD-284-01.01-01				
ESCALA:	FOLHA:	DESENHISTA:		
INDICADA	03/12	esantos/silva		

CT - 01
Sond.04

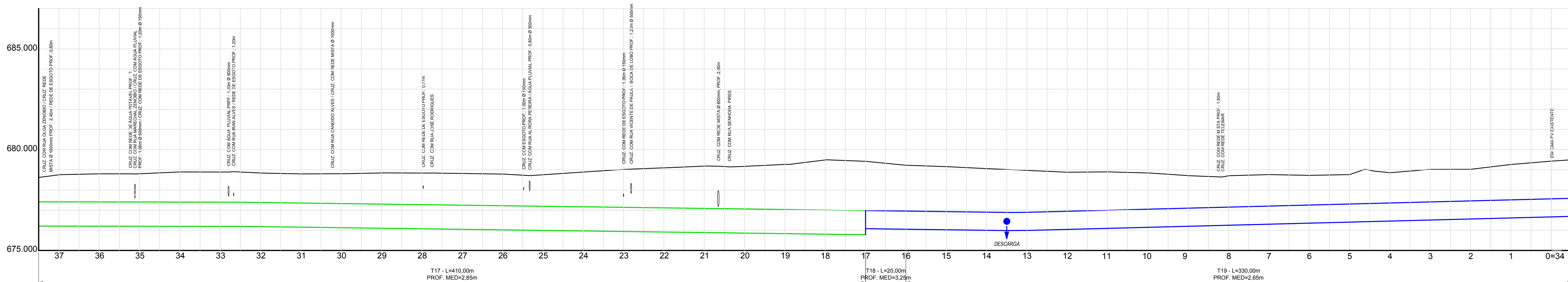
CT - 01
Sond.06

CT - 01
Sond.08

CT - 01
Sond.10

CT - 01
Sond.11

PLANTA BAIXA
ESC.: 1:1000



PERFIL
ESC.: 1:1000
1:100

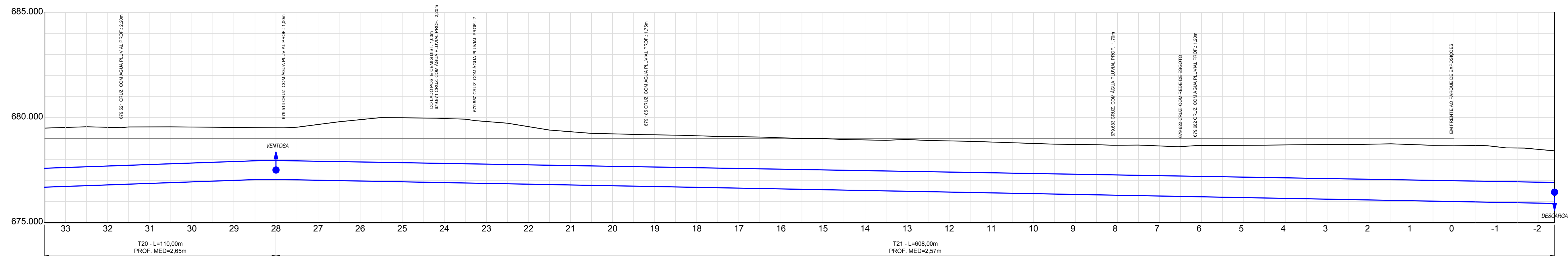
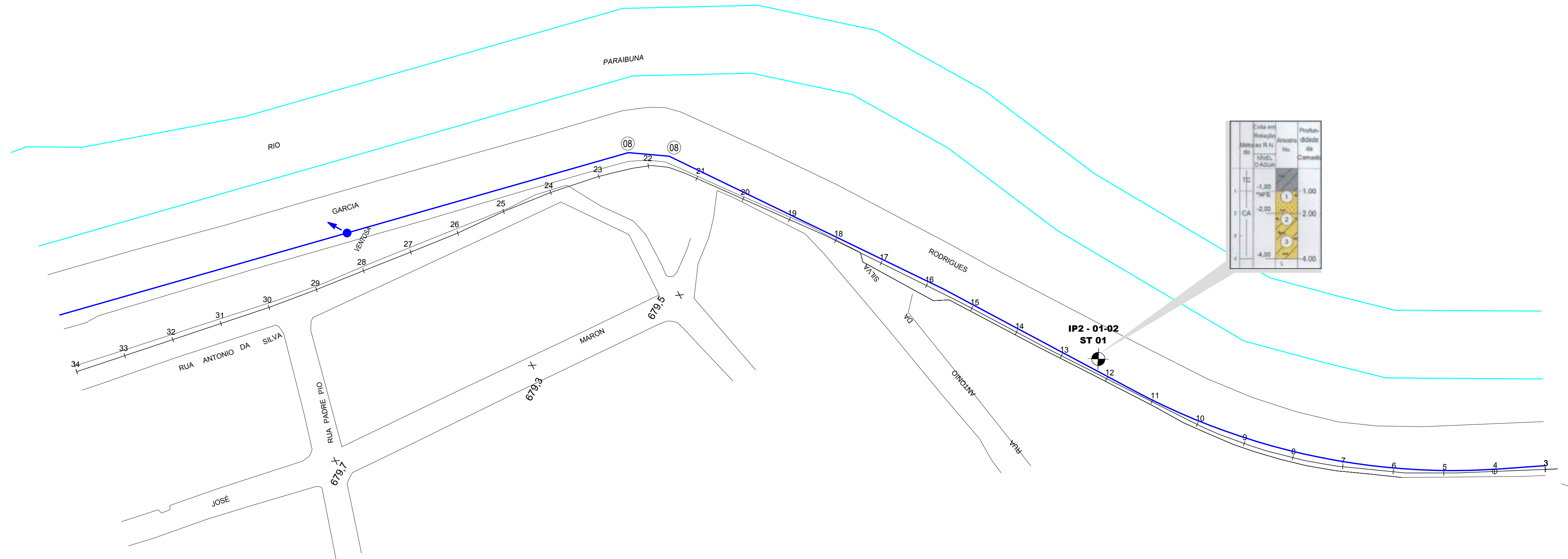
	DN	EXTENSÃO (m)
—	900	4740
—	1200	2640

— REDE PROJETADA
- - - REDE EXISTENTE
- - - REDE EXISTENTE A SER DESATIVADA



RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

CONSTRUÇÃO DA 4ª ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DE JUIZ DE FORA			Nº	REVISÃO	DATA
PLANTA BAIXA E PERFIS			0	EMIÇÃO INICIAL	14/11/12
NÚMERO PROJETO: 12-AG-RD-284-01.01-01			A	REVISÃO GERAL	22/12/17
ESCALA:	INDICADA	FOLHA:	04/12	DESENHISTA:	esantos/silva



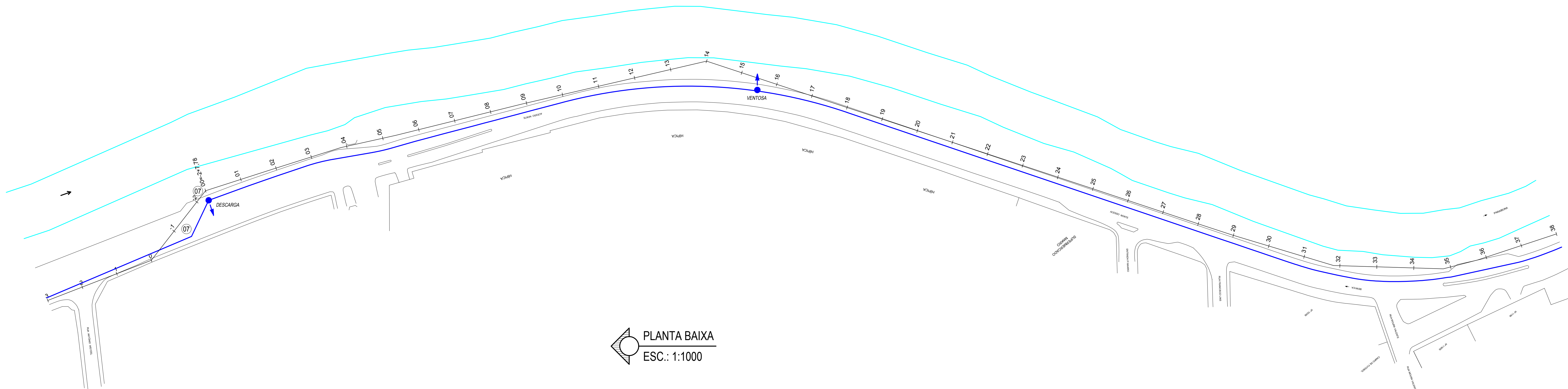
	DN	EXTENSÃO (m)
—	900	4740
—	1200	2640

—	REDE PROJETADA
- - -	REDE EXISTENTE
- - -	REDE EXISTENTE A SER DESATIVADA

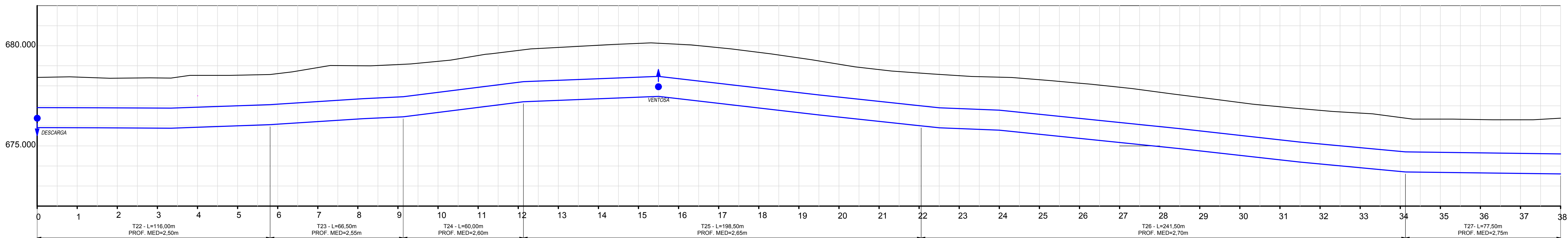


RESPONSÁVEL TÉCNICO:		

CONSTRUÇÃO DA 4ª ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DE JUIZ DE FORA			Nº	REVISÃO	DATA
PLANTA BAIXA E PERFIS			0	EMIÇÃO INICIAL	14/11/12
NÚMERO PROJETO: 12-AG-RD-284-01.01-01			A	REVISÃO GERAL	22/12/17
ESCALA:	INDICADA	FOLHA:	05/12	DESENHISTA:	esantos/silva



PLANTA BAIXA
ESC.: 1:1000

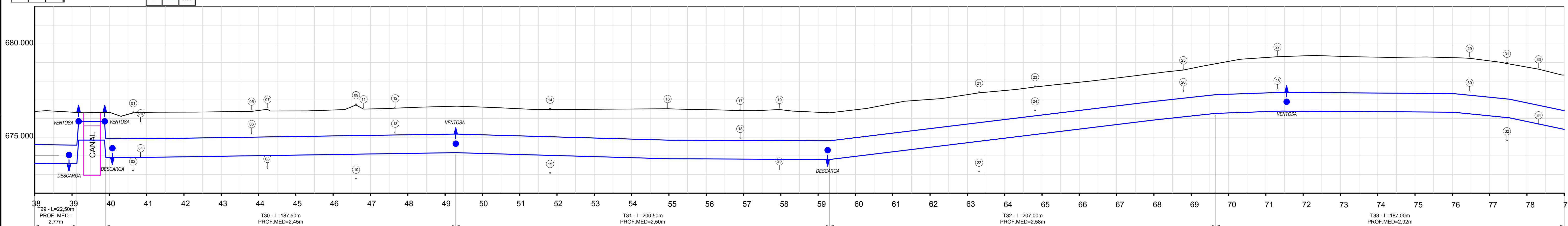
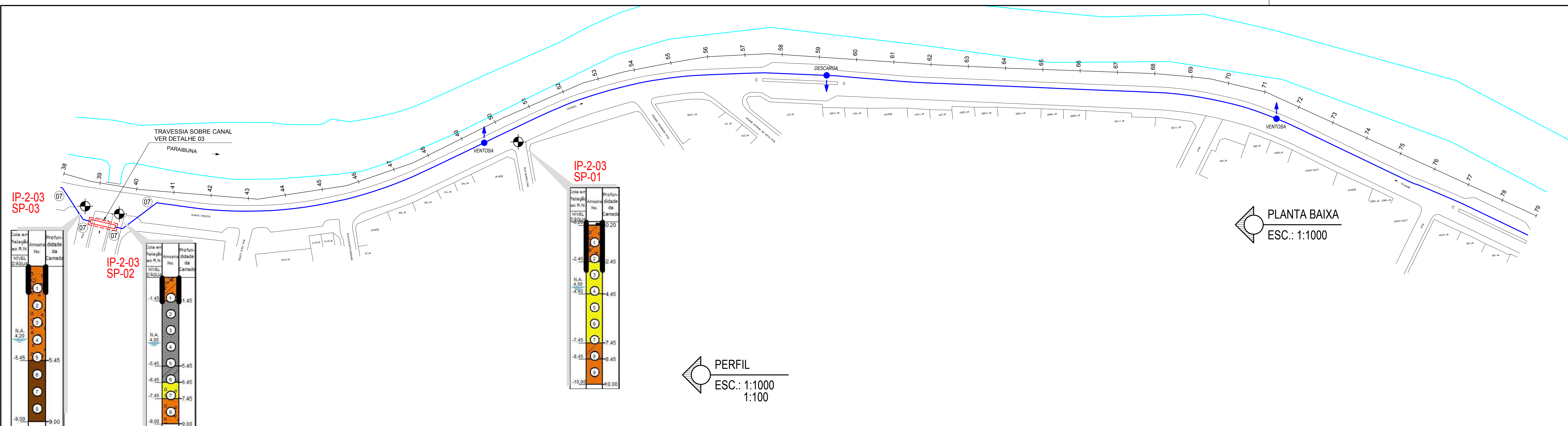


PERFIL
ESC.: 1:1000
1:100


	DN	EXTENSÃO (m)
—	900	4740
—	1200	2640
—	REDE PROJETADA	
- - -	REDE EXISTENTE	
- - -	REDE EXISTENTE A SER DESATIVADA	



RESPONSÁVEL TÉCNICO:		
CONSTRUÇÃO DA 4ª ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DE JUIZ DE FORA		
PLANTA BAIXA E PERFIS		
NÚMERO PROJETO:	Nº	REVISÃO
	0	EMIÇÃO INICIAL
ESCALA:	A	REVISÃO GERAL
INDICADA		06/12
FOLHA		esantos/silva
DESENHISTA		
DATA		14/11/12
REVISÃO		22/12/17



PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	COTA
01	BORDO CANAL	21	CRUZ CREDE MISTA 2 MANILHAS DE Ø= 1,00m	41	N.A. RIO PARAIBUNA	61	EM CIMA LAGE (GALERIA CARLOS CHAGAS)	81	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	101	CRUZ COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 2,00 m	121	FUNDO REDE MISTA	141	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	161	CRUZ. COM 2 MANILHAS Ø= 1,00 m	181	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	201	FUNDO DESCARGA	677,279
02	N.A. DO CANAL	22	FUNDO REDE MISTA 2 MANILHAS Ø= 1,00m	42	CRUZ. COMREDE MISTA Ø= 1,00m	62	EM BAIXO LAGE (GALERIA CARLOS CHAGAS)	82	CRUZ. COM REDE MISTA Ø= 1,00 m	102	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	122	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL SEM PROF.	142	CRISTA M.F. ENTRADA / PONTE KRAMBEK	162	EM CIMA MANILHAS	182	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40 m	202	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 3,70 m	678,289
03	EM CIMA PV PROF.: 2,00 m CRUZ C/ RUA LUCIO BITENCURT	23	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	43	EM CIMA MANILHA Ø= 1,00m	63	FUNDO GALERIA (GALERIA CARLOS CHAGAS)	83	EM CIMA MANILHA Ø= 1,00 m	103	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,80 m	123	PÉ MEIO - FIO - BAIA ÔNIBUS	143	CRISTA M.F. ENTRADA / PONTE KRAMBEK	163	FINAL GALERIA	183	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	203	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	674,569
04	SAÍDA ESGOTO DO CANAL Ø= 150 mm	24	FUNDO ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	44	CRUZ. C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,20 m	64	FINAL GALERIA	84	CRUZ. COM CAIXA DE DESCARGA DA ADUTORA	104	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40 m	124	CRUZ. COM REDE DE ESGOTO Ø= 300 mm CAIXA SECA PROF.: 2,85 m	144	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL SEM PROF.:	164	EM CIMA MANILHA	184	CRUZ. COM SAÍDA DE ESGOTO	204	CRUZ. COM ADUTORA Ø= 800 mm PROF.: 1,73 m	678,304
05	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL	25	CRUZ COM ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	45	FUNDO ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	65	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40 m	85	EM CIMA TUBO	105	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,90 m	125	FUNDO CAIXA SECA	145	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL 2 MANILHAS	165	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,30 m	185	CRUZ COM SAÍDA DE ESGOTO Ø= 600 mm	205	EM CIMA TUBO ADUTORA Ø= 800 mm	676,574
06	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	26	FUNDO ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	46	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,20m	66	EM CIMA MANILHA Ø= 1,00 m	86	FUNDO	106	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	126	EM CIMA MANILHA DE ESGOTO Ø= 300 mm	146	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	166	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	186	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40 m	206	BORDO PONTE AVENIDA RUI BARBOSA	678,437
07	EM CIMA PV ENTUPIDOR CRUZ. C/ RUA LUIZA LOPES	27	CRUZ. COM MANILHA SAÍDA PARA O RIO PARAIBUNA Ø= 500 mm	47	FUNDO ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,20m	67	CRUZ. COM REDE MISTA - CHARGADA CORRÊGO DO CARLOS CHAGAS - EST. - O CORRÊGO CARLOS CHAGAS	87	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70 m	107	CRUZ. COM DESCARGA PROF.: 3,30 m Ø= 600mm	127	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70m	147	CRUZ. COM DESCARGA ADUTORA	167	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,50 m	187	FUNDO ÁGUA PLUVIAL			
08	EM CIMA MANILHA SAÍDA RIO Ø= 600 mm REDE MISTA	28	FUNDO MANILHA SAÍDA PARA RIO PARAIBUNA	48	CRUZ. COM REDE DE ESGOTO	68	EM CIMA MANILHA REDE MISTA	88	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	108	FUNDO	128	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	148	FUNDO DESCARGA	168	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	188	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,90 m			
09	CRUZ. COM RUA MARIANA	29	CRUZ. C/ MANILHA SAÍDA PARA O RIO Ø=500mm	49	EM CIMA MANILHA Ø= 150 mm	69	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL SEM PROFUNDIDADE	89	CRUZ. COM REDE MISTA Ø= 1,00 m	109	CRUZ. COM REDE MISTA	129	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,80m	149	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70 m	169	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,60 m	189	FUNDO ÁGUA PLUVIAL			
10	SAÍDA REDE MISTA SOTERRADA	30	FUNDO MANILHA SAÍDA PARA O RIO Ø=500mm	50	CRUZ. COM DESCARGA DA ADUTORA	70	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,50 m	90	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL S/ PROF.	110	FUNDO REDE MISTA	130	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	150	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	170	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	190	CRUZ. COM DESCARGA DA ADUTORA PROF.: 3,90 m			
11	EM CIMA TUBO DE FERRO Ø= 100 mm	31	CRUZ. COM RUA C. GENTIL SCAPIN E CRUZ. COM MANILHA REDE MISTA SOTERRADA	51	EM CIMA TUBO Ø= 250 mm	71	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	91	CRUZ. C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70 m	111	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,50 m	131	CRUZ. COM 2 MANILHAS Ø= 600 mm	151	CRUZ C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70m	171	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40 m	191	FUNDO DESCARGA DA ADUTORA Ø= 200 mm			
12	CRUZ COM ÁGUA PLUVIAL	32	FUNDO REDE MISTA SOTERRADA	52	CRUZ. COM MANILHA DE ESGOTO Ø= 150 mm	72	INÍCIO CAIXA DE DESCARGA DA ADUTORA PROFUNDIDADE. 3,30 m	92	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	112	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	132	CRUZ. C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40m	152	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	172	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	192	CRUZ. C/ REDE DE ESGOTO PROF.: 3,90 m Ø= 600mm			
13	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	33	CRUZ. COM MANILHA Ø= 150 mm SAÍDA P/ RIO	53	EM CIMA MANILHA DE ESGOTO Ø= 150 mm	73	FUNDO CAIXA DE DESCARGA	93	CRUZ. COM REDE MISTA Ø= 1,00 m	113	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,20 m (PV PROF.: 3,00m RUA LADO RODOVIÁRIA 677,805)	133	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	153	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,60 m	173	CRUZ. COM DESCARGA ADUTORA PROF.: 3,80 m	193	FUNDO REDE DE ESGOTO Ø= 600 mm			
14	CRUZ. COM RUA NUNES LIMA E CRUZ. COM MANILHA Ø= 600 mm REDE MISTA	34	FUNDO MANILHA Ø= 150mm SAÍDA PARA O RIO	54	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,48 m Ø= 500 mm	74	FINAL CAIXA DESCARGA ADUTORA	94	FUNDO REDE MISTA Ø= 1,00 m	114	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,30 m	134	CRUZ. COM REDE MISTA Ø= 1,00 m	154	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	174	FUNDO DESCARGA	194	CRZ. C/ REDE DE ESGOTO Ø= 300mm PROF.: 3,40m			
15	FUNDO MANILHA DE REDE MISTA Ø= 600 mm	35	CRUZ C/ MANILHA Ø= 150 mm SAÍDA P/ RIO	55	FUNDO ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	75	FUNDO CAIXA DA ADUTORA	95	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,80 m	115	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,30 m	135	FUNDO REDE MISTA	155	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL Ø= 1,00 m	175	EM CIMA ADUTORA	195	FUNDO REDE DE ESGOTO			
16	CRUZ. COM REDE DE ESGOTO	36	FUNDO MANILHA Ø= 150 mm SAÍDA P/ RIO	56	CRUZ C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40 m Ø= 500 mm	76	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70m	96	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	116	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	136	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,30m	156	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	176	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,00 m	196	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 2,20 m			
17	CRUZ COM ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	37	CRUZ. ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	57	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	77	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	97	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70 m	117	EM CIMA M.F. - BAIA ÔNIBUS	137	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	157	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,60 m	177	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	197	FUNDO ÁGUA PLUVIAL			
18	FUNDO MANILHA ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	38	FUNDO SAÍDA ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	58	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,30 m Ø= 500 mm	78	CRUZ C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,30m	98	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	118	PÉ MEIO-FIO - BAIA ÔNIBUS	138	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 2,00m	158	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	178	DESCARGA DA ADUTORA PROF.: 3,20 m	198	CAIXA DE REGISTRO REDE D'ÁGUA Ø= 1,00 m PROF.: 0,80m			
19	CRUZ. COM MANILHA Ø= 150 mm	39	CRUZ. COM RUA IVAN FONTES	59	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	79	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	99	CRUZ. C/ ÁGUA PLUVIAL S/ PROF.: NO PASSEIO	119	CRUZ. C/ ÁGUA PLUVIAL S/ PROF.: NO PASSEIO	139	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	159	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL SEM PROF.	179	FUNDO DESCARGA	199	FUNDO CAIXA DE REGISTRO			
20	FUNDO MANILHA Ø= 150 mm	40	SAÍDA DE ESGOTO RUA IVAN FONTES	60	INÍCIO GALERIA CORRÊGO	80	CRUZ C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,50m	100	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	120	CRUZ. COM REDE MISTA SAÍDA PARA O RIO PARAIBUNA MANILHA Ø= 500 mm	140	CRUZ C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,90 m	160	INÍCIO GALERIA	180	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 0,90 m	200	CRUZ. COM DESCARGA			

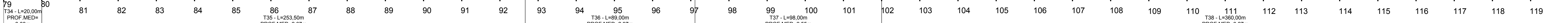
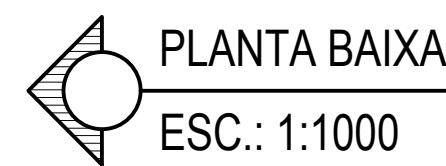
	<i>DN</i>	<i>EXTENSÃO (m)</i>
	900	4740
	1200	2640

— REDE PROJETADA
- - - REDE EXISTENTE
- - - REDE EXISTENTE A SER DESATIVADA

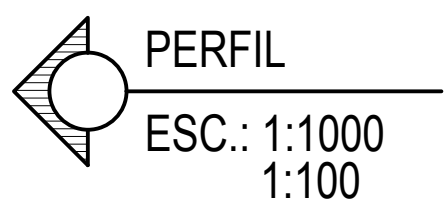


RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

CONSTRUÇÃO DA 4ª ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DE JUIZ DE FORA PLANTA BAIXA E PERFIS			Nº	REVISÃO	DATA
			0	EMISSÃO INICIAL	14/11/12
			A	REVISÃO GERAL	22/12/17
NÚMERO PROJETO: 12-AG.RD-284-01.01-01					
ESCALA	FOLHA	DESENHISTA			
INDICADA	07/12	esantos/jsilva			



PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	COTA		
01	BORDO CANAL	21	CRUZ CREDE MISTA 2 MANILHAS Ø= 1,00m	41	N.A. RIO PARAIBUNA	61	EM CIMA LAGE (GALERIA CARLOS CHAGAS)	81	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	101	CRUZ COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 2,00 m	121	FUNDO REDE MISTA	141	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	161	CRUZ COM 2 MANILHAS Ø= 1,00 m	181	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	201	FUNDO DESCARGA	677.279
02	N.A. DO CANAL	22	FUNDO REDE MISTA 2 MANILHAS Ø= 1,00m	42	CRUZ. COMREDE MISTA Ø= 1,00m	62	EM BAIXO LAGE (GALERIA CARLOS CHAGAS)	82	CRUZ. COM REDE MISTA Ø= 1,00 m	102	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	122	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL SEM PROF.	142	CRISTA M.F. ENTRADA / PONTE KRAMBEX	162	EM CIMA MANILHAS	182	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40 m	202	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 3,70 m	678.289
03	EM CIMA P/V PROF.: 2,00 m CRUZ C/ RUA LUCIO BITEUCURT	23	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	43	EM CIMA MANILHA Ø= 1,00m	63	FUNDO GALERIA (GALERIA CARLOS CHAGAS)	83	EM CIMA MANILHA Ø= 1,00 m	103	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,80 m	123	PÉ MEIO - FIO - BAIA ÔNIBUS	143	CRISTA M.F. ENTRADA / PONTE KRAMBEX	163	FINAL GALERIA	183	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	203	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	678.569
04	SAÍDA ESGOTO DO CANAL Ø= 150 mm	24	FUNDO ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	44	CRUZ. C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,20 m	64	FINAL GALERIA	84	CRUZ. COM CAIXA DE DESCARGA DA ADUTORA	104	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	124	CRUZ. COM REDE DE ESGOTO Ø= 300 mm CAIXA SECA PROF.: 2,85 m	144	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL SEM PROF.:	164	EM CIMA MANILHA	184	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	204	CRUZ. COM ADUTORA Ø= 800 mm PROF.: 1,73 m	678.574
05	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL	25	CRUZ COM ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	45	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	65	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40 m	85	EM CIMA TUBO	105	CRUZ COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,90 m	125	FUNDO CAIXA SECA	145	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL 2 MANILHAS	165	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,30 m	185	CRUZ COM SAÍDA DE ESGOTO Ø= 600 mm	205	EM CIMA TUBO ADUTORA Ø= 800 mm	678.574
06	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	26	FUNDO ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	46	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,20m	66	EM CIMA MANILHA Ø= 1,00 m	86	FUNDO	106	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	126	EM CIMA MANILHA DE ESGOTO Ø= 300 mm	146	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	166	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	186	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40 m	206	BORDO PONTE AVENIDA RUI BARBOSA	678.437
07	EM CIMA P/V ENTUPIDO CRUZ. C/ RUA JUIÇA LOPES	27	CRUZ. COM MANILHA SAÍDA PARA O RIO PARAIBUNA Ø= 500 mm	47	FUNDO ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,20m	67	CRUZ. COM REDE MISTA - CHEGADA CORRÉGIO DO CARLOS CHAGAS - EST. DO CORRÉGIO CARLOS CHAGAS	87	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70 m	107	CRUZ. COM DESCARGA PROF.: 3,30 m Ø= 600mm	127	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70m	147	CRUZ. COM DESCARGA ADUTORA	167	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,50 m	187	FUNDO ÁGUA PLUVIAL			
08	EM CIMA MANILHA SAÍDA RIO Ø= 600 mm REDE MISTA	28	FUNDO MANILHA SAÍDA PARA RIO PARAIBUNA REDE MISTA	48	CRUZ. COM REDE DE ESGOTO	68	EM CIMA MANILHA REDE MISTA	88	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	108	FUNDO	128	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	148	FUNDO DESCARGA	168	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	188	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,90 m			
09	CRUZ. COM RUA MARIANA	29	CRUZ. C/ MANILHA SAÍDA PARA O RIO Ø=500mm	49	EM CIMA MANILHA Ø= 150 mm	69	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL SEM PROFUNDIDADE	89	CRUZ. COM REDE MISTA Ø= 1,00 m	109	CRUZ. COM REDE MISTA	129	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,80m	149	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70 m	169	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,60 m	189	FUNDO ÁGUA PLUVIAL			
10	SAÍDA REDE MISTA SOTERRADA	30	FUNDO MANILHA SAÍDA PARA O RIO Ø=500mm	50	CRUZ. COM DESCARGA DA ADUTORA	70	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,50 m	90	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL S/ PROF.	110	FUNDO REDE MISTA	130	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	150	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	170	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	190	CRUZ. COM DESCARGA DA ADUTORA PROF.: 3,90 m			
11	EM CIMA TUBO DE FERRO Ø= 100 mm	31	CRUZ. COM RUA C. GENTIL SCAPIN E CRUZ. COM MANILHA REDE MISTA SOTERRADA	51	EM CIMA TUBO Ø= 250 mm	71	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	91	CRUZ. C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70 m	111	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,50 m	131	CRUZ. COM 2 MANILHAS Ø= 600 mm	151	CRUZ C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70m	171	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40 m	191	FUNDO DESCARGA DA ADUTORA Ø= 200 mm			
12	CRUZ COM ÁGUA PLUVIAL	32	FUNDO REDE MISTA SOTERRADA	52	CRUZ. COM MANILHA DE ESGOTO Ø= 150 mm	72	INÍCIO CAIXA DE DESCARGA DA ADUTORA PROFUNDIDADE: 3,30 m	92	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	112	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	132	CRUZ. C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40m	152	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	172	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	192	CRUZ. C/ REDE DE ESGOTO PROF.: 3,90 m Ø= 600mm			
13	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	33	CRUZ. COM MANILHA Ø= 150 mm SAÍDA P/RIO	53	EM CIMA MANILHA DE ESGOTO Ø= 150 mm	73	FUNDO CAIXA DE DESCARGA	93	CRUZ. COM REDE MISTA Ø= 1,00 m	113	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,20 m (P/V PROF.: 3,00m RUA LADO RODOVÁRIA 677.895)	133	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	153	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,60 m	173	CRUZ. COM DESCARGA ADUTORA PROF.: 3,80 m	193	FUNDO REDE DE ESGOTO Ø= 600 mm			
14	CRUZ. COM RUA NUNES LIMA E CRUZ. COM MANILHA Ø= 600 mm REDE MISTA	34	FUNDO MANILHA Ø= 150mm SAÍDA PARA O RIO	54	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,48 m Ø= 500 mm	74	FINAL CAIXA DESCARGA ADUTORA	94	FUNDO REDE MISTA Ø= 1,00 m	114	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	134	CRUZ. COM REDE MISTA Ø= 1,00 m	154	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL	174	FUNDO DESCARGA	194	CRUZ. C/ REDE DE ESGOTO Ø= 300mm PROF.: 3,40m			
15	FUNDO MANILHA DE REDE MISTA Ø= 600 mm	35	CRUZ C/ MANILHA Ø= 150 mm SAÍDA P/ RIO	55	FUNDO ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	75	FUNDO CAIXA DA ADUTORA	95	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,80 m	115	FUNDO REDE MISTA	135	FUNDO REDE MISTA	155	CRUZ COM ÁGUA PLUVIAL Ø= 1,00 m	175	EM CIMA ADUTORA	195	FUNDO REDE DE ESGOTO			
16	CRUZ. COM REDE DE ESGOTO	36	FUNDO MANILHA Ø= 150 mm SAÍDA P/ RIO	56	CRUZ C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40 m Ø= 500 mm	76	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70m	96	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	116	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	136	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,30m	156	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	176	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,00 m	196	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 2,20 m			
17	CRUZ COM ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	37	CRUZ. ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	57	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	77	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	97	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70 m	117	EM CIMA M.F. - BAIA ÔNIBUS	137	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	157	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,60 m	177	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	197	FUNDO ÁGUA PLUVIAL			
18	FUNDO MANILHA ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	38	FUNDO SAÍDA ÁGUA PLUVIAL Ø= 500 mm	58	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,30 m Ø= 500 mm	78	CRUZ C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,30m	98	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	118	PÉ MEIO-FIO - BAIA ÔNIBUS	138	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 2,00m	158	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	178	DESCARGA DA ADUTORA PROF.: 3,20 m	198	CAIXA DE REGISTRO REDE D'ÁGUA Ø= 1,00 m PROF.: 0,80m			
19	CRUZ. COM MANILHA Ø= 150 mm	39	CRUZ. COM RUA IVAN FONTES	59	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	79	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	99	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 2,80 m	119	CRUZ C/ ÁGUA PLUVIAL S/ PROF.: NO PASSEIO	139	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	159	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL SEM PROF.	179	FUNDO DESCARGA	199	FUNDO CAIXA DE REGISTRO			
20	FUNDO MANILHA Ø= 150 mm	40	SAÍDA DE ESGOTO RUA IVAN FONTES	60	INÍCIO GALERIA CORRÉGIO	80	CRUZ C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,50m	100	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	120	CRUZ. COM REDE MISTA SAÍDA PARA O RIO PARAIBUNA MANILHA Ø= 600 mm	140	CRUZ C/ ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,90 m	160	INÍCIO GALERIA	180	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 0,90 m	200	CRUZ. COM DESCARGA			

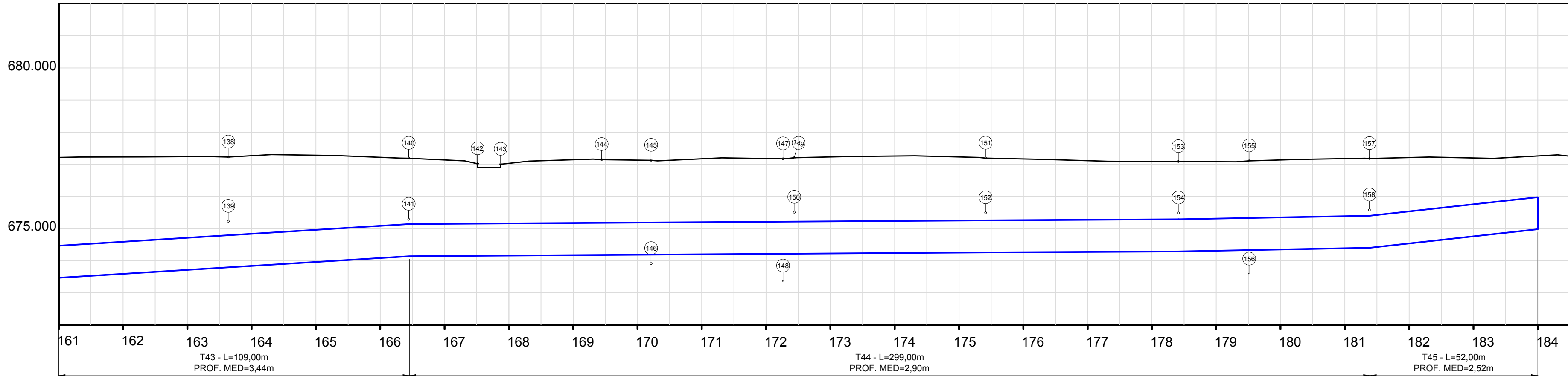
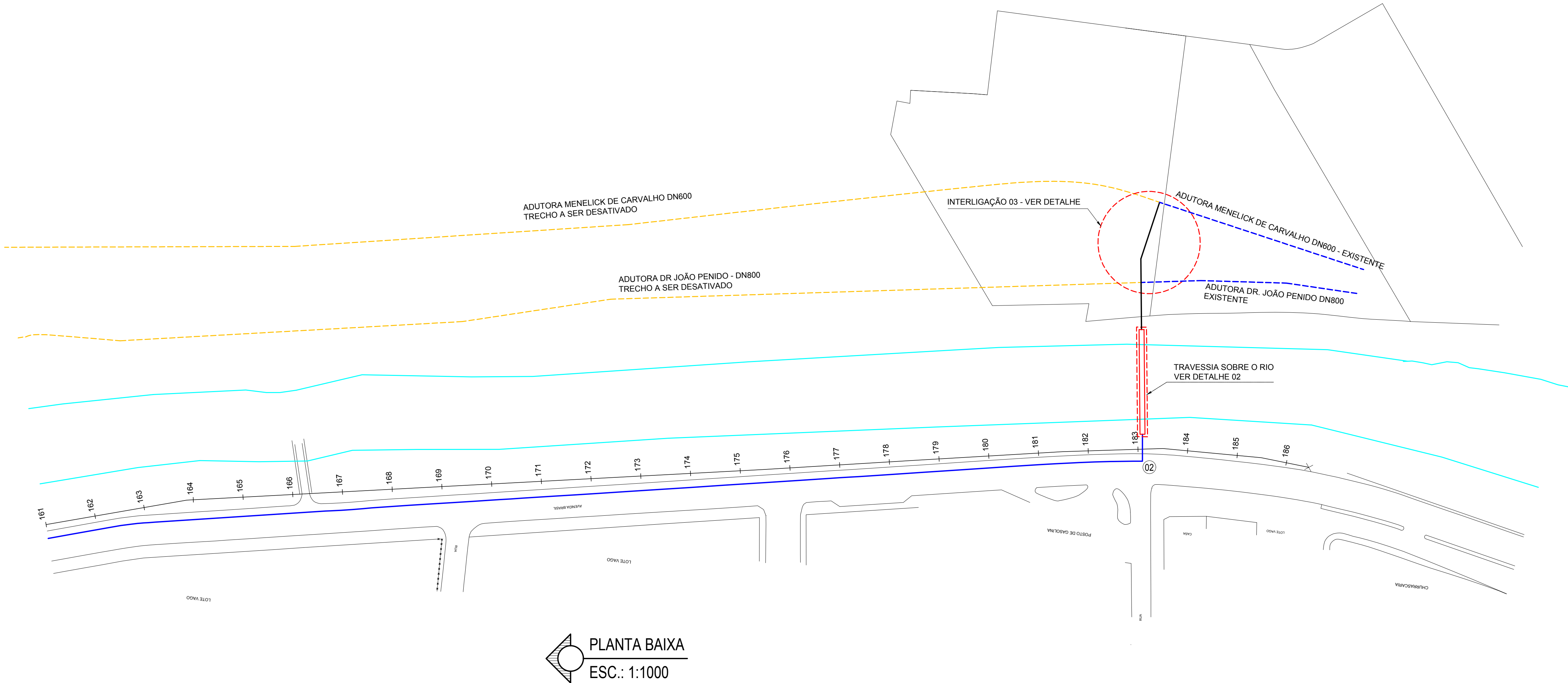


— REDE PROJETADA
- - - REDE EXISTENTE
- - - REDE EXISTENTE A SER DESATIVADA



RESPONSÁVEL TÉCNICO	

LISTA DE MATERIAL					
ITEM	DESCRIÇÃO	DN	QUANT.	UNID.	Material
01	CURVA 90º c/ FLANGES	200	26	un.	FoFo PN10
02	CURVA 90º c/ BOLSAS	1200	01	un.	FoFo PN10
03	CURVA 45º c/ BOLSAS	1200	05	un.	FoFo PN10
04	CURVA 22º c/ BOLSAS	1200	12	un.	FoFo PN10
05	CURVA 11º c/ BOLSAS	1200	08	un.	FoFo PN10
06	CURVA 90º c/ BOLSAS	900	01	un.	FoFo PN10
07	CURVA 45º c/ BOLSAS	900	06	un.	FoFo PN10
08	CURVA 22º c/ BOLSAS	900	05	un.	FoFo PN10
09	CURVA 11º c/ BOLSAS	900	09	un.	FoFo PN10
11	CURVA 45º c/ EXTREMIDADES BISELADAS p/ SOLDA	900	04	un.	AÇO CL150
12	CURVA 90º c/ BOLSAS	800	01	un.	FoFo PN10
13	CURVA 90º c/ EXTREMIDADES BISELADAS p/ SOLDA	600	02	un.	AÇO CL150
14	CURVA *** c/ EXTREMIDADES BISELADAS p/ SOLDA	600	02	un.	AÇO CL150
15	TE COM BOLSAS JGS	1200	01	un.	FoFo PN10
16	TE COM BOLSAS JGS E FLANGE	1200x200	01	un.	FoFo PN10
17	TE COM BOLSAS JGS E FLANGE	900x200	14	un.	FoFo PN10
18	TE DE REDUÇÃO c/ EXTREMIDADES BISELADAS p/ SOLDA	900x800	02	un.	AÇO CL150
19	TE COM BOLSAS JGS	800	01	un.	FoFo PN10
20	DERIVAÇÃO SOLDADA	200	10	un.	AÇO CL150
21	EXTREMIDADE BOLSA e FLANGE	1200	03	un.	FoFo PN10
22	EXTREMIDADE BOLSA e FLANGE	900	05	un.	FoFo PN10
22A	EXTREMIDADE BOLSA e FLANGE	800	01	un.	FoFo PN10
23	REDUÇÃO c/ EXTREMIDADES BISELADAS p/ SOLDA	1200x600	01	un.	AÇO CL150
24	REDUÇÃO c/ EXTREMIDADES BISELADAS p/ SOLDA	900x600	01	un.	AÇO CL150
25	REDUÇÃO COM BOLSAS JGS	1200x1000	01	un.	FoFo PN10
26	REDUÇÃO COM BOLSAS JGS	1000x900	01	un.	FoFo PN10
27	REDUÇÃO COM BOLSAS JGS	800x600	02	un.	FoFo PN10
28	LUVA DE CORRER JM	600	04	un.	FoFo PN10
29	LUVA DE CORRER JM	800	02	un.	FoFo PN10
30	FLANGE SOBREPOSTO p/ SOLDA nbr 7675	1200	03	un.	AÇO CL150
31	FLANGE SOBREPOSTO p/ SOLDA nbr 7675	900	05	un.	AÇO CL150
32	FLANGE SOBREPOSTO p/ SOLDA nbr 7675	800	02	un.	AÇO CL150
33	FLANGE SOBREPOSTO p/ SOLDA nbr 7675	600	02	un.	AÇO CL150
34	FLANGE SOBREPOSTO p/ SOLDA nbr 7675	200	10	un.	AÇO CL150
35	VÁLVULA BORBOLETA AWWA	1200	01	un.	FoFo PN10
36	VÁLVULA BORBOLETA AWWA	900	01	un.	FoFo PN10
36A	VÁLVULA BORBOLETA AWWA	800	01	un.	FoFo PN10
37	REGISTRO DURO 23 ou similar	200	24	un.	FoFo PN10
38	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO	200	11	un.	FoFo PN10
40	TUBO c/ FLANGES (L=0,50m)	200	20	un.	FoFo PN10
41	TUBO c/ PONTAS (L=6,00)	200	06	un.	DEFoFo
42	TUBO FLANGE E PONTA (L=1,00m)	600	02	un.	FoFo PN10
43	TUBO FLANGE E PONTA (L=1,00m)	800	02	un.	FoFo PN10
44	TUBO AÉREO #1/2" c/ PONTAS	1200	40	m	AÇO CL150
45	TUBO AÉREO #1/2" c/ PONTAS	900	65	m	AÇO CL150
46	TUBO ENTERRADO #3/4" c/ PONTAS	600	47	m	AÇO CL150
47	TUBO PONTA E BOLSA (L=7,00m)	1200	2719	m	FoFo PN10
48	TUBO PONTA E BOLSA (L=7,00m)	900	4874	m	FoFo PN10
49	TUBO PONTA E BOLSA (L=7,00m)	800	30	m	FoFo PN10



PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	PONTO	DESCRIÇÃO	COTA
121	FUNDO REDE MISTA	141	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	161	CRUZ COM 2 MANILHAS Ø= 1,00 m	181	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	201	FUNDO DESCARGA	677,279
122	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL SEM PROF.	142	CRISTA M.F. ENTRADA / PONTE KRAMBEK	162	EM CIMA MANILHAS	182	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40 m	202	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 3,70 m	678,289
123	PÉ MEIO - FIO - BUA ÔNIBUS	143	CRISTA M.F. ENTRADA / PONTE KRAMBEK	163	FINAL GALERIA	183	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	203	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	674,569
124	CRUZ. COM REDE DE ESGOTO Ø= 300 mm CAIXA SECA PROF.: 2,85 m	144	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL SEM PROF.	164	EM CIMA MANILHA	184	CRUZ. COM SAÍDA DE ESGOTO	204	CRUZ. COM ADUTORA Ø= 800 mm PROF.: 1,73 m	678,304
125	FUNDO CAIXA SECA	145	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL 2 MANILHAS	165	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,30 m	185	CRUZ. COM SAÍDA DE ESGOTO Ø= 600 mm	205	EM CIMA TUBO ADUTORA Ø= 800 mm	676,574
126	EM CIMA MANILHA DE ESGOTO Ø= 300 mm	146	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	166	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	186	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40 m	206	BORDO PONTE AVENIDA RUI BARBOSA	678,437
127	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70m	147	CRUZ. COM DESCARGA ADUTORA	167	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,50 m	187	FUNDO ÁGUA PLUVIAL			
128	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	148	FUNDO DESCARGA	168	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	188	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,90 m			
129	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,80m	149	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70 m	169	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,60 m	189	FUNDO ÁGUA PLUVIAL			
130	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	150	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	170	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	190	CRUZ. COM DESCARGA DA ADUTORA PROF.: 3,90 m			
131	CRUZ. COM 2 MANILHAS Ø= 600 mm	151	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,70m	171	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40 m	191	FUNDO DESCARGA DA ADUTORA Ø= 200 mm			
132	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,40m	152	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	172	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	192	CRUZ. COM REDE DE ESGOTO PROF.: 3,90 m Ø= 600mm			
133	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	153	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,60 m	173	CRUZ. COM DESCARGA ADUTORA PROF.: 3,80 m	193	FUNDO REDE DE ESGOTO Ø= 600 mm			
134	CRUZ. COM REDE MISTA Ø= 1,00 m	154	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	174	FUNDO DESCARGA	194	CRUZ. COM REDE DE ESGOTO Ø= 300mm PROF.: 3,40m			
135	FUNDO REDE MISTA	155	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL Ø= 1,00 m	175	EM CIMA ADUTORA	195	FUNDO REDE DE ESGOTO			
136	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,30m	156	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	176	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,00 m	196	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 2,20 m			
137	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	157	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,60 m	177	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	197	FUNDO ÁGUA PLUVIAL			
138	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 2,00m	158	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	178	DESCARGA DA ADUTORA PROF.: 3,20 m	198	CAIXA DE REGISTRO REDE D'ÁGUA Ø= 1,00 m PROF.: 0,80m			
139	FUNDO ÁGUA PLUVIAL	159	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL SEM PROF.	179	FUNDO DESCARGA	199	FUNDO CAIXA DE REGISTRO			
140	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 1,90 m	160	INÍCIO GALERIA	180	CRUZ. COM ÁGUA PLUVIAL PROF.: 0,90 m	200	CRUZ. COM DESCARGA			

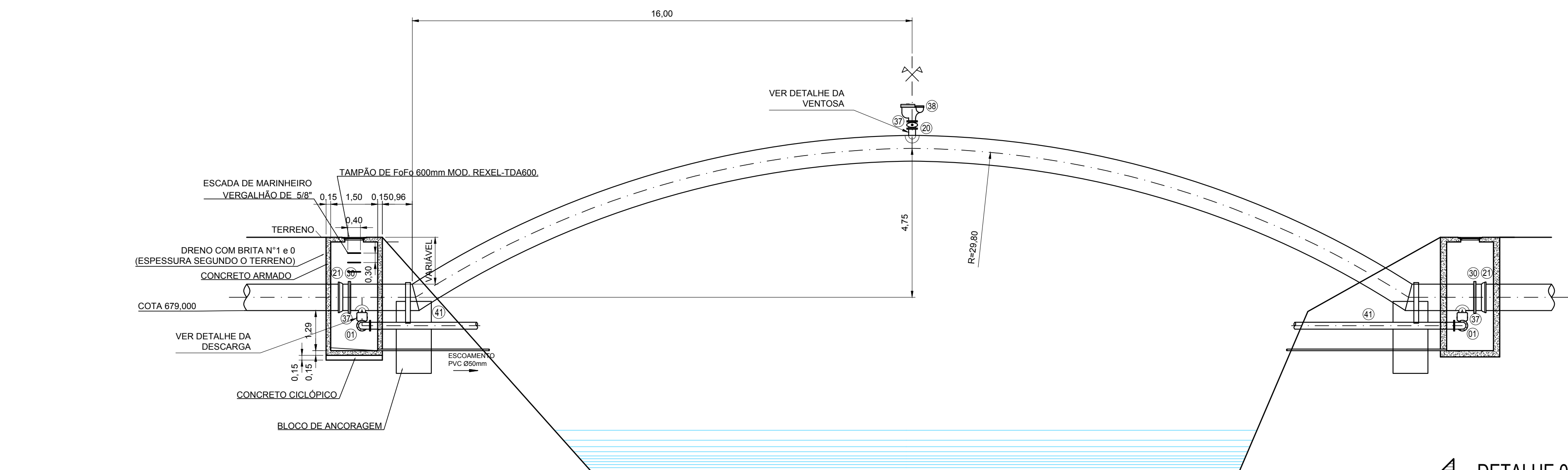
DN	EXTENSÃO (m)
900	4740
1200	2640

— REDE PROJETADA
- - - REDE EXISTENTE
- - - - REDE EXISTENTE A SER DESATIVADA

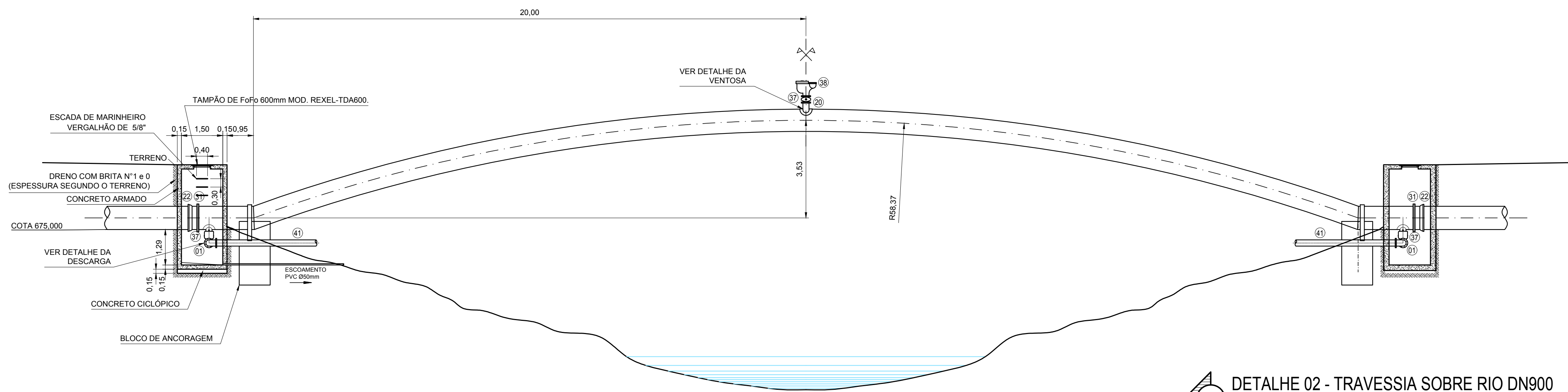


RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

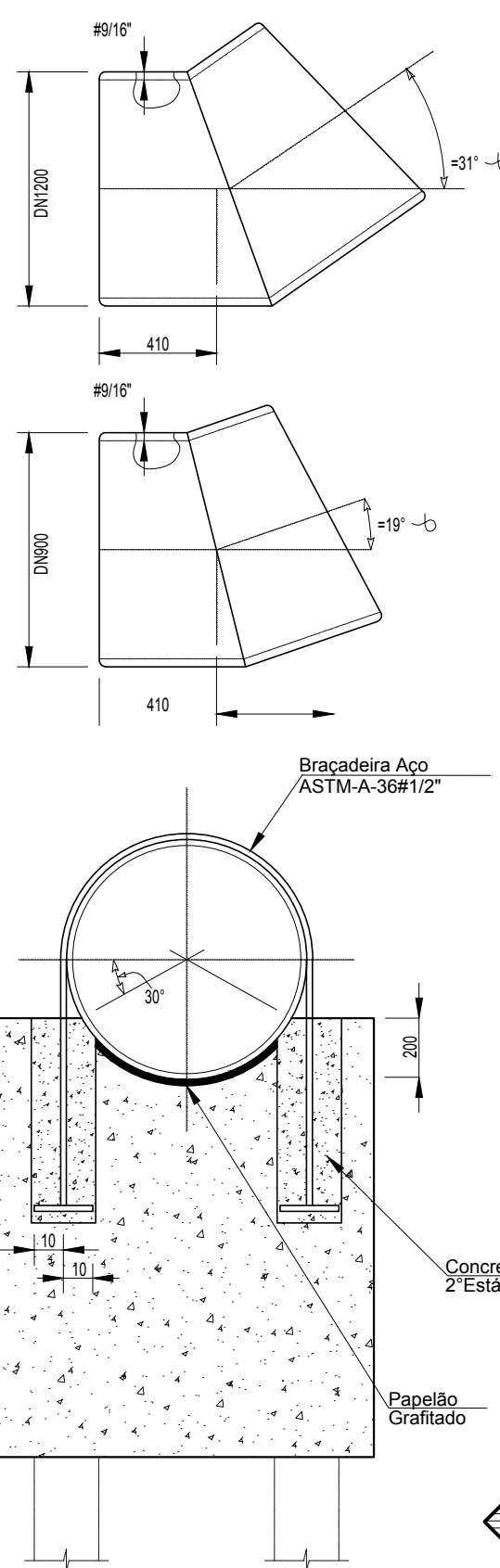
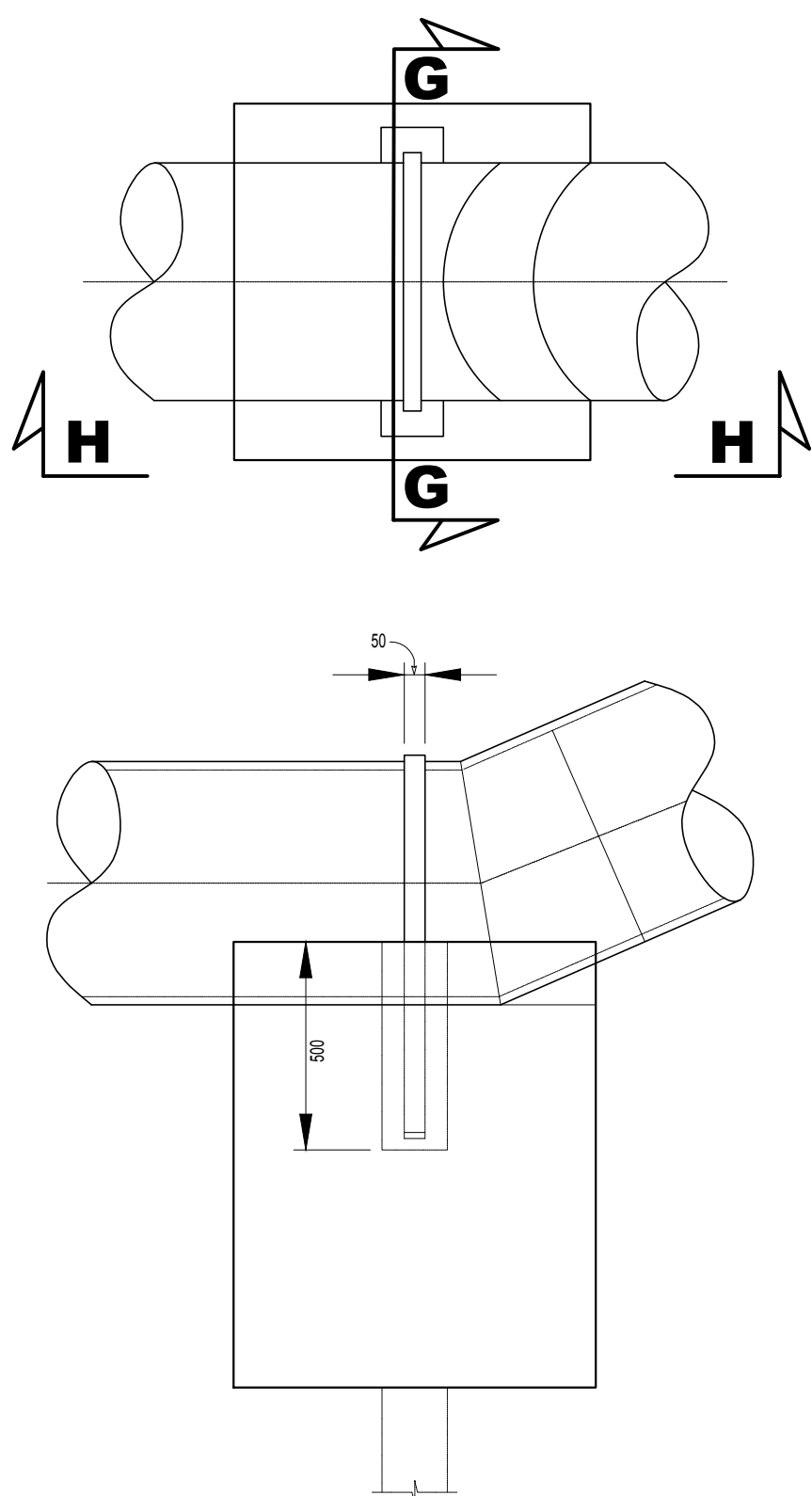
CONSTRUÇÃO DA 4ª ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DE JUIZ DE FORA				Nº		REVISÃO	DATA
PLANTA BAIXA E PERFIS				0	EMIÇÃO INICIAL	14/11/12	
				A	REVISÃO GERAL	22/12/17	
NÚMERO PROJETO				12-AG.RD-284-01.01-01			
ESCALA				FOLHA			
INDICADA				10/12			
DESENHISTA				esantos/jsilva			



