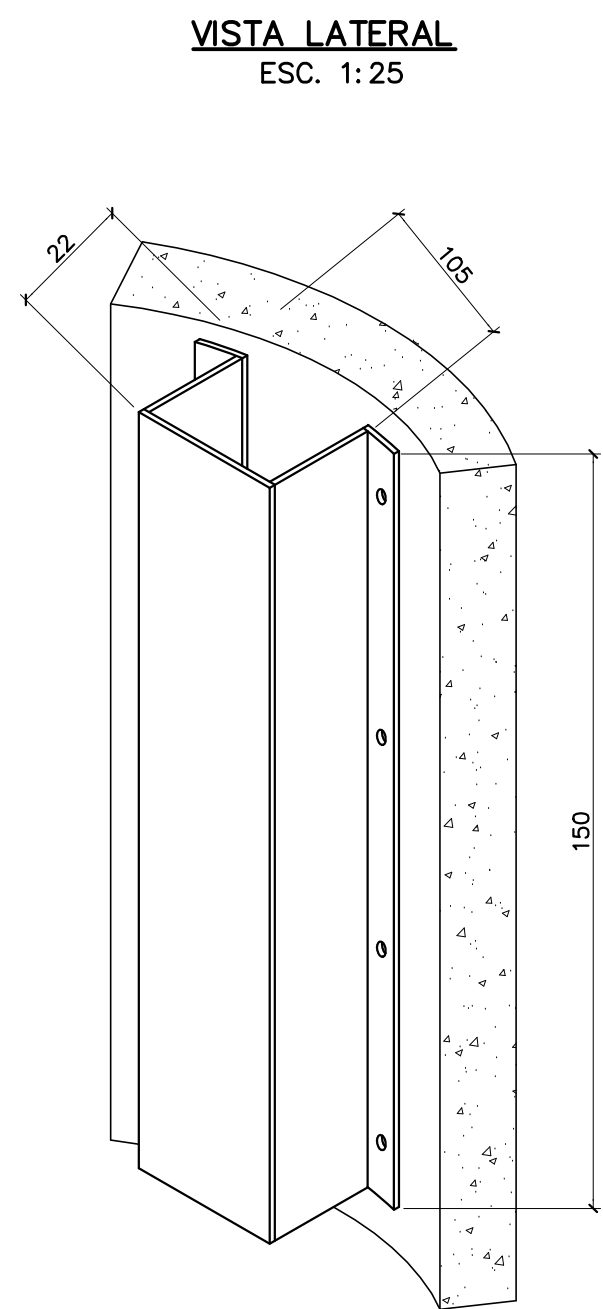
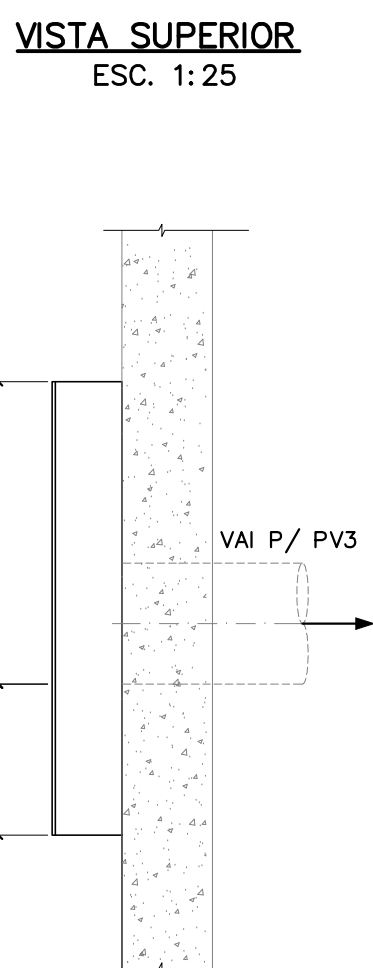
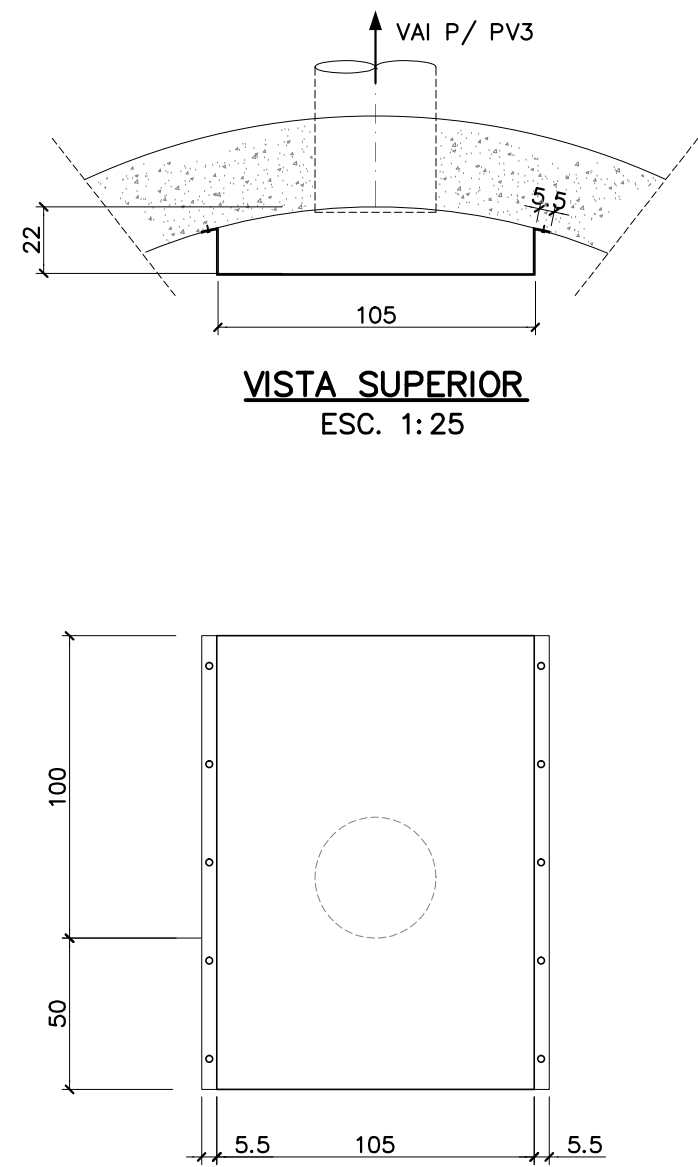
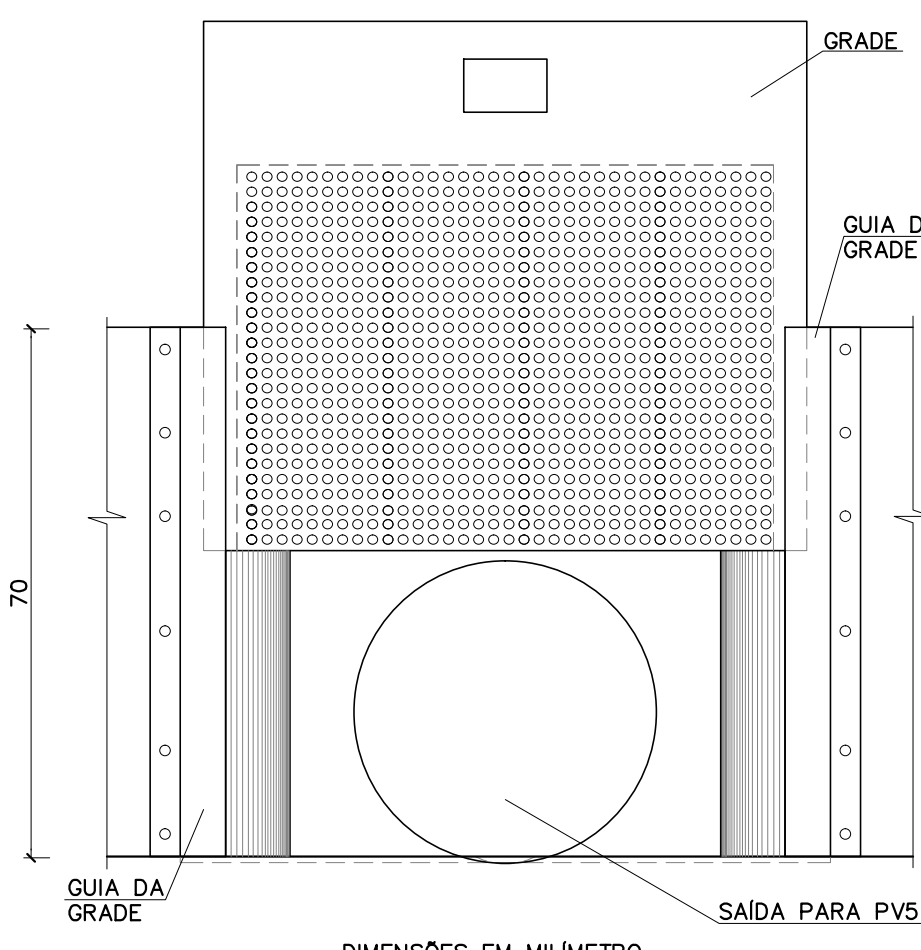
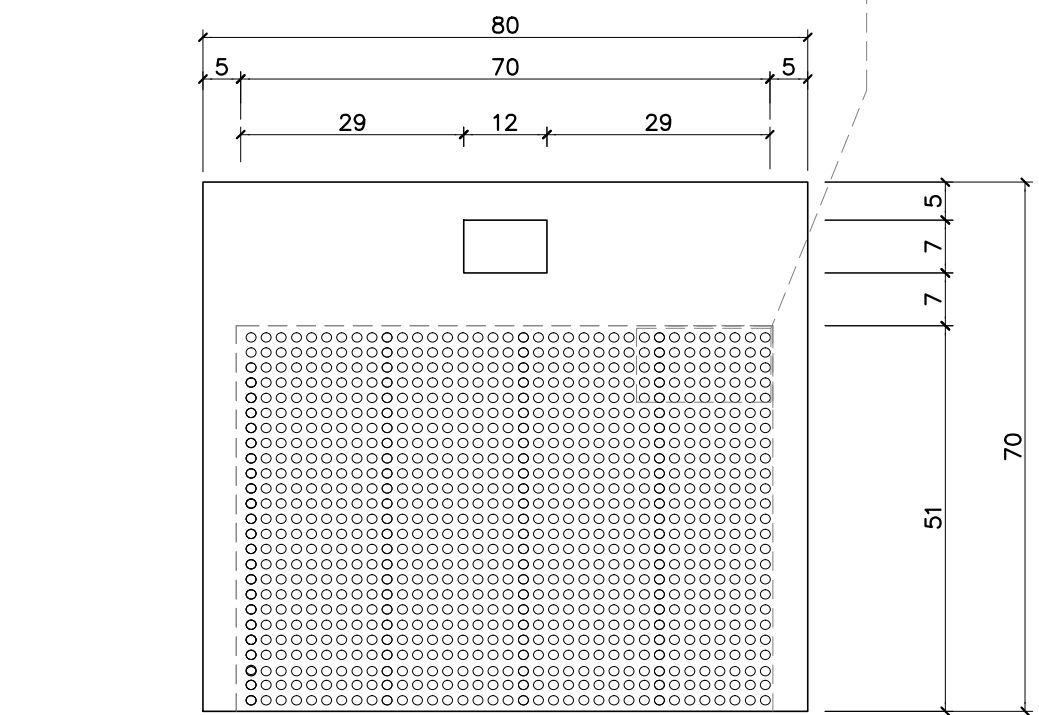
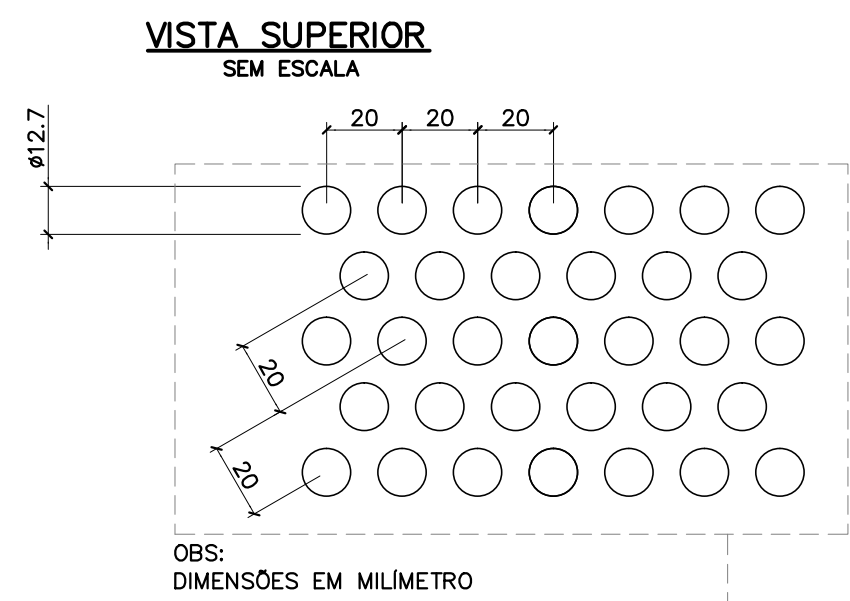
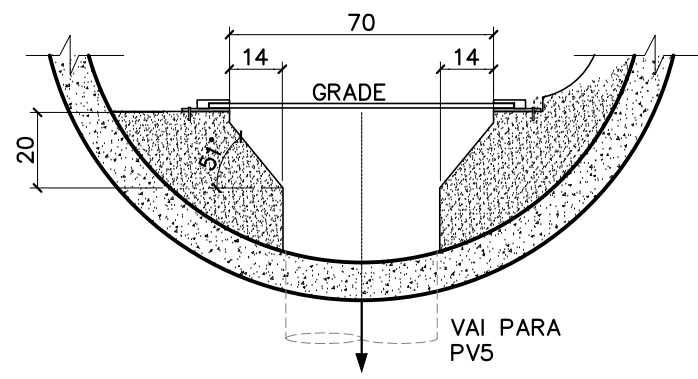


DETALHE - GRADE DO POÇO DE RETENÇÃO SÓLIDOS
ESC. 1:20

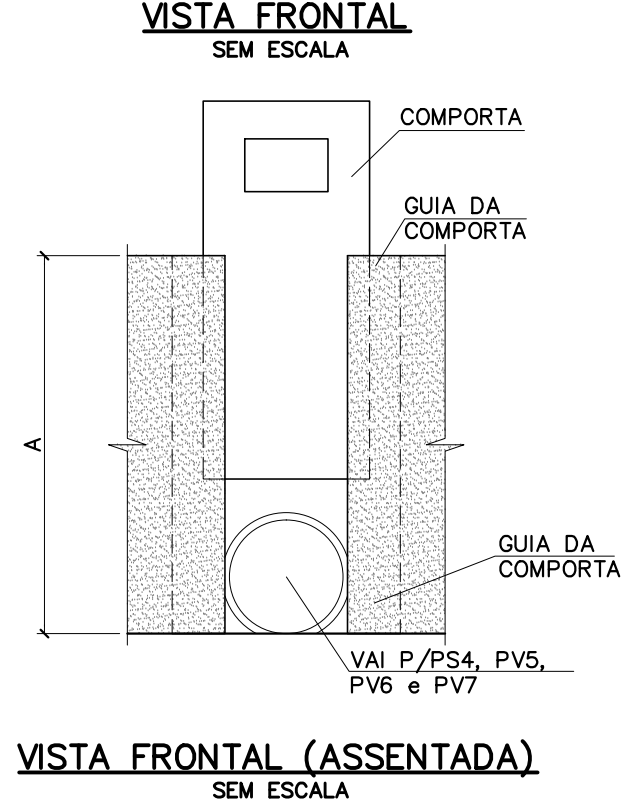
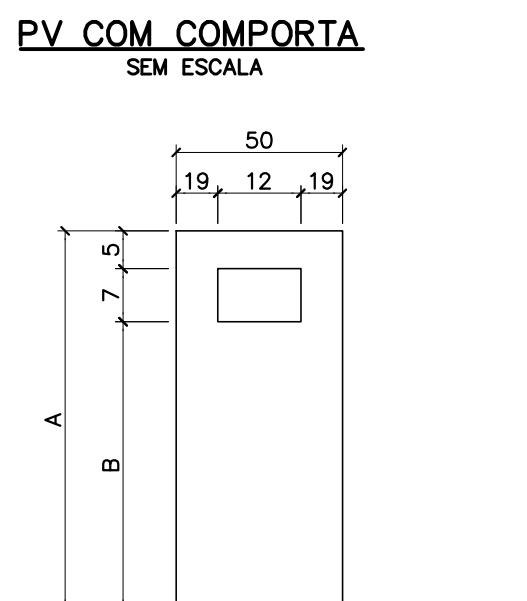
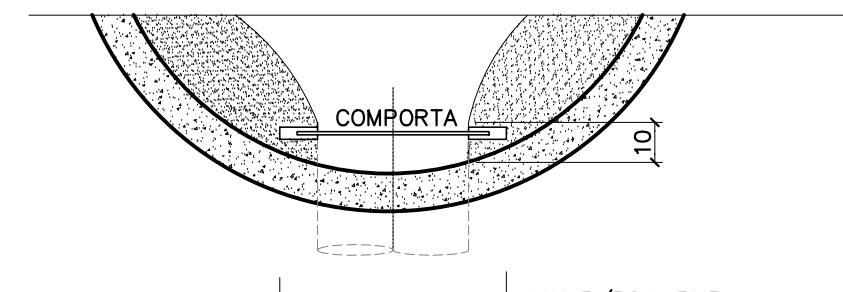
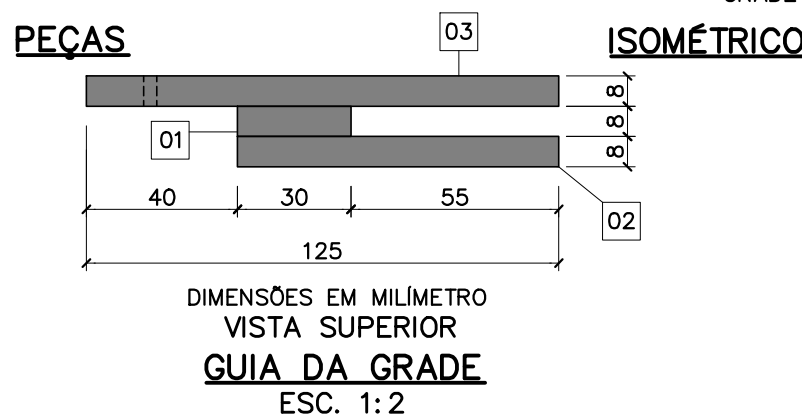
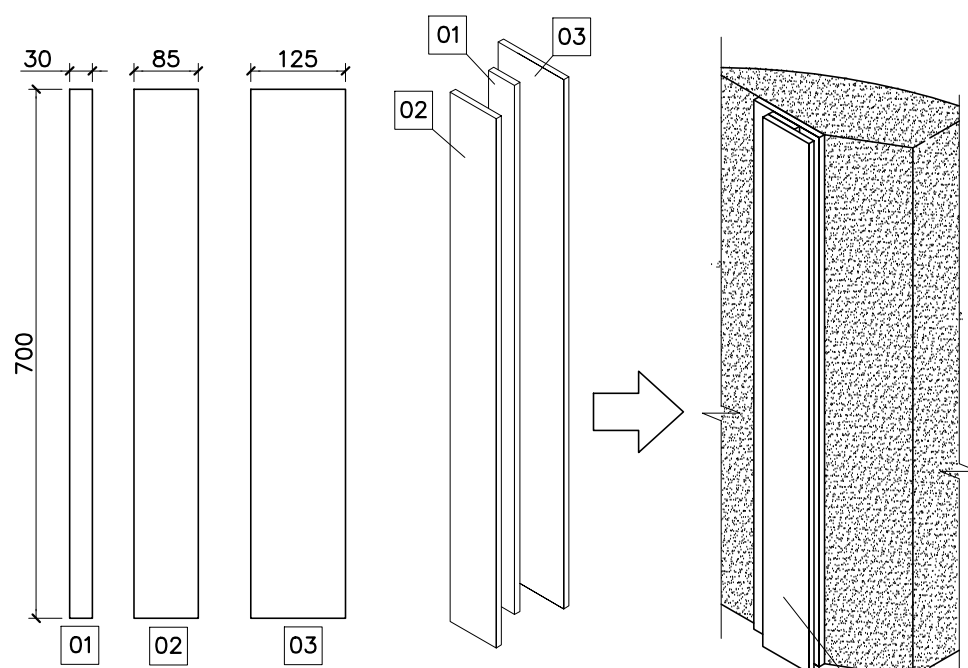


ISOMÉTRICO SEM ESCALA

DETALHE - SEPTO DO POÇO DE RETENÇÃO DE SÓLIDOS



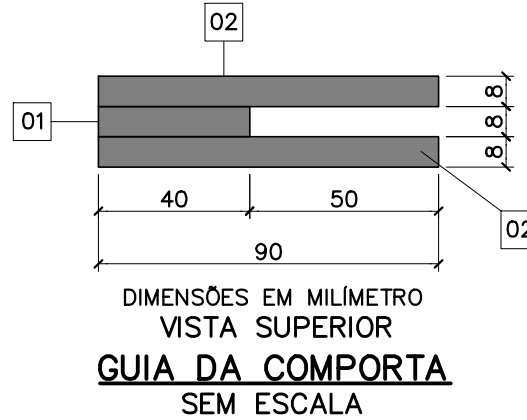
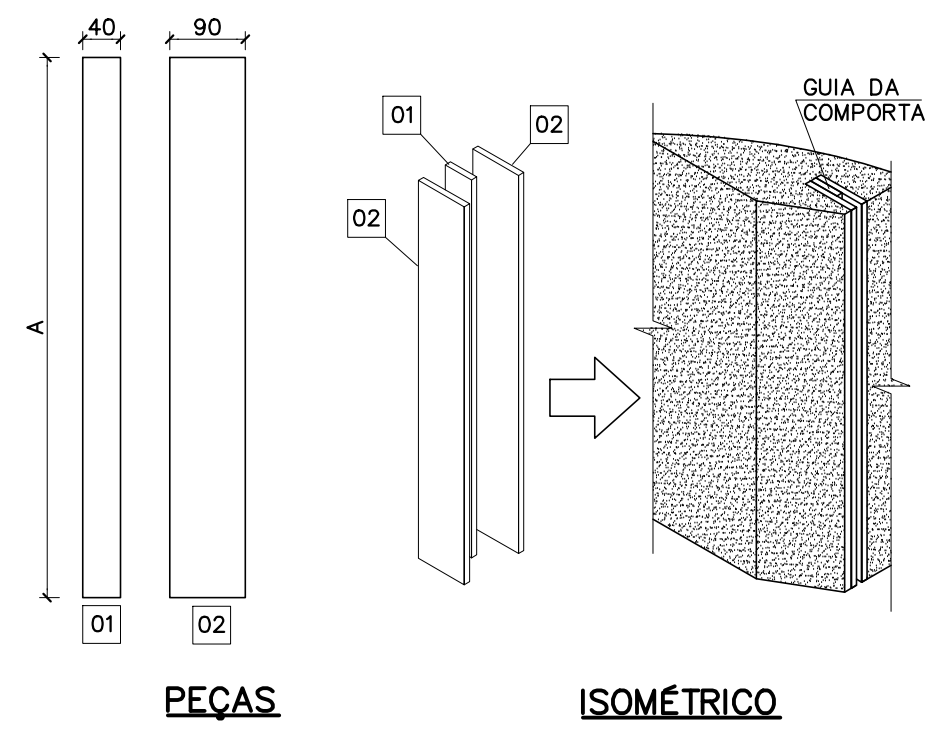
DETALHE - GRADE DO PV 1



ALTURA DAS COMPORTAS			
COMPORTA	C.FUNDO	COTA NA MAX.	ALTURA
1	831.000	831.460	0.60
2	830.187	830.787	0.80
3	830.187	830.787	0.80
4	830.488	830.756	0.60
GRADE	831.300	831.460	0.50


DIMENSÕES DAS COMPORTAS				
DIMENSÃO (cm)	1	2	3	4
A	60	80	80	60
B	48	68	68	48

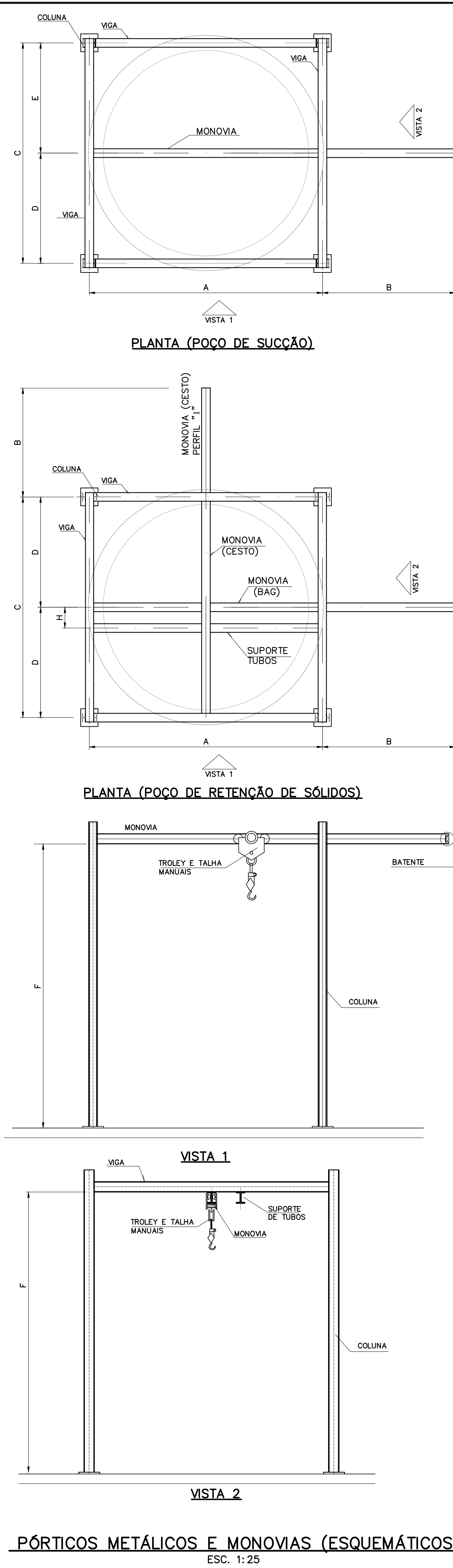
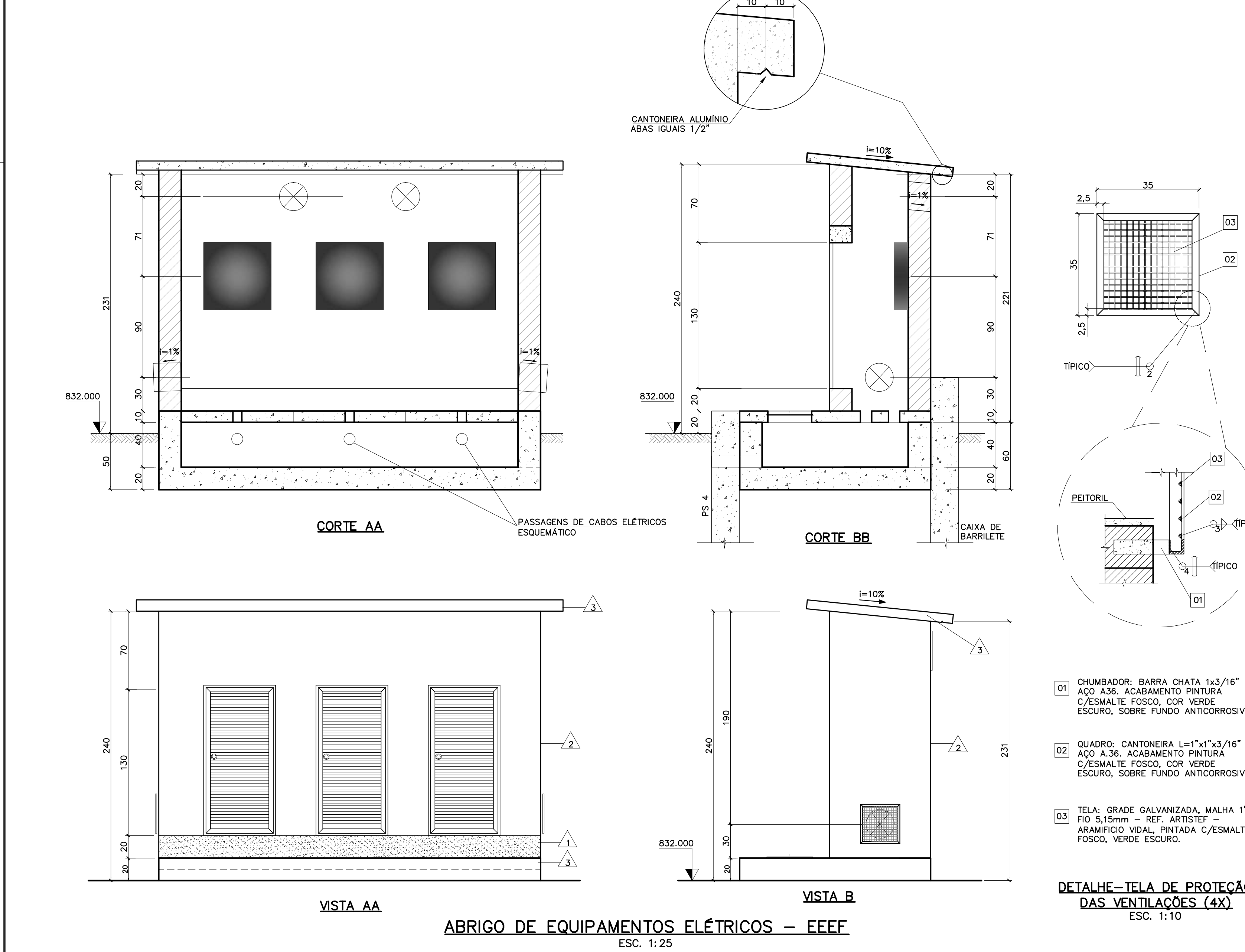
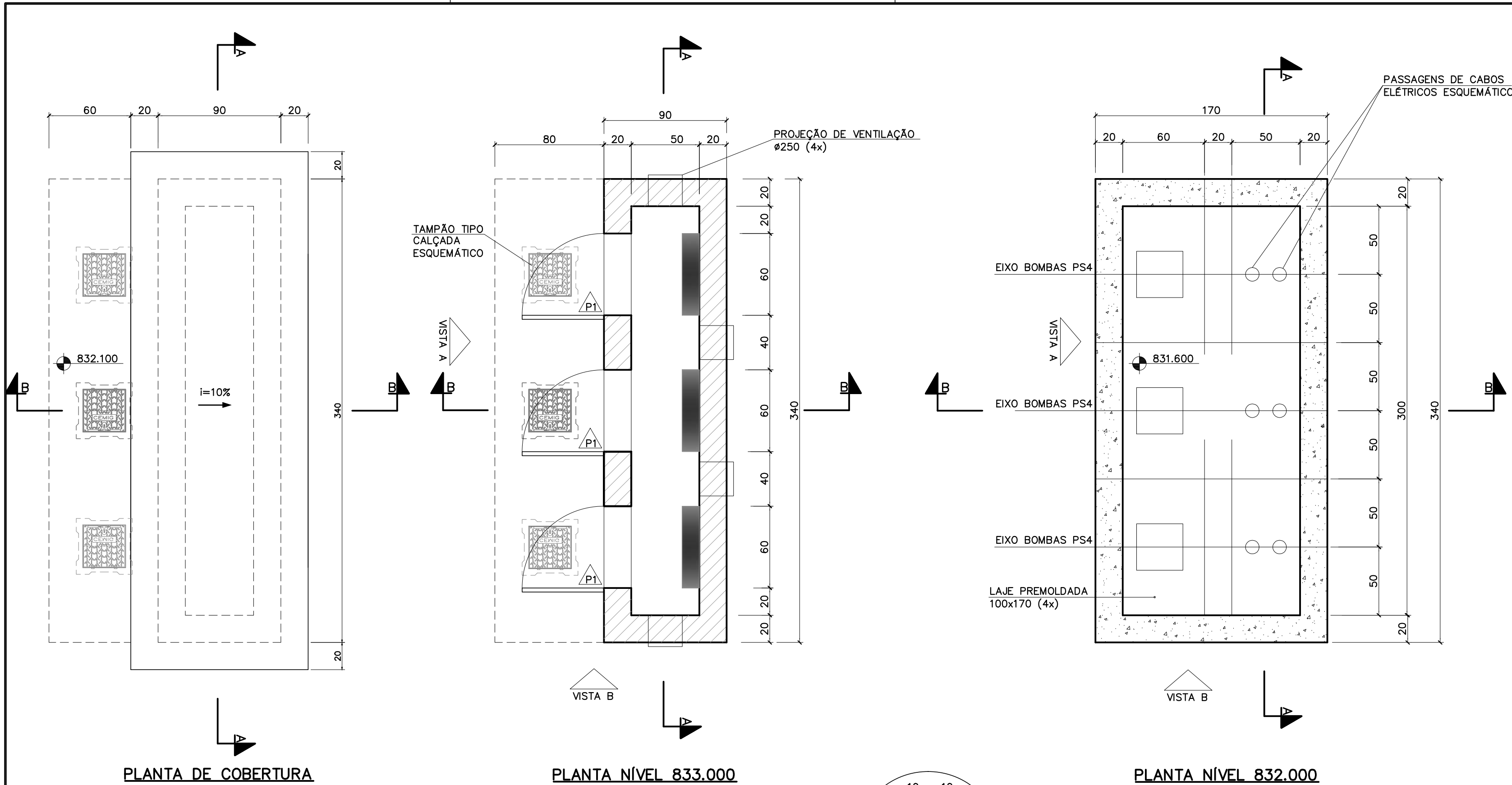
DETALHE - COMPORTAS