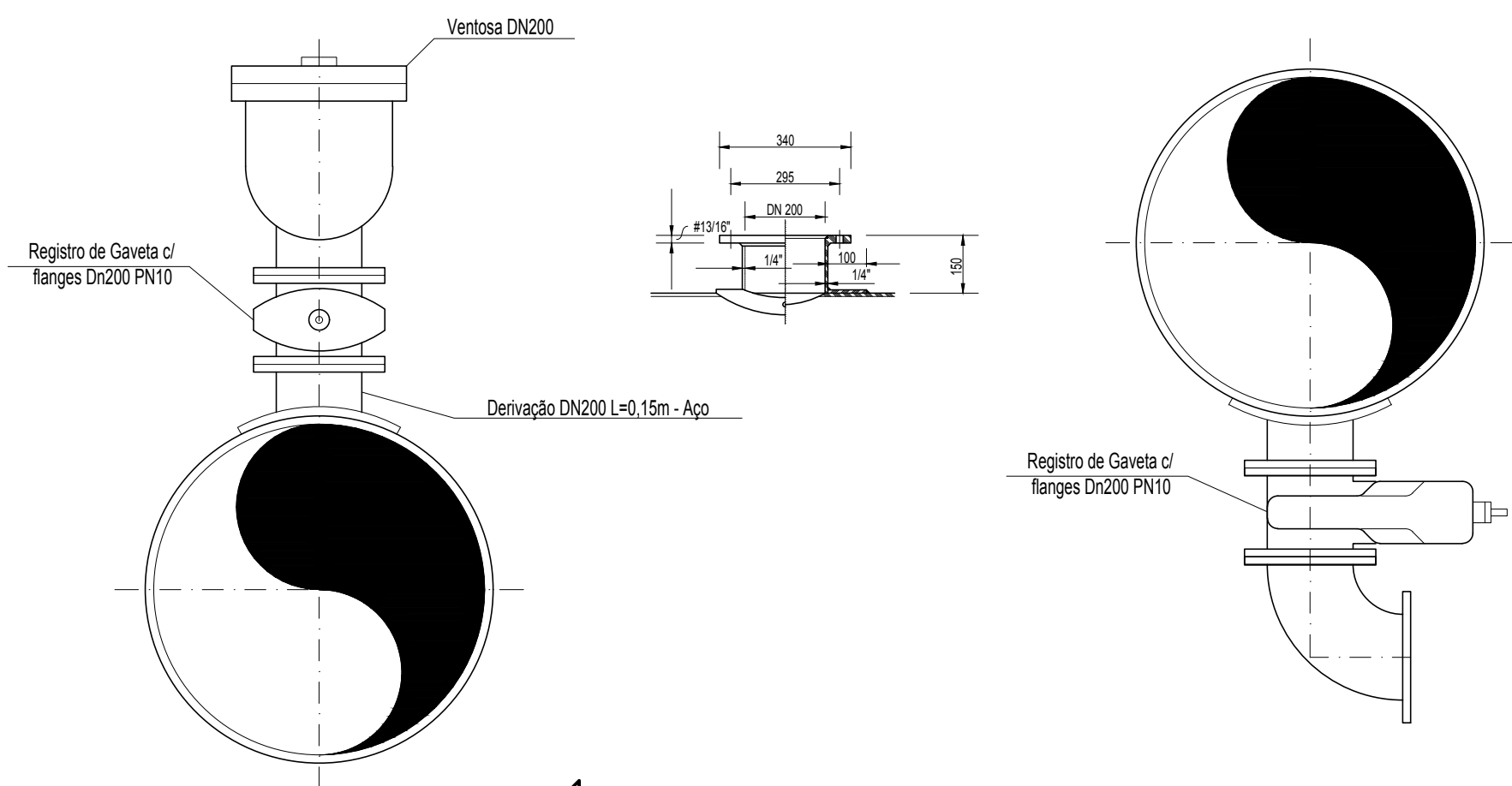
DETALHE 01 - TRAVESSIA SOBRE RIO DN1200
ESC.: 1:100



DETALHE 02 - TRAVESSIA SOBRE RIO DN900
ESC.: 1:100

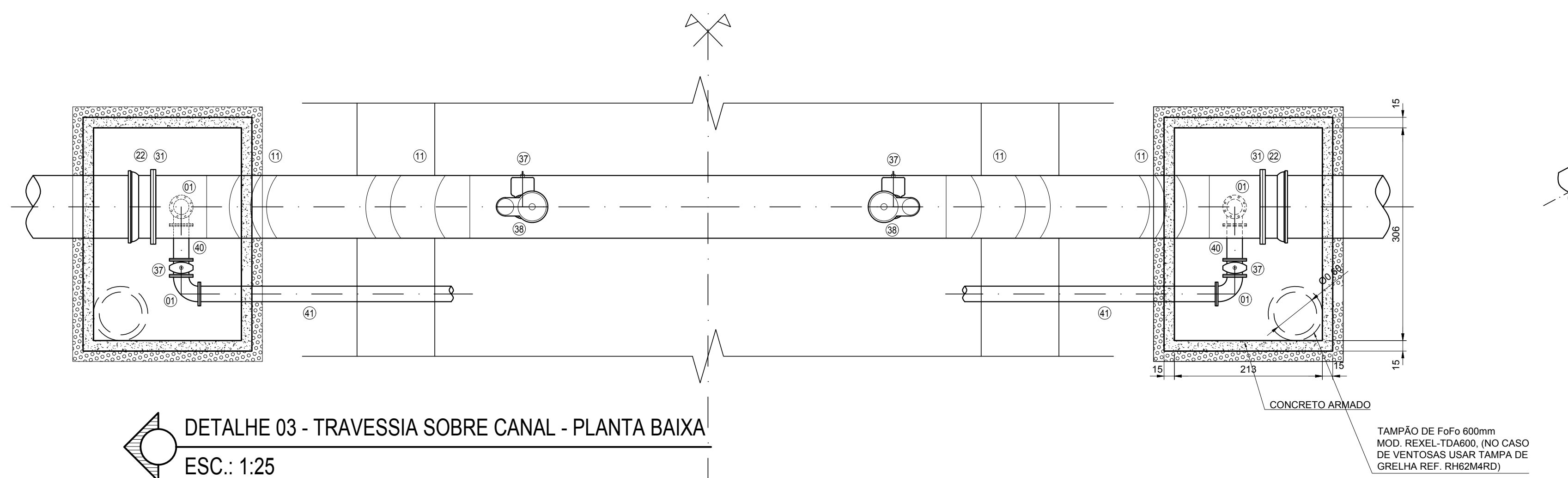


DETALHES DO BLOCO DE ANCORAGEM
ESC.: 1:100

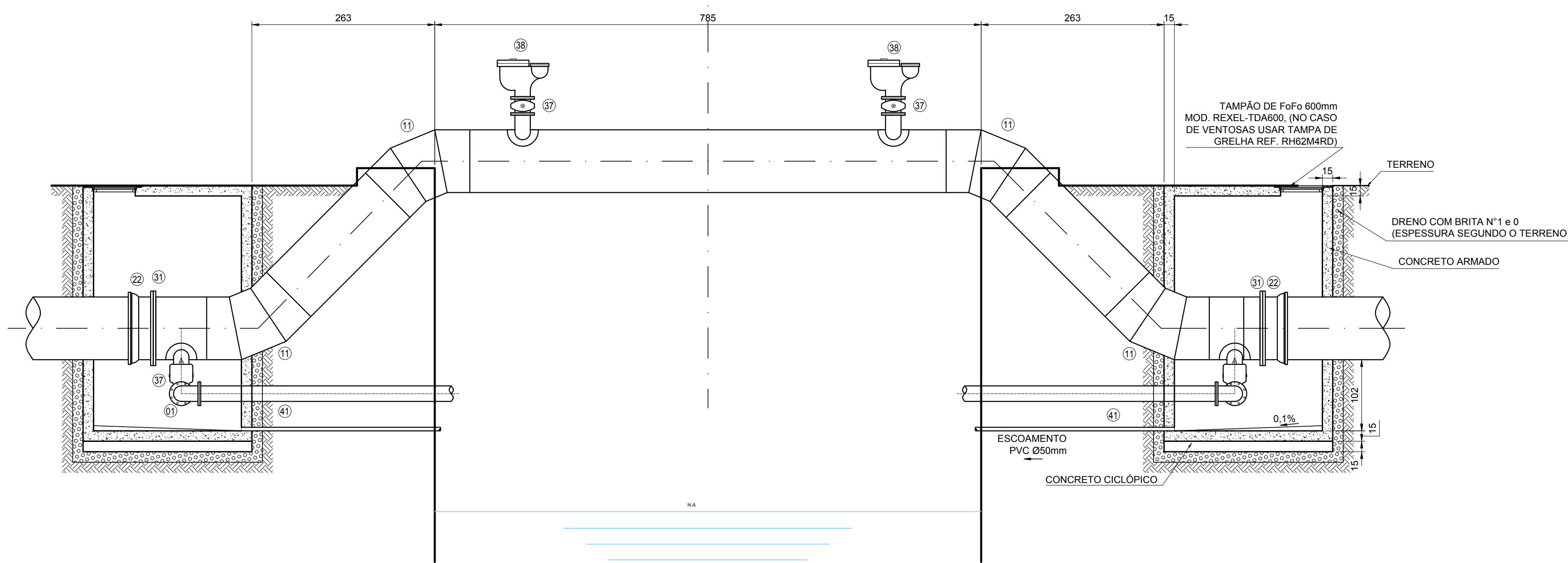


DETALHES DA VENTOSA E DESCARGA
ESC.: 1:100

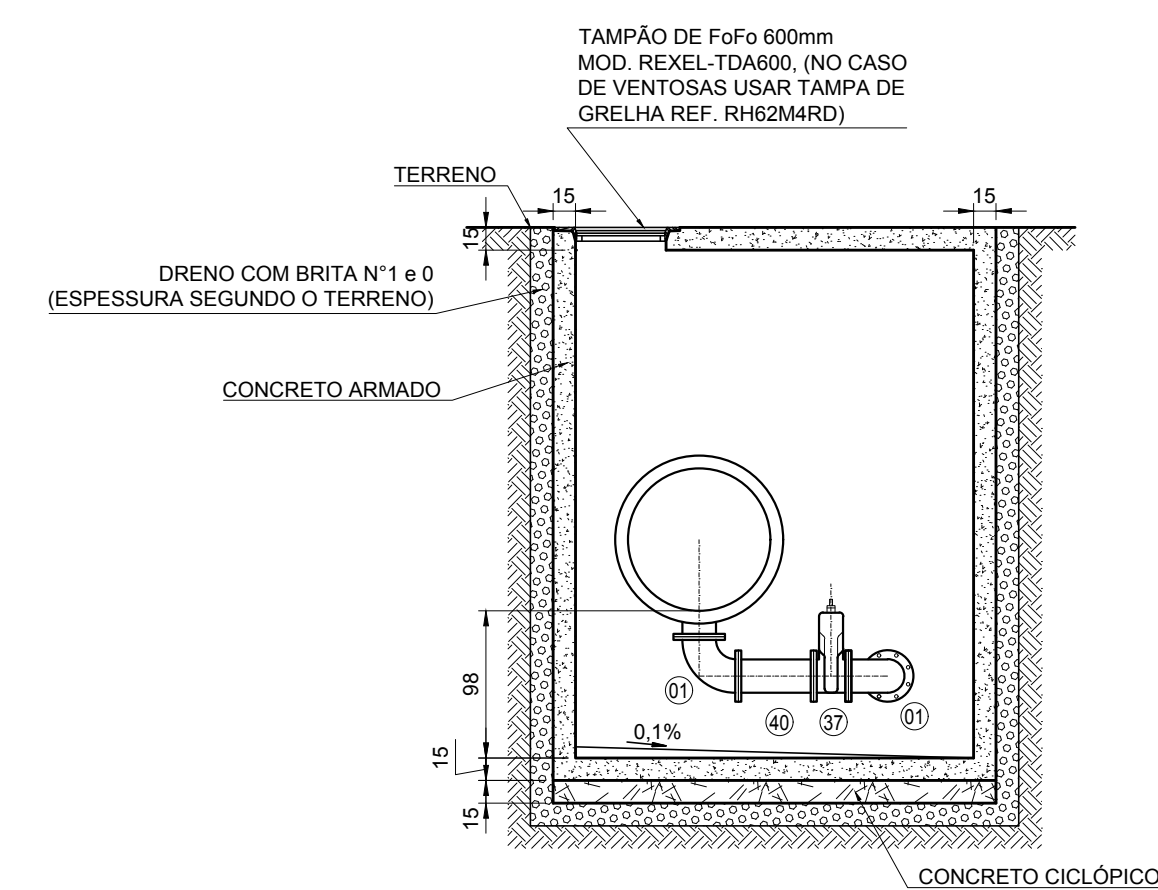
LISTA DE MATERIAL					
ITEM	DESCRIÇÃO	DN	QUANT.	UNID.	Material
01	CURVA 90° c/ FLANGES	200	26	un.	FoFo PN10
02	CURVA 90° c/ BOLSAS	1200	01	un.	FoFo PN10
03	CURVA 45° c/ BOLSAS	1200	05	un.	FoFo PN10
04	CURVA 22° c/ BOLSAS	1200	12	un.	FoFo PN10
05	CURVA 11° c/ BOLSAS	1200	08	un.	FoFo PN10
06	CURVA 90° c/ BOLSAS	900	01	un.	FoFo PN10
07	CURVA 45° c/ BOLSAS	900	06	un.	FoFo PN10
08	CURVA 22° c/ BOLSAS	900	05	un.	FoFo PN10
09	CURVA 11° c/ BOLSAS	900	09	un.	FoFo PN10
11	CURVA 45° c/ EXTREMIDADES BISELADAS p/ SOLDA	900	04	un.	AÇO CL150
12	CURVA 90° c/ BOLSAS	800	01	un.	FoFo PN10
13	CURVA 90° c/ EXTREMIDADES BISELADAS p/ SOLDA	600	02	un.	AÇO CL150
14	CURVA ** c/ EXTREMIDADES BISELADAS p/ SOLDA	600	02	un.	AÇO CL150
15	TÊ COM BOLSAS JGS	1200	01	un.	FoFo PN10
16	TÊ COM BOLSAS JGS E FLANGE	1200x200	01	un.	FoFo PN10
17	TÊ COM BOLSAS JGS E FLANGE	900x200	14	un.	FoFo PN10
18	TE DE REDUÇÃO c/ EXTREMIDADES BISELADAS p/ SOLDA	900x800	02	un.	AÇO CL150
19	TÊ COM BOLSAS JGS	800	01	un.	FoFo PN10
20	DERIVAÇÃO SOLDADA	200	10	un.	AÇO CL150
21	EXTREMIDADE BOLSA e FLANGE	1200	03	un.	FoFo PN10
22	EXTREMIDADE BOLSA e FLANGE	900	05	un.	FoFo PN10
22A	EXTREMIDADE BOLSA e FLANGE	800	01	un.	FoFo PN10
23	REDUÇÃO c/ EXTREMIDADES BISELADAS p/ SOLDA	1200x600	01	un.	AÇO CL150
24	REDUÇÃO c/ EXTREMIDADES BISELADAS p/ SOLDA	900x600	01	un.	AÇO CL150
25	REDUÇÃO COM BOLSAS JGS	1200x1000	01	un.	FoFo PN10
26	REDUÇÃO COM BOLSAS JGS	1000x900	01	un.	FoFo PN10
27	REDUÇÃO COM BOLSAS JGS	800x600	02	un.	FoFo PN10
28	LUVA DE CORRER JM	600	04	un.	FoFo PN10
29	LUVA DE CORRER JM	800	02	un.	FoFo PN10
30	FLANGE SOBREPOSTO p/ SOLDA nbr 7675	1200	03	un.	AÇO CL150
31	FLANGE SOBREPOSTO p/ SOLDA nbr 7675	900	05	un.	AÇO CL150
32	FLANGE SOBREPOSTO p/ SOLDA nbr 7675	800	02	un.	AÇO CL150
33	FLANGE SOBREPOSTO p/ SOLDA nbr 7675	600	02	un.	AÇO CL150
34	FLANGE SOBREPOSTO p/ SOLDA nbr 7675	200	10	un.	AÇO CL150
35	VÁLVULA BORBOLETA AWWA	1200	01	un.	FoFo PN10
36	VÁLVULA BORBOLETA AWWA	900	01	un.	FoFo PN10
36A	VÁLVULA BORBOLETA AWWA	800	01	un.	FoFo PN10
37	REGISTRO EURO 23 ou similar	200	24	un.	FoFo PN10
38	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO	200	11	un.	FoFo PN10
40	TUBO c/ FLANGES (L=0,50m)	200	20	un.	FoFo PN10
41	TUBO c/ PONTAS (L=6,00)	200	06	un.	DEFoFo
42	TUBO FLANGE E PONTA (L=1,00m)	600	02	un.	FoFo PN10
43	TUBO FLANGE E PONTA (L=1,00m)	800	02	un.	FoFo PN10
44	TUBO AÉREO #1/2" c/ PONTAS	1200	40	m	AÇO CL150
45	TUBO AÉREO #1/2" c/ PONTAS	900	65	m	AÇO CL150
46	TUBO ENTERRADO #3/4" c/ PONTAS	600	47	m	AÇO CL150
47	TUBO PONTA E BOLSA (L=7,00m)	1200	2719	m	FoFo PN10
48	TUBO PONTA E BOLSA (L=7,00m)	900	4874	m	FoFo PN10
49	TUBO PONTA E BOLSA (L=7,00m)	800	30	m	FoFo PN10



DETALHE 03 - TRAVESSIA SOBRE CANAL - PLANTA BAIXA
ESC.: 1:25

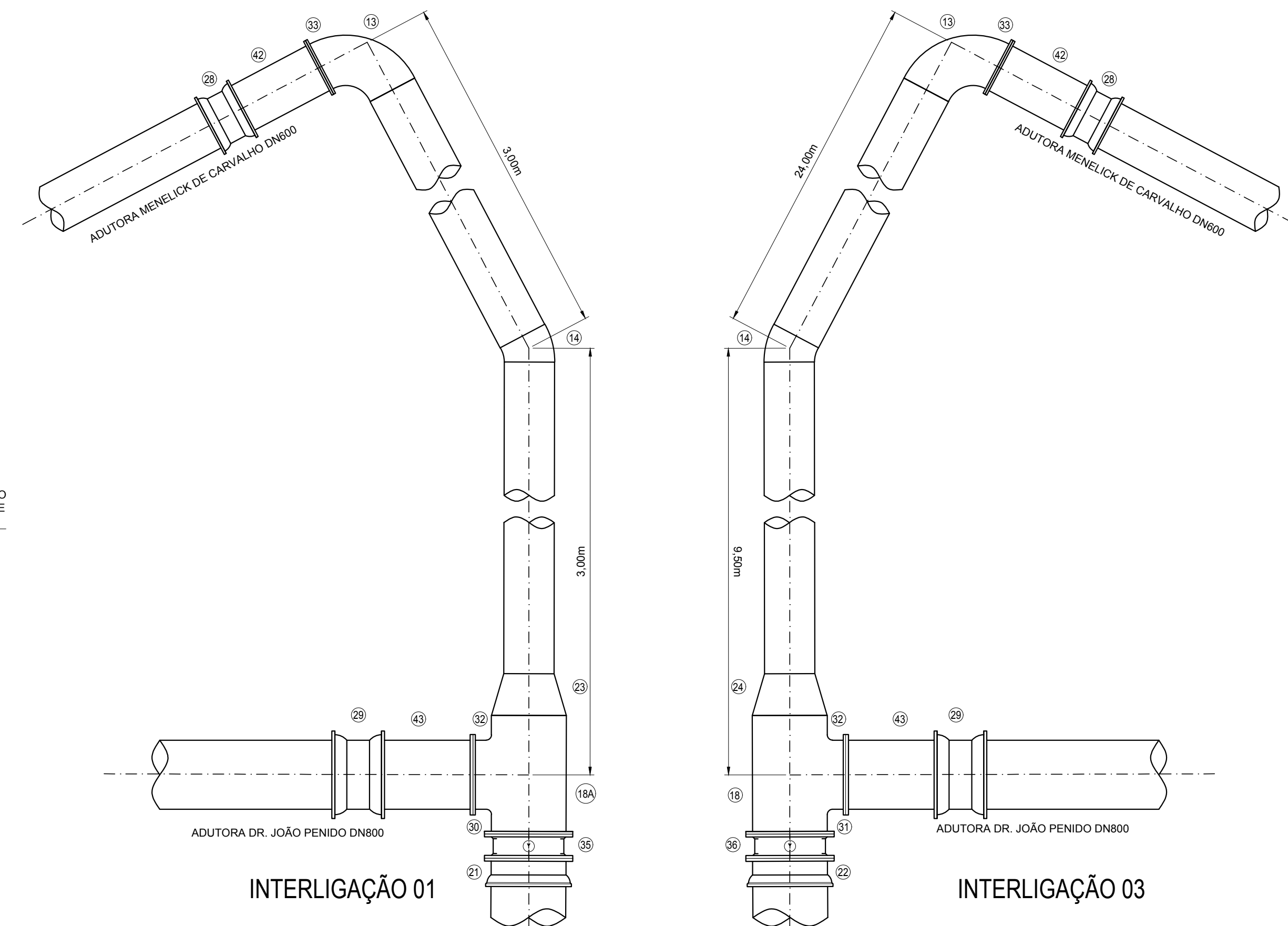
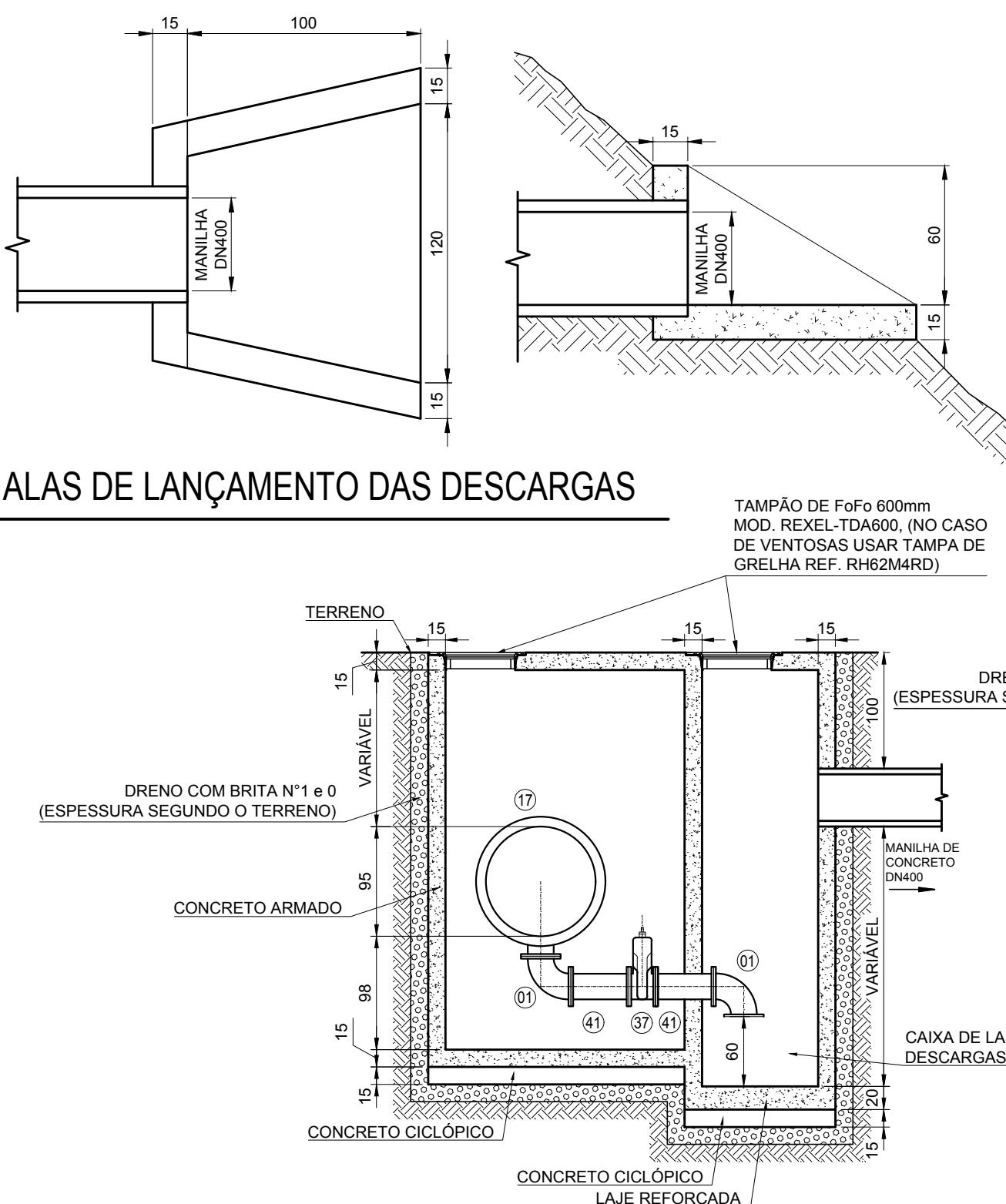