NOTAS:

- 1 - DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PORCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.
- 2 - NAS PEÇAS REFERIDAS NAS NOTAS 3, 4, 5 E 6 SEGUINTES PODERÃO SER UTILIZADOS OS SEGUINTES MATERIAIS ALÉM DOS INDICADOS: AÇO INOX, PEAD, ALUMÍNIO, FIBRA DE VIDRO, ETC. DESDE QUE RESISTENTES AO AMBIENTE LOCAL, AO MANUSEIO E SEJAM DE FÁCIL REMOÇÃO. OS DETALHES DE ASSENTAMENTO DEVERÃO SER AJUSTADOS AOS RESPECTIVOS MATERIAIS. NO CASO DAS GRADES (PENEIRAS) AS ÁREAS ABERTAS DEVERÃO SER MANTIDAS - PARA A GRADE DO POÇO DE RETENÇÃO DE SÓLIDOS AA ±29%; PARA A GRADE DO PVI AA ±35%. AS MEDIDAS DESSAS PEÇAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS/AJUSTADAS NA OBRA. OS DETALHES CONSTRUTIVOS ESTÃO A CARGO DA OBRA/FORNECEDOR.
- 3 - A GRADE DO POÇO DE RETENÇÃO DE SÓLIDOS É COMPOSTA DAS SEGUINTES PARTES:
 - a - GRADE (OU PENEIRA) EM CHAPA PERFORADA. PODERÁ SER EXECUTADA EM AÇO INOX A 316, COM ESPESSURA DE 2 MM. DEVERÁ TER FUROS CIRCULARES ALTERNADOS COM DISTÂNCIA ENTRE CENTROS DE 7 MM E 4 MM DE DIÂMETRO E MARGEM LATERAL (PARALELAS À MAIOR DIMENSÃO) DE 20 MM. DIMENSÃO DA CHAPA: 250 X 245 CM. O AJUSTE AO FUNDO DEVERÁ SER FEITO NA OBRA OU A PARTIR DE MOLDE CONFECCIONADO NA OBRA.
 - b - HASTE DE SUSTENTAÇÃO DA GRADE, EM TUBO DE AÇO INOX ASTM A-312, SCH 40S (ESPESSURA DE 3,91 MM) OU OUTRA NORMA EQUIVALENTE. COMPRIMENTO 250 CM (2 PEÇAS). ESTA HASTE DEVERÁ SER ANCORADA NO CONCRETO DE ENCHIMENTO DO FUNDO DO POÇO. CUIDADO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADO À SUA FIXAÇÃO PARA QUE ELA FIQUE RIGOROSAMENTE APRUMADA, PARA PERMITIR QUE O TUBO QUE SUSTENTA A GRADE CORRA LIVREMENTE NELA.
 - c - TUBO FIXADO À PLACA PARA CORRER NA HASTE DE SUSTENTAÇÃO (SOLDAR A PLACA A ESSE TUBO). DEVERÁ SER DE MATERIAL COMPATÍVEL COM A PLACA - P/ CHAPA DE AÇO INOX: TUBO DE AÇO INOX Ø 2 1/2", ASTM A-312, SCH 5S (ESPESSURA 2,11 MM), COMPRIMENTO 180 CM (2 PEÇAS).
- 4 - O SEPTO PODERÁ SER CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO INOX A 316 COM ESPESSURA DE 2 MM, OU EM CHAPA DE PEAD COM ESPESSURA DE 6 MM. DIMENSÃO DE 160 X 150 CM.
- 5 - A GRADE DO PVI É COMPOSTA DAS SEGUINTES PARTES:
 - a - GRADE (OU PENEIRA) EM CHAPA PERFORADA. PODERÁ SER EXECUTADA EM PEAD, COM ESPESSURA DE 6 MM. DEVERÁ TER FUROS CIRCULARES ALTERNADOS COM DISTÂNCIA ENTRE CENTROS DE 20 MM E 12,7 MM DE DIÂMETRO, MARGEM LATERAL (PARALELAS À MENOR DIMENSÃO) DE 50 MM E MARGEM NA EXTREMIDADE SUPERIOR DE 190 MM. DIMENSÃO DA CHAPA: 80 X 70 CM.
 - b - GUIA PARA FIXAÇÃO DA GRADE EM CHAPAS DE PEAD DE 8 MM DE ESPESSURA, SOLDADAS, CONFORME SUGERIDO NO DESENHO. DIMENSÃO TOTAL DA CHAPA 201 X 70 CM.
- 6 - COMPORTAS, SÃO QUATRO UNIDADES. TODAS COM A MESMA LARGURA E ALTURAS CONFORME QUADRO APRESENTADO. COMPÕEM-SE DAS SEGUINTES PARTES:
 - a - PLACA DA COMPORTA. PODERÁ SER EXECUTADA EM CHAPAS DE PEAD, COM ESPESSURA DE 6 MM. DIMENSÃO DAS CHAPAS: COMPORTAS 1 E 4: 50 X 60 CM; COMPORTAS 2 E 3: 50 X 80 CM.
 - b - GUIAS PARA FIXAÇÃO DAS COMPORTAS EM CHAPAS DE PEAD DE 8 MM DE ESPESSURA, SOLDADAS, CONFORME SUGERIDO NO DESENHO. DIMENSÃO TOTAL DAS CHAPAS 176 X 80 CM.

-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
CONTRATADA:		CONTRATO N.º	ART. CREA/MG:		
<div>CONSORCIO</div> <div>SANAQ ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 - Lourdes CEP.: 30.170-132 - Belo Horizonte/MG Telefone: (31) 3275-1388 e-mail: contato@sanaq.com.br</div>		08/2012		1420120000000722665	
<div>Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde</div>		<div>RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: JOSE CELSO REIS VASCONCELOS GUILHERME COELHO MACHADO REG. CREA: 12374/D REG. CREA: 72017/D</div> <div>SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MINAS GERAIS Divisão de Engenharia de Saúde Pública</div>			
CONTRATANTE:					
FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE					
PROGRAMA					
PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC 2					
MUNICÍPIO/ÁREA:					
TUPACIGUARA/MG SEDE					
TÍTULO					
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO EEE FINAL – POÇO DE RETENÇÃO DE SÓLIDOS – DETALHES					
DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA	PRANCHA	
NOME DO ARQUIVO DIGITAL					
746ES_P03V3_BS_00_E424DS_ETE_TPR01_SAN14_EA					
05/30					



NOTAS:

- 1 - DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PORCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.
- 2 - AS INDICAÇÕES DE CAIXAS, PASSAGENS PARA DUTOS E QUADROS ELÉTRICOS SÃO APENAS ILUSTRATIVAS.
- 3 - NA VISTA A NÃO FOI MOSTRADA A ESTRUTURA DO POÇO DE SUÇÃO, PARA CLAREZA DO DESENHO.
- 4 - OS PÓRTICOS E MONOVIAS SÃO APRESENTADOS ESQUEMATICAMENTE. AS MONOVIAS DEVERÃO SER ADQUIRIDAS DE ACORDO COM OS TROLEYS. OS DETALHES CONSTRUTIVOS ESTÃO A CARGO DA OBRA/FORNECEDOR DOS PÓRTICOS.
- 5 - A MONOVIA DOS CONJUNTOS MOTOBOMBAS DEVERÁ SER INSTALADA RIGOROSAMENTE ALINHADA COM O CENTRO DE IÇAMENTO DOS REFERIDOS CONJUNTOS.

REFERÊNCIAS:

R1 - P/ POÇO DE SUÇÃO E CAIXA DE BARRILETE VER DES. E422DS
R2 - P/ ABERTURA E POSICIONAMENTO DOS FUROS PARA PASSAGEM DE CABOS ELÉTRICOS, DIMENSÕES, QUANTIDADES E POSICIONAMENTOS DE CAIXAS ELÉTRICAS VER PROJETO ELÉTRICO.

LEGENDA :

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MARCOS E PORTAS DE ALUMÍNIO, LIMHA 20 OU SUPERIOR TIPO VENEZIANA COM DOBRADIÇAS E FECHADURA EXTERNA, TIPO CILINDRO DIMENSÃO DE 130x60cm.
	ALVENARIA DE TIJOLOS ASSENTES COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA OU DE CIMENTO E AREIA 1:6 REVESTIDA EXTERNAMENTE COM GIPSICO RÚSTICO E PINTADA COM COR ESCURO (A CARGO DA OBRA) E INTERNAMENTE COM MASSA PAULISTA E PINTADA COM TINTA A BASE DE LATEX, COR CLARA (A CARGO DA OBRA).
	ALVENARIA DE TIJOLOS ASSENTES COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA OU DE CIMENTO E AREIA 1:6 REVESTIDA EXTERNAMENTE COM MASSA PAULISTA E PINTADA COM TINTA A BASE DE LATEX, COR CLARA (A CARGO DA OBRA).
	SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE NA COR NATURAL.

MONOVIA E PÓRTICOS (DIMENSÕES PRINCIPAIS)

LOCAL DA APLICAÇÃO	PERFIS (mm)										CAPACIDADE DA MONOVIA (t)
	A	B	C	D	E	F	COLUNA	VIGA	SUPORTE	MONOVIA	
POÇO DE RESÍDUOS	430	150	430	215	215	350	I	I	U	I	2
POÇO DE SUÇÃO	430	150	430	225	205	300	I	I	U	I	1

• AS DIMENSÕES D e E DEVERÃO SER AJUSTADAS NA OBRA PARA QUE FIQUEM RIGOROSAMENTE ALINHADAS COM O CENTRO DE IÇAMENTO DOS CONJUNTOS MOTOBOMBAS

• DETALHES CONSTRUTIVOS A CARGO DA OBRA/FORNECEDOR

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

CONTRATADA:	CONTRATO N.º:	ART. CREA/MG:
CONSORCIO SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 - Lourdes CEP.: 30.170-132 - Belo Horizonte/MG Telefone: (31) 3275-1368 e-mail: contato@sanag.com.br	08.2012	1420120000000722665

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	REG. CREA:
JOSÉ CELSO REIS VASCONCELOS GUILHERME COELHO MACHADO	12374/D 72017/D

CONTRATANTE:	PROGRAMA:	MUNICÍPIO/ÁREA:	TÍTULO:
FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO - PAC 2	TUPACIGUARA/MG SEDE	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO EEE FINAL-ABRIGO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E MONOVIAS

DATA:	ESCALA:	INDICADA:	PRANCHA:
OUT/2104	INDICADA	INDICADA	PRANCHA

746ES_P03V3_BS_00_E425DS_ETE_TPR01_SAN14_EA 06/30

MINISTÉRIO DA SAÚDE - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

TUPACIGUARA/SEDE - MG

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

PARTE III: Projeto Básico

VOLUME IV: Desenhos (ETE) E426DS a E500DS

FEVEREIRO/2015

	PROJETO BÁSICO		ARQUIVO: Arquivo: 746_P03V4_BS_A001CA_SES_SES01_SAN15_E0							
	CONTRATANTE: FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE							CONTRATO: 08/2012		
	PROGRAMA: PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC 2									
	MUNICÍPIO/ÁREA: TUPACIGUARA/MG SEDE									
	TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PROJETO BÁSICO –DESENHOS (ETE) E426DS A E500DS									
ÍNDICE DE REVISÕES										
REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS									
0	EMISSÃO ORIGINAL									
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H	
DATA	06/02/2015									
PROJETO	GCM									
EXECUÇÃO	ERA/LCV									
VERIFICAÇÃO	JRV									
APROVAÇÃO	JRV									
PROJETISTA: SANAG ENGENHARIA LTDA RUA TOMAZ GONZAGA, 716 – TEL/FAX (31) 3275-1388 LOURDES – CEP 30.180-140 – BELO HORIZONTE–MG E-mail: sanag@sanag.com.br										
										
EQUIPE TÉCNICA: Eng.ª Edilene Rocha Alves Eng.º Guilherme Coelho Machado Eng.º José Celso Reis de Vasconcelos Eng.º Lucas Carvalho de Vasconcelos										
REFERÊNCIA: Fevereiro/2015										

SUMÁRIO DO PROJETO

PARTE 1 – RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR

VOLUME 1 – MEMÓRIA DESCRITIVA, DE CÁLCULO E DESENHOS

VOLUME 2 – ESTUDO DE AUTODEPURAÇÃO

PARTE 2 – LEVANTAMENTOS DE CAMPO

VOLUME 1 – LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

VOLUME 2 – LEVANTAMENTOS GEOTÉCNICOS

PARTE 3 – PROJETO BÁSICO

VOLUME 1 – MEMÓRIA DESCRITIVA E DE CÁLCULO

VOLUME 2 – DESENHOS (RCE E INTERCEPTOR) E001DS A E108DS

VOLUME 3 – DESENHOS (ETE) E400DS A E425DS

VOLUME 4 – DESENHOS (ETE) E426DS A E500DS

PARTE 4 – ESPECIFICAÇÕES E ORÇAMENTO

VOLUME 1 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

VOLUME 2 – ORÇAMENTO

PARTE 5 – PROJETO ELÉTRICO, DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE

VOLUME 1 – MEMÓRIA DESCRITIVA E DE CÁLCULO

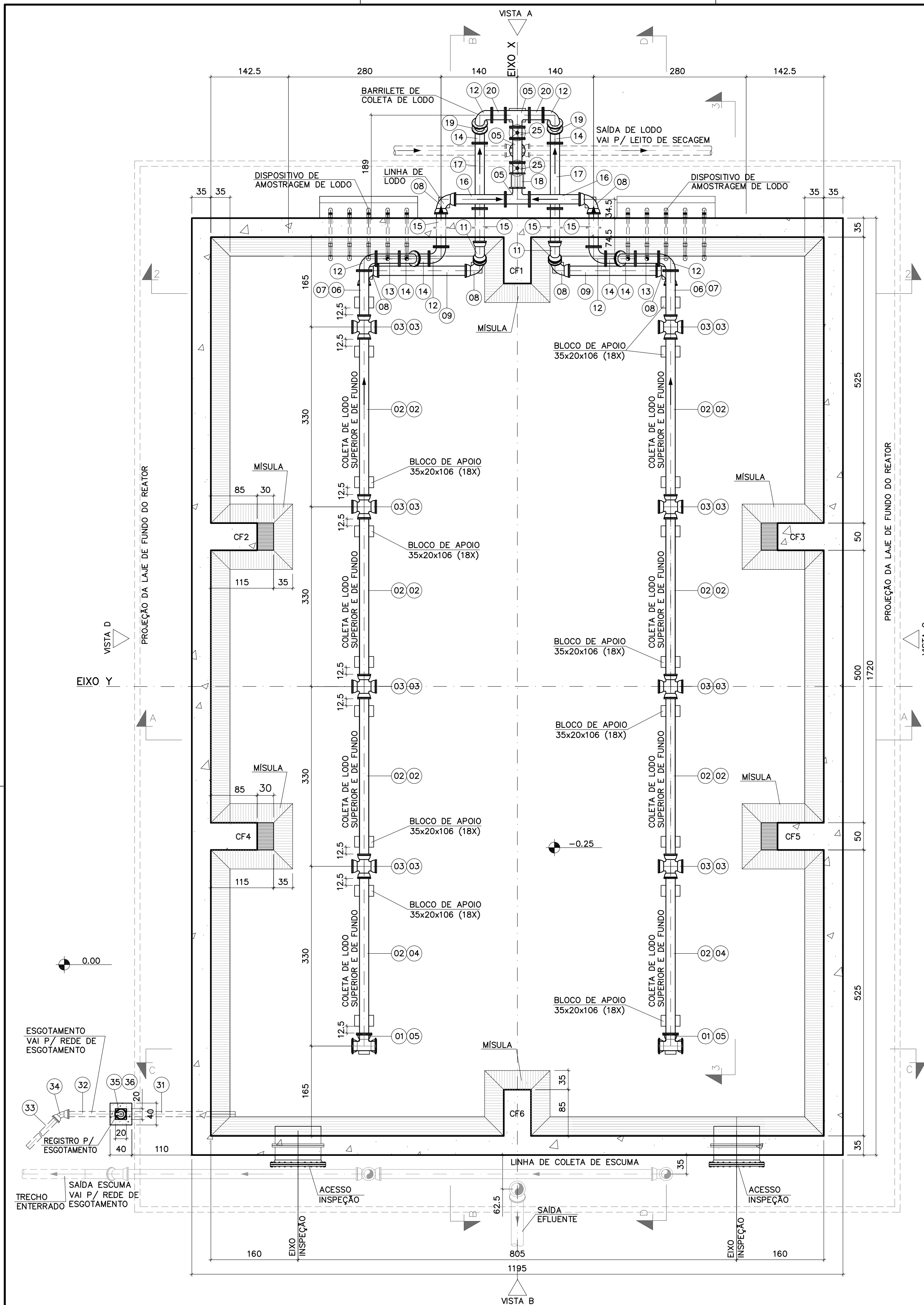
VOLUME 2 – DESENHOS

PARTE 6 – PROJETO ESTRUTURAL

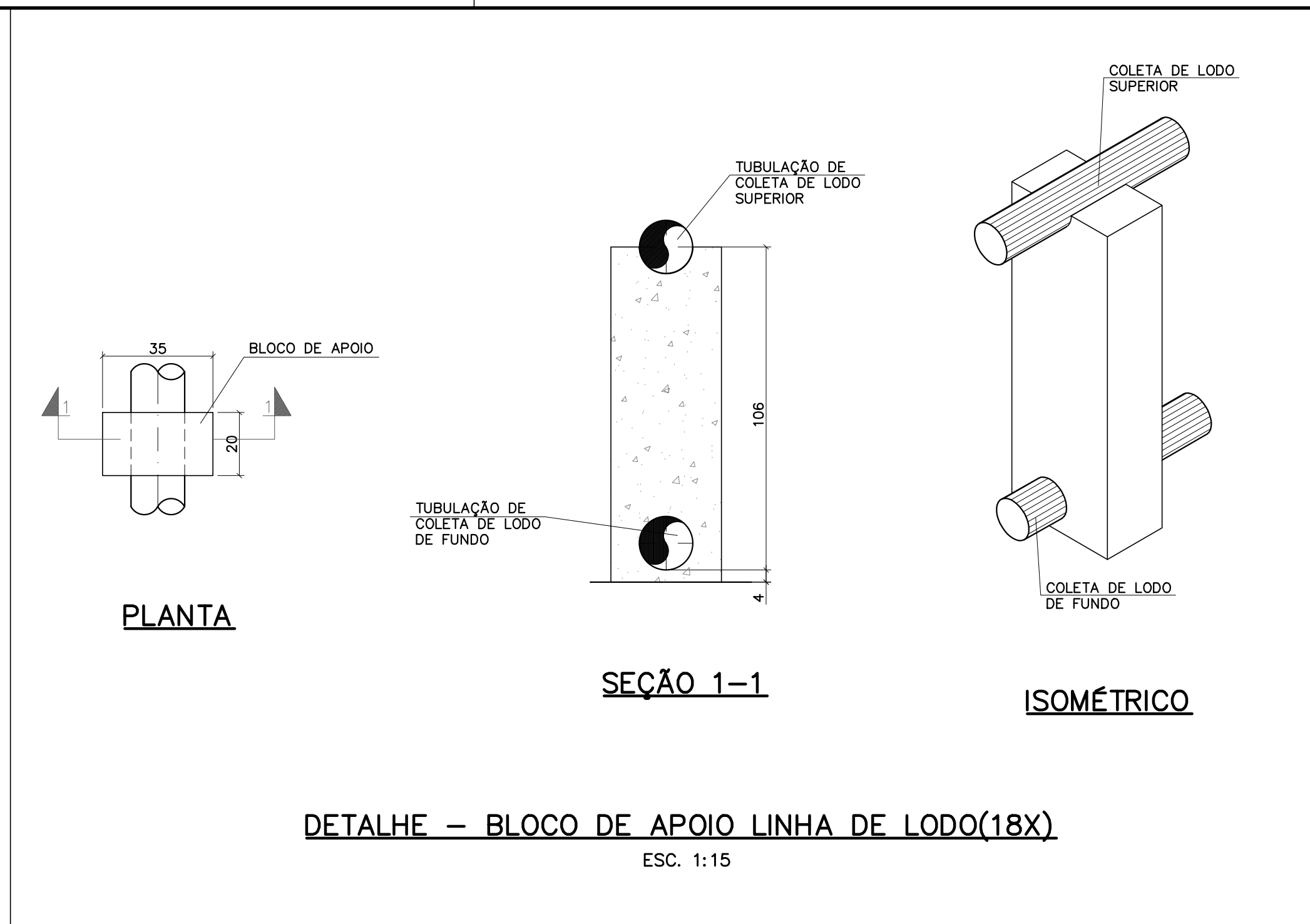
VOLUME 1 – MEMÓRIA DE CÁLCULO

VOLUME 2 – DESENHOS

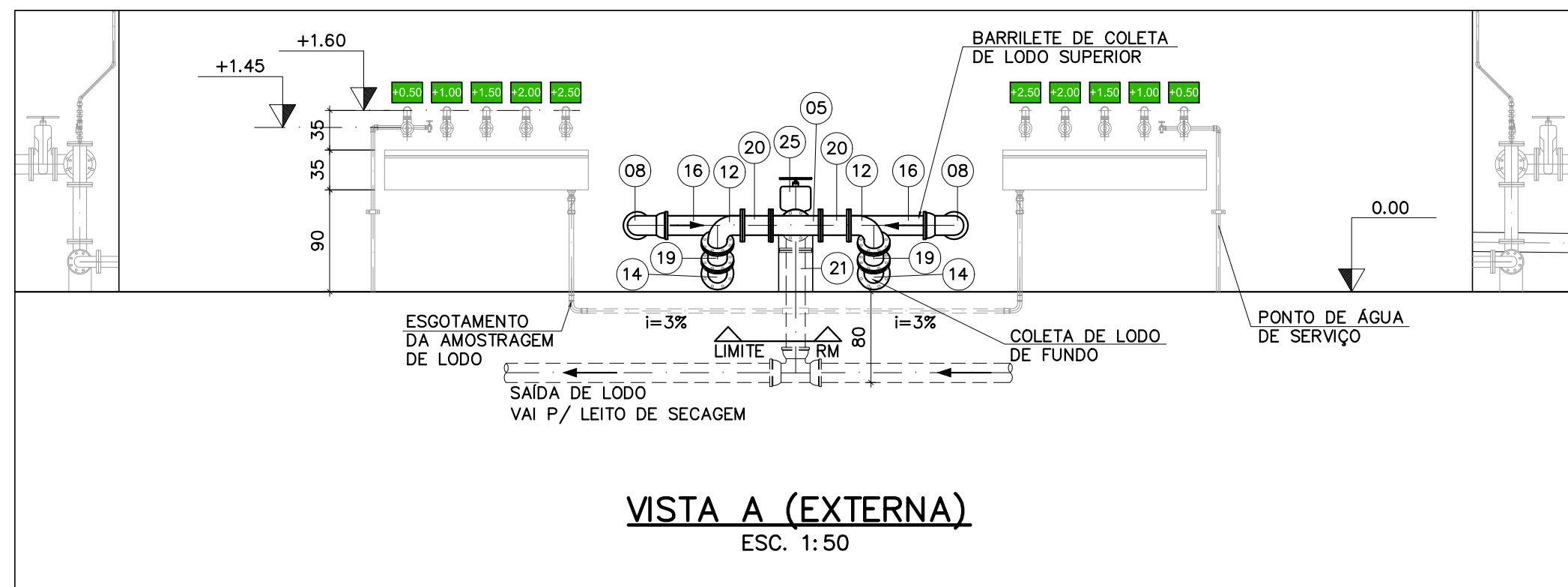
1 - PARA IMPRESSÃO DO VOLUME ACIMA, BASTA IMPRIMIR OS DOCUMENTOS NA ORDEM APRESENTADA. EXCETO OS ARQUIVOS (*), POIS OS MESMOS SÃO APRESENTADOS SOMENTE EM MEIO DIGITAL



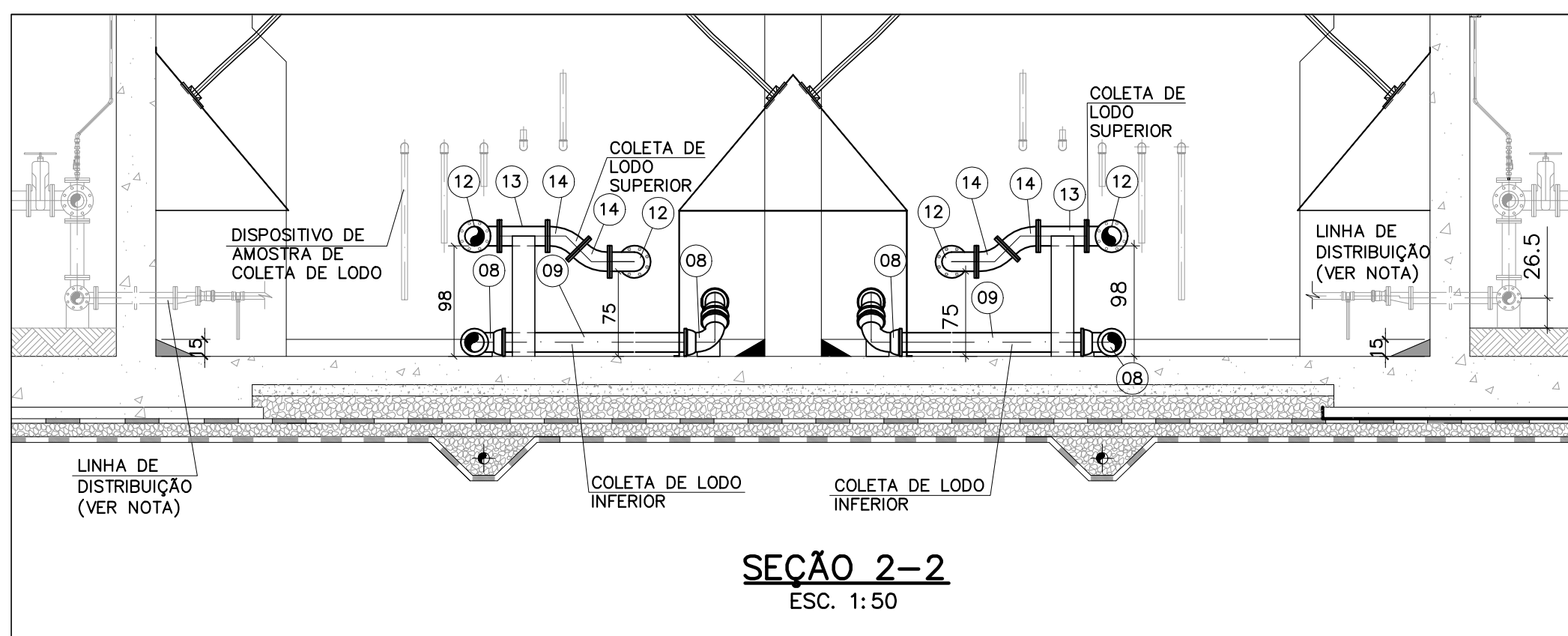
PLANTA NÍVEL +1.65
ESC. 1:50



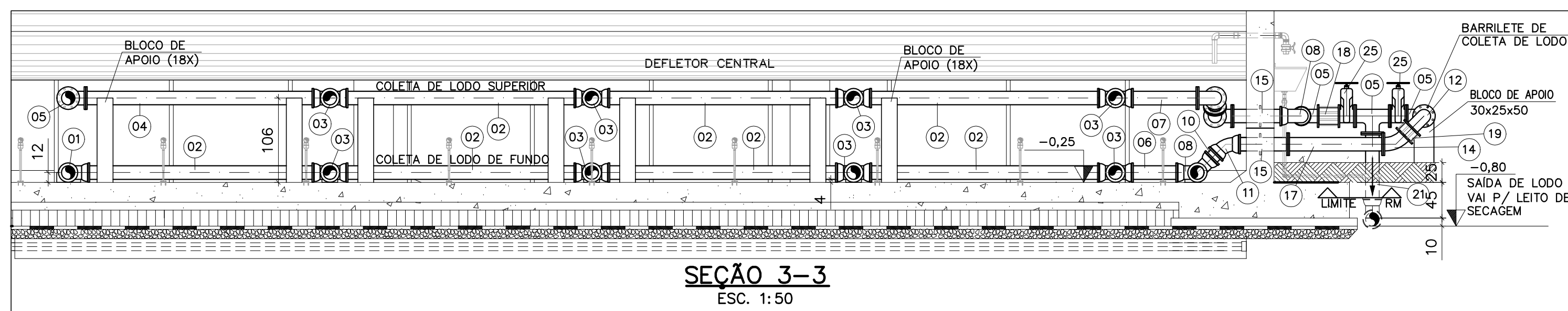
DETALHE – BLOCO DE APOIO LINHA DE LODO(18X)
ESC. 1:15



VISTA A (EXTERNA)
ESC. 1:50



SEÇÃO 2-2
ESC. 1:50



SEÇÃO 3-3
ESC. 1:50

NOTAS:

- 1 – DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PERCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.
- 2 – O NÍVEL DO TERRENO NT=0.000M, DESSA PLATAFORMA CORRESPONDE À ALTITUDE 838.000M.
- 3 – A RELAÇÃO DE MATERIAL APRESENTADA SE REFERE A 1(Um) REATOR.
- 4 – NESSE DESENHO, ALÉM DA ESTRUTURA DE CONCRETO ESTÁ SENDO MOSTRADA TAMBÉM A TUBULAÇÃO DE COLETA DE LODO. PARA MAIOR CLAREZA FOI OMITIDA A APRESENTAÇÃO DE TUBULAÇÕES RELATIVAS A OUTROS ASSUNTOS, QUE DEVEM SER VISTOS NOS DESENHOS ESPECÍFICOS.

REFERÊNCIAS:

- R1 – P/ IDENTIFICAÇÃO DOS EIXOS X E Y DE LOCAÇÃO DAS UNIDADES E QUANTIDADE DE REATORES VER DES. 04/16.
R2 – P/ INTERLIGAÇÃO DO REATOR À REDE DE ÁGUA DE SERVIÇO E DE ESGOTAMENTO VER DES. 11/16.
R3 – P/ INTERLIGAÇÃO DO REATOR ÀS TUBULAÇÕES DE PROCESSO VER DES. 13/16.
(*) ESTA LISTA DE PEÇAS TEM COMO REFERÊNCIA OS MATERIAIS DA LINHA KANANET E KANASAN

LEGENDA: DN – Significa diâmetro nominal interno e DE diâmetro externo, ambos em mm. A nomenclatura das peças de ferro fundido para esgoto foi baseada no catálogo da Saint Gobain Canalizações, peças de PVC no catálogo da Tigre.

	PPFIQ10X – Ø16mm x 80mm (DN 50 a 100)	–	und.	16
	ABMF	80	und.	2
36	TD5	–	und.	1
	ACESSÓRIOS PARA JUNTA COM FLANGES	–	und.	1
35	R23FC10X	80	und.	1
	ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO	–	und.	1
34	C45JGSX	80	und.	1
33	TCL10X L = 1,25 m	80	und.	1
32	TFP10X L = 0,95 m	80	und.	1
31	TFP10X L = 2,00 m	80	und.	1
	TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES	–	und.	1
	ESGOTAMENTO DO REATOR	–	und.	208
	ABMF	150	und.	32
	ACESSÓRIOS PARA JUNTA COM FLANGES	–	und.	2
25	R23FV10X	150	und.	2
	ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO	–	und.	1
21	TFP10X L = 1,01 m	150	und.	1
20	TOF10X L = 0,25 m	150	und.	2
19	CLC10X	150	und.	2
18	CLC10X	150	und.	1
17	TFL10X L = 1,20 m	150	und.	2
16	TFP10X L = 1,01 m	150	und.	2
15	EPFV10X	150	und.	4
14	C45FF10X	150	und.	6
13	TFL10X L = 0,43 m	150	und.	2
12	C90FF10X	150	und.	6
11	C45JGSX	150	und.	2
10	TCL10X L = 0,20 m (2X – computado na quantidade do ITEM 02)	150	und.	0
09	TCL10X L = 1,78 m (2X – computado na quantidade do ITEM 02)	150	und.	0
08	C90JGSX	150	und.	6
07	TFP10X L = 0,91 m	150	und.	2
06	TCL10X L = 0,74 m (2X – computado na quantidade do ITEM 02)	150	m	0
05	TFP10X	150	und.	5
04	TFP10X L = 2,95 m	150	und.	2
03	XJGSX	150	und.	16
02	TCL10X L = 3,05 m (14X)	150	m	52,20
01	TJGSX	150	und.	2
	TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES	–	und.	2
	LINHA DE COLETA DE LODO	–	und.	2

Estes materiais deverão ser adquiridos conforme ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, nas quantidades e diâmetros indicados nesta RELAÇÃO DE MATERIAIS e/ou na PLANILHA DE ORÇAMENTO.

TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO

TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS PARA TRANSPORTE DE ESGOTO SANITÁRIO SOB PRESSÃO

RELAÇÃO DE MATERIAIS

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL	UND.	QUANTIDADE
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
CONTRATADA:	CONSORCIO SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 – Lourdes CEP: 30.170-132 – Belo Horizonte/MG Telefone: (31) 3275-1388 e-mail: contato@sanag.com.br	CONTRATO Nº: 08/2012	ART CREA/MG: 1420120000000722665	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: JOSÉ CELSO REIS VASCONCELOS GUILHERME COELHO MACHADO	REG. CREA: 12374/D REG. CREA: 72017/D

FUNASA Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde	SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MINAS GERAIS Divisão de Engenharia de Saúde Pública
--	--

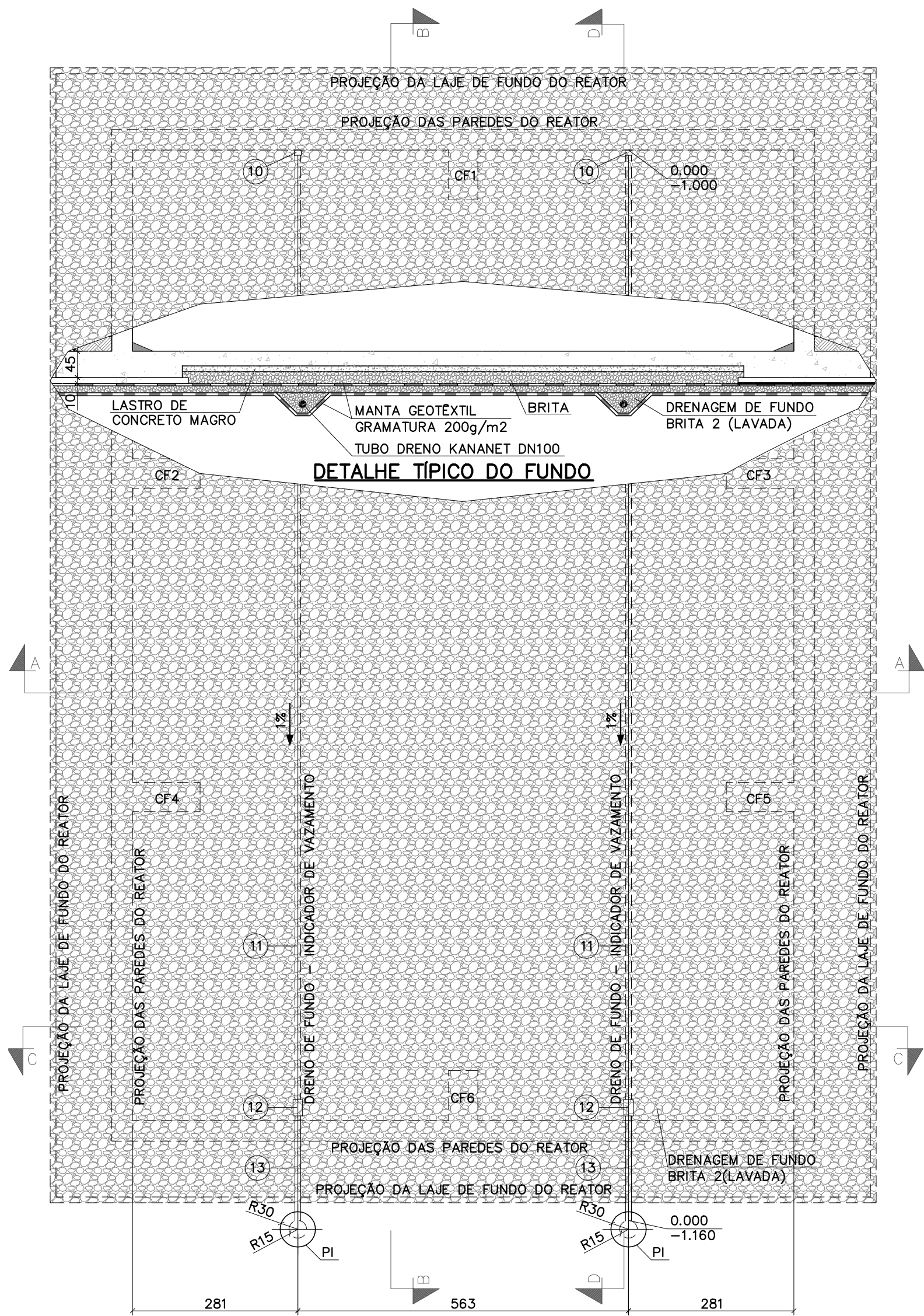
CONTRATANTE: FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

PROGRAMA: PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC 2

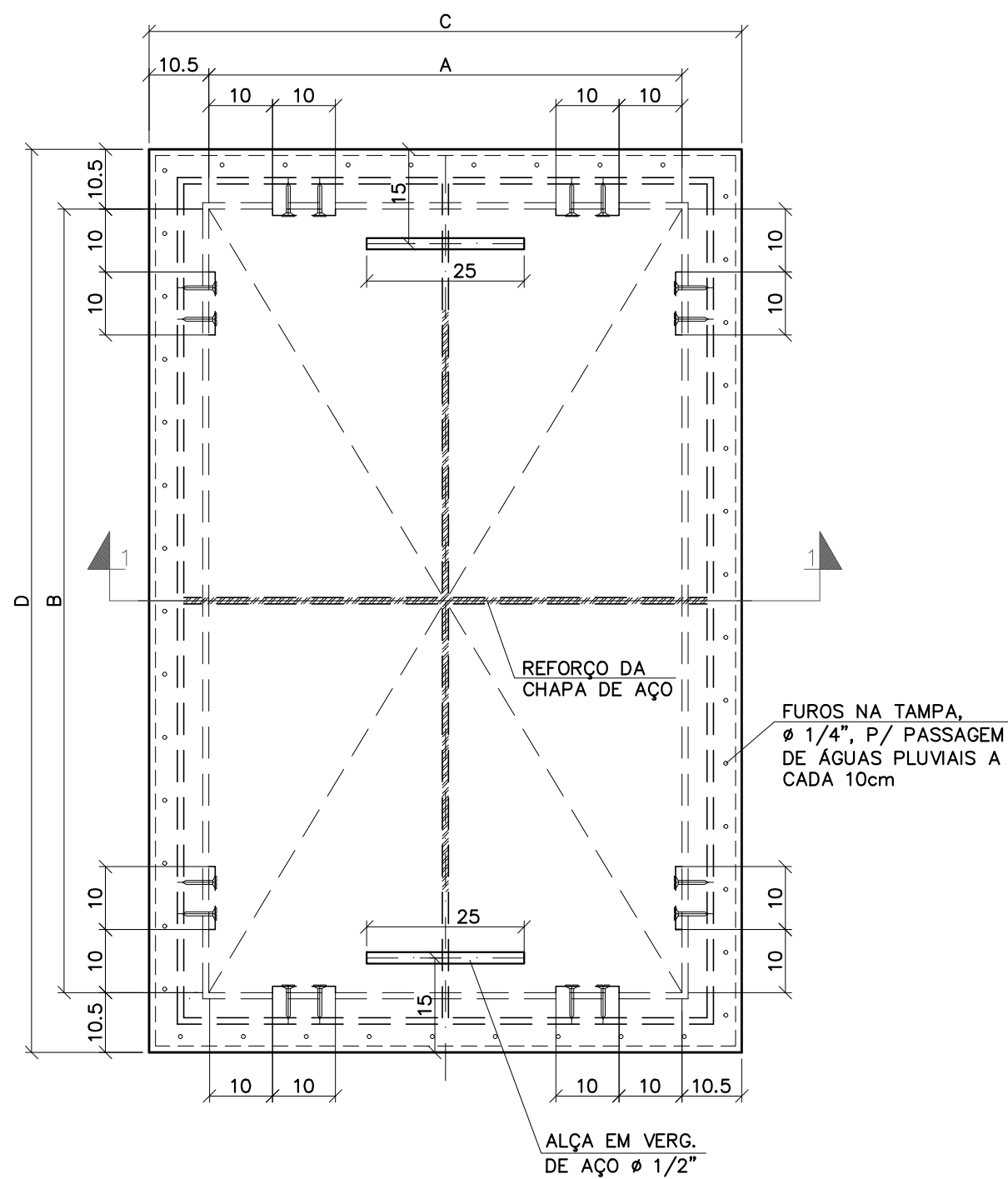
MUNICÍPIO/ÁREA: TUPACIGUARA/MG
SEDE

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS
REATORES ANAERÓBIOS – PLANTA NÍVEL +1,65, CORTES, SEÇÕES, VISTA E DETALHE

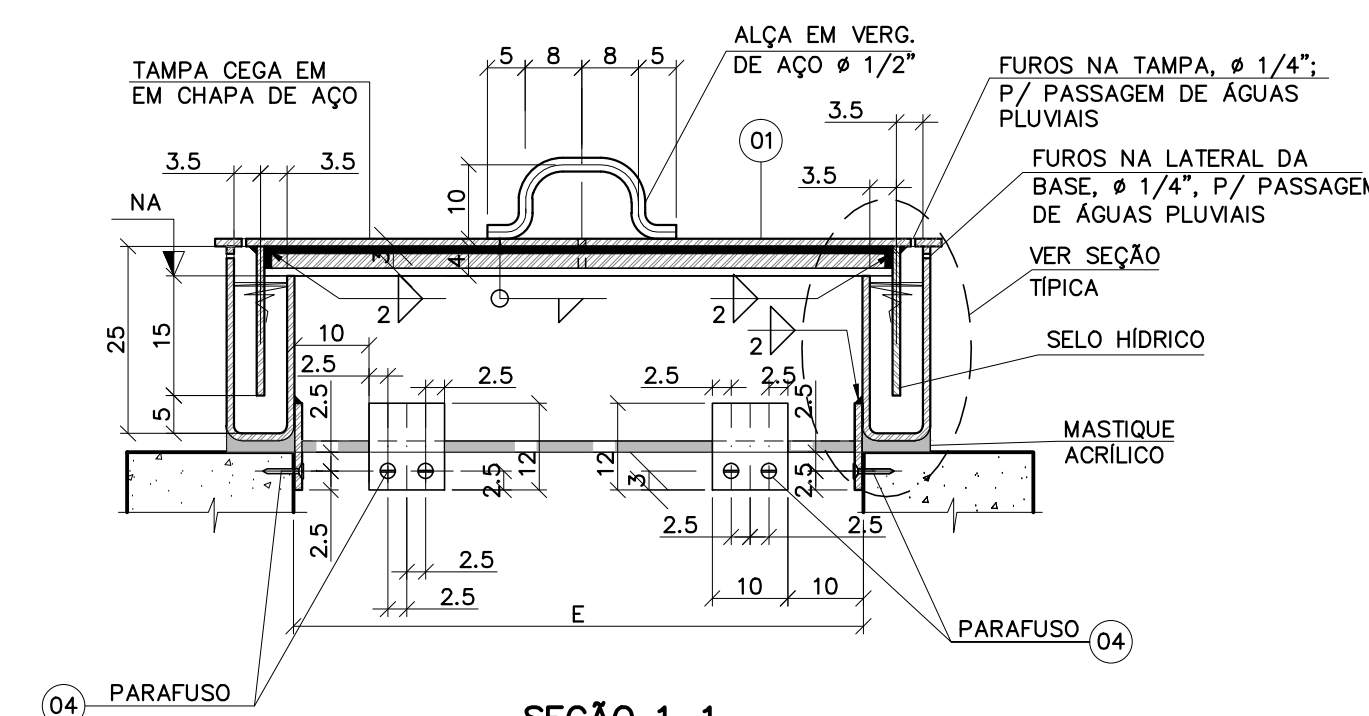
DATA: OUT/2014	ESCALA: INDICADA	PRANCHA
NOME DO ARQUIVO DIGITAL: 746ES_P03V4_BS_00_E427DS_ETE_RAN01_SAN14_EA		08/30



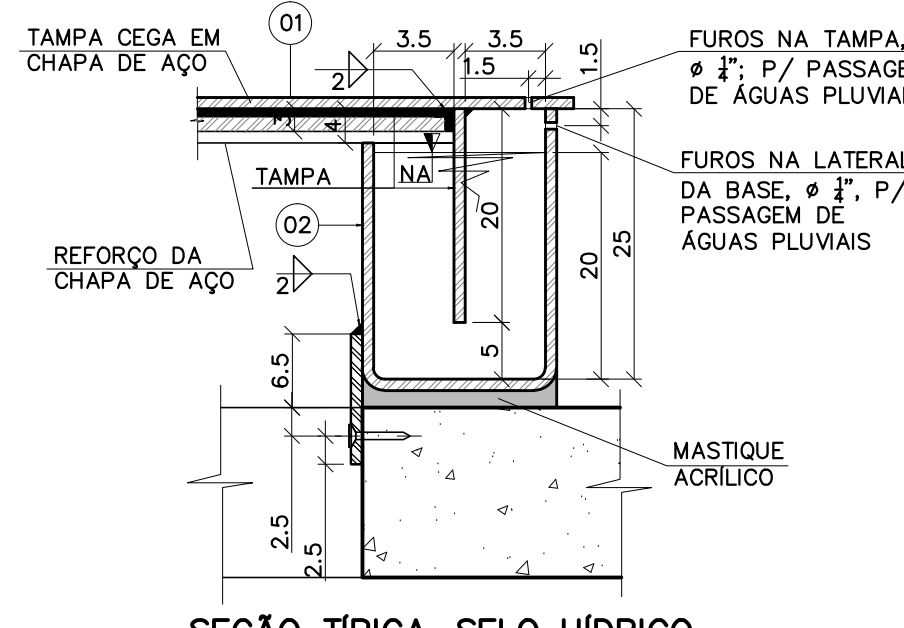
PLANTA DRENAGEM DE FUNDO
ESC. 1:75



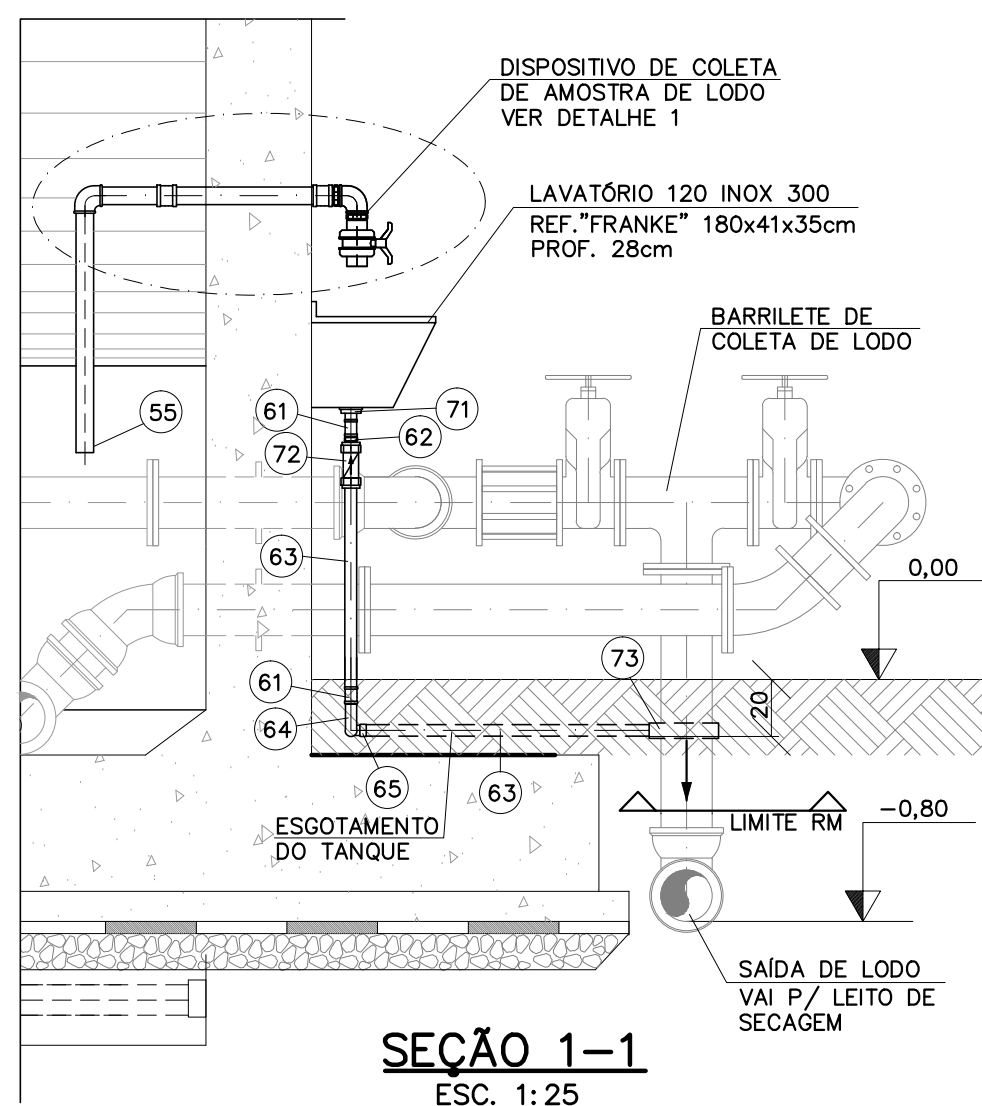
PLANTA
ESC. 1:10



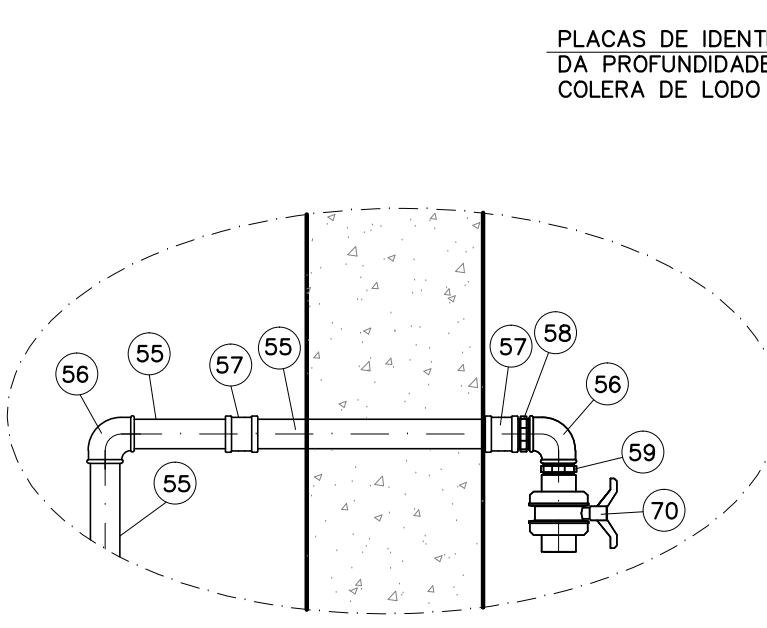
SEÇÃO 1-1
ESC. 1:10



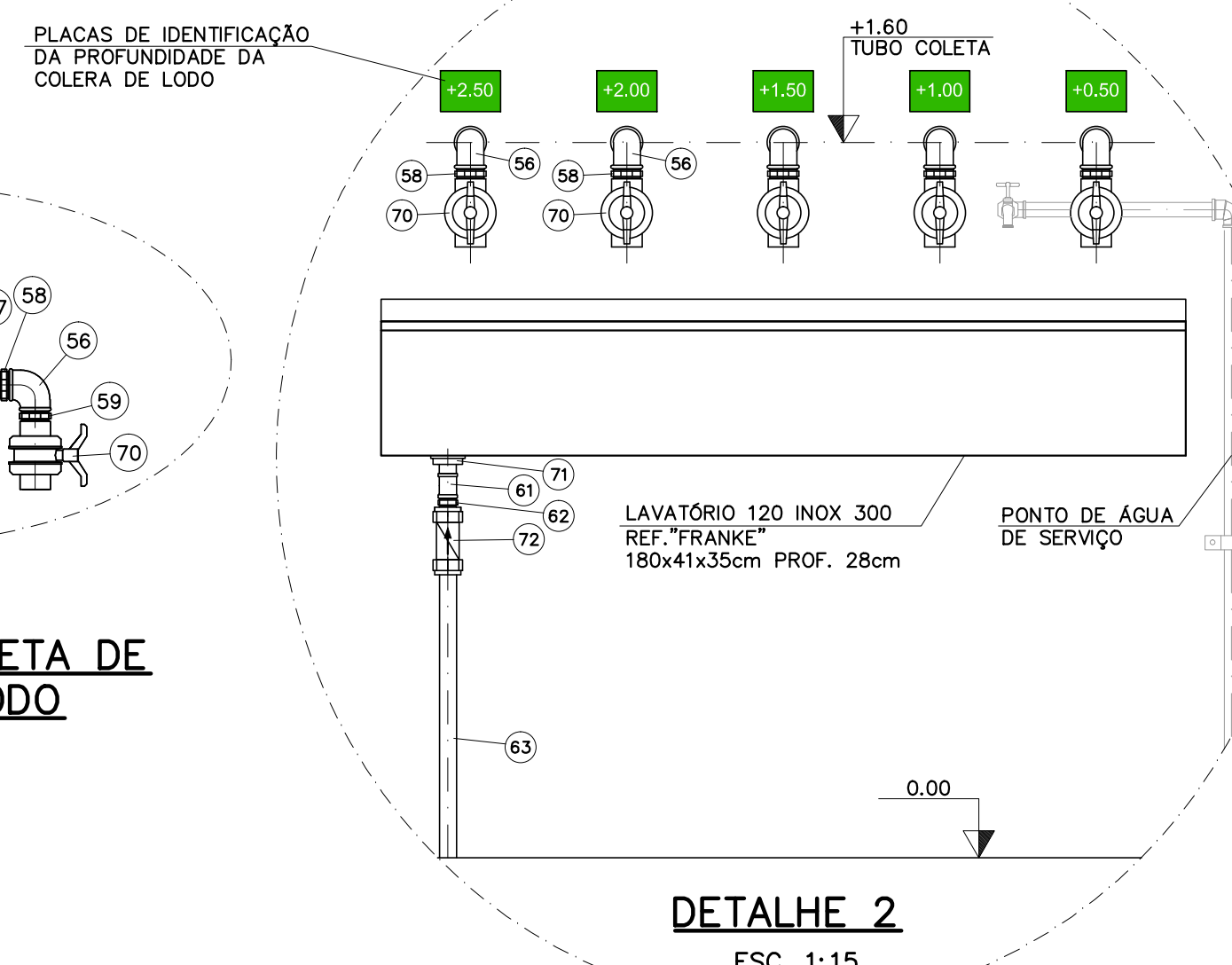
SEÇÃO TÍPICA-SELO HIDRICO
SEM ESCALA



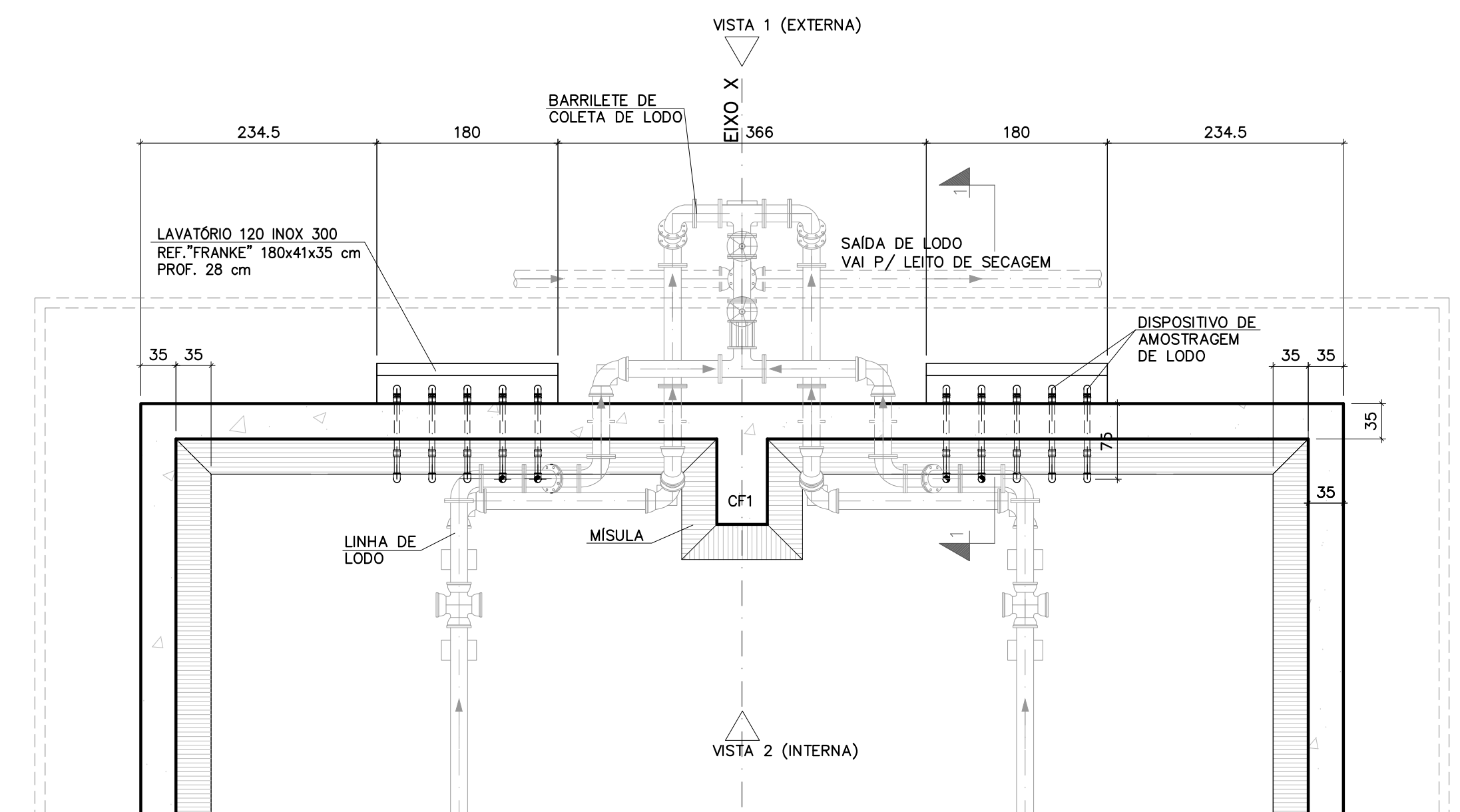
SEÇÃO 1-1
ESC. 1:25



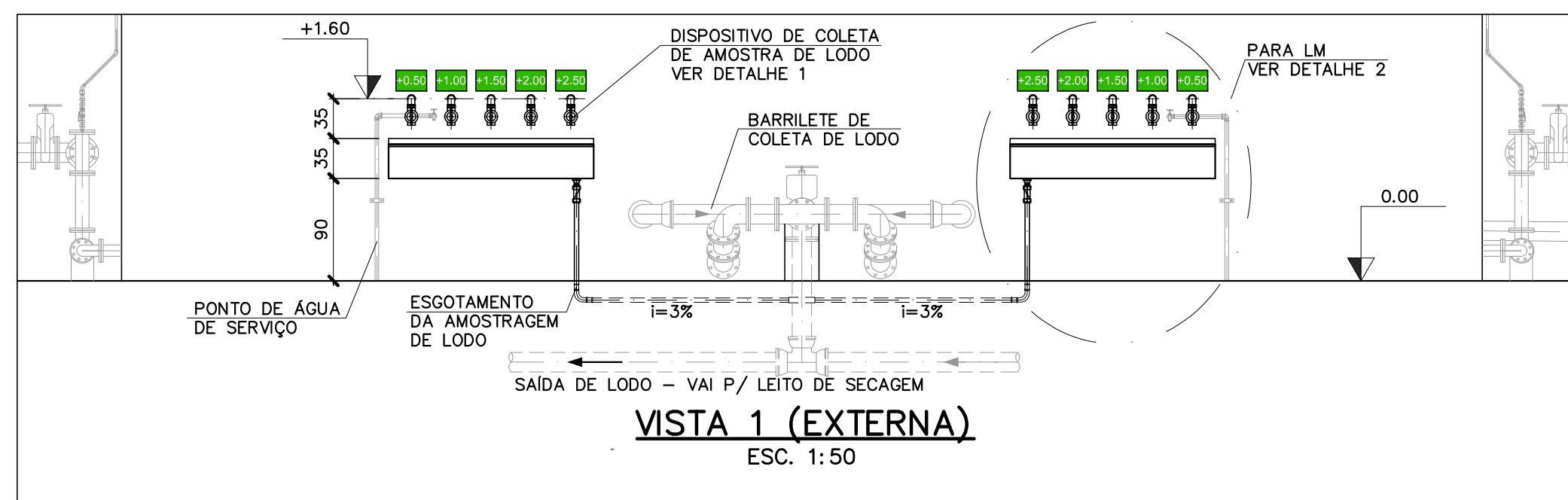
DETALHE 1
DISPOSITIVO DE COLETA DE
AMOSTRA DE LODO



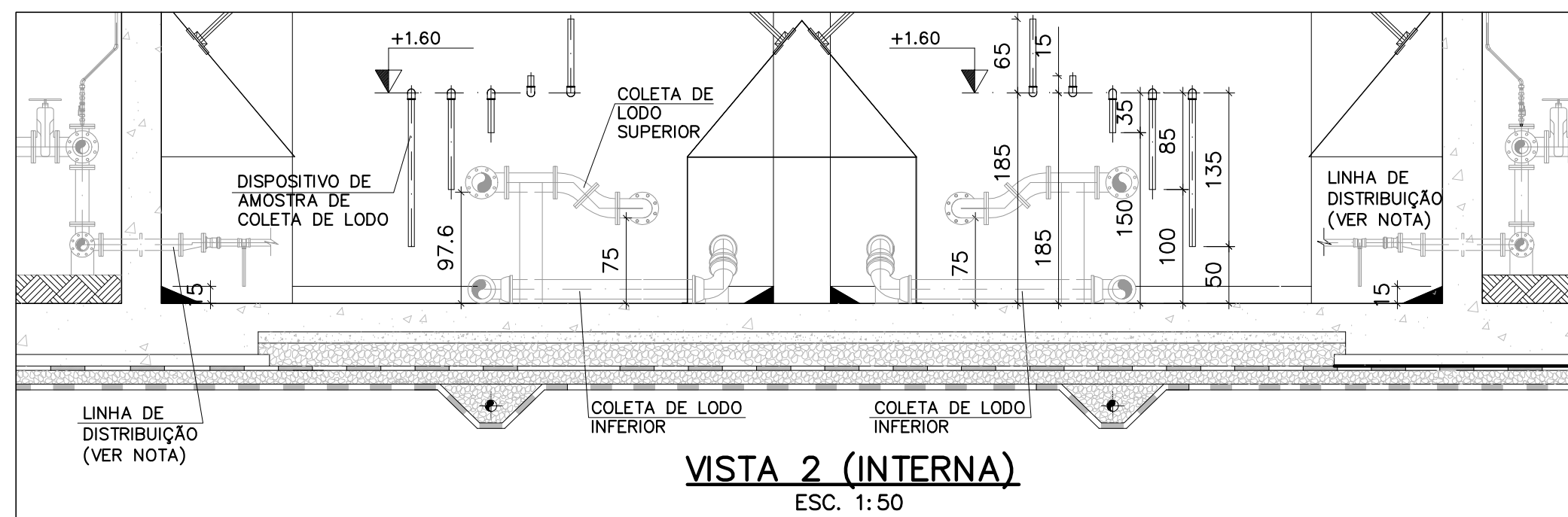
DETALHE 2
ESC. 1:15



PLANTA
ESC. 1:50



VISTA 1 (EXTERNA)
ESC. 1:50



VISTA 2 (INTERNA)
ESC. 1:50

COLETA DE AMOSTRA DO LODO

NOTAS:

- 1 - DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PERCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.
- 2 - O NÍVEL DO TERRENO NT=0,000M, DESSA PLATAFORMA CORRESPONDE A ALTITUDE 838,000M.
- 3 - A RELAÇÃO DE MATERIAL APRESENTADA SE REFERE A 1(Um) REATOR.
- 4 - NESSE DESENHO, ALÉM DA ESTRUTURA DE CONCRETO ESTÁ SENDO MOSTRADA TAMBÉM A TUBULAÇÃO DE COLETA DE AMOSTRA LODO. PARA MAIOR CLAREZA FOI OMITIDA A APRESENTAÇÃO DE TUBULAÇÕES RELATIVAS A OUTROS ASSUNTOS, QUE DEVEM SER VISTOS NOS DESENHOS ESPECÍFICOS.

REFERÊNCIAS:

- R1 - P/ IDENTIFICAÇÃO DOS EIXOS X E Y DE LOCAÇÃO DAS UNIDADES E QUANTIDADE DE REATORES VER DES. 04/16.
R2 - P/ INTERLIGAÇÃO DO REATOR À REDE DE ÁGUA DE SERVIÇO E DE ESGOTAMENTO VER DES. 11/16.
R3 - P/ INTERLIGAÇÃO DO REATOR ÀS TUBULAÇÕES DE PROCESSO VER DES. 13/16.

TAMPA TIPO 1 -CARACTERÍSTICAS									
QUANTIDADE DE TAMPAS	DIMENSÕES (CM)				PESO (Kg)			QUANTIDADES **	
	A	B	C	D	TAMPA	BASE	TOTAL *	ALÇA	PARAFUSO
6	65	300	86	321	73	68	142	12	168

(*) - INCLUSIVE ALÇA.

(**) - PARA O TOTAL DE TAMPAS

ESPECIFICAÇÃO MATERIAL:

- (01) E (02) - CHAPA DE AÇO CARBONO ASTM A36 #14 (2,00mm)
(3) - BARRA DE AÇO CARBONO ASTM A36, Ø1/4", (L=35CM)
(4) - PARAFUSO CABEÇA ESCAREADA, GALVANIZADO, ROSCA SOBERBA, Ø $\frac{1}{4}$ ", COM BUCHAS PLÁSTICAS - ESPAÇADO NO MÁXIMO A CADA 30CM.

ACABAMENTO/ PINTURA: SOBRE O MATERIAL PREPARADO APLICAR A BASE DE DIÓXIDO DE CHUMBO(ZARCÃO) COM DUAS OU MAIS DEMÃOIS ATE SE CONSEGUIR COR UNIFORME E FIRME. SOBRE ELA FAZER A PINTURA FINAL COM DUAS OU MAIS DEMÃOIS DE TINTA ALQUÍDICA COM TEOR DE ALUMÍNIO IGUAL OU SUPERIOR A 93%.

LEGENDA: DN - Significa diâmetro nominal interno e DE diâmetro externo, ambos em mm. A nomenclatura das peças de ferro fundido para esgoto foi baseada no catálogo da Saint Gobain Canalizações, peças de PVC no catálogo da Tigre. As peças e tubos de aço inox no site www.connectinox.com.br e no catálogo da Aços Caporali Ltda.