DETALHE 03 - TRAVESSIA SOBRE CANAL - SEÇÃO LONGITUDINAL
ESC.: 1:25

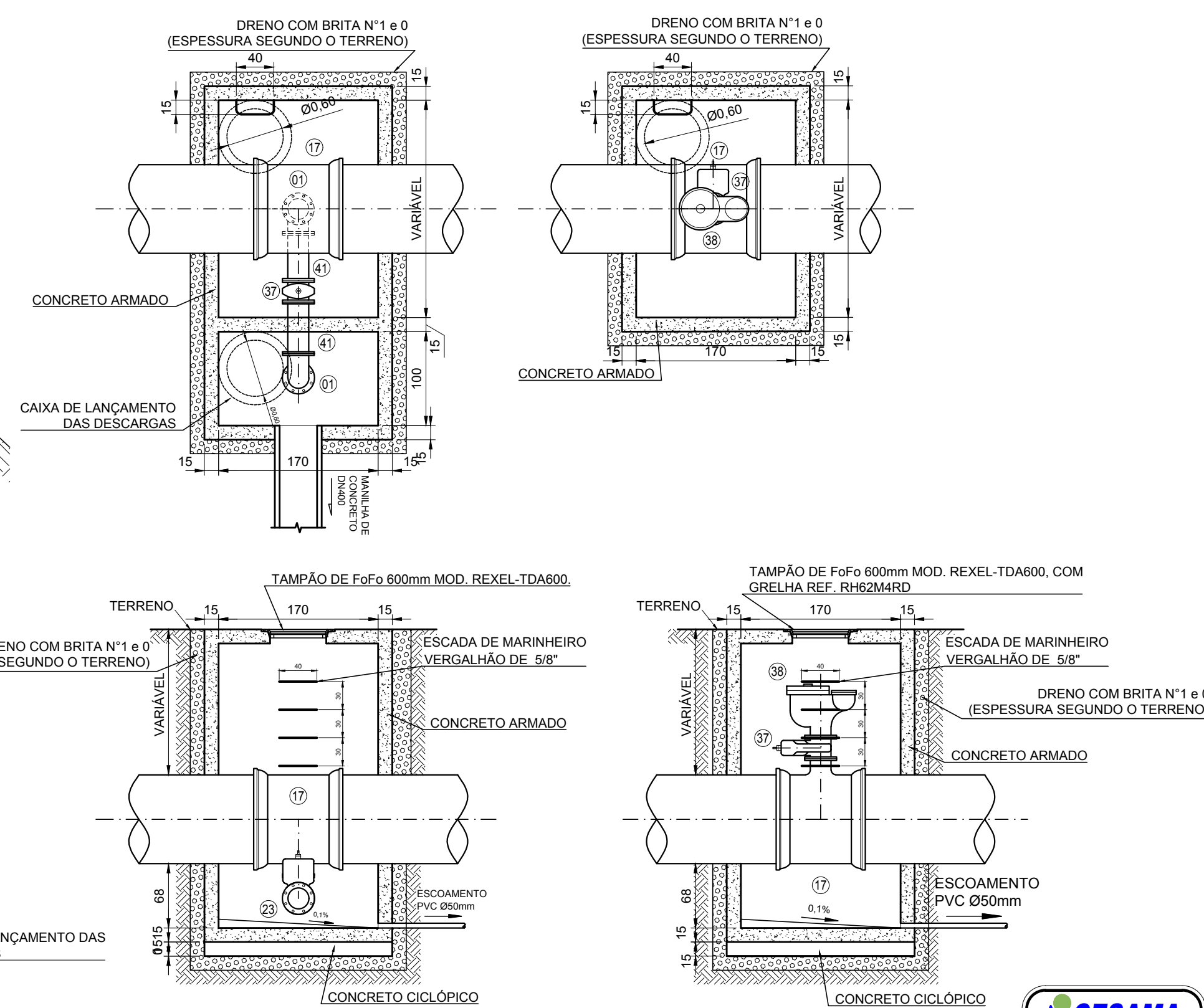


DETALHE 03 - TRAVESSIA SOBRE CANAL - SEÇÃO TRANSVERSAL
ESC.: 1:25

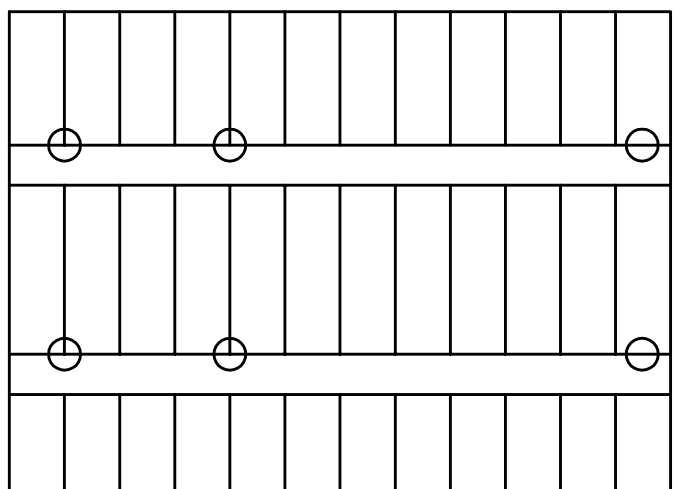
DETALHE DAS ALAS DE LANÇAMENTO DAS DESCARGAS
ESC.: 1:25



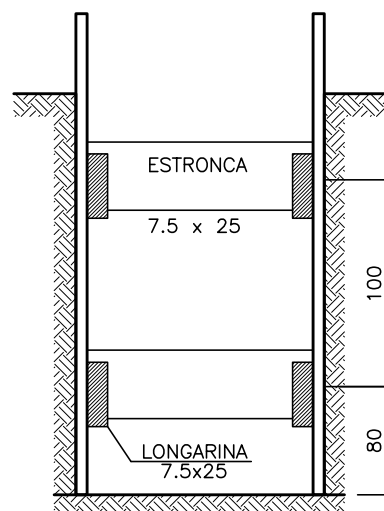
INTERLIGAÇÃO COM AS ADUTORAS EXISTENTES
ESC SEM ESCALA



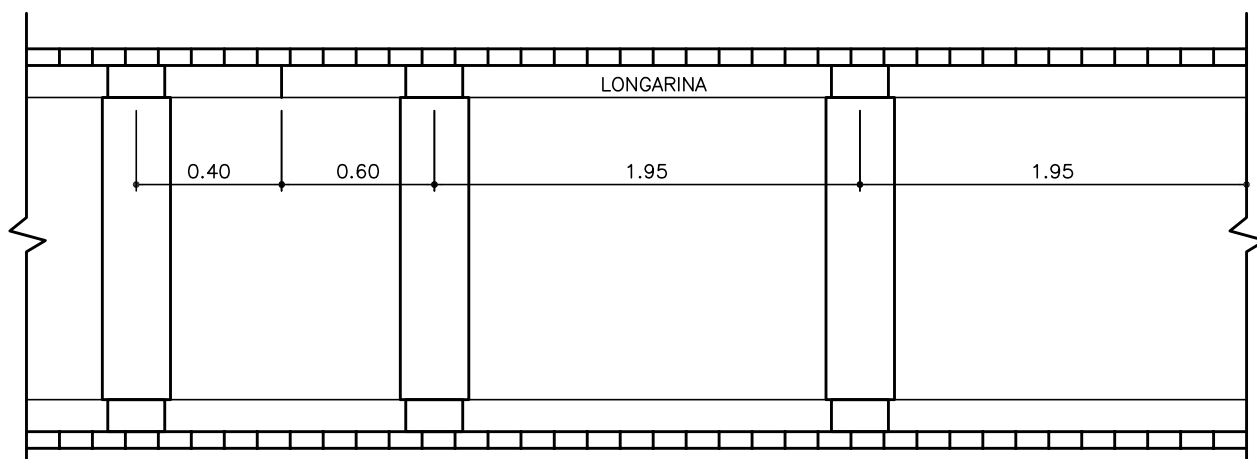
DETALHE DAS CAIXAS DE DESCARGA E VENTOSAS
ESC.: 1:25



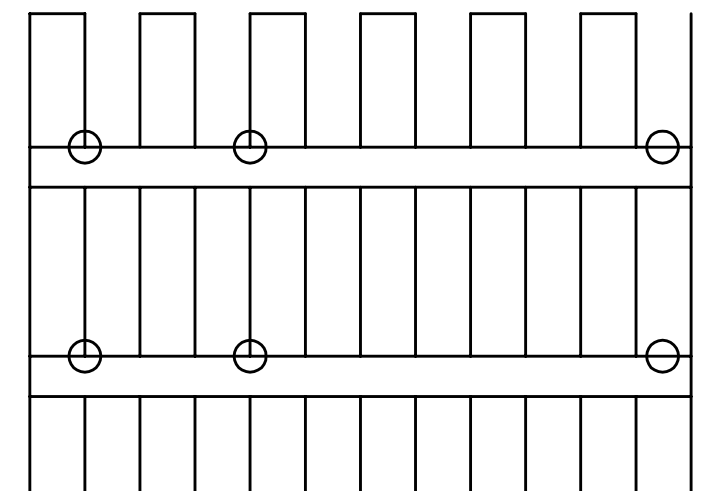
ELEVAÇÃO



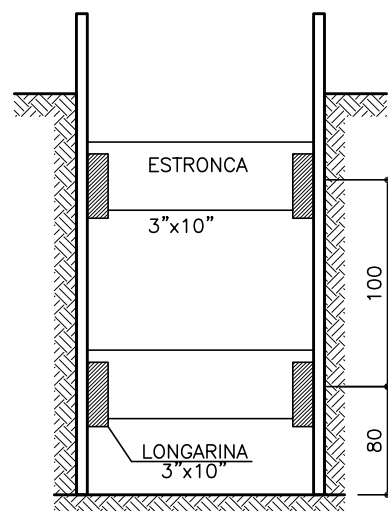
CORTE



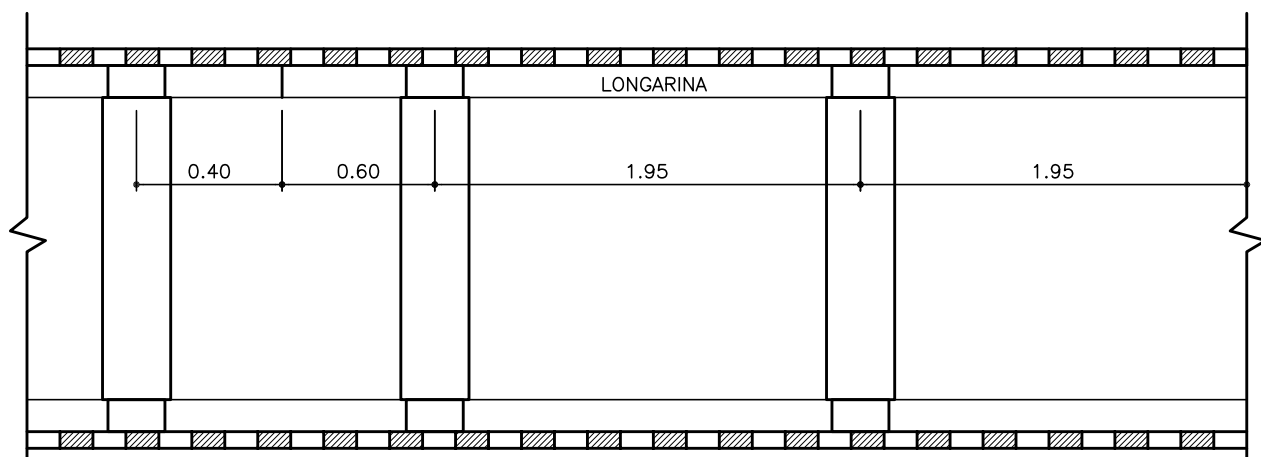
PLANTA



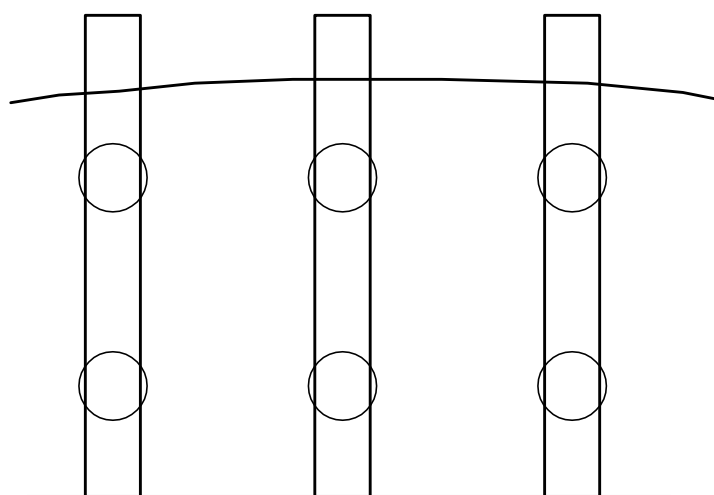
ELEVAÇÃO



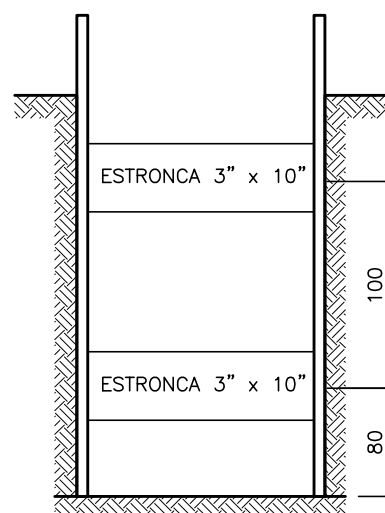
CORTE



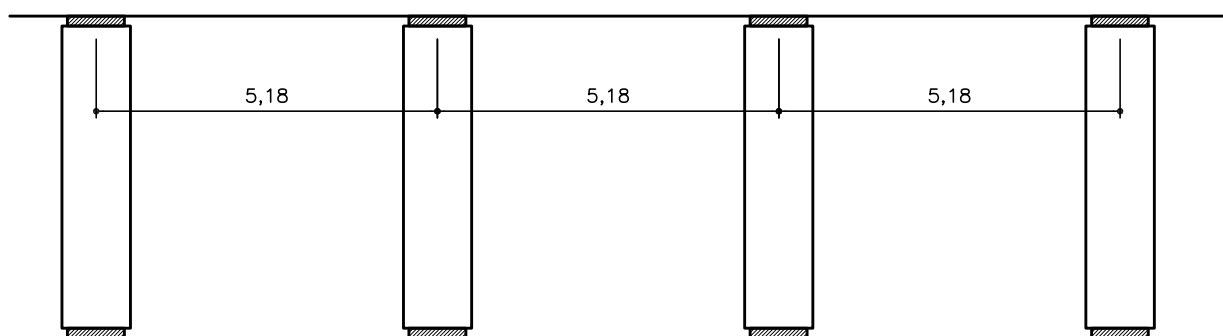
PLANTA



ELEVAÇÃO

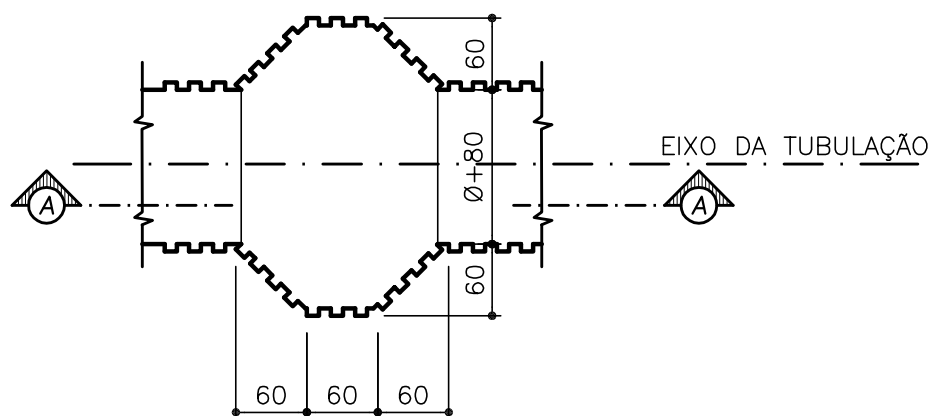


CORTE

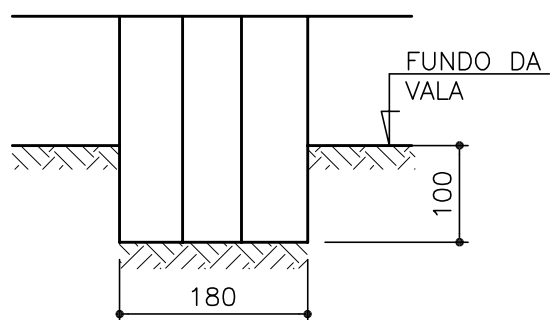


PLANTA

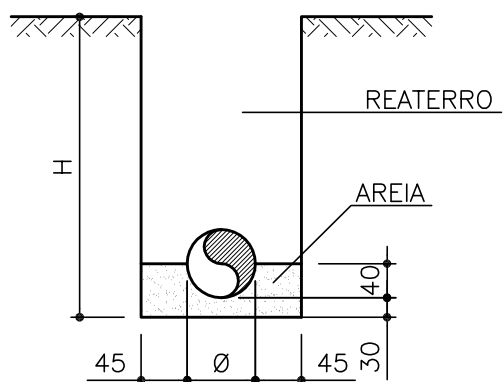
DETALHE 1 CACHIBO



CORTE A-A

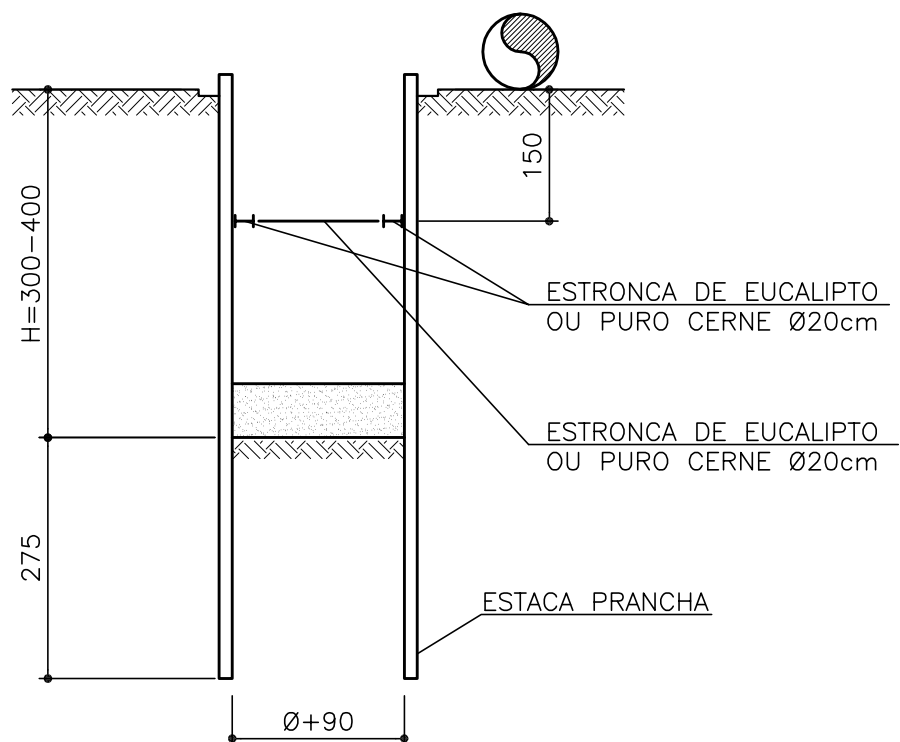


CORTE A-A

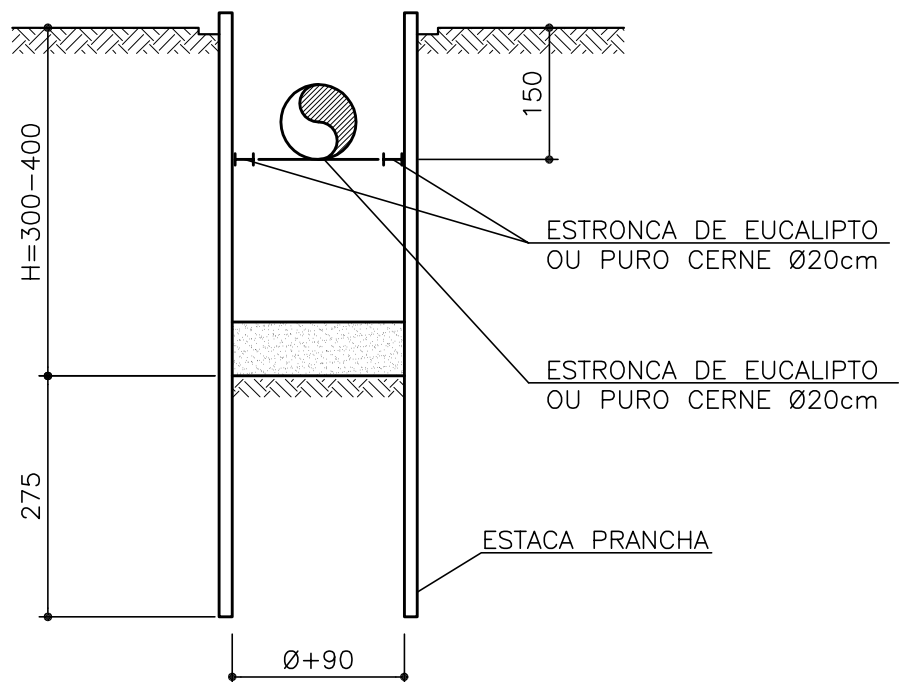


ESCORAMENTO TIPO "A"

1ª ETAPA

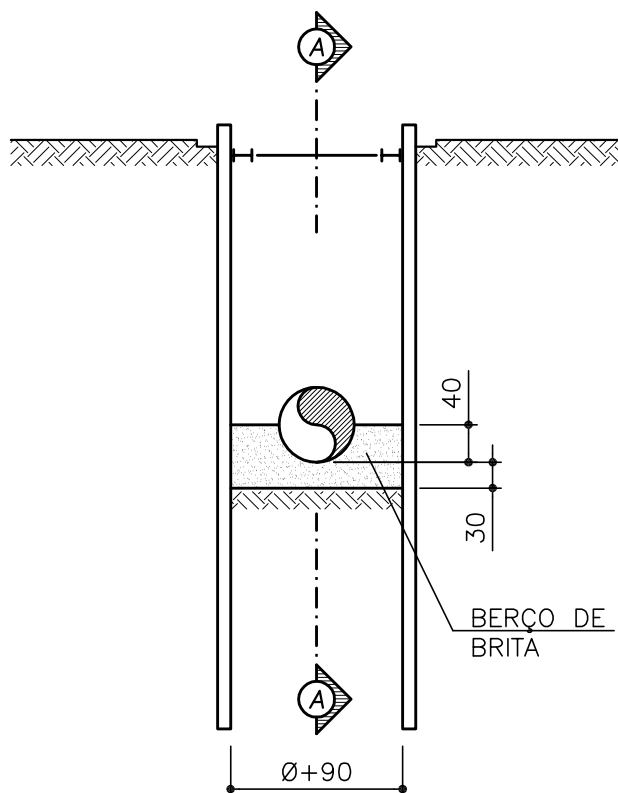


2ª ETAPA

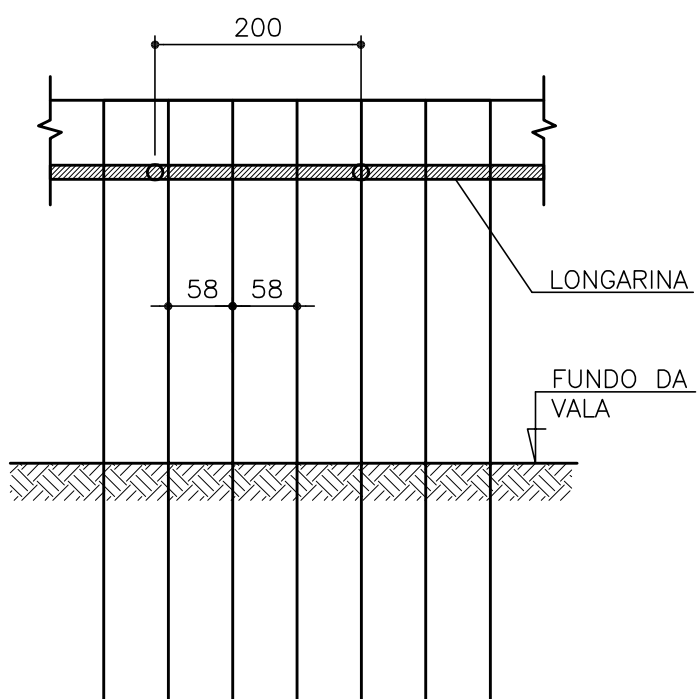


ESCORAMENTO TIPO "A"

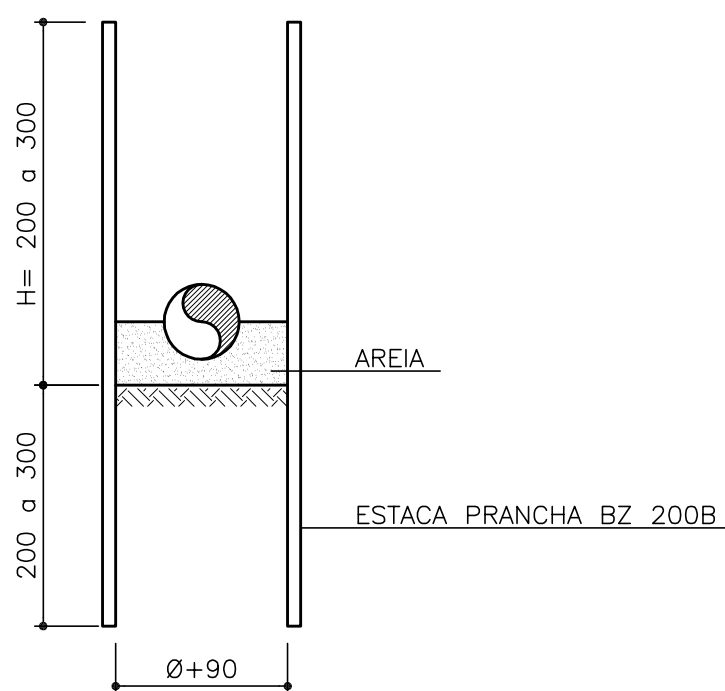
3ª ETAPA



CORTE A-A

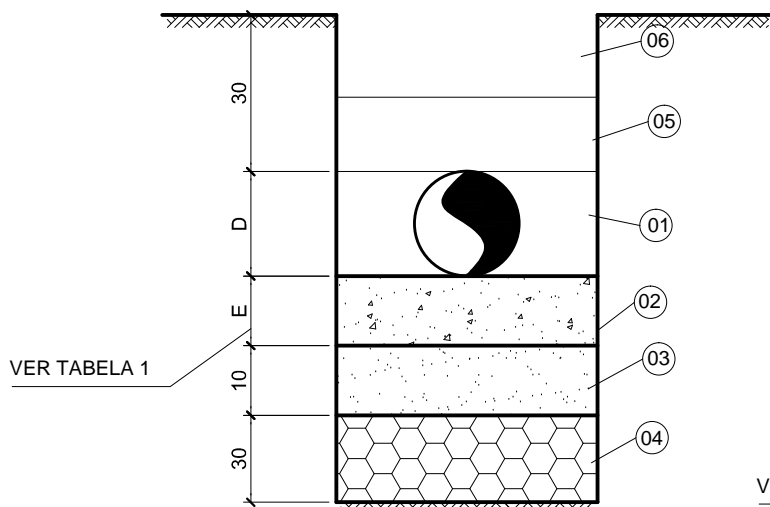


ESCORAMENTO TIPO "B"



MODELO EMBASAMENTO

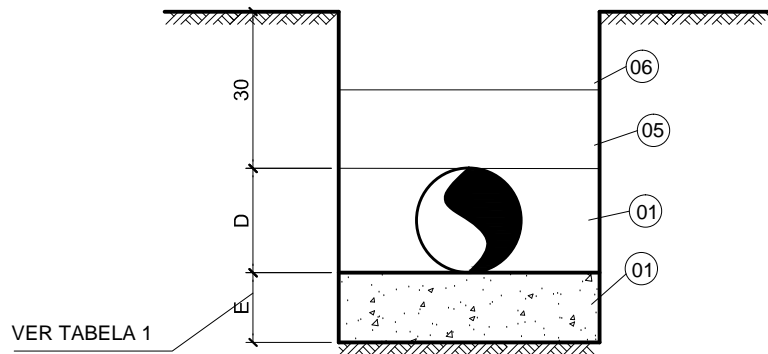
EM PRESENÇA DE ÁGUA
OU SOLO RUIM



VISTA TRANSVERSAL

EMBASAMENTO TIPO A

SEM PRESENÇA DE ÁGUA
OU SOLO FIRME



VISTA TRANSVERSAL

EMBASAMENTO TIPO B

EMBASAMENTO
SEM ESC.

TABELA 01

DIÂMETRO (DN)	ESPESSURA (E = cm)
150	20
200	20
250	20
300	25
350	25
400	25
500	30
600	30
700	30
800	35
900	35
1000	40
1200	40

TIPOS DE SOLO PARA ASSSENTAMENTO

CAMADA	ESPECIFICAÇÃO
01	AREIA OU SOLO GRANULAR (NBR 7367, ITEM 5, TABELA 2)
02	AREIA
03	BRITA 01
04	PEDRA DE MÃO PARA ESTABILIZAÇÃO DO TERRENO.
05	SOLO LOCAL ISENTO DE PEDRA
06	SOLO LOCAL