73	Colar de tomada para tubo de ferro fundido	150 x 1,1/2"	und.	2
72	Válvula de retenção com rosca BSP, em polipropileno, posição vertical, dotada de duas porcas de união rosqueáveis para a retirada do corpo para reparos sem modificação da tubulação. Ref. Imake - Mod. RT80	1,1/2"	und.	2
71	Válvula de escoamento para tanque de aço inox. Ref. Deca - Cod. 1606 C	1,1/2"	und.	2
70	Válvula tipo esfera com rosca BSP, em polipropileno, dotada de duas porcas de união rosqueáveis para ajustes das sedes e retirado do corpo para reparos sem modificação da tubulação. Ref. Imake - Mod. S2000	2"	und.	10

MISCELÂNEAS

65	Tê de PVC rosçável	1,1/2"	und.	1
64	Curva 90° de PVC rosçável	1,1/2"	und.	2
63	Tubo de PVC rosçável	1,1/2"	m	9
62	Niple de PVC rosçável	1,1/2"	und.	2
61	Luva de PVC rosçável	1,1/2"	und.	6

TUBOS E CONEXÕES DE PVC ROSÇÁVEL P/ INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA

58	Niple duplo sextavado (DN 2")	50	und.	20
57	Luva lisa com rosca fêmea (DN 2")	50	und.	20
56	Cotovelo 90° com rosca fêmea (DN 2")	50	und.	20

CONEXÕES DE AÇO INOX 316 OU SUPERIOR COM ROSCA BSP (ADAPTÁVEIS A TUBOS SCH 40 - ITEM 55)

55	Tubo aço inox 316, ou superior, Schedule 40 (DN 2")	50	m	14
----	---	----	---	----

TUBOS DE AÇO INOX ASTM A 312 OU SIMILAR

TUBOS, CONEXÕES E APARELHOS PARA TRABALHO IMERSO E CONDUÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO, EM ETE

DISPOSITIVO DE COLETA DE AMOSTRA DE LODO

LEGENDA: DN - Significa diâmetro nominal interno e DE diâmetro externo, ambos em mm. A nomenclatura das peças de PEAD foi baseada no catálogo da Kanaflex e Infracor

13	Tubo coletor de esgoto Kanasan (DE)	100	m	4,00
12	Adaptador de Kanonet para tubo Kanasan (Ref:Infrafort) (DE)	100X110	und.	2
11	Tubo dreno (Kananet) (DE)	100	m	32,00
10	Tampão para tubo dreno (DE)	100	und.	2

TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES

DRENAGEM DE FUNDO

Estes materiais deverão ser adquiridos conforme ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, nas quantidades e diâmetros indicados nesta RELAÇÃO DE MATERIAIS e/ou na PLANILHA DE ORÇAMENTO.

TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES DE PEAD Ref: Kanaflex ou similar

TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS PARA TRANSPORTE DE ESGOTO SANITÁRIO SOB PRESSÃO

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL	UND.	QUANTIDADE
---------------	-----------	------------------	------	------------

RELAÇÃO DE MATERIAIS

-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
------	-----------	------	-------	--------	--------

CONTRATADA:	CONSORCIO SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 - Lourdes CEP: 30.170-132 - Belo Horizonte/MG Fone: (31) 3275-1388 e-mail: contrato@sanag.com.br	CONTRATO Nº: 08.2012 ART CREA/MG: 1420120000000722665	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: JOSÉ CELSO REIS VASCONCELOS GUILHERME COELHO MACHADO	REG. CREA: 12374/D REG. CREA: 72017/D
-------------	--	--	---	--

FUNASA	Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde	SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MINAS GERAIS Divisão de Engenharia de Saúde Pública
---------------	---	--

CONTRATANTE:	FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE
--------------	--

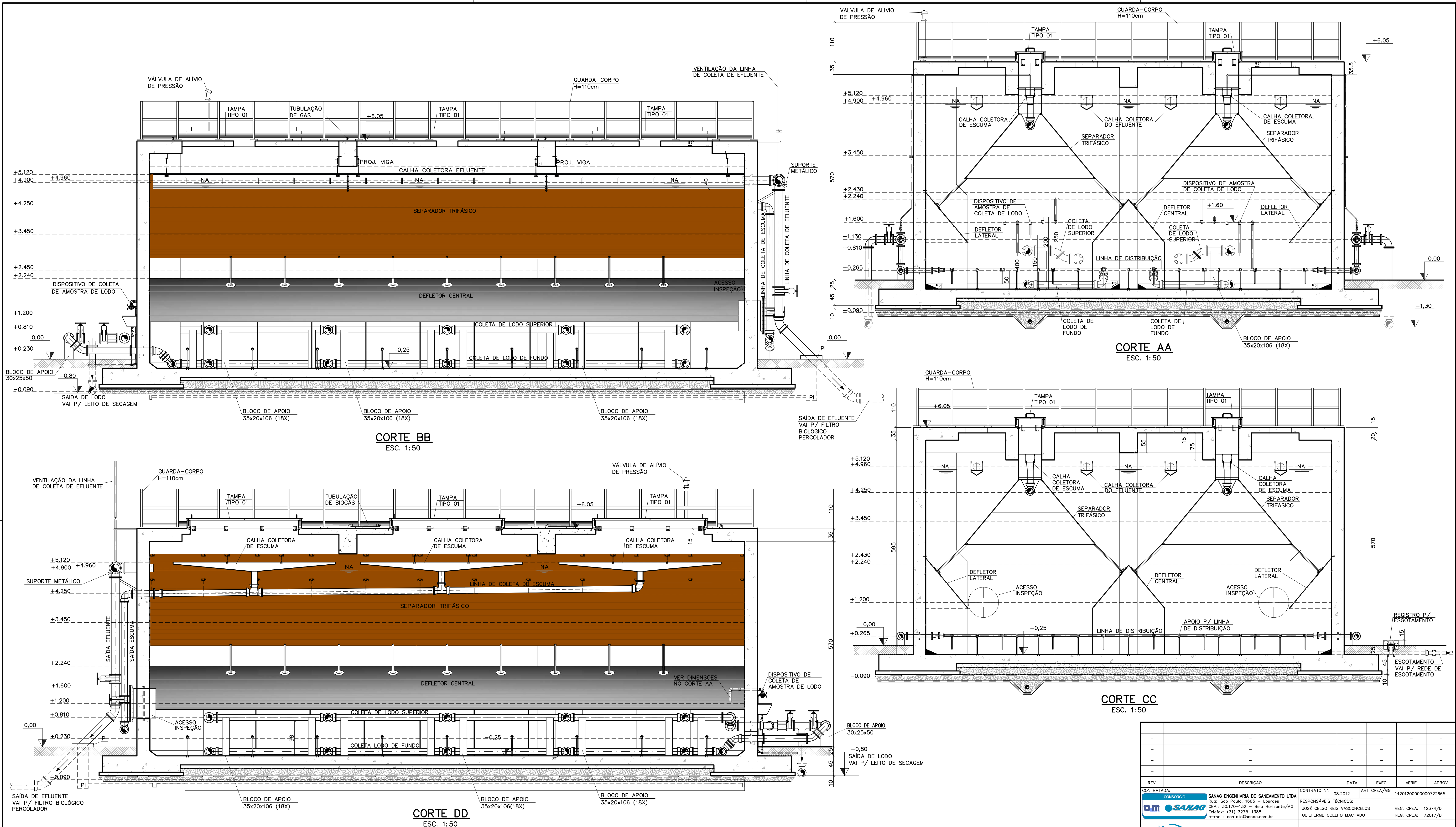
PROGRAMA	PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO - PAC 2
----------	--

MUNICÍPIO/ÁREA:	TUPACIGUARA/ MG SEDE
-----------------	---------------------------------------

TÍTULO	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS REATORES ANAERÓBIOS - PLANTA DE DRENAGEM DE FUNDO - NÍVEL -0,90 , CORTES E DETALHE
--------	---

DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA	PRANCHA
------	----------	--------	----------	---------

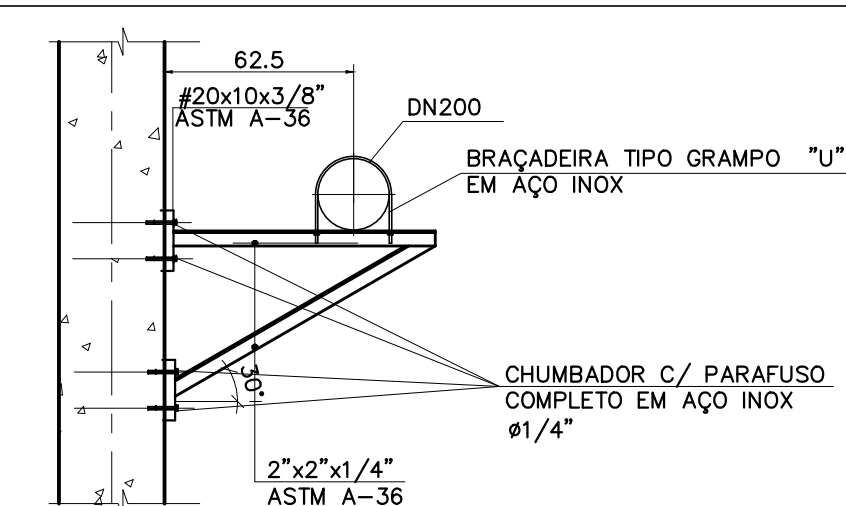
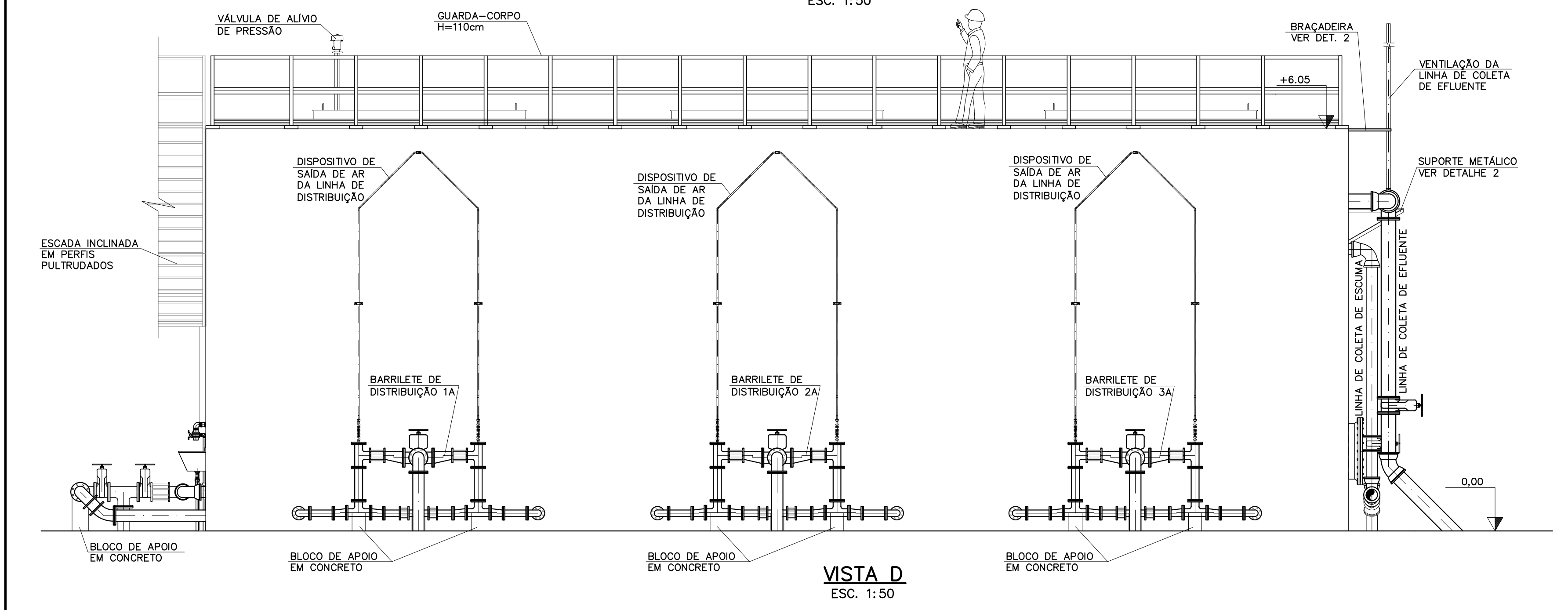
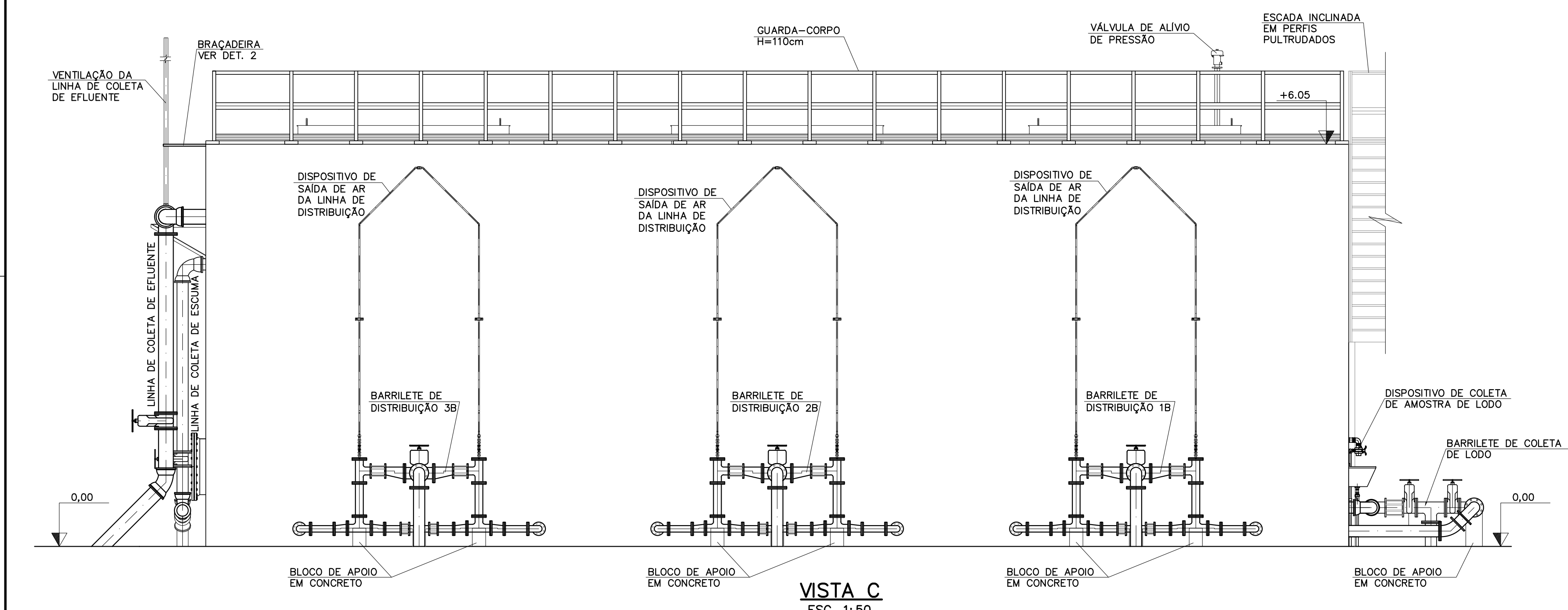
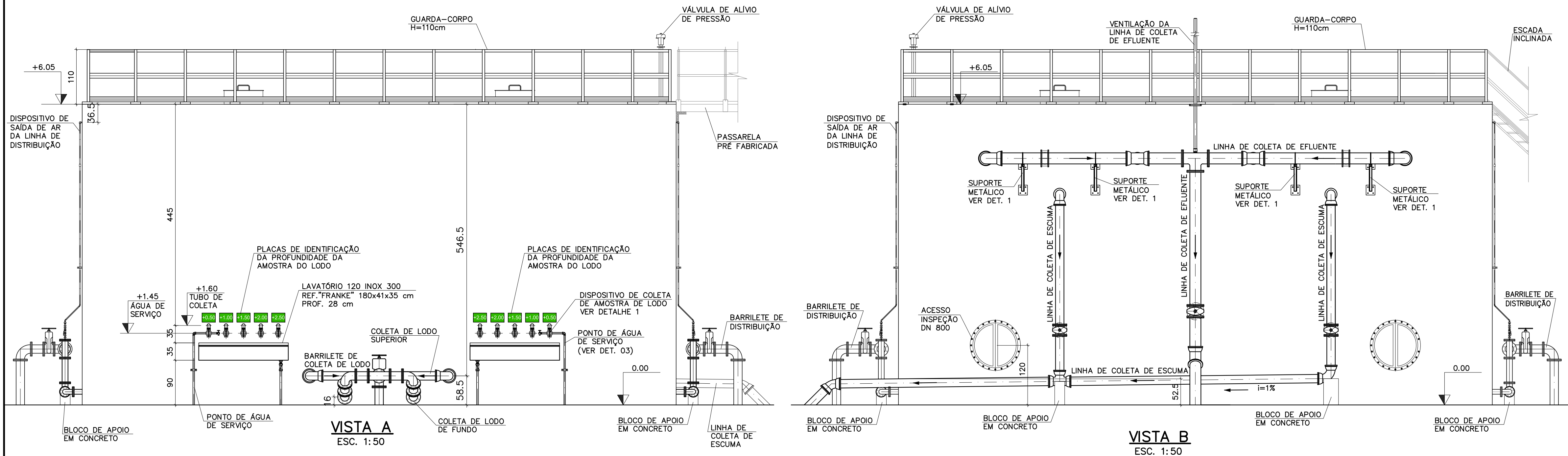
NOME DO ARQUIVO DIGITAL	746ES_P03V4_BS_00_E428DS_ETE_RAN01_SAN14_EA	09/30
-------------------------	--	--------------



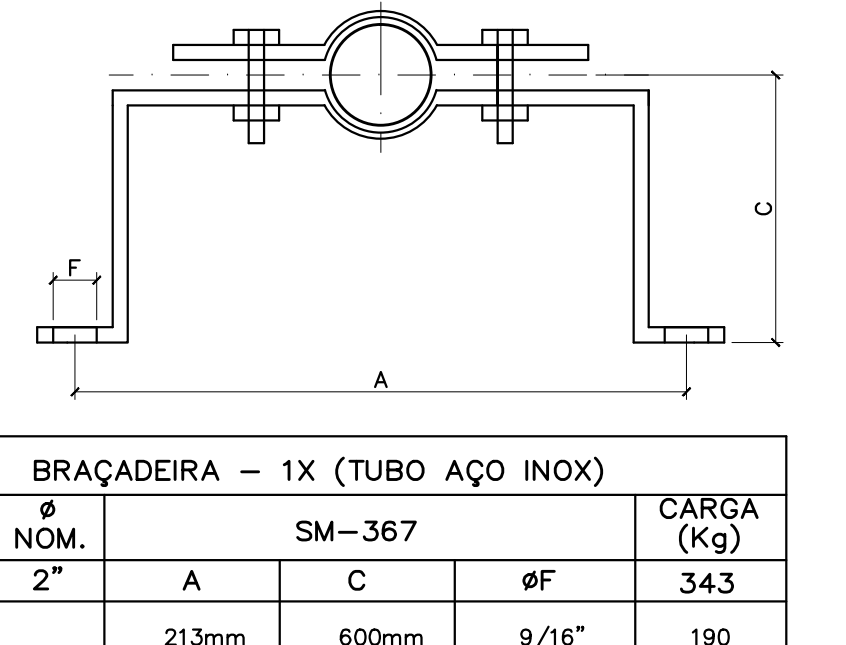
- NOTAS:
- 1 - DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PORCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.
 - 2 - O NÍVEL DO TERRENO NT = 0,000 M, DESSA PLATAFORMA CORRESPONDE À ALTITUDE 838,000 M.
 - 3 - OS NÍVEIS DOS EIXOS DAS TUBULAÇÕES QUE APARECEM NOS CORTES NA ALTURA EM QUE ELAS ATRAVESSAM AS PAREDES DO REATOR SÃO:
 - + 0,265 - EIXO DA TUBULAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DO AFLUENTE;
 - + 0,230 - EIXO DA TUBULAÇÃO INFERIOR DE COLETA DE LODO;
 - + 0,810 - EIXO DA TUBULAÇÃO SUPERIOR DE COLETA DE LODO;
 - + 1,200 - EIXO DA TUBULAÇÃO DE INSPEÇÃO;
 - + 1,600 - EIXO DA TUBULAÇÃO DE COLETA DE AMOSTRA;
 - + 4,250 - EIXO DA TUBULAÇÃO DE COLETA DE ESCUMA;
 - + 4,960 - EIXO DA TUBULAÇÃO DE SAÍDA DE EFLUENTE TRATADO.
 - 4 - AS ALTURAS DE FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS QUE APARECEM NOS CORTES SÃO:
 - + 2,240 - VÉRTICE DO DEFLUTOR CENTRAL;
 - + 2,430 - VÉRTICE DOS DEFLUTORES LATERAIS;
 - + 5,120 - BORDA DA PAREDE DA CALHA DE SAÍDA DE EFLUENTE TRATADO;
 - + 5,120 - BORDA DA CALHA DE COLETA DE ESCUMA;
 - 5 - OS NÍVEIS DOS EIXOS DE TUBULAÇÕES QUE NÃO ATRAVESSAM PAREDES E APARECEM NOS CORTES SÃO:
 - + 1,130 - EIXO DA TUBULAÇÃO SUPERIOR EXTERNA DE DISTRIBUIÇÃO DE AFLUENTE.

- REFERÊNCIAS:
- R1 - P/ DETALHE DA TAMPA TIPO 1, VER DES 09/30.
R2 - P/ ESCADA, PASSARELA E GUARDA-CORPO PREFABRICADOS VER DES. 30/30.
R3 - P/ INTERLIGAÇÃO DO REATOR À REDE DE ÁGUA DE SERVIÇO E DE ESGOTAMENTO VER DES. 13/16.
R4 - P/ INTERLIGAÇÃO DO REATOR AO SISTEMA DE QUEIMA DE BIOMASSA VER DES. 12/16.
R5 - P/ INTERLIGAÇÃO DO REATOR ÀS TUBULAÇÕES DE PROCESSO VER DES. 13/16.
R6 - P/ INTERLIGAÇÃO DO REATOR À CHEGADA DE ESGOTO BRUTO VER DES. 14/16.
R7 - P/ PEÇAS NO INTERIOR DO REATOR VER DESENHOS ESPECÍFICOS

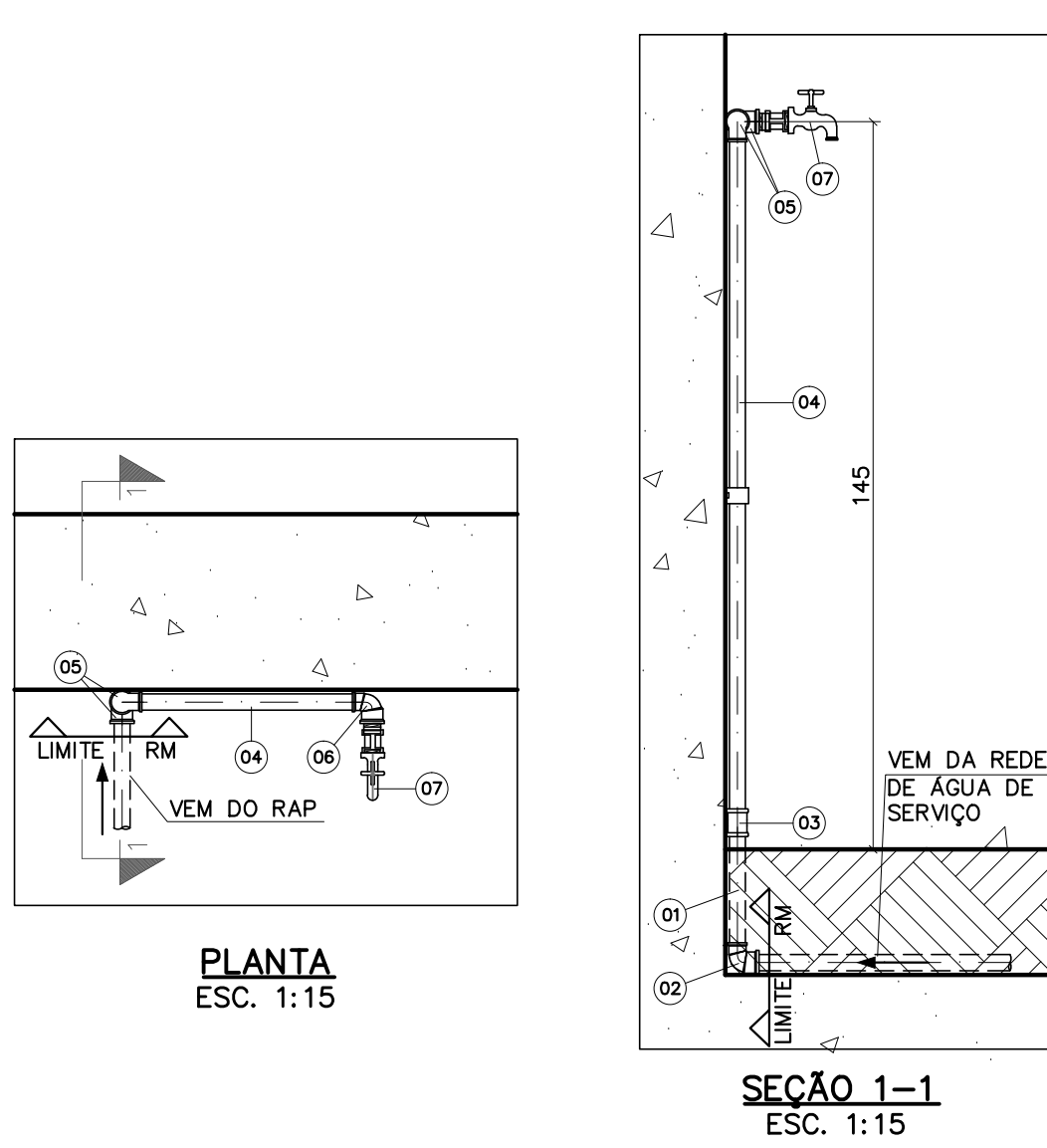
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
CONTRATADA:	CONSORCIO SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 - Lourdes CEP: 30.170-132 - Belo Horizonte/MG Fone: (31) 3275-1388 e-mail: contato@sanag.com.br	CONTRATO Nº: 08/2012	ART CREA/MG: 1429120000000722665	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: JOSE CELSO REIS VASCONCELOS GUILHERME COELHO MACHADO	REG. CREA: 12374/D REG. CREA: 72017/D
CONTRATANTE:	FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE				
PROGRAMA	PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO - PAC 2				
MUNICÍPIO/ÁREA:	TUPACIGUARA/MG SEDE				
TÍTULO	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS REATORES ANAERÓBIOS - CORTES AA, BB, CC, E DD				
DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA	PRANCHA	
NOME DO ARQUIVO DIGITAL	746ES_P03V4_BS_00_E429DS_ETE_RAN01_SAN14_EA				10/30



DETALHE 1 - SUPORTE METÁLICO SEM ESCALA



DETALHE 2 - BRAÇADEIRA



DETALHE 3 - PONTO DE ÁGUA DE SERVIÇO

NOTAS:

1 - DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PORCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.

2 - O NÍVEL DO TERRENO NT=0.000M, DESSA PLATAFORMA CORRESPONDE À ALTITUDE 838.000M.

REFERÊNCIAS:

R1 - P/ ESCADA, PASSARELA E GUARDA-CORPO PRÉ-FABRICADOS VER DES. 30/30.

LEGENDA: DN - Significa diâmetro nominal interno e DE diâmetro externo, ambos em mm. SN significa Série Normal. A nomenclatura das peças de aço carbono e de ferro maleável foi baseada no catálogo da Tupy e das peças de PVC no catálogo da Tigré.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
07	Torneira de aço inox, com rosca macho para mangueira (3/4")	20	und.	2	

APARELHOS DIVERSOS

QTD	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD
06	Cotovelo de redução 90°	25 x 20	und.
05	Cotovelo 90°	25	und.

Conexões de ferro maleável com acabamento galvanizado a fogo, com rosca NPT de média pressão, conforme norma ABNT NBR 6925

QTD	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD
04	Tubo galvanizado com rosca NPT, SN (DN)	25	m

Tubo de aço carbono com acabamento zincado a quente, conforme norma ABNT NBR 5590, com rosca NPT, Série Normal (SN), norma ABNT NBR 12912.

TUBOS DE AÇO CARBONO E CONEXÕES DE FERRO MALEÁVEL PARA CONDUÇÃO DE ÁGUA FRIA

QTD	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD
03	Luva de PVC soldável e com bucha de latão (DE)	32 x 1"	und.
02	Joelho de 90° de PVC soldável (DE)	32	und.
01	Tubo de PVC soldável (DE)	32	m

JUNTA SOLDÁVEL

TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO PARA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA

PONTO DE ÁGUA DE SERVIÇO

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL	UND.	QUANTIDADE
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

RELAÇÃO DE MATERIAIS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
CONTRATADA:	SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 - Lourdes CEP.: 30.170-132 - Belo Horizonte/MG Telefone: (31) 3275-1368 e-mail: contato@sanag.com.br	CONTRATO N°: 08/2012	ART CREA/MG: 1420120000000722665		
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	JOSÉ CELSO REIS VASCONCELOS GUILHERME COELHO MACHADO	REG. CREA: 12374/D	REG. CREA: 72017/D		

CONTRATANTE:

FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

PROGRAMA

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO - PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:

TUPACIGUARA/ MG

SEDE

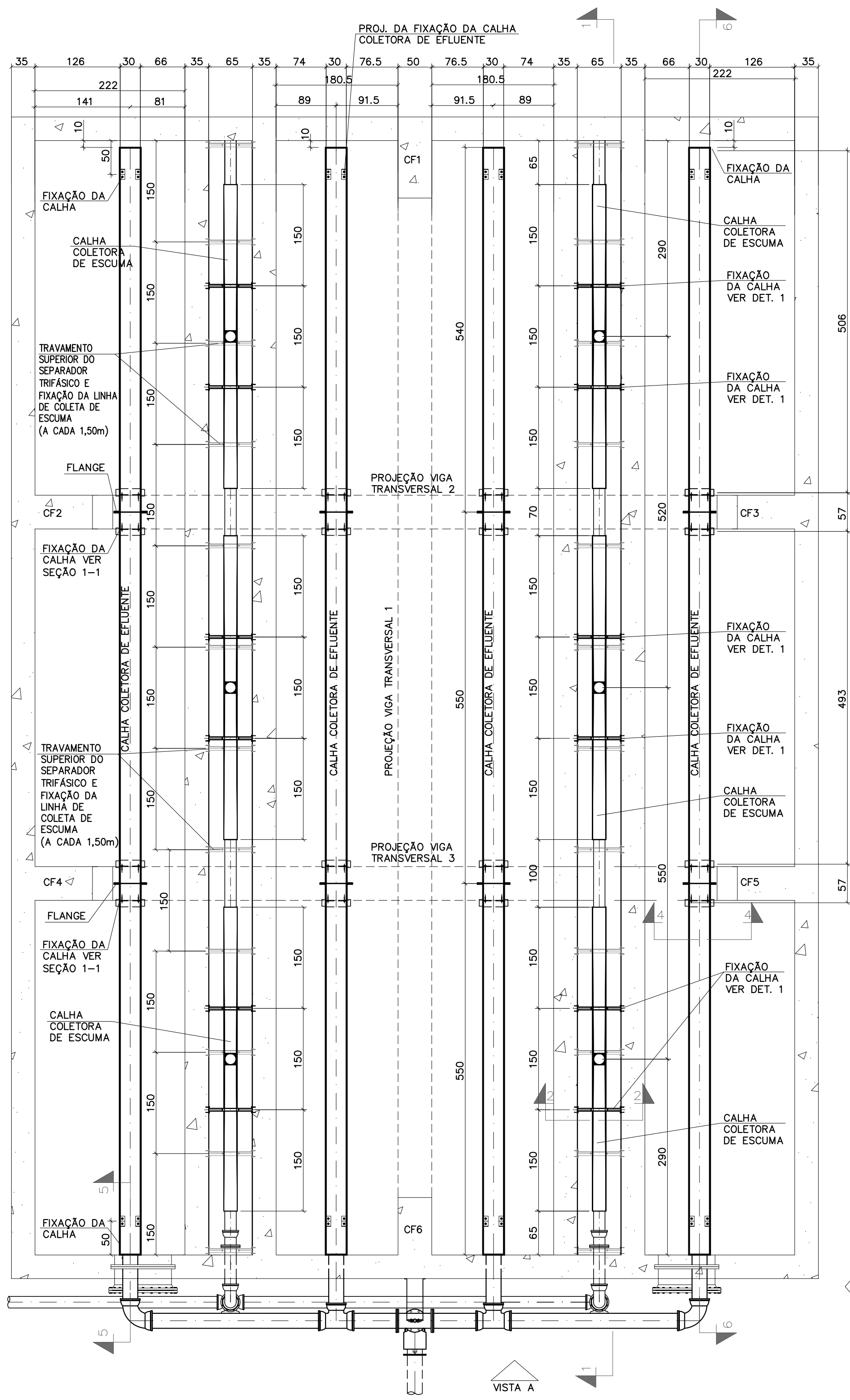
TÍTULO

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

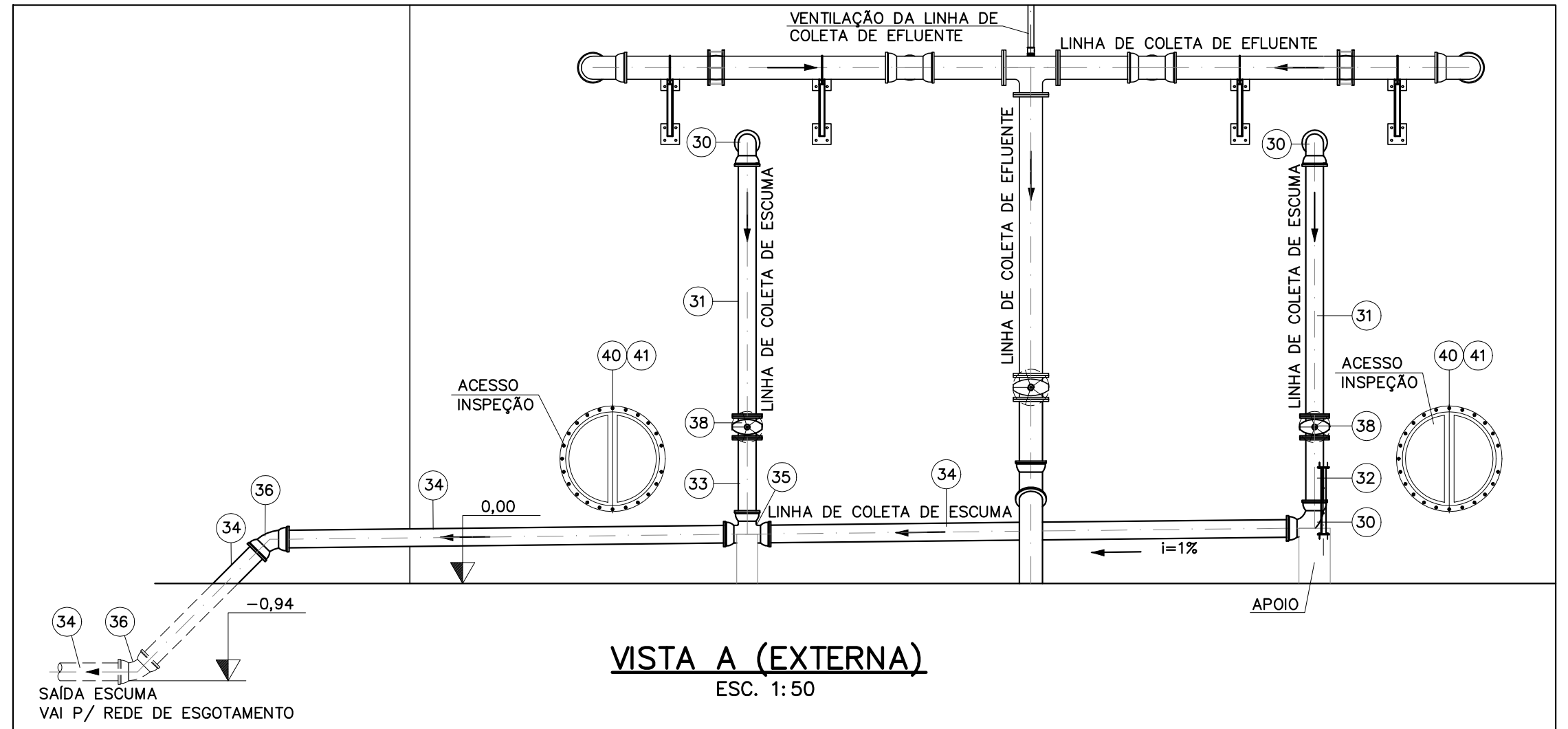
ESTATION DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

REATOR ANAERÓBIOS - VISTAS A, B, C, D E DETALHES

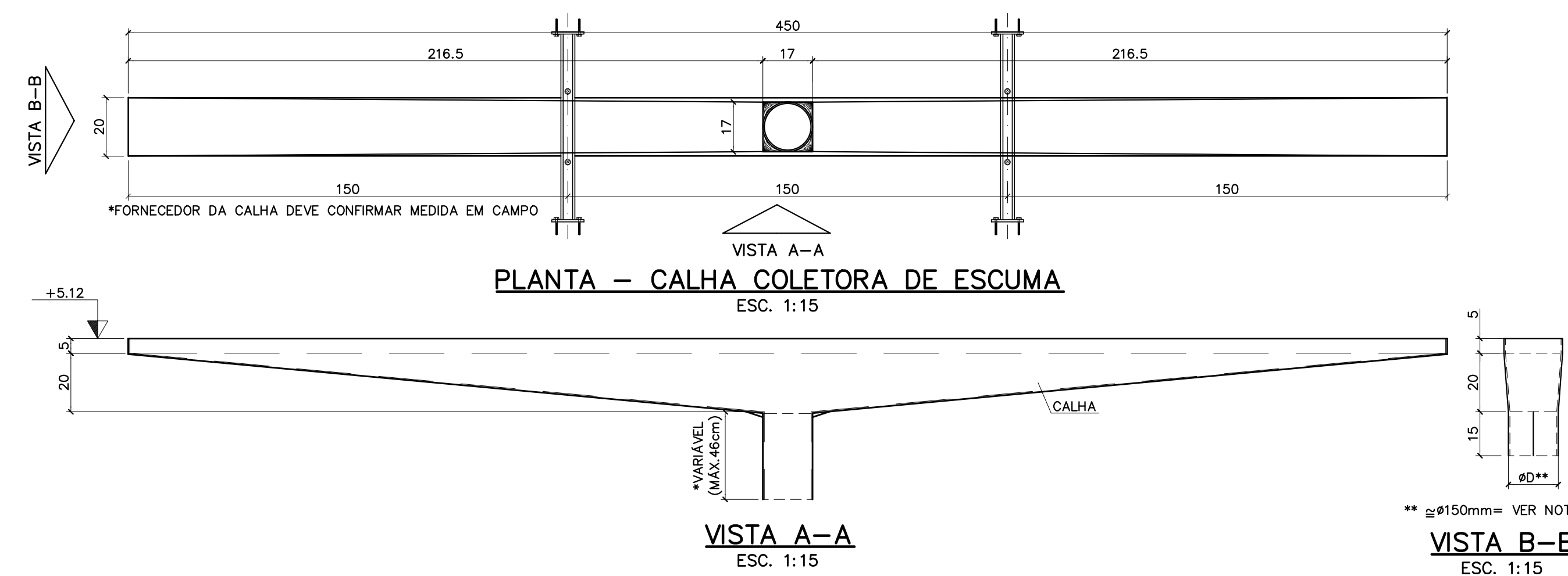
DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA	PRANCHA
NOME DO ARQUIVO DIGITAL	746ES_P03V4_BS_00_E430DS_ETE_RAN01_SAN14_EA			11/30



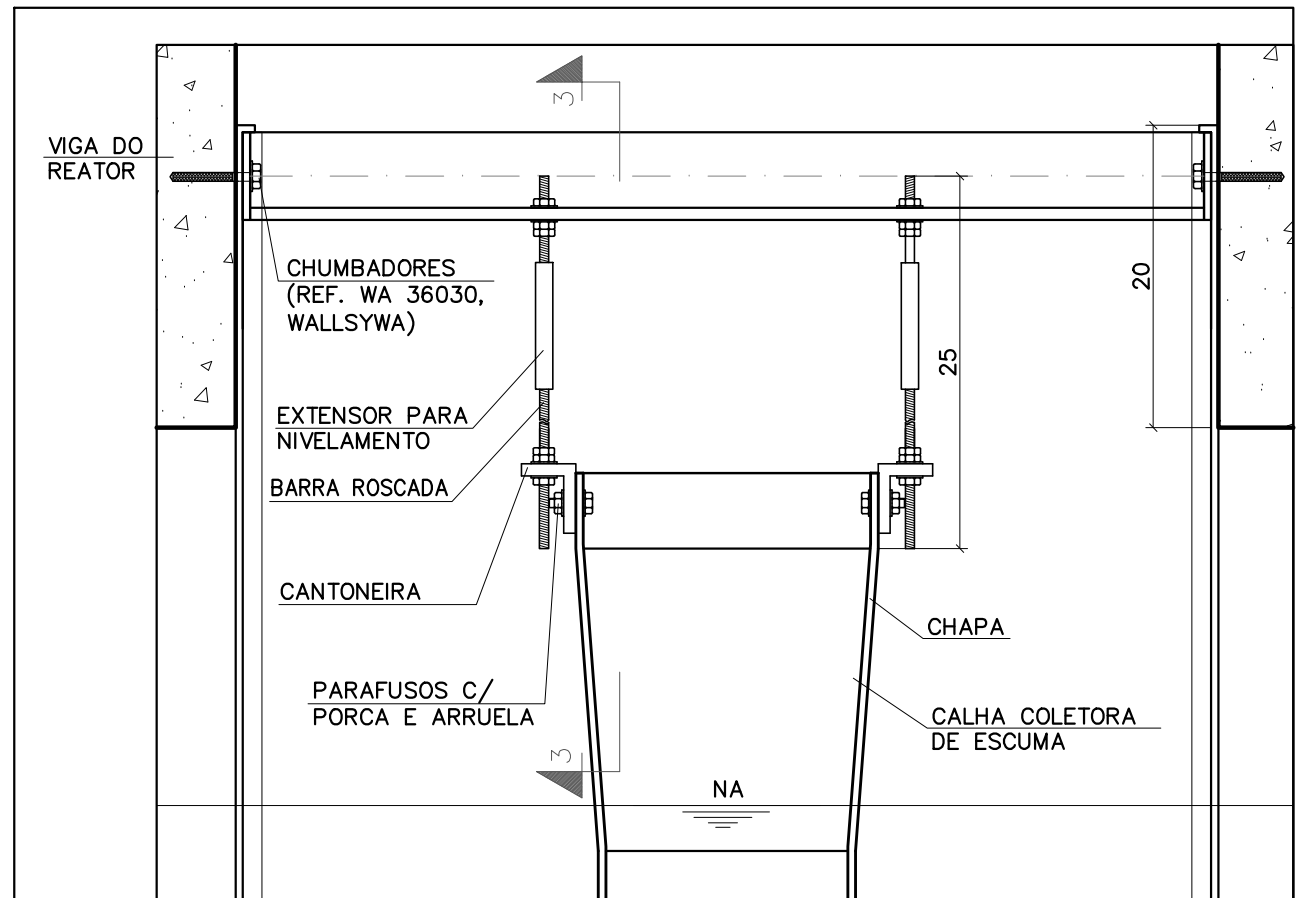
PLANTA
ESC. 1:50



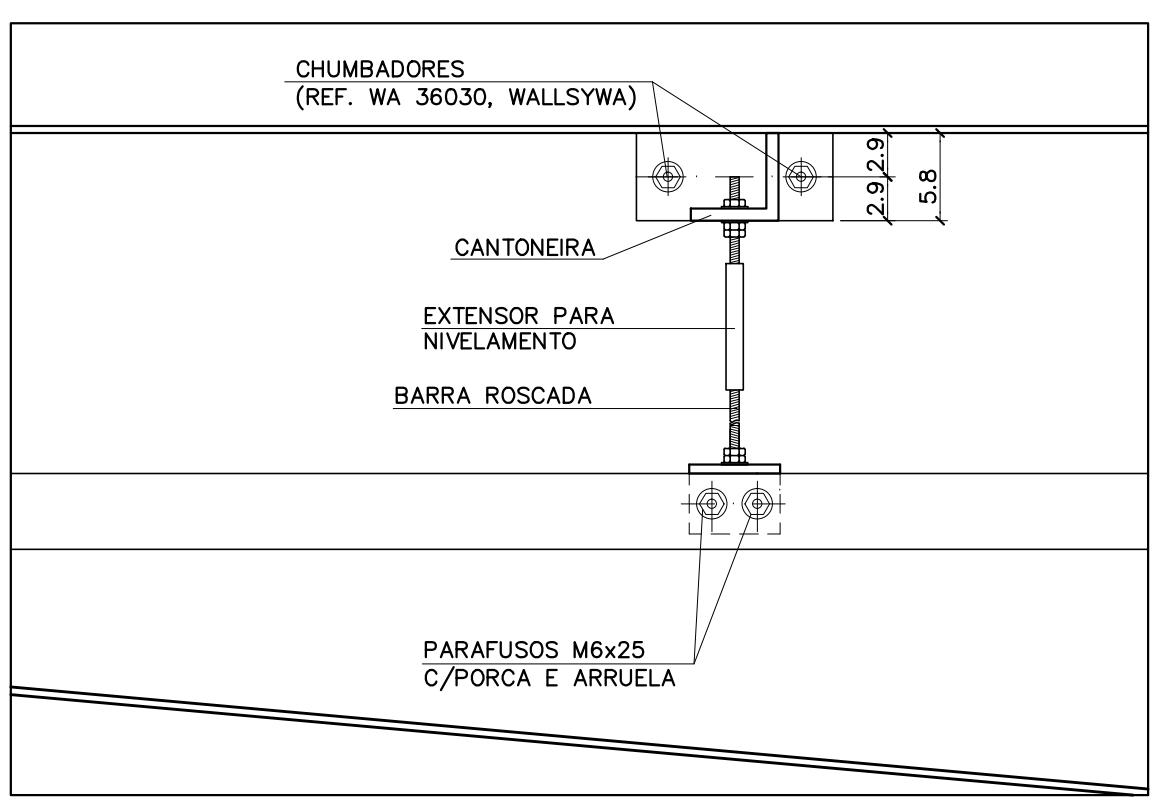
VISTA A (EXTERNA)
ESC. 1:50



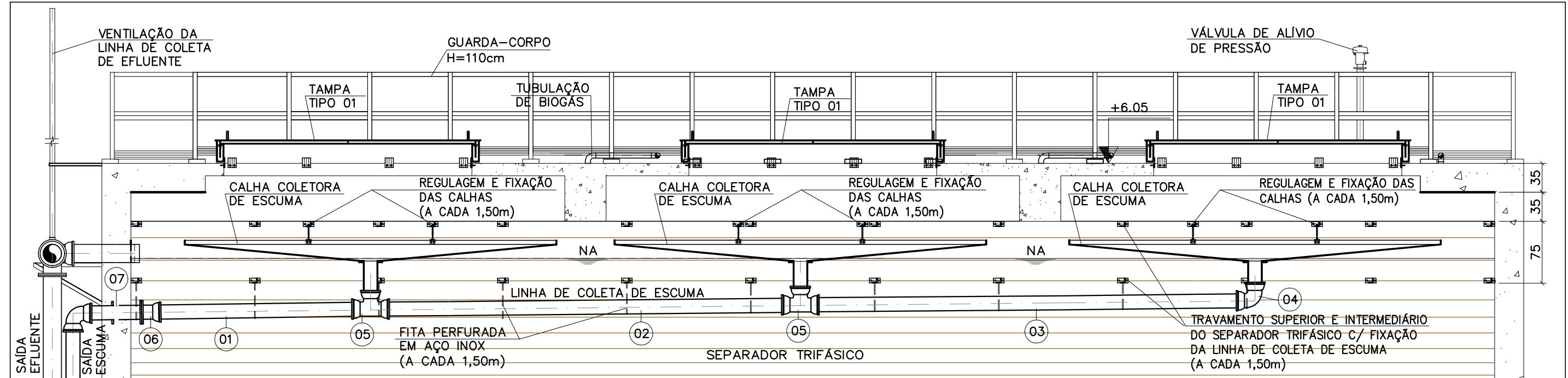
PLANTA - CALHA COLETORA DE ESCUMA
ESC. 1:15



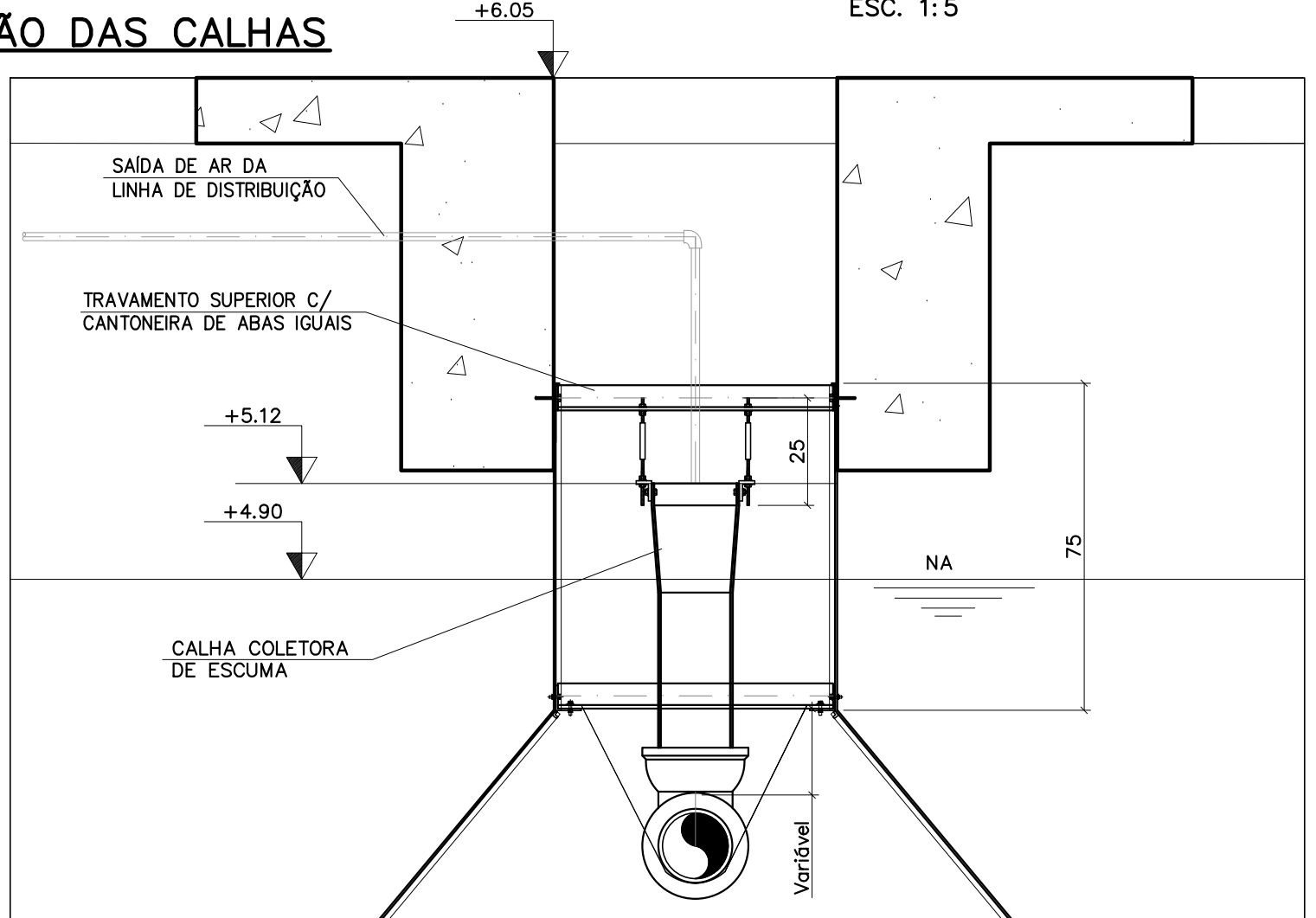
DETALHE 1 - REGULAGEM E FIXAÇÃO DAS CALHAS
ESC. 1:5



SEÇÃO 3-3
ESC. 1:5



SEÇÃO 1-1
ESC. 1:50



SEÇÃO 2-2 - FIXAÇÃO DA LINHA DE COLETA DE ESCUMA
ESC. 1:15

NOTAS:

- 1 - DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PORCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.
- 2 - O NÍVEL DO TERRENO NT = 0,000 M, DESSA PLATAFORMA CORRESPONDE A ALTITUDE 838,000 M.
- 3 - O MATERIAL PARA CONSTRUÇÃO DA CALHA DE SAÍDA DE ESCUMA É O AÇO INOX A316. PARA EFEITO DE ORÇAMENTO FORAM CONSIDERADOS: CHAPA TEM ESPESURA DE 4,75 MM; AS CANTONEIRAS DE 25,0 X 25,0 X 16,0 MM; E OS TIRANTES PARA FIXAÇÃO (BARRA ROSCADA E EXTENSOR) DEVERÃO SER DE Ø 16,0 MM. A CALHA DEVE RESISTIR AO EMPUXO POR OCASIÃO DA DESCARGA DE ESCUMA E OS ESFORÇOS DE MONTAGEM SEM NENHUMA DEFORMAÇÃO.
- 4 - A BORDA DA CALHA DE COLETA DEVERÁ ESTAR PERFEITAMENTE NIVELADA, PARA QUE A SAÍDA DE ESGOTO COM ESCUMA SEJA UNIFORME E POSSIBILITE O ARRASTE DA ESCUMA DE TODA A SUPERFÍCIE DO LÍQUIDO.
- 5 - TODAS AS CALHAS DEVERÃO ESTAR NO MESMO NÍVEL. ADMITE-SE NO MÁXIMO UMA DIFERENÇA DE 1 MM ENTRE A CALHA MAIS BAIXA E A MAIS ALTA.
- 6 - EM NENHUMA HIPÓTESE A TUBULAÇÃO DE SAÍDA PODERÁ TRANSMITIR ESFORÇO SOBRE A CALHA. A TUBULAÇÃO DEVERÁ TER SEUS PRÓPRIOS SUPORTES.
- 7 - O PROJETO EXECUTIVO E DE MONTAGEM DAS CALHAS É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA, QUE PODERÁ FAZER OS AJUSTES QUE JULGAR NECESSÁRIOS, RESPEITANDO A QUALIDADE DOS MATERIAIS INDICADOS E AS DIMENSÕES PARA TRANSPORTE DO ESGOTO.

REFERÊNCIAS
R1 - P/ ALTURA DA CALHA EM RELAÇÃO À ESTRUTURA VER DES 04/30.

LEGENDA: DN - Significa diâmetro nominal interno em mm. A nomenclatura das peças de ferro fundido para esgoto foi baseada no catálogo da Saint Gobain Canalizações.

PPFIQ10X - Ø30mm x 140mm (DN 800 e 900)	-	und.	48
ABMF	800	und.	2
ACESSÓRIOS PARA JUNTA COM FLANGES			
41 FC10X	800	und.	2
40 EPFAV10X	800	und.	2
INSPEÇÃO DO REATOR			
PPFIQ10X - Ø20mm x 90mm (DN 150 a 250)	-	und.	32
ABMF	150	und.	4
ACESSÓRIOS PARA JUNTA COM FLANGES			
38 R23FV10X	150	und.	2
APARELHOS			
36 C45JGSX	150	und.	2
35 TJGSX	150	und.	1
34 TOL10X	150	m	17,40
33 TFP10X L= 0,81 m	150	und.	2
32 TFP10X L= 0,70 m	150	und.	2
31 TFP10X L= 2,50 m	150	und.	2
30 C90JGSX	150	und.	3
LINHA DE SAÍDA DE ESCUMA			
PPFIQ10X - Ø20mm x 90mm (DN 150 a 250)	-	und.	56
ABMF	150	und.	7
ACESSÓRIOS PARA JUNTA COM FLANGES			
07 EPFAV10X	150	und.	2
06 EFJGS10X	150	und.	2
05 TJGSX	150	und.	4
04 C90JGSX	150	und.	2
03 TOL10X L = 5,25 m (2X - computado na quantidade do ITEM 01)	150	m	0
02 TOL10X L = 4,95 m (2X - computado na quantidade do ITEM 01)	150	m	0
01 TOL10X L = 2,51 m (2X)	150	m	29,00

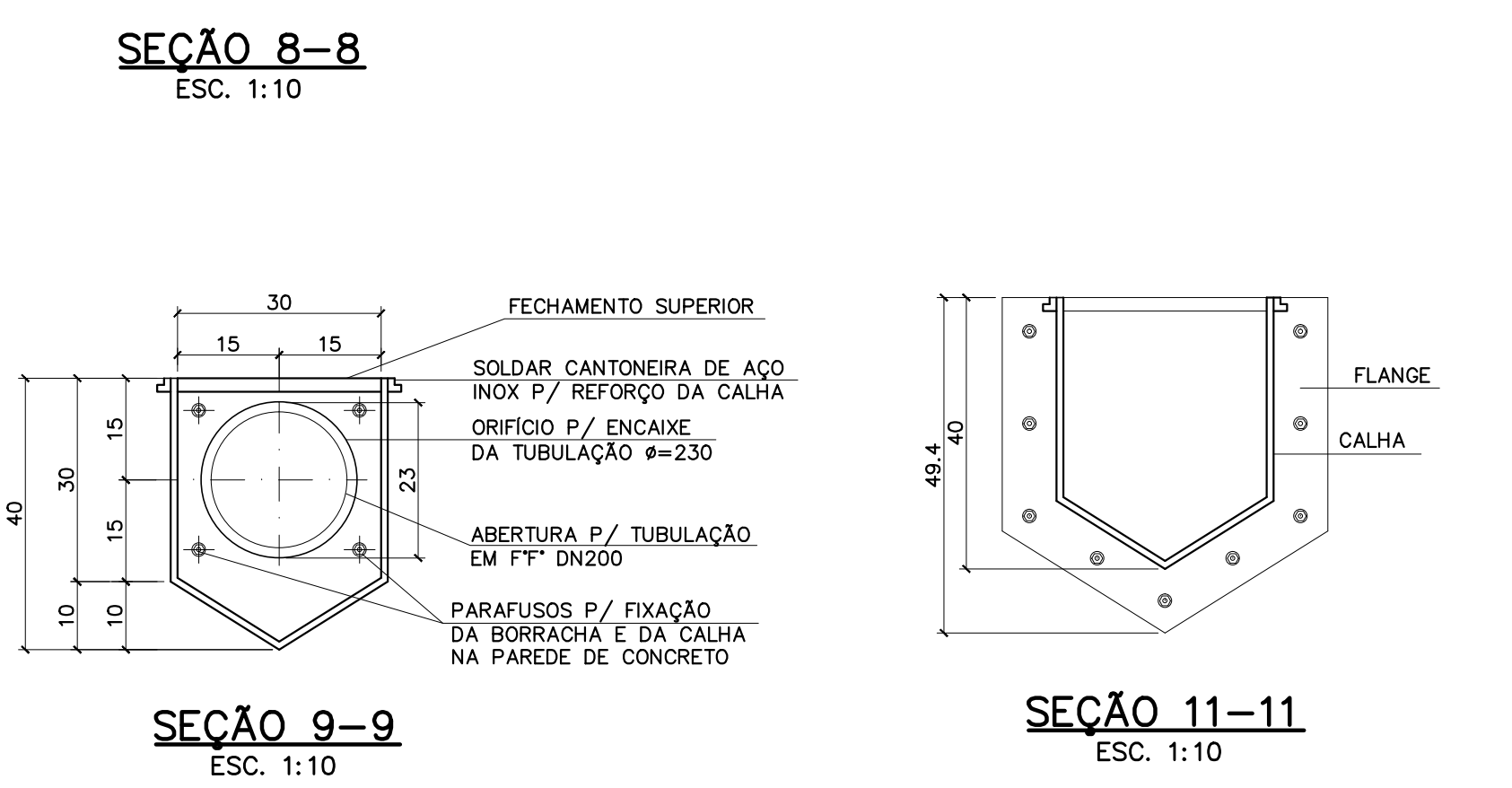
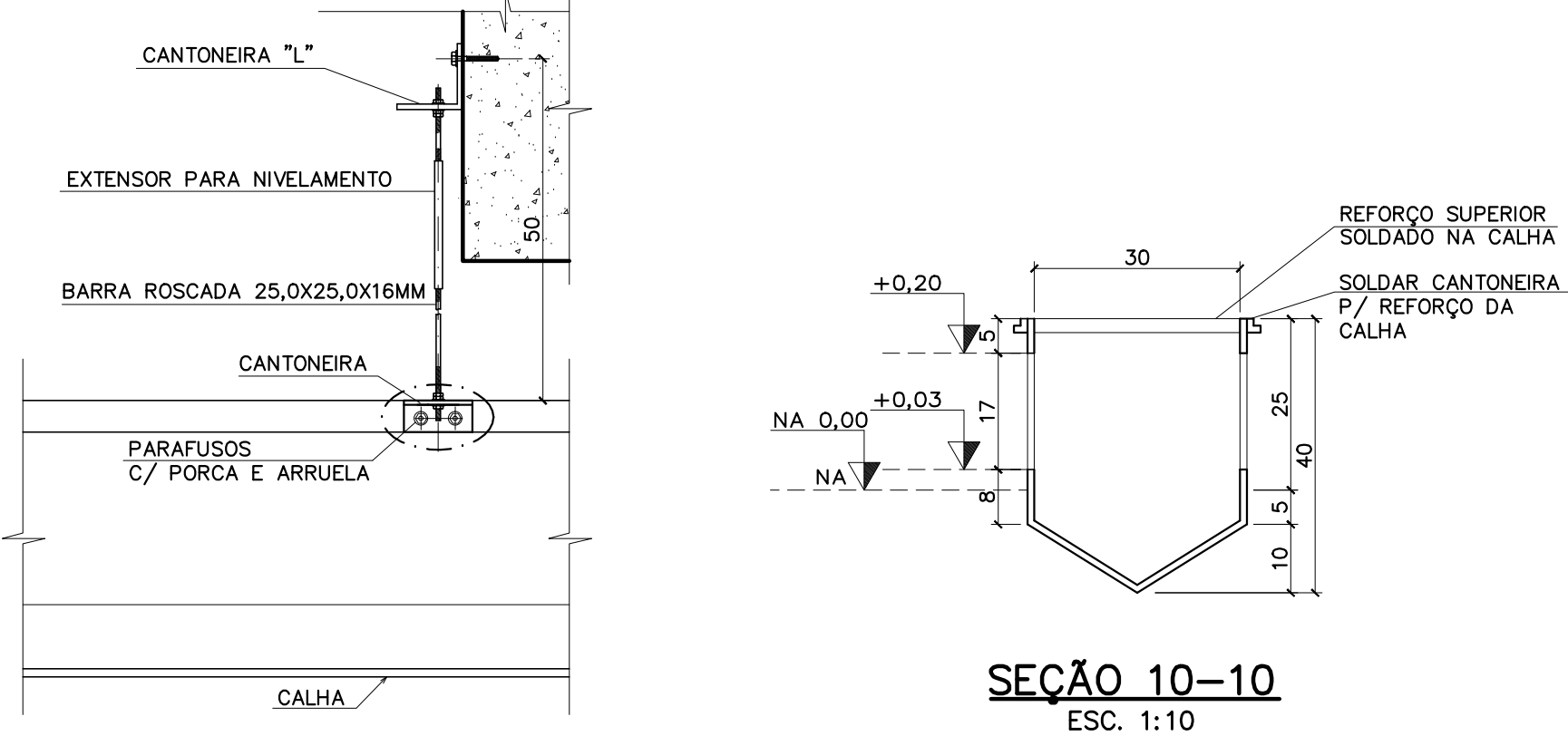
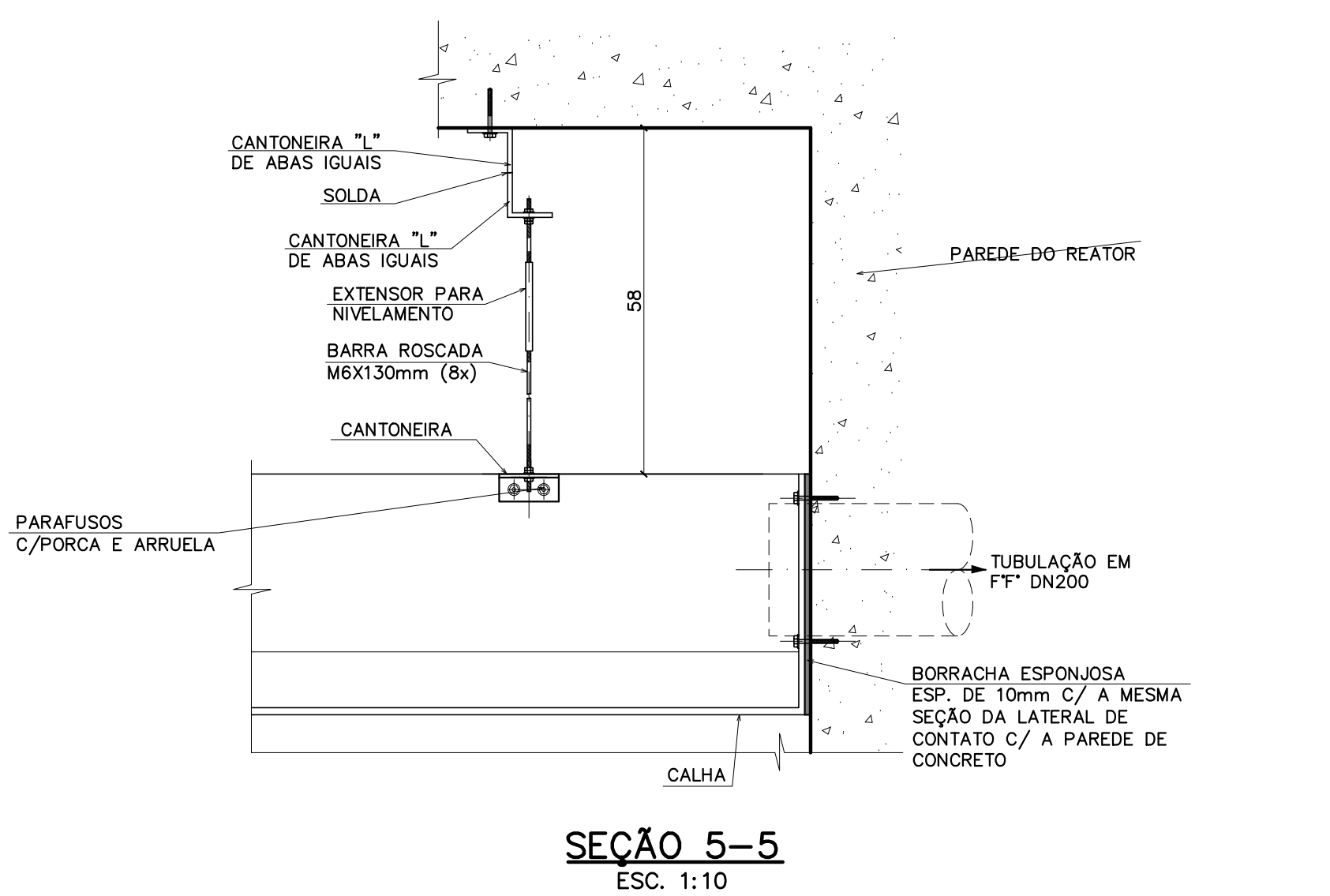
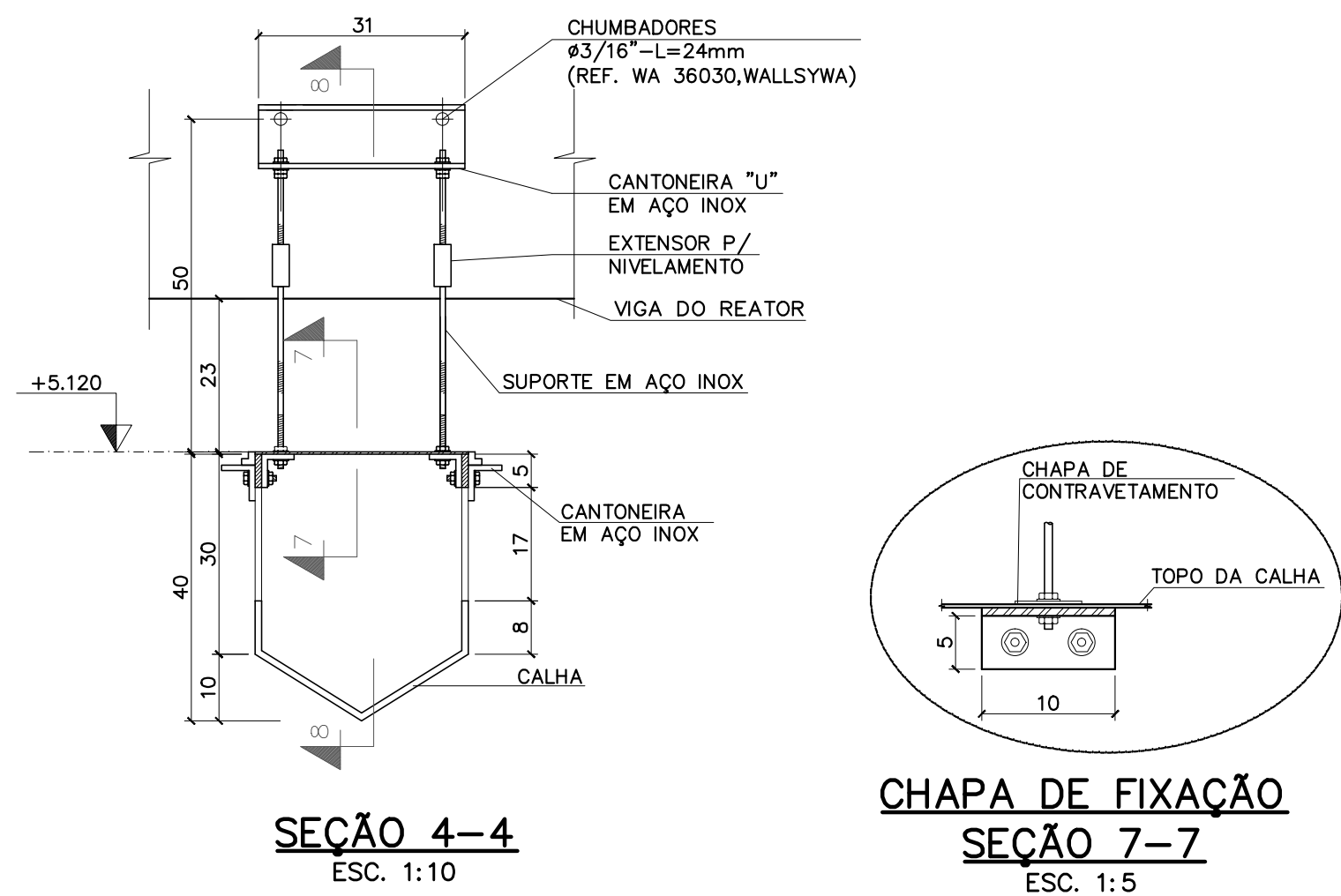
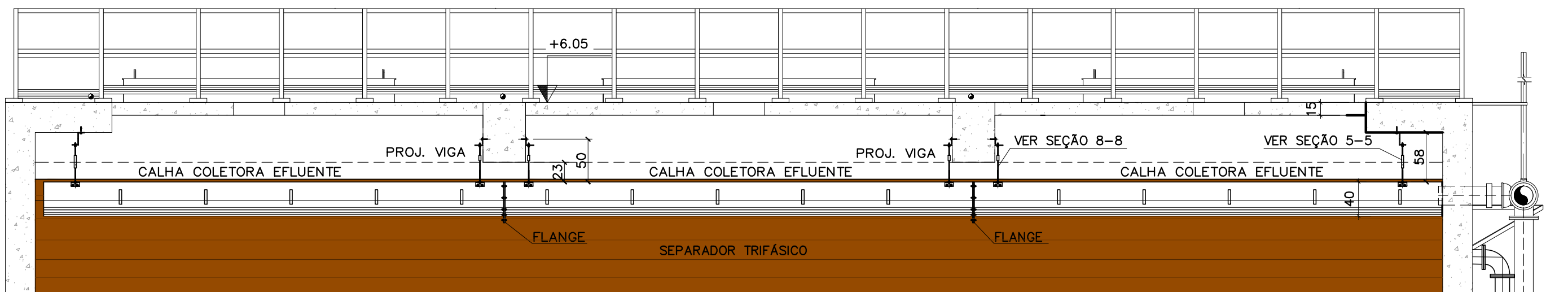
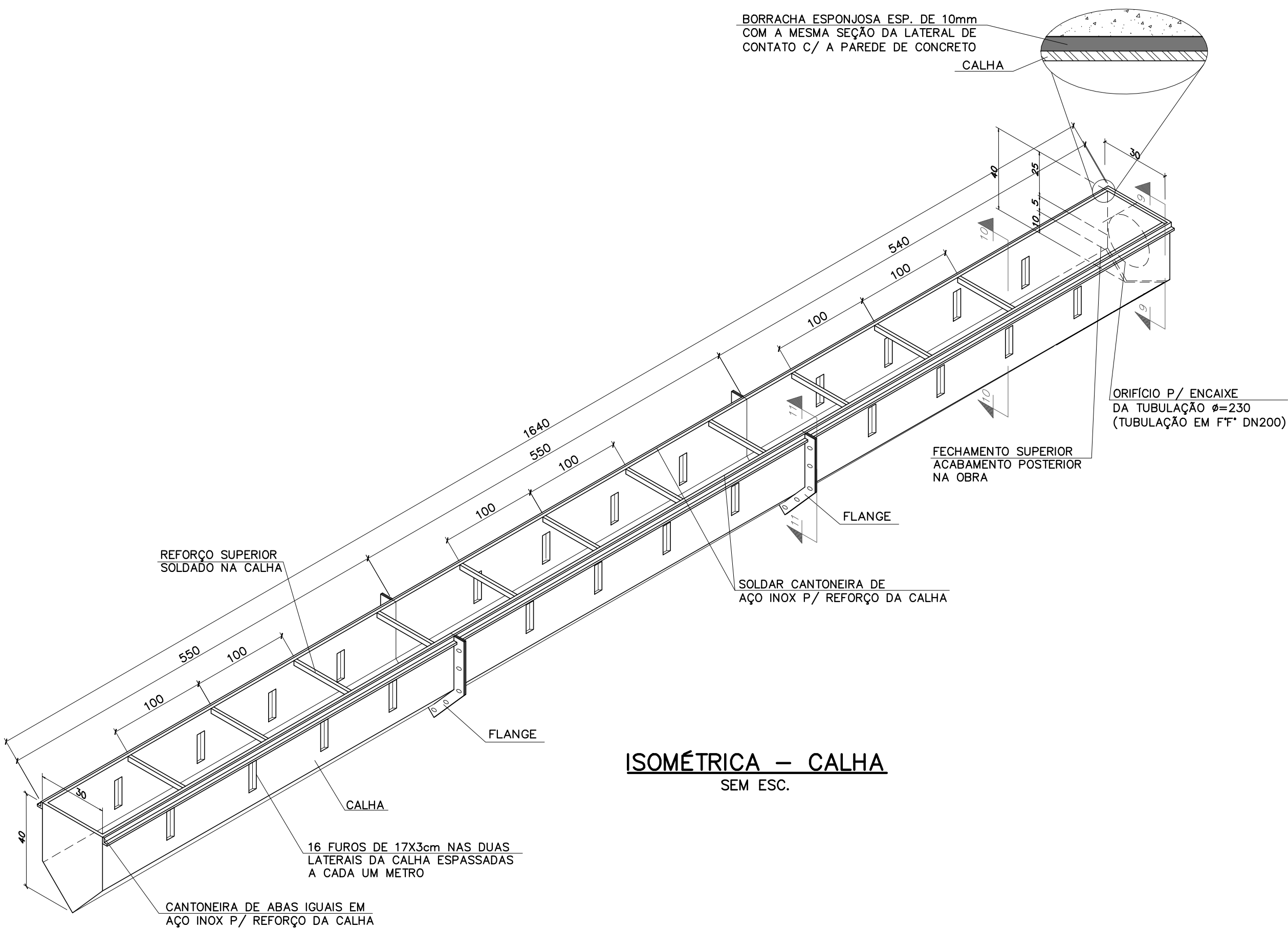
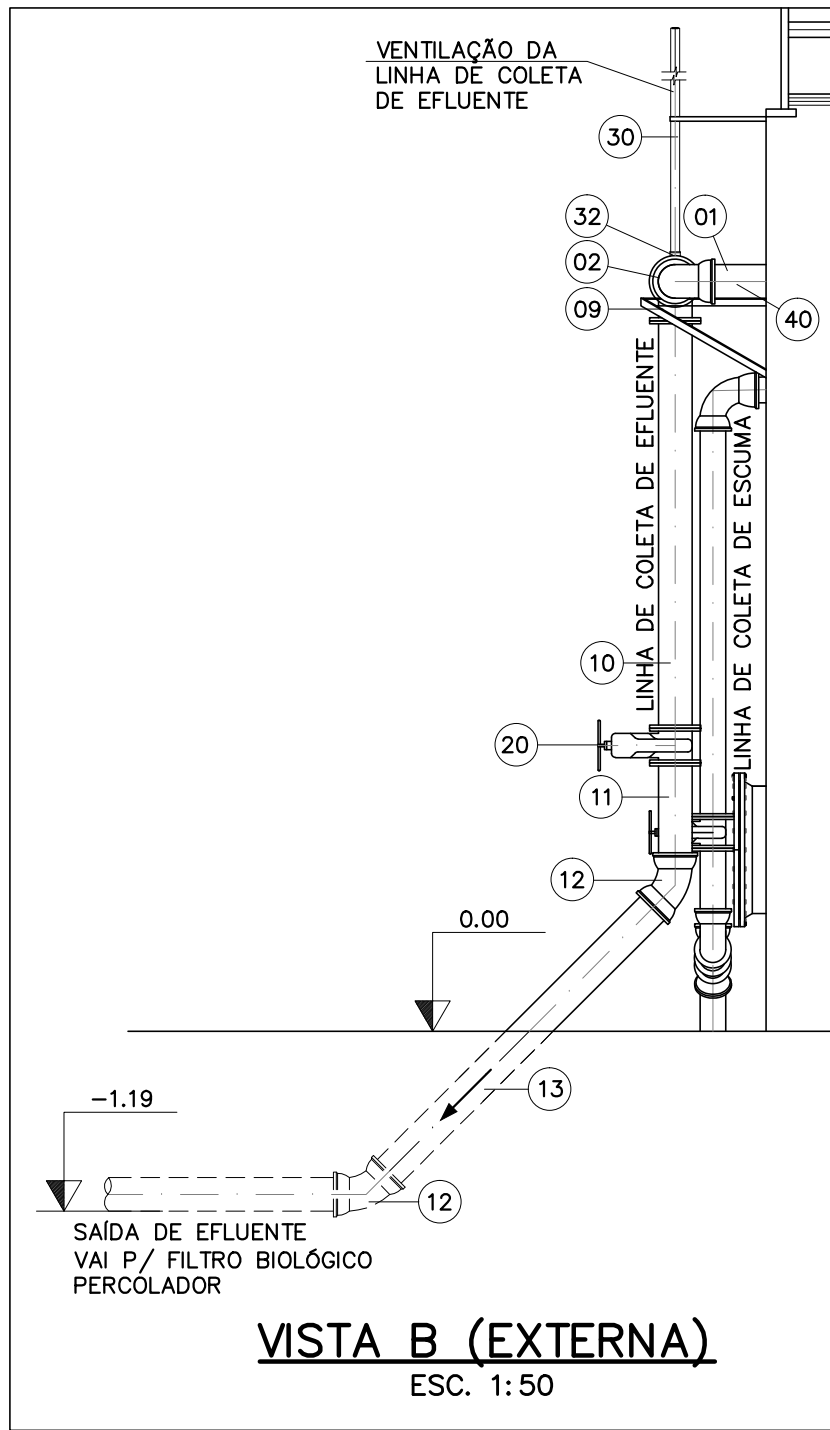
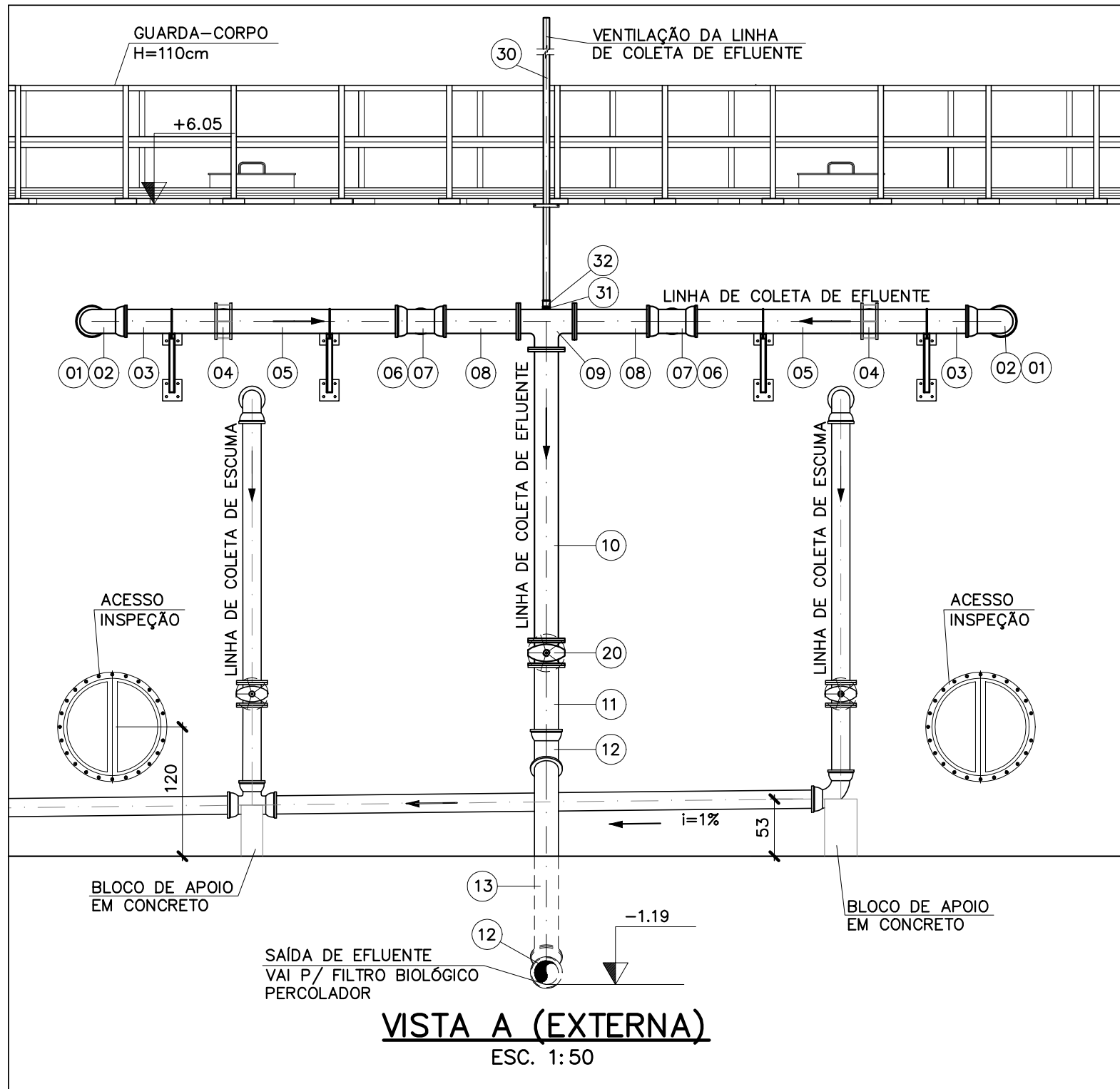
LINHA DE COLETA DE ESCUMA

Estes materiais deverão ser adquiridos conforme ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, nas quantidades e diâmetros indicados nesta RELAÇÃO DE MATERIAIS e/ou na PLANILHA DE ORÇAMENTO.

TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO

TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES APARELHOS E ACESSÓRIOS PARA TRANSPORTE DE ESGOTO SANITÁRIO SOB PRESSÃO

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL	UND.	QUANTIDADE
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.
CONTRATADA:	CONSORCIO SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 - Lourdes CEP.: 30.170-132 - Belo Horizonte/MG Telefone: (31) 3275-1368 e-mail: contato@sanag.com.br	CONTRATO Nº: 08.2012	ART CREA/MG: 1420120000000722665	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: JOSE CELSO REIS VASCONCELOS REG. CREA: 12374/D GUILHERME COELHO MACHADO REG. CREA: 72017/D
FUNASA		Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde		
CONTRATANTE:		FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE		
PROGRAMA		PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO - PAC 2		
MUNICÍPIO/ÁREA:		TUPACIGUARA/ MG SEDE		
TÍTULO		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS REATORES ANAERÓBIOS - CALHA COLETORA DE ESCUMA - PLANTAS, SEÇÕES, VISTAS E LM		
DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA	PRANCHA
NOME DO ARQUIVO DIGITAL		746ES_P03V4_BS_00_E431DS_ETE_RAN01_SAN14_EA		12/30



NOTAS:

- 1 - DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PORCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.
- 2 - O NÍVEL DO TERRENO NT = 0,000 M, DESSA PLATAFORMA CORRESPONDE À ALTITUDE 838,000 M.
- 3 - O MATERIAL PARA CONSTRUÇÃO DA CALHA DE SAÍDA DE EFLUENTE É O AÇO INOX A316. PARA EFEITO DE ORÇAMENTO FORAM CONSIDERADOS: CHAPA COM ESPESURA DE 3,0 MM E AS CANTONEIRAS DE REFORÇO INTERNO DE 12,7 X 12,7 X 3,0 MM E DE REFORÇO EXTERNO DE 25,0 X 25,0 X 16,0 MM. OS TIRANTES PARA FIXAÇÃO (BARRA ROSCADA E EXTENSOR) DEVERÃO SER DE Ø 16,0 MM. OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO NO CONCRETO DEVERÃO SER DE CANTONEIRAS DE 75,0 X 75,0 X 23,0 MM. ELA DEVE RESISTIR AO EMPUXO E AOS ESFORÇOS DE MONTAGEM SEM NENHUMA DEFORMAÇÃO.
- 4 - A BORDA DA CALHA DE SAÍDA DE EFLUENTE DEVERÁ ESTAR PERFEITAMENTE NIVELADA, PARA QUE A SAÍDA DE ESGOTO TRATADO SEJA UNIFORME EM TODAS ELAS.
- 5 - TODAS AS CALHAS DEVERÃO ESTAR NO MESMO NÍVEL. ADMITE-SE NO MÁXIMO UMA DIFERENÇA DE 1 MM ENTRE A CALHA MAIS BAIXA E A MAIS ALTA.
- 6 - O PROJETO EXECUTIVO E DE MONTAGEM DAS CALHAS É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA, QUE PODERÁ FAZER OS AJUSTES QUE JULGAR NECESSÁRIOS, RESPEITANDO A QUALIDADE DOS MATERIAIS INDICADOS E AS DIMENSÕES PARA TRANSPORTE DO ESGOTO.

REFERÊNCIAS
R1 - P/ ALTURA DA CALHA EM RELAÇÃO À ESTRUTURA VER DES 04/00

LEGENDA: DN - Significa diâmetro nominal interno em mm. A nomenclatura das peças de ferro fundido para esgoto foi baseada no catálogo da Saint Gobain Canalizações.

	PPFIQ10X - Ø30mm x 140mm (DN 800 e 900)	-	und.	48
	ABMF	800	und.	2
ACESSÓRIOS PARA JUNTA COM FLANGES				
41	FC10X	800	und.	2
40	EPFAV10X	800	und.	2
INSPEÇÃO DO REATOR				
	PPFIQ10X - Ø20mm x 90mm (DN 150 a 250)	-	und.	32
	ABMF	150	und.	4
ACESSÓRIOS PARA JUNTA COM FLANGES				
38	R23FV10X	150	und.	2
APARELHOS				
36	C45JGSX	150	und.	2
35	TJGSX	150	und.	1
34	TCL10X	150	m	17,40
33	TFP10X L= 0,81 m	150	und.	2
32	TFP10X L= 0,70 m	150	und.	2
31	TFP10X L= 2,50 m	150	und.	2
30	C90JGSX	150	und.	3
LINHA DE SAÍDA DE ESCUMA				
	PPFIQ10X - Ø20mm x 90mm (DN 150 a 250)	-	und.	56
	ABMF	150	und.	7
ACESSÓRIOS PARA JUNTA COM FLANGES				
10	EPFAV10X	150	und.	2
09	EFJGS10X	150	und.	2
08	EPF10X (ajustar comprimento na obra)	150	und.	2
07	EPF10X (ajustar comprimento na obra)	150	und.	2
06	EPF10X (ajustar comprimento na obra)	150	und.	2
05	TJGSX	150	und.	4
04	C90JGSX	150	und.	2
03	TCL10X L = 5,25 m(2X - computado na quantidade do ITEM 01)	150	m	0
02	TCL10X L = 4,95 m(2X - computado na quantidade do ITEM 01)	150	m	0
01	TCL10X L = 2,51 m (2X)	150	m	29,00

Estes materiais deverão ser adquiridos conforme ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, nas quantidades e diâmetros indicados nesta RELAÇÃO DE MATERIAIS e/ou na PLANILHA DE ORÇAMENTO.

TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO

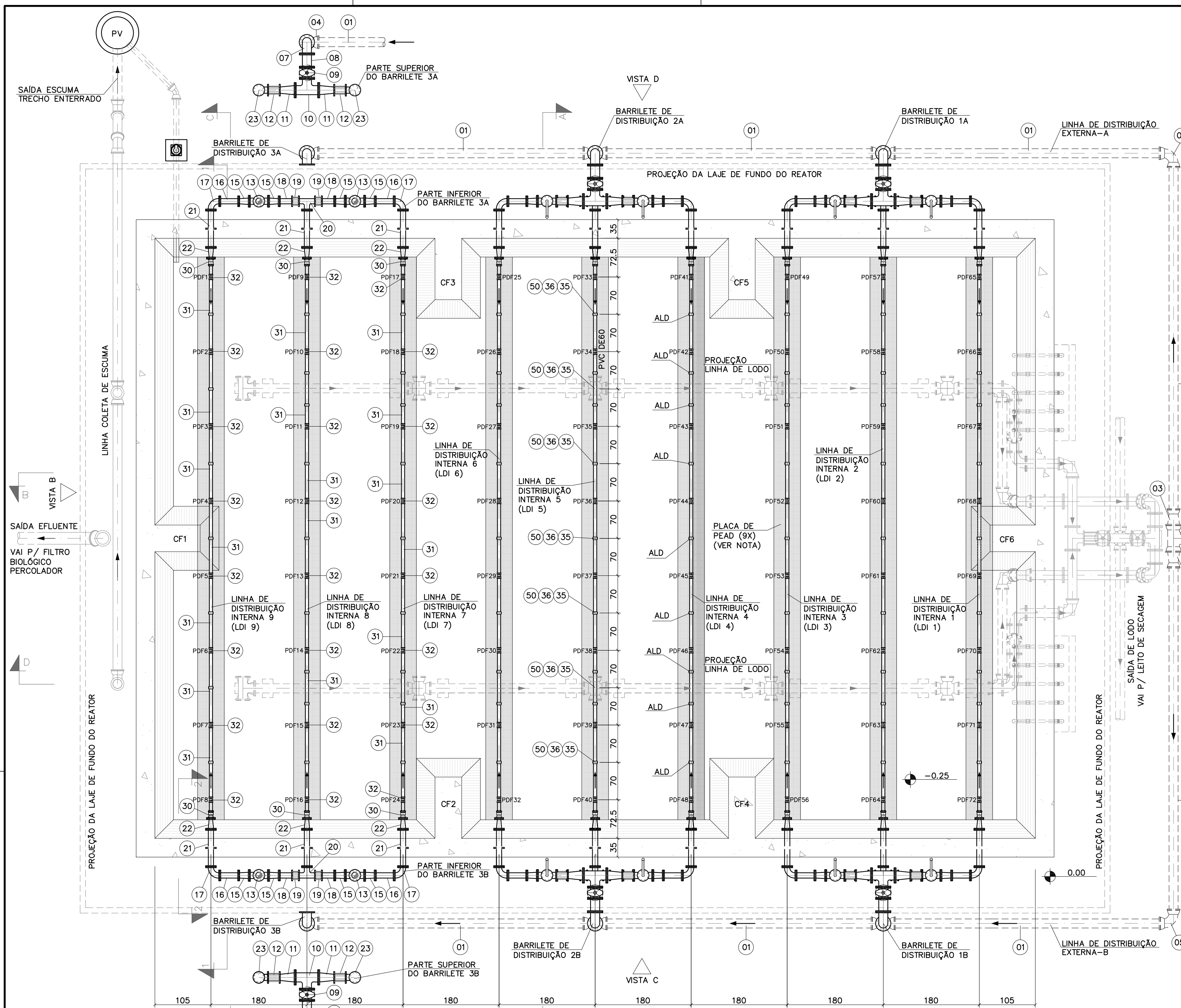
TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES APARELHOS E ACESSÓRIOS PARA TRANSPORTE DE ESGOTO SANITÁRIO SOB PRESSÃO

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL	UND.	QUANTIDADE
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.
CONTRATADA:	CONTRATO Nº:	08/2012	ART CREA/MG:	1420120000000722665

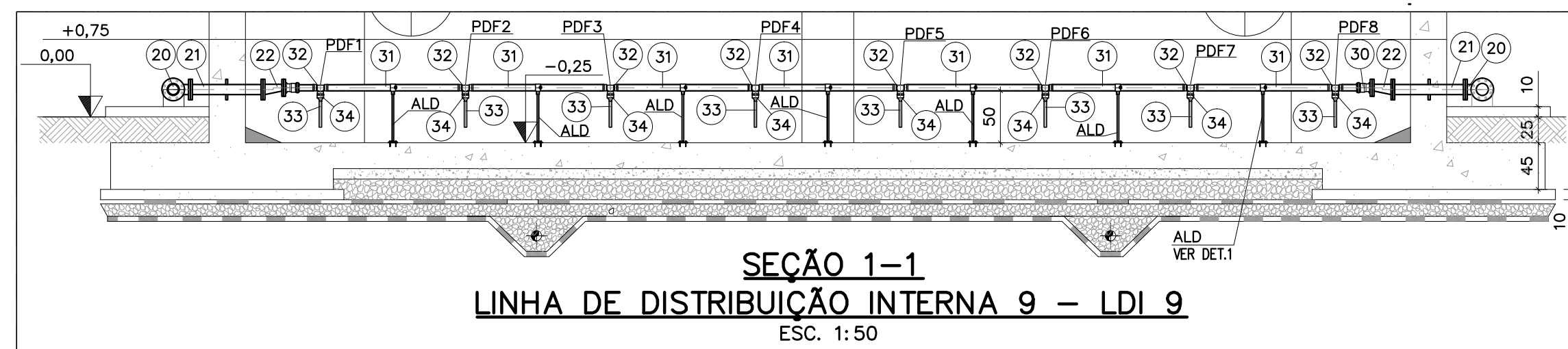
CONSORCIO	SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	REG. CREA:	12374/D
	Sua: São Paulo, 1665 - Litorais	CEP: 30.170-132 - Belo Horizonte/MG		
	Telefone: (31) 3275-1368	GUILHERME COELHO MACHADO	REG. CREA:	72017/D
	e-mail: contato@sanag.com.br			

	Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde	SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MINAS GERAIS Divisão de Engenharia de Saúde Pública
--	---	---

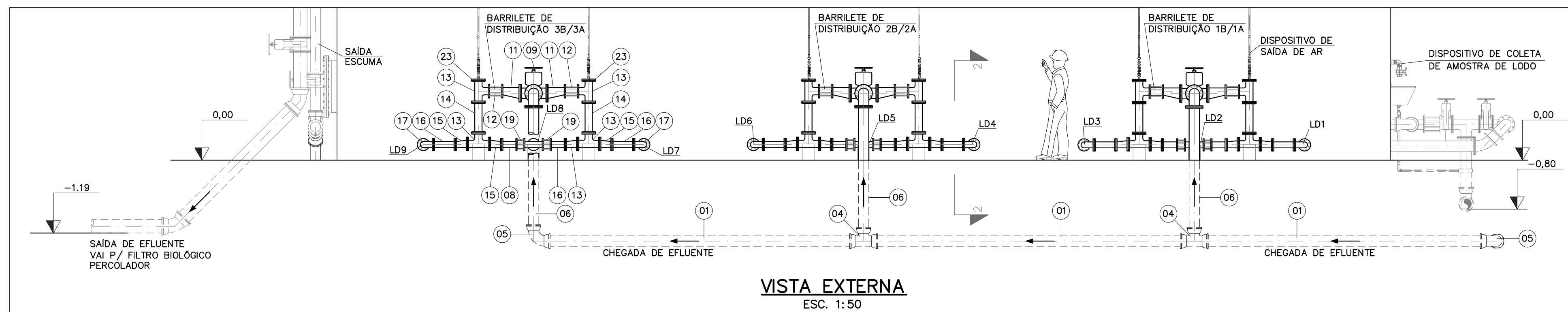
CONTRATANTE:	FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE		
PROGRAMA	PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO - PAC 2		
MUNICÍPIO/ÁREA:	TUPACIGUARA/MG SEDE		
TÍTULO	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS REATORES ANAERÓBIOS - CALHA DE EFLUENTE - PLANTAS, SEÇÕES, VISTAS, DETALHES E LM		
DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA
NOME DO ARQUIVO DIGITAL	746ES_P03V4_BS_00_E432DS_ETE_RAN01_SAN14_EA		PRANCHA
			13/30



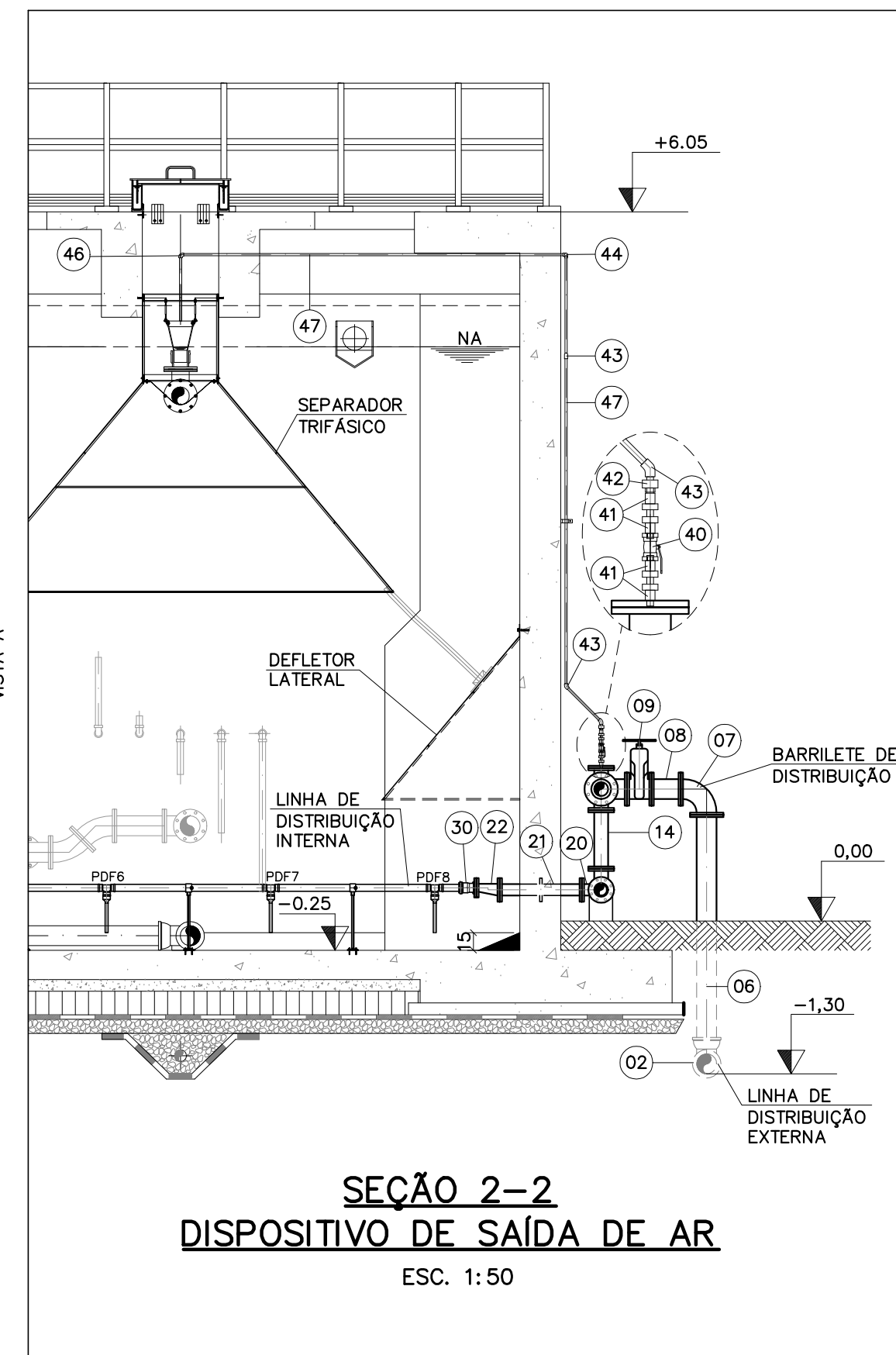
PLANTA
ESC. 1:50



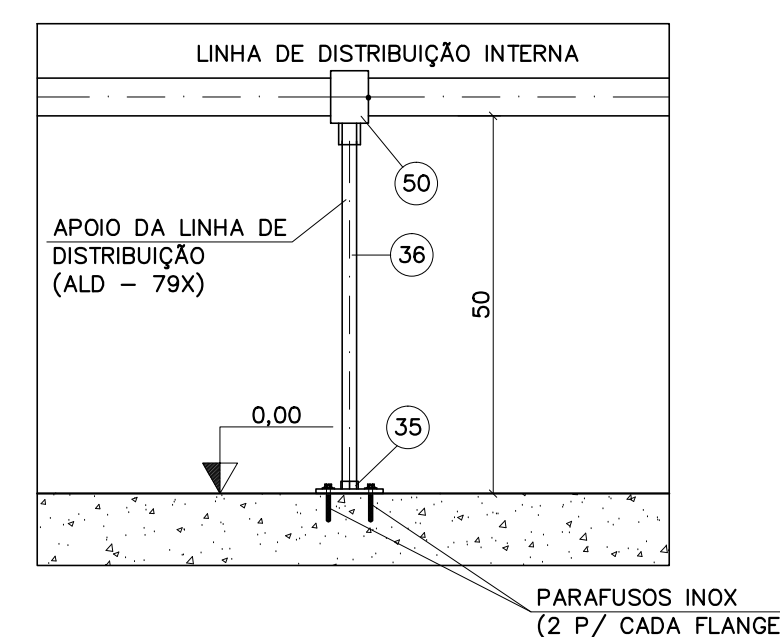
SEÇÃO 1-1
LINHA DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA 9 - LDI 9
ESC. 1:50



VISTA EXTERNA
ESC. 1:50



SEÇÃO 2-2
DISPOSITIVO DE SAÍDA DE AR
ESC. 1:50



DETALHE 1
APOIO PARA LINHA DE DISTRIBUIÇÃO (ALD)
ESC. 1:10

NOTAS:

- 1 - DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PORCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.
 - 2 - O NÍVEL DO TERRENO NT=0.000M, DESSA PLATAFORMA CORRESPONDE A ALTITUDE 838.000M.
 - 3 - PLACA DE PEAD COM 2mm DE ESPESURA FIXADA AO CONCRETO DO FUNDO COM INSEROS TIPO ENGELOC, LARGURA DE 0,50m E COMPRIMENTO DE 10,55m, CENTRALIZADAS SOB OS EIXOS DAS LINHAS DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA (9X).
- REFERÊNCIAS:
R1 - P/ O NÍVEL DO EIXO DA TUBULAÇÃO VER DES. 04/00.
- LEGENDA: DN - Significa diâmetro nominal interno e DE diâmetro externo, ambos em mm. A nomenclatura dos peças de ferro fundido para esgoto foi baseada no catálogo da Saint Gobain Canalizações, das peças de PVC no catálogo da Tigre e de polipropileno no catálogo Amanco.

Bucha de expansão em nylon com parafuso e arruela de aço inox 316, para fixação da peça do ITEM 35 ao concreto	-	und.	126
--	---	------	-----

MISCELÂNEAS

50	Colar de tomada com travas, em PVC (fixar por solda as travas após montagens) (DE 60 x 3/4")	50 x 3/4"	und.	79
----	--	-----------	------	----

ACESSÓRIOS

TUBOS E ACESSÓRIOS DE PVC RÍGIDO PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA

47	Tubo PPR PN20 (DE)	20	m	78
46	Joelho 90° F/F - PPR (DE)	20	und.	6
45	Tê F/F/F - PPR (DE)	20	und.	6
44	Joelho 90° F/M - PPR (DE)	20	und.	12
43	Joelho 45° F/F - PPR (DE)	20	und.	36
42	União mista - PPR (DE)	20	und.	12
41	Adaptador de transição F/M - PPR com inserto metálico (DE)	20	und.	48

TUBOS E CONEXÕES PPR (conf. Norma ABNT NBR 15813:2010)

40	Válvula tipo esfera com rosca BSP, em polipropileno, dotada de duas porcas de união rosqueáveis para ajustes das sedes e retirado do corpo para reparos sem modificação da tubulação. Ref. Imake - Mod. S2000	1/2"	und.	12
----	---	------	------	----

APARELHOS DE POLIPROPILENO

TUBOS, CONEXÕES E APARELHOS DE POLIPROPILENO

DISPOSITIVO DE SAÍDA DE AR

36	Tubo roscaável (com comprimento de 50 cm)	3/4"	und.	79
35	Flange roscaável com sextavado	3/4"	und.	79
PVC ROSCAVEL (Conf. Norma PeCp 34, para tubos e ABNT NBR 5648, para conexões)				
34	Bucha de redução de PVC soldável longa (DE 60 x 32)	50 x 25	und.	72
33	Tubo de PVC soldável (DE 32)	25	m	26
32	Tê de PVC soldável (DE 60)	50	und.	72

PVC SOLDÁVEL(Conf. Norma ABNT NBR 5648)

TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO PARA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA

31	Tubo de PVC PBA Classe 20, com junta integrada (DE60)	50	m	126
30	Extremidade PVC JE BF PBA (DE60)	50	und.	18

TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO PBA (conf. Norma ABNT NBR 5647-1:2007)

TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO PARA INFRAESTRUTURA

PPFIQ10X - Ø20mm x 90mm (DN 150 a 250)	-	und.	240
PPFIQ10X - Ø16mm x 80mm (DN 50 a100)	-	und.	1320
ABMF	150	und.	30
ABMF	100	und.	60
ABMF	80	und.	19
ABMF	50	und.	18

ACESSÓRIOS PARA JUNTA COM FLANGES

23	FC10X	100	und.	12
22	REF10X	80 x 50	und.	18
21	TOFV10X	80	und.	18
20	TF10X	80	und.	6
19	CLC10X (ajustar na obra)	80	und.	12
18	TOF10X, L = 0,25 m	80	und.	12
17	C90FF10X	80	und.	12
16	TFL10X L = 0,40 m	80	und.	12
15	REF10X	100 X 80	und.	24
14	TOF10X, L = 0,50 m	100	und.	12
13	TF10X	100	und.	24
12	CLC10X (ajustar na obra)	100	und.	12
11	REF10X	150 x 100	und.	12
10	TF10X	150	und.	6
09	R23FV10X	150	und.	6
08	TOF10X, L = 0,25 m	150	und.	6
07	C90FF10X	150	und.	6
06	TFL10X, L = 2,00 m (ajustar na obra)	150	und.	6
05	C90JGSX	150	und.	4
04	TJGSX	150	und.	4
03	RPBJGSX	200X150	und.	2
02	TJGSX	200	und.	1

TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO

01	Tubo DEFOFO com junta elástica integrada	150	m	48
----	--	-----	---	----

TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO DEFOFO

Estes materiais deverão ser adquiridos conforme ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, nas quantidades e diâmetros indicados nesta RELAÇÃO DE MATERIAIS e/ou na PLANILHA DE ORÇAMENTO.

PVC RÍGIDO DEFOFO C/ DIÂM. EQUIV. AO F.FUNDIDO (conf. Norma ABNT NBR 7665:2007)

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ESGOTO

TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS PARA TRANSPORTE DE ESGOTO SANITÁRIO SOB PRESSÃO

RELAÇÃO DE MATERIAIS

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL	UND.	QUANTIDADE
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
------	-----------	------	-------	--------	--------

CONTRATADA:	SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 - Lourdes CEP: 30.170-132 - Belo Horizonte/MG Telefone: (31) 3275-1388 e-mail: contato@sanag.com.br	CONTRATO Nº:	08.2012	ART CREA/MG:	1429120000000722665
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	JOSÉ CELSO REIS VASCONCELOS GUILHERME COELHO MACHADO	REG. CREA:	12374/D 72017/D		

FUNASA	Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde	SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MINAS GERAIS Divisão de Engenharia de Saúde Pública
---------------	---	--

FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO - PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:

TUPACIGUARA/ MG

SEDE

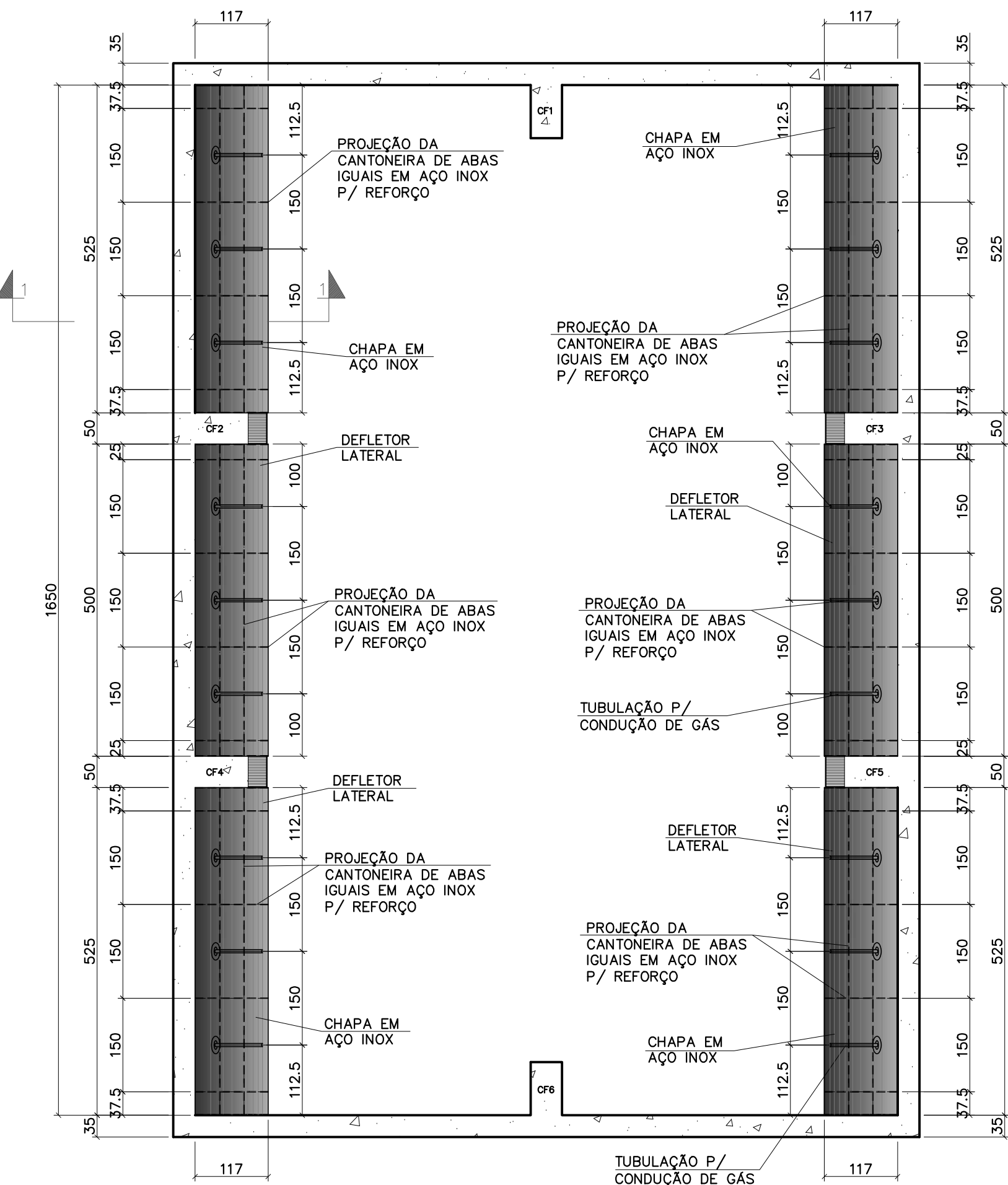
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

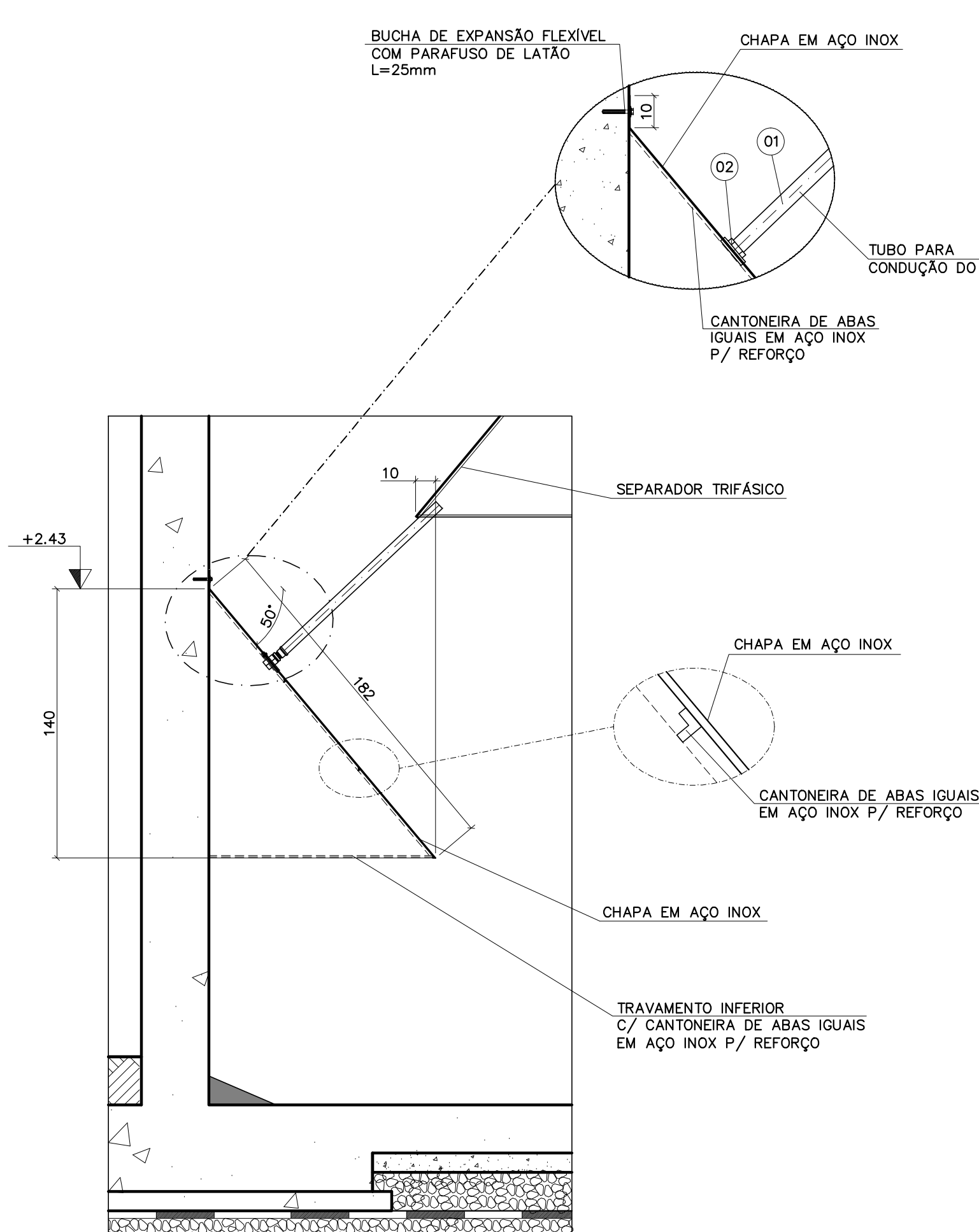
REATOROS ANAERÓBIOS - PLANTA , SEÇÕES, VISTA, DETALHE E LM

DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA	PRANCHA
------	----------	--------	----------	---------

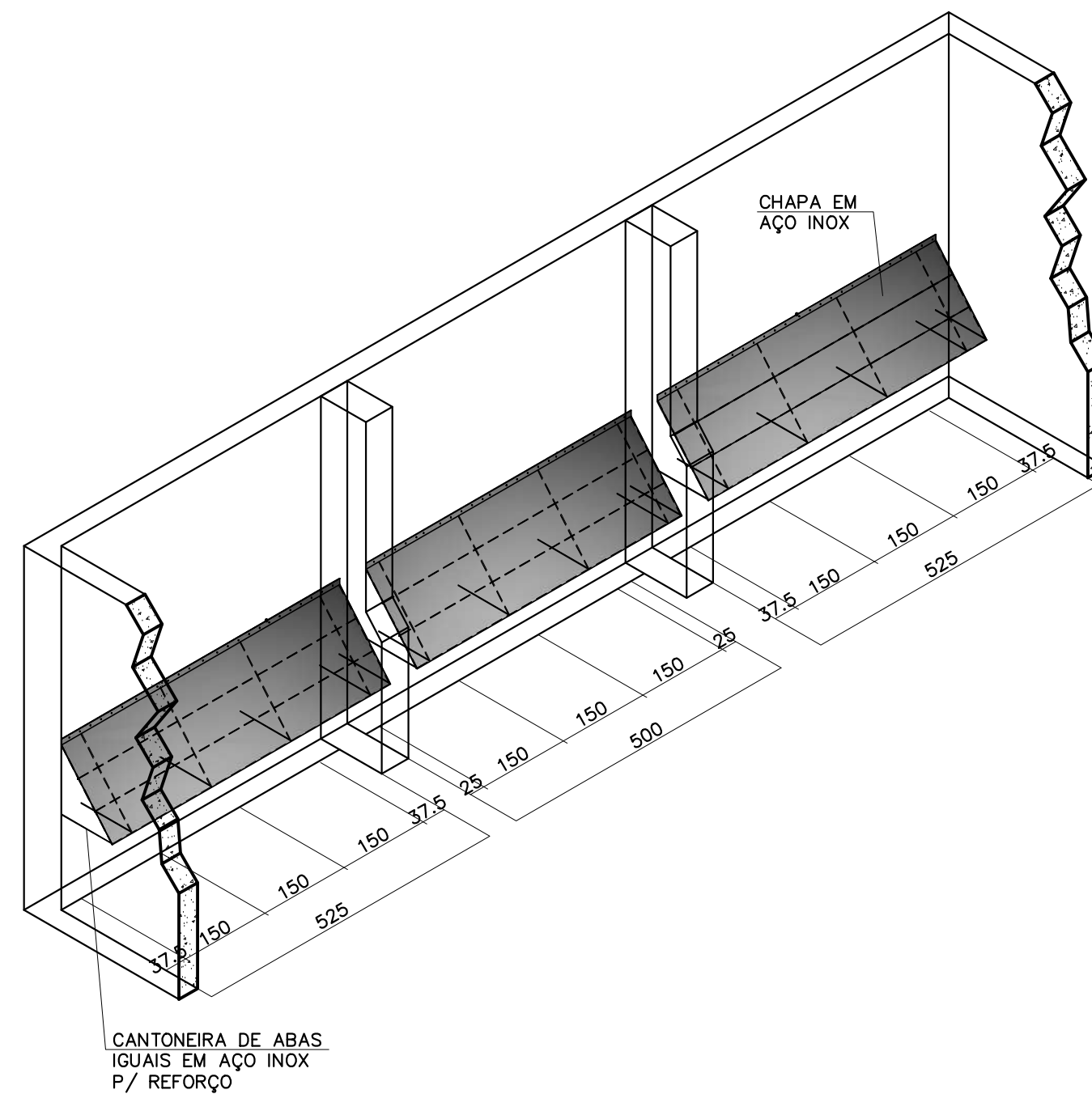
NOME DO ARQUIVO DIGITAL	746ES_P03V4_BS_00_E433DS_ETE_RAN01_SAN14_EA	14/30
-------------------------	---	-------



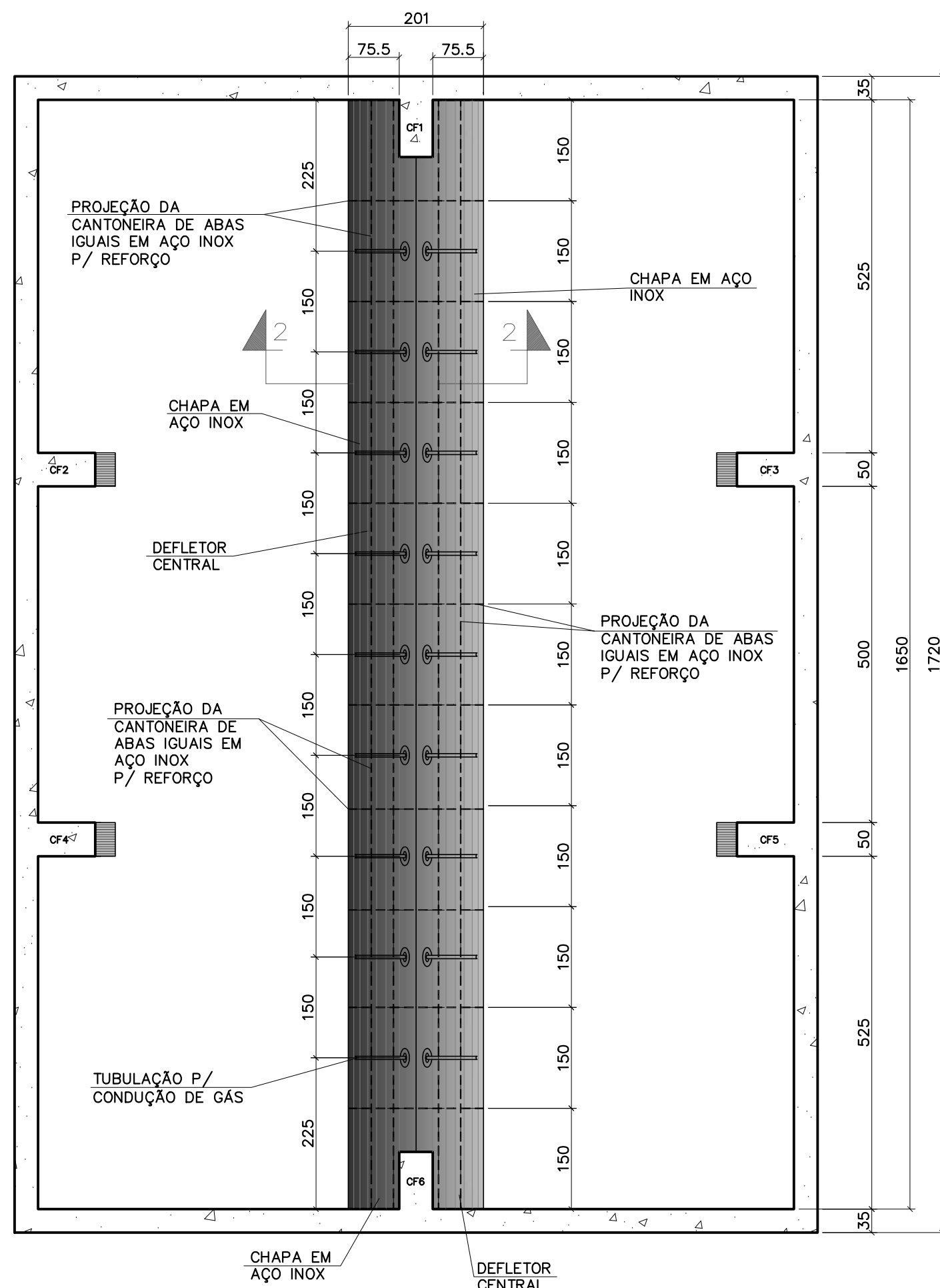
PLANTA NÍVEL +2.45
DEFLETORES LATERAIS
ESC. 1: 75



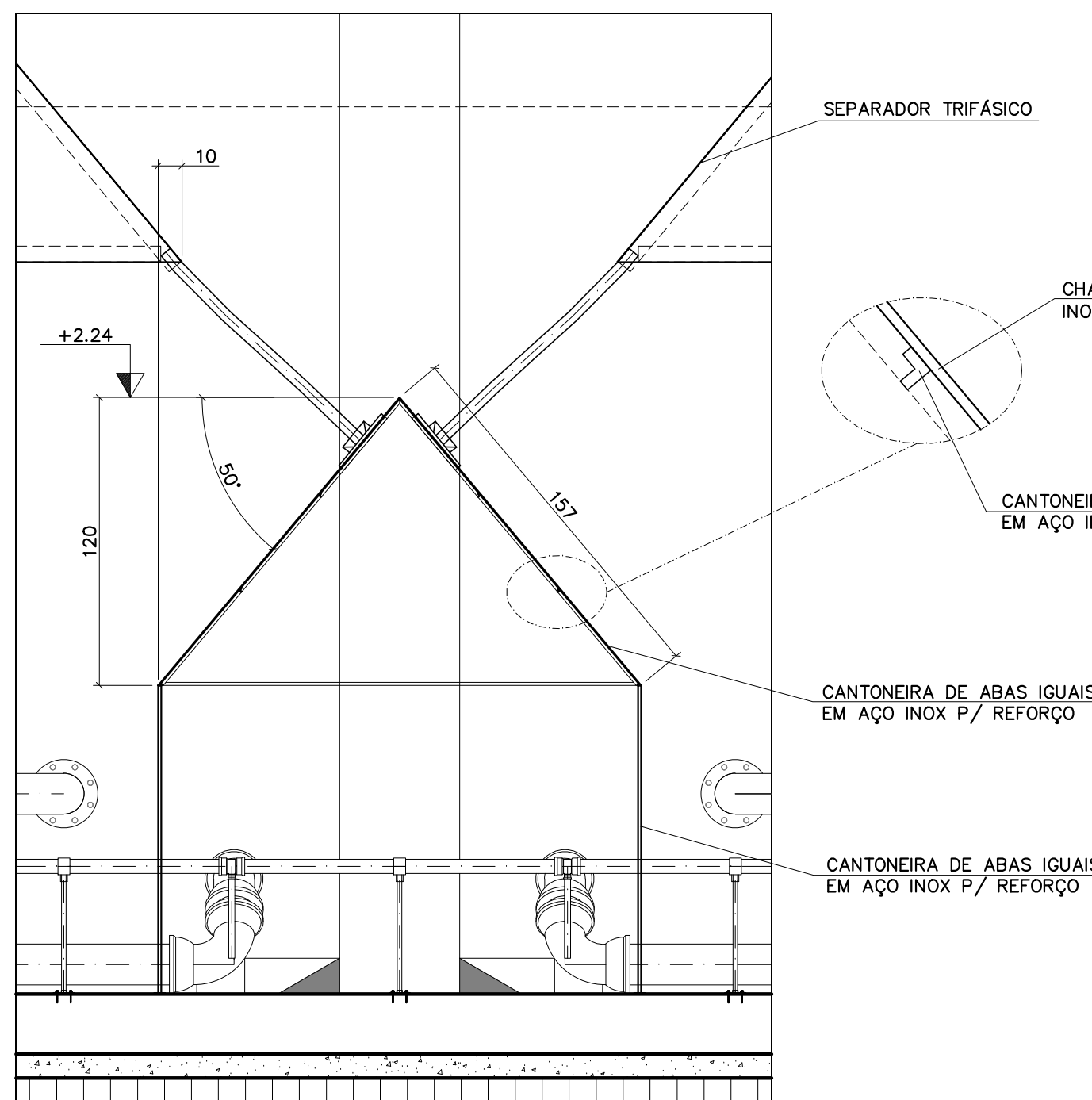
SEÇÃO 1-1
ESC. 1: 25



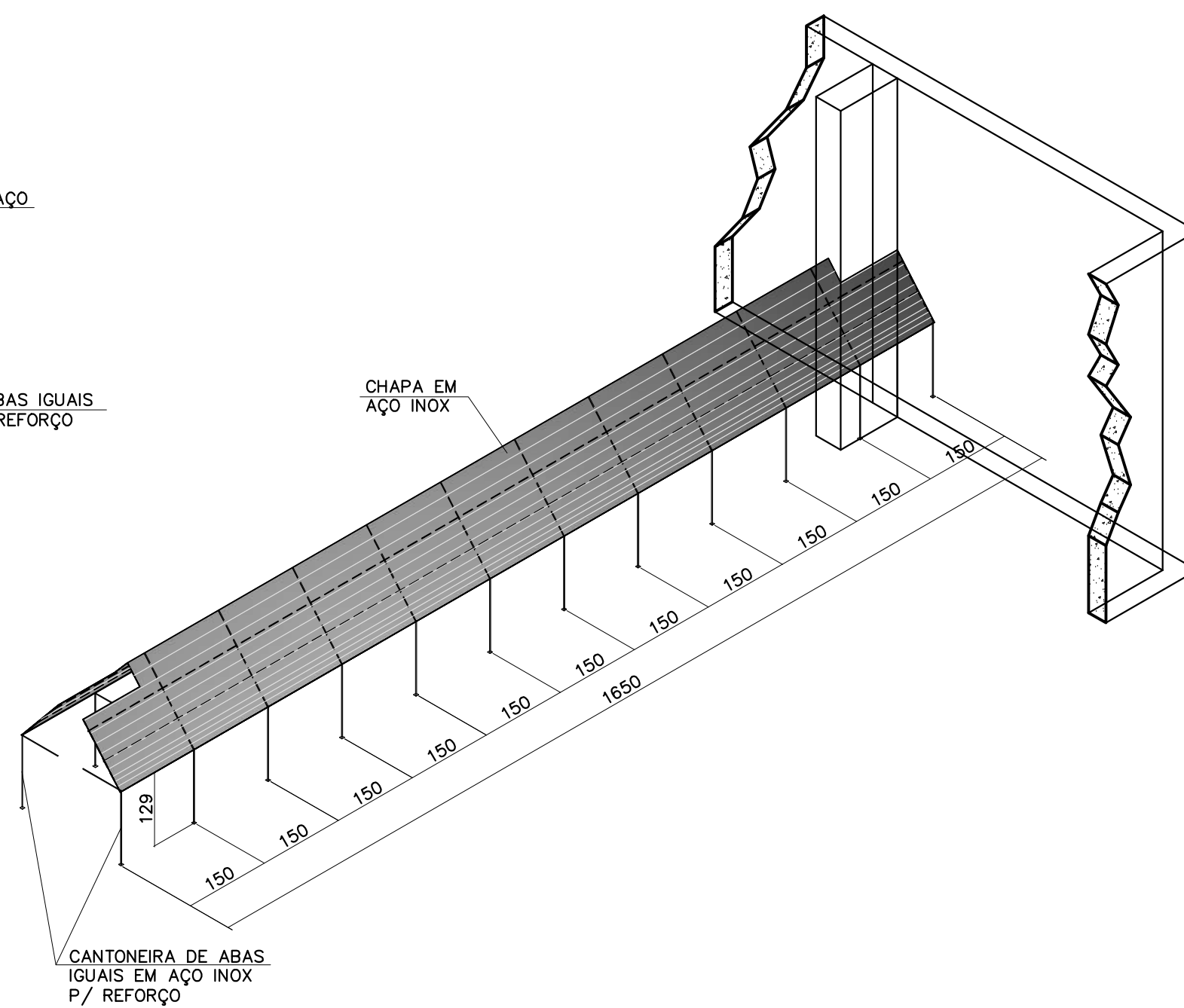
ISOMÉTRICA 1-DEFLETORES LATERAIS
ESC. 1:100



PLANTA NÍVEL +2.45
DEFLETORES CENTRAIS
ESC. 1: 75



SEÇÃO 2-2
ESC. 1: 25



ISOMÉTRICA 2-DEFLETORES CENTRAIS
ESC. 1:100

NOTAS:

- 1 - DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PORCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.
- 2 - O NÍVEL DO TERRENO NT = 0,000 M, DESSA PLATAFORMA CORRESPONDE À ALTITUDE 838,000 M.
- 3 - O MATERIAL PARA CONSTRUÇÃO DOS DEFLETORES É O AÇO INOX A316, PARA EFEITO DE ORÇAMENTO FORAM CONSIDERADOS: CHAPA DE AÇO INOX A316, COM ESPESURA DE 4,75 MM, COM REFORÇO DE CANTONEIRAS DE AÇO DE 12,7 X 12,7 X 4,75 MM. OS ESFORÇOS A QUE ESTARÃO SUBMETIDOS SÃO OS RELATIVOS AOS PRÓPRIOS PESOS E DA MONTAGEM.
- 4 - O PROJETO EXECUTIVO E DE MONTAGEM DOS DEFLETORES É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA, QUE PODERÁ FAZER OS AJUSTES QUE JULGAR NECESSÁRIOS, RESPEITANDO A QUALIDADE DOS MATERIAIS INDICADOS.

REFERÊNCIAS

R1 - R1 - P/ ALTURA DOS DEFLETORES EM RELAÇÃO À ESTRUTURA VER DES 04/00

LEGENDA: DN - Significa diâmetro nominal interno e DE diâmetro externo, ambos em mm. A nomenclatura das peças de PVC foi baseada no catálogo da Tigr.


02	Adaptador de PVC soldável c/ flanges livres p/ caixa d'água (DE 32 x 1")	25 x 1"	und.	36
01	Tubo de PVC soldável - (DE 32)	25	m	36

JUNTA SOLDÁVEL				
SAÍDA DE GÁS - DEFLETORES P/ SEPARADOR TRIFÁSICO				
TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO PARA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA				
TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS PARA TRANSPORTE DE ESGOTO SANITÁRIO SOB PRESSÃO				

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL	UND.	QUANTIDADE
---------------	-----------	------------------	------	------------

RELAÇÃO DE MATERIAIS				
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
CONTRATADA:	SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 - Lourdes CEP.: 30.170-132 - Belo Horizonte/MG Telefone: (31) 3275-1368 e-mail: contato@sanag.com.br	CONTRATO N°: 08/2012	ART CREA/MG: 1420120000000722665	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: JOSE CELSO REIS VASCONCELOS GUILHERME COELHO MACHADO	REG. CREA: 12374/D REG. CREA: 72017/D

	Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde	SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MINAS GERAIS Divisão de Engenharia de Saúde Pública
---	---	---

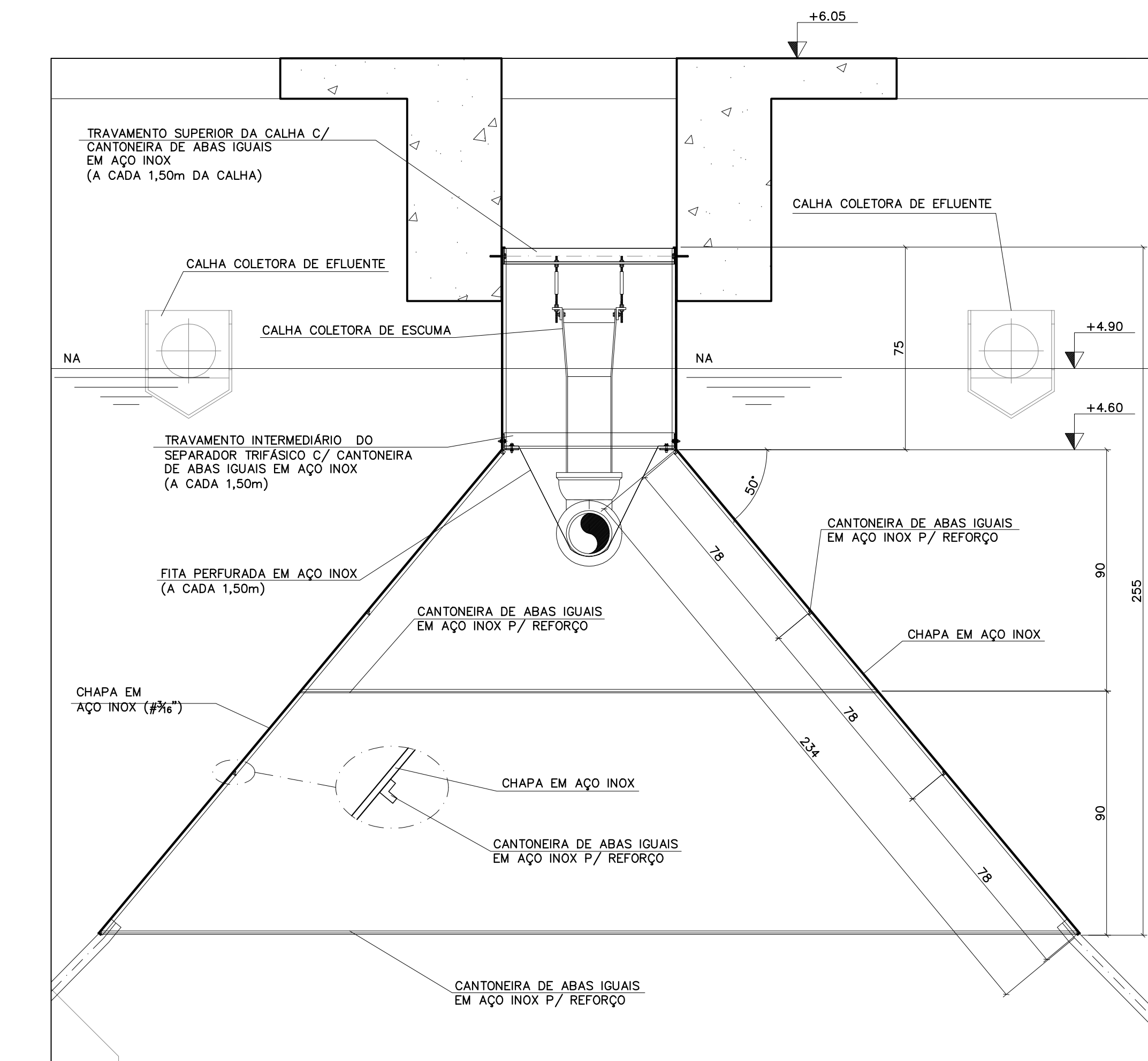
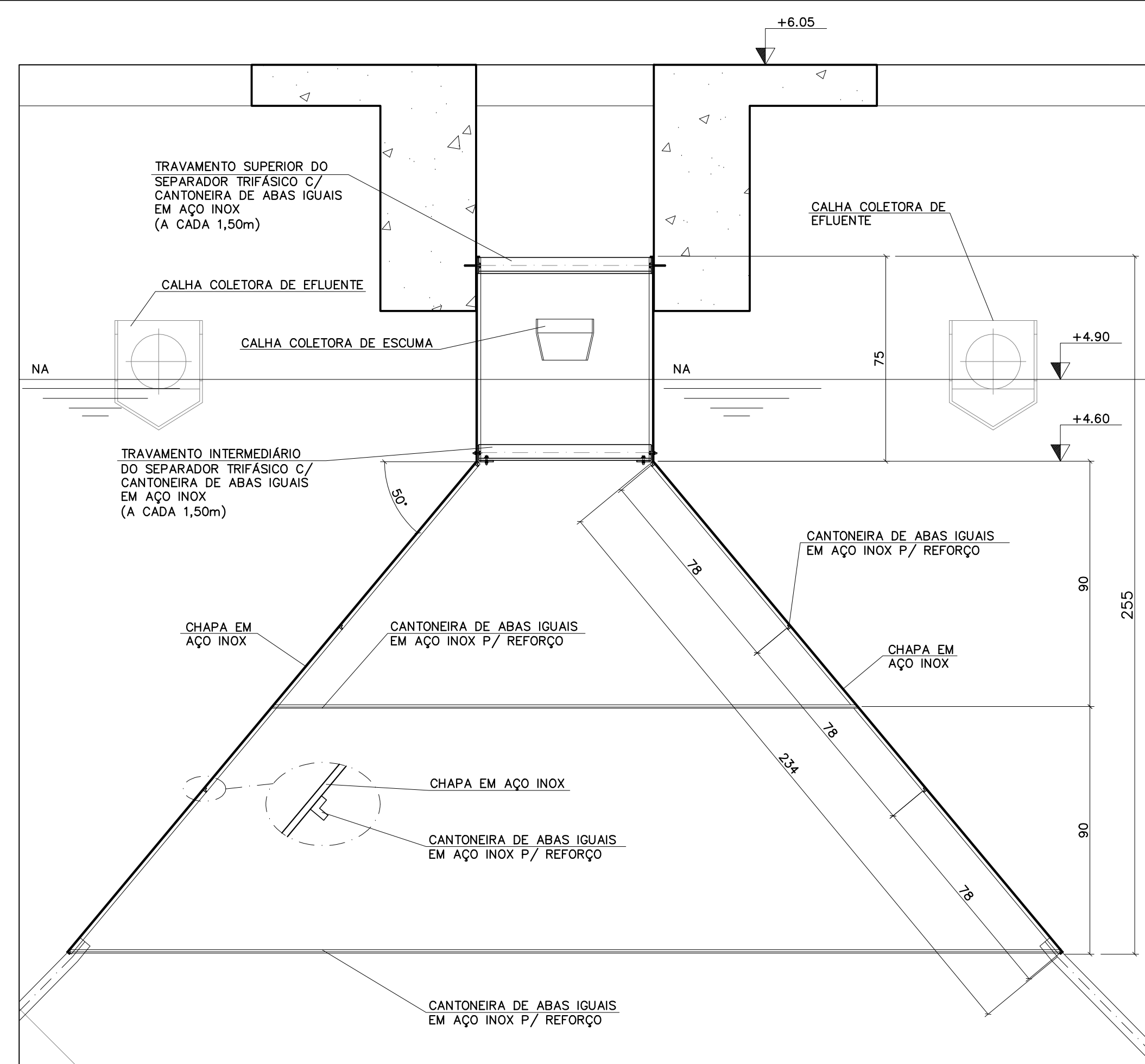
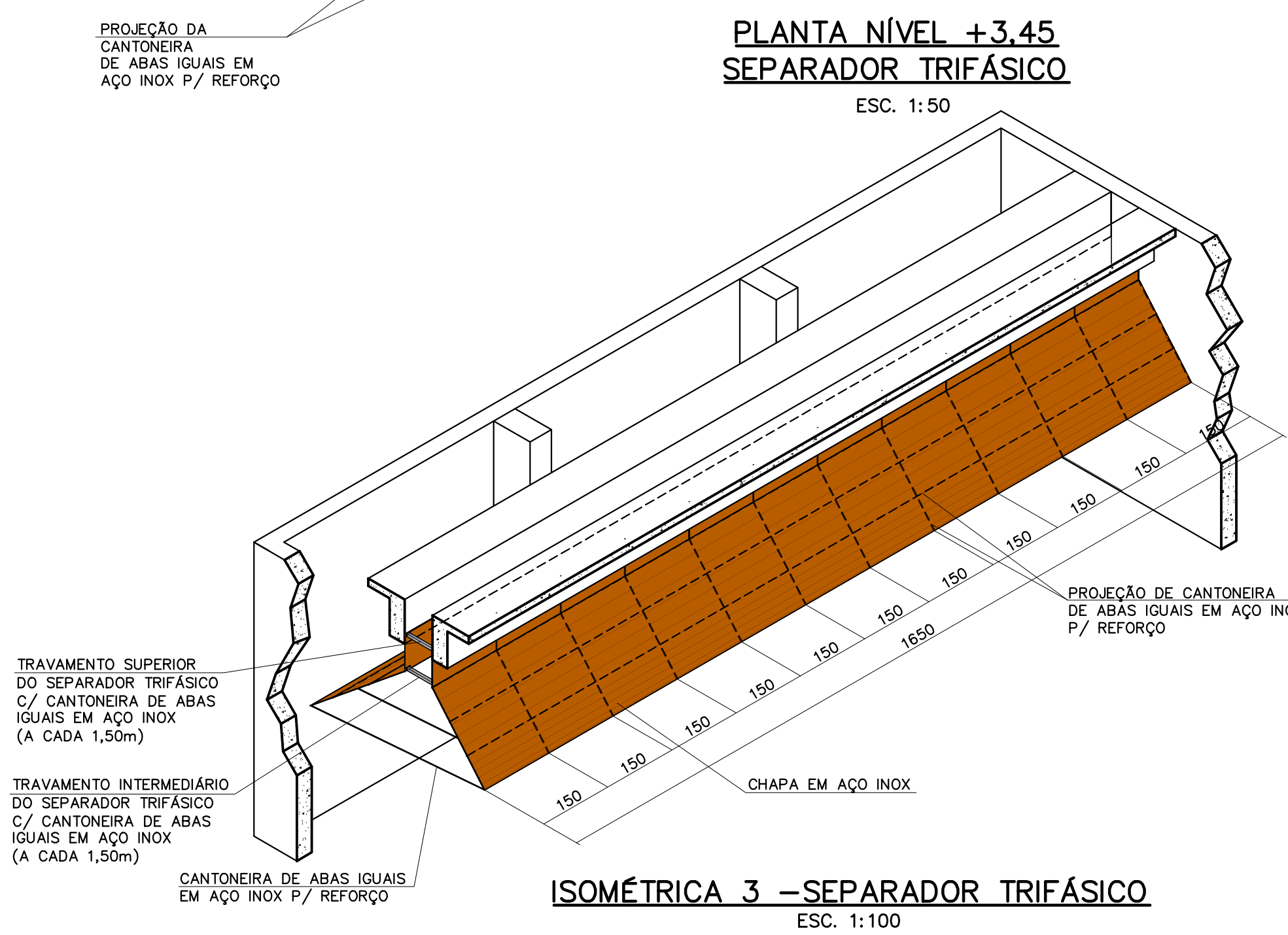
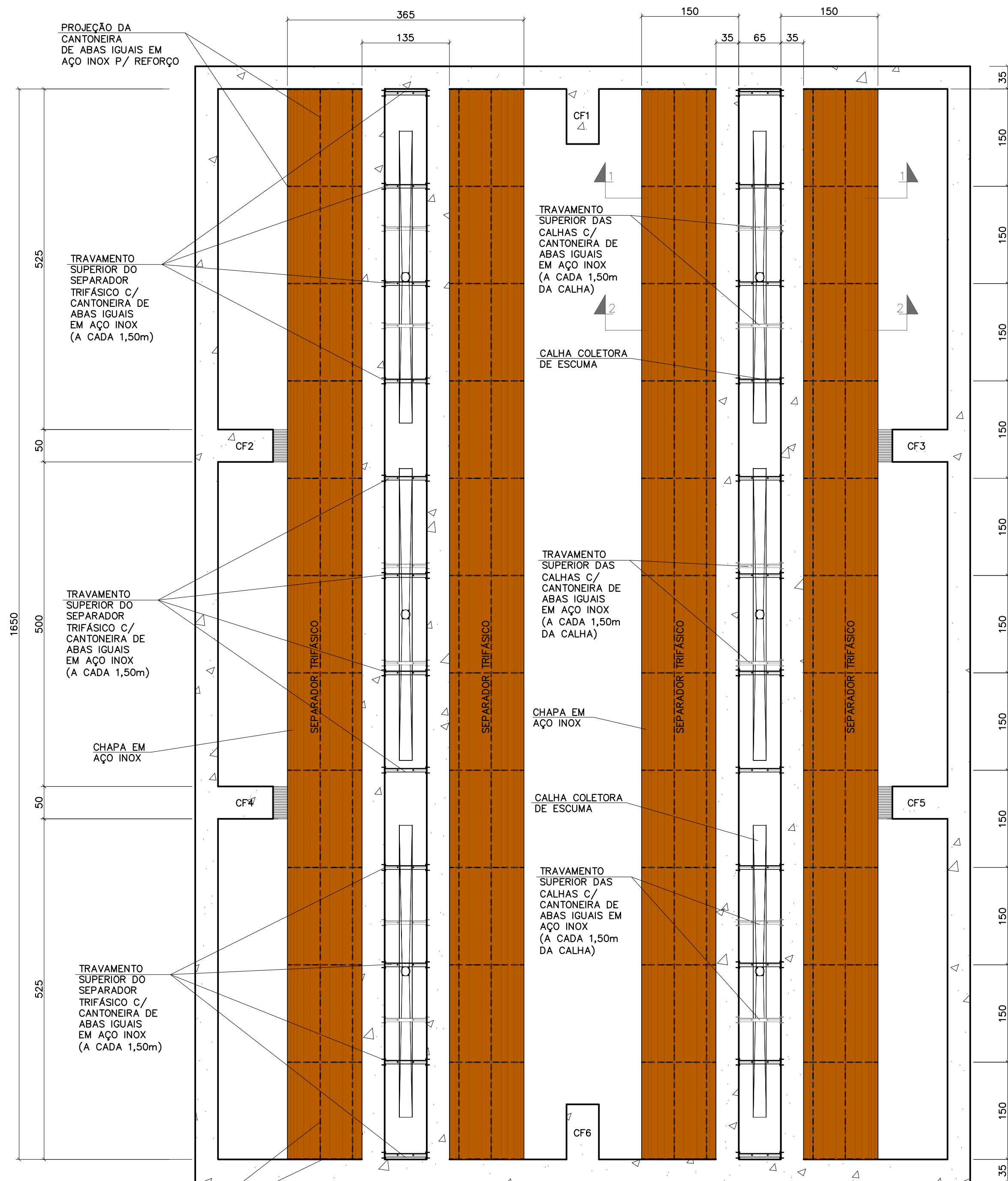
CONTRATANTE:	FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE
--------------	-------------------------------------

PROGRAMA	PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO - PAC 2
----------	---

MUNICÍPIO/ÁREA:	TUPACIGUARA/MG SEDE
-----------------	------------------------

TÍTULO	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS REATORES ANAERÓBIOS - DEFLETORES LATERAIS E CENTRAIS - PLANTAS, SEÇÕES, ISOMÉTRICAS E LM
--------	--

DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA	PRANCHA
NOME DO ARQUIVO DIGITAL	746ES_P03V4_BS_00_E434DS_ETE_RAN01_SAN14_EA			15/30



NOTAS:

1 - DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PERCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.



2 - O NÍVEL DO TERRENO NT = 0,000 M, DESSA PLATAFORMA CORRESPONDE À ALTITUDE 838,000 M.

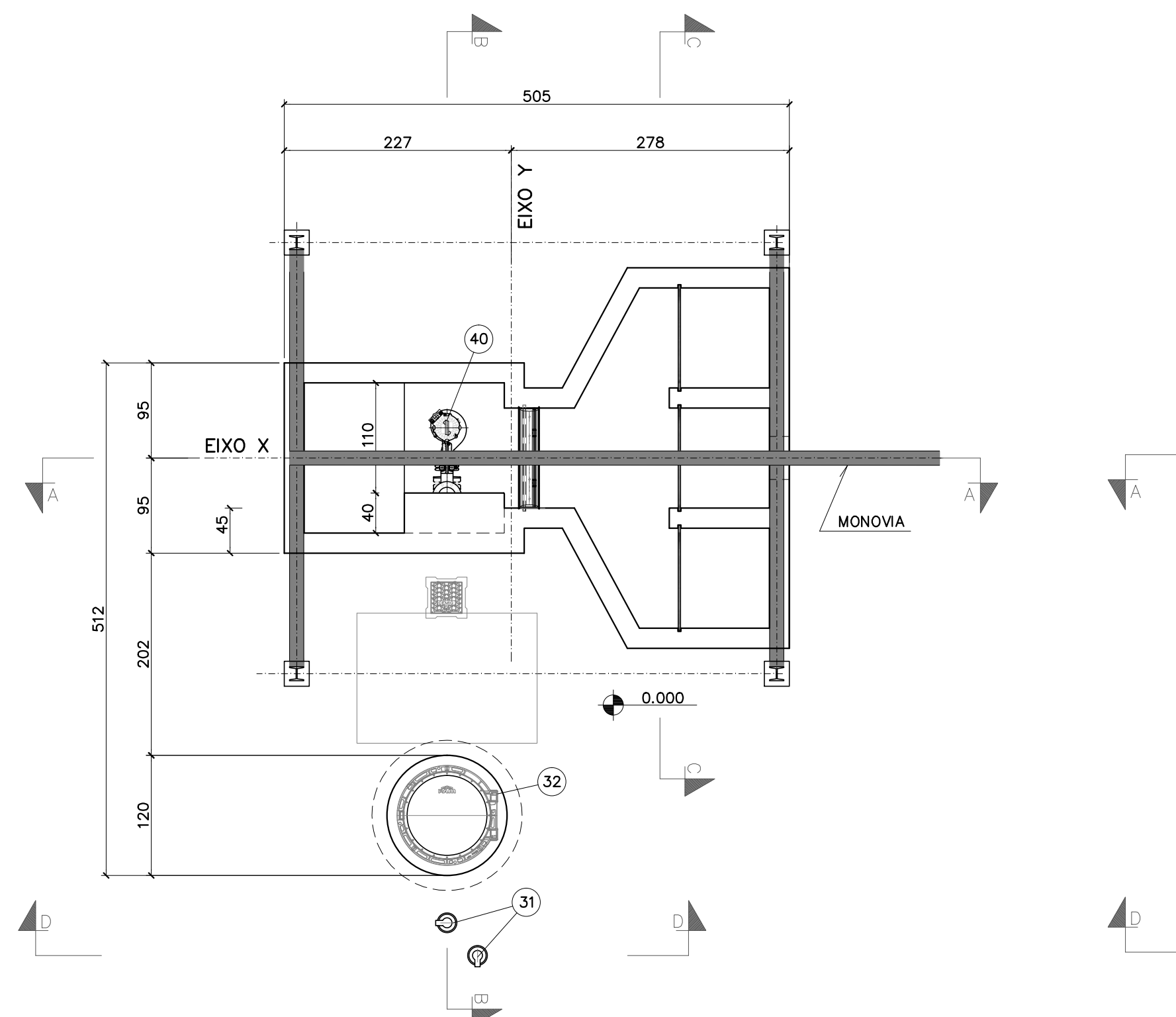
3 - O MATERIAL PARA CONSTRUÇÃO DO SEPARADOR TRIFÁSICO É O AÇO INOX A316. PARA EFEITO DE ORÇAMENTO FORAM CONSIDERADOS: CHAPA DE AÇO INOX A316, COM ESPESURA DE 4,75 MM, COM REFORÇO DE CANTONEIRAS DE AÇO DE 12,7 X 12,7 X 4,75 MM. OS ESFORÇOS A QUE ESTARÃO SUBMETIDOS SÃO OS RELATIVOS AOS PRÓPRIOS PESOS E DA MONTAGEM.

4 - O PROJETO EXECUTIVO E DE MONTAGEM DOS DEFEITORES E DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA, QUE PODERÁ FAZER OS AJUSTES QUE JULGAR NECESSÁRIOS, RESPEITANDO A QUALIDADE DOS MATERIAIS INDICADOS.

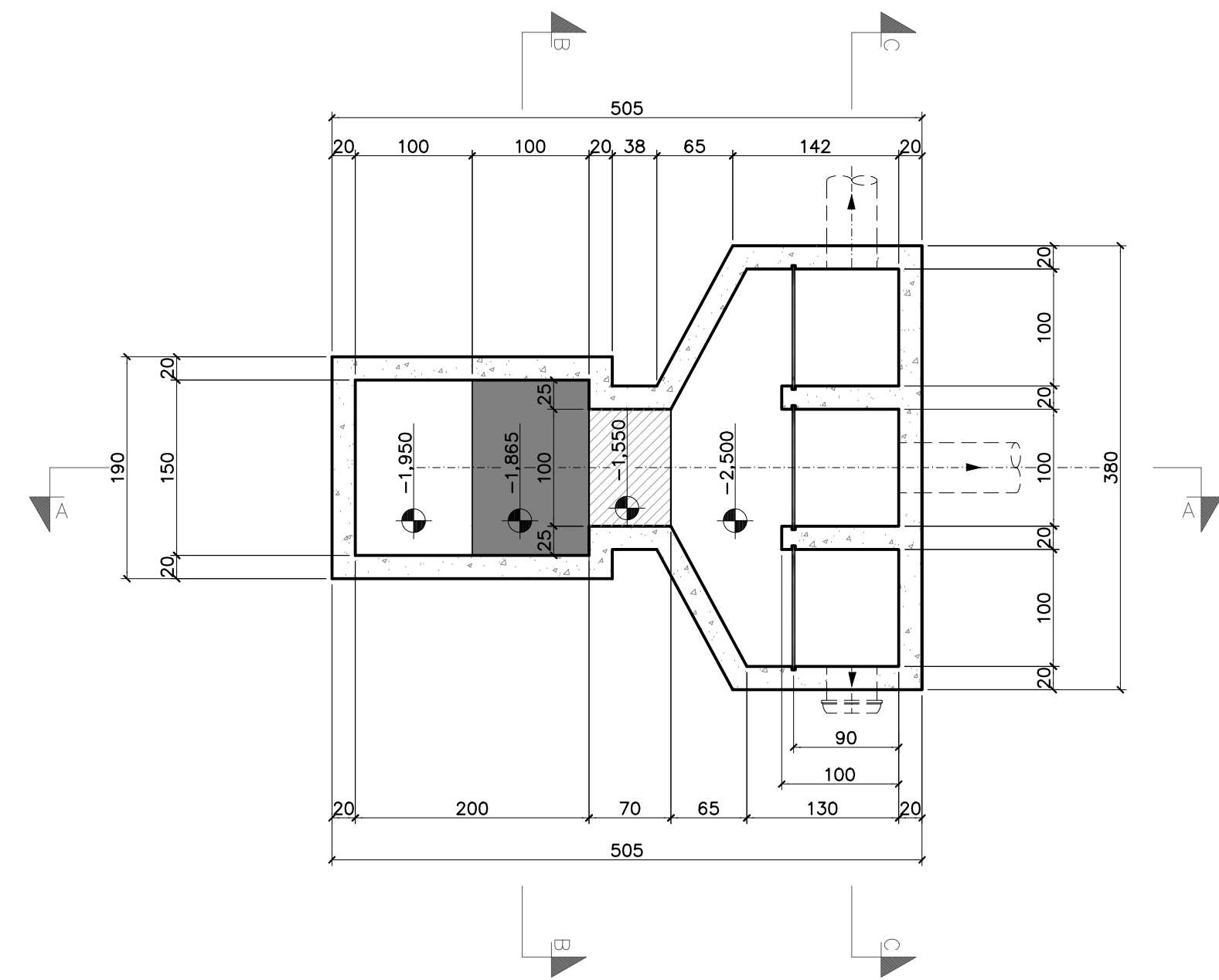
REFERÊNCIAS:

R1 - P/ ALTURA DO SEPARADOR TRIFÁSICO EM RELAÇÃO À ESTRUTURA VER DES 10/30.

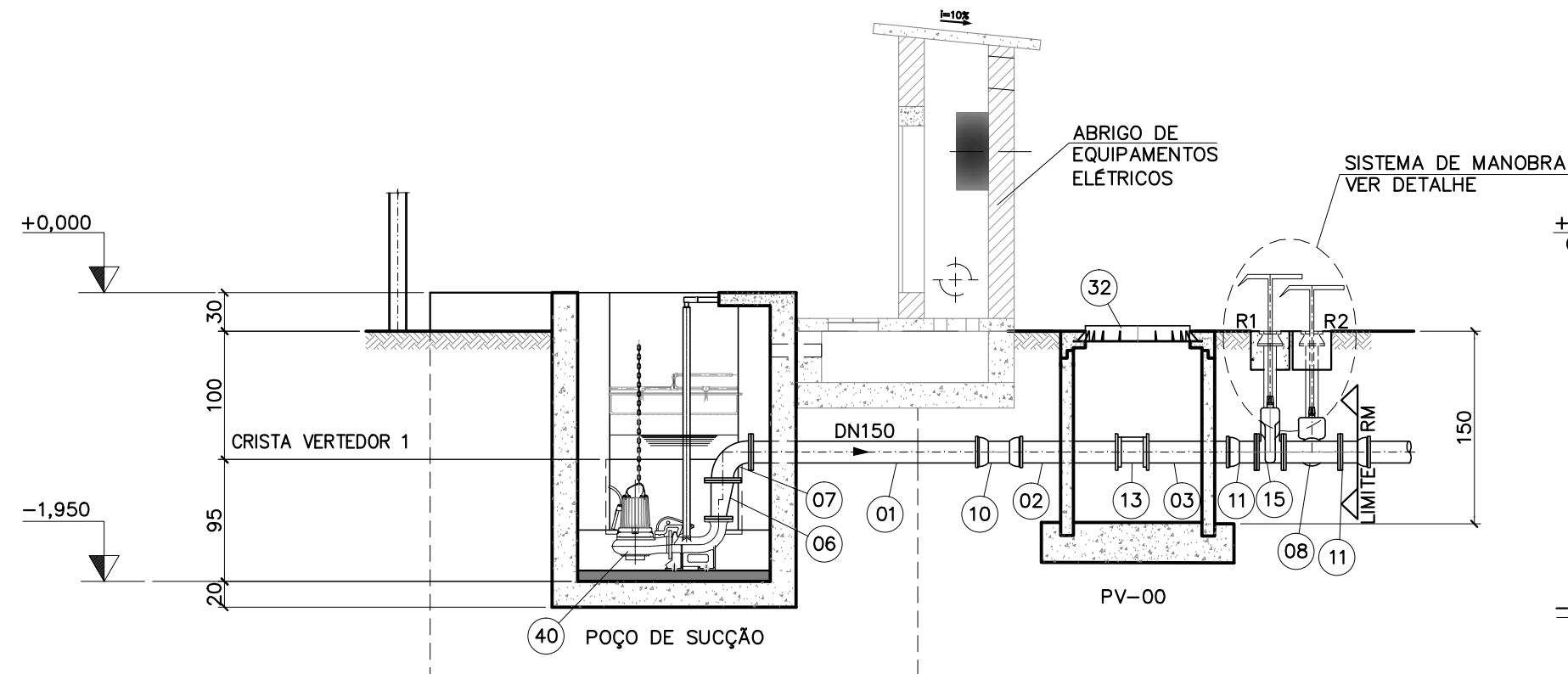
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
CONTRATADA: <div>CONSORCIO  SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 – Lourdes CEP.: 30.170-132 – Belo Horizonte/MG Telefone: (31) 3275-1388 e-mail: contato@sanag.com.br</div>		CONTRATO Nº 08.2012 ART CREA/MG: 1420120000000722665 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: JOSE CELSO REIS VASCONCELOS REG. CREA: 12374/D GUILHERME COELHO MACHADO REG. CREA: 72017/D			
<div> Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde</div>		SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MINAS GERAIS Divisão de Engenharia de Saúde Pública			
CONTRATANTE:					
FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE					
PROGRAMA					
PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC 2					
MUNICÍPIO/ÁREA:					
TUPACIGUARA/MG					
SEDE					
TÍTULO					
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS REATORES ANAERÓBIOS – SEPARADOR TRIFÁSICO – PLANTA, SEÇÃO, ISOMÉTRICO					
DATA		ESCALA		PRANCHA	
OUT/2014		INDICADA			
NOME DO ARQUIVO DIGITAL					
746ES_P03V4_BS_00_E435DS_ETE_RAN01_SAN14_EA					16/30



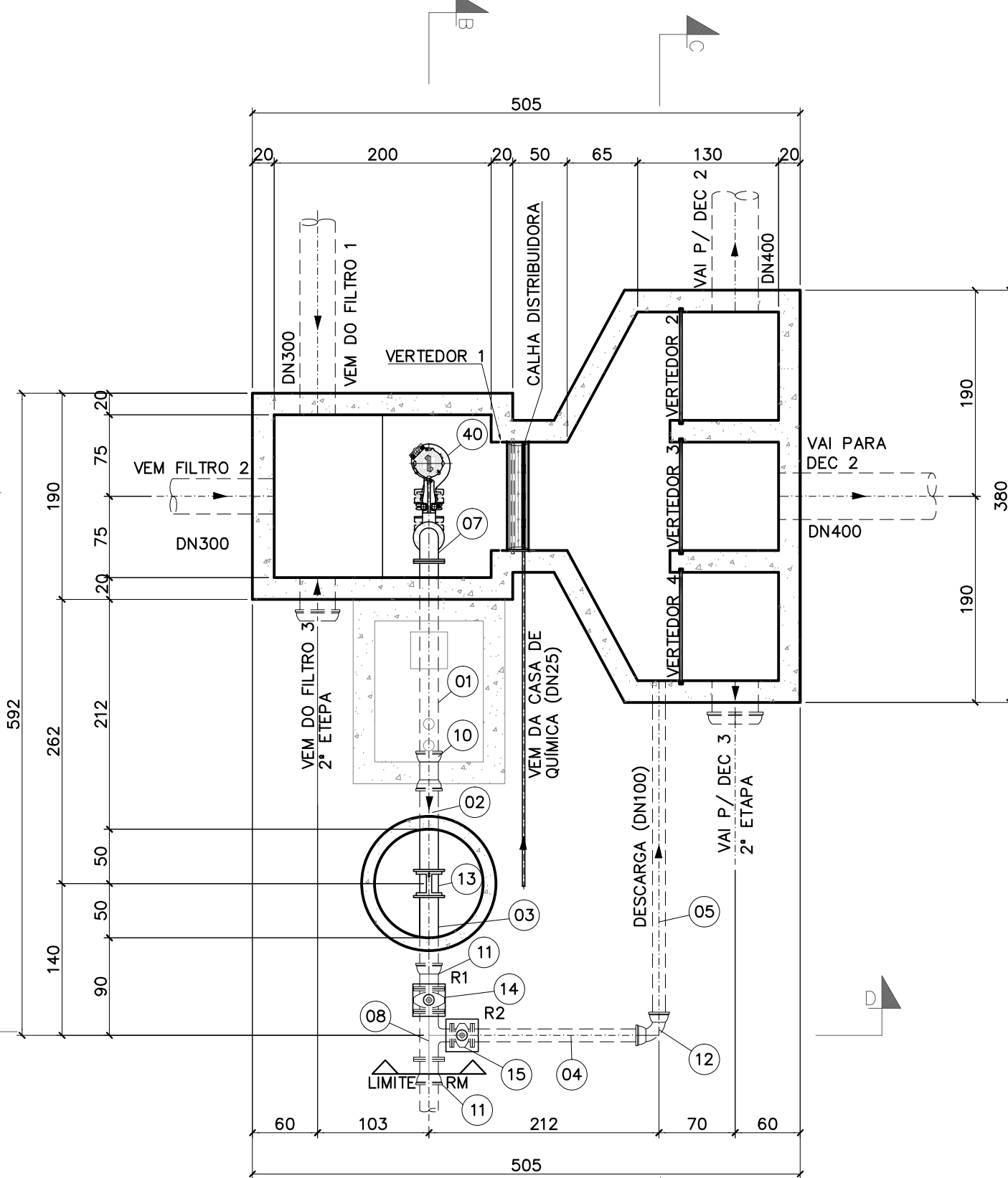
PLANTA DE COBERTURA
ESC. 1:50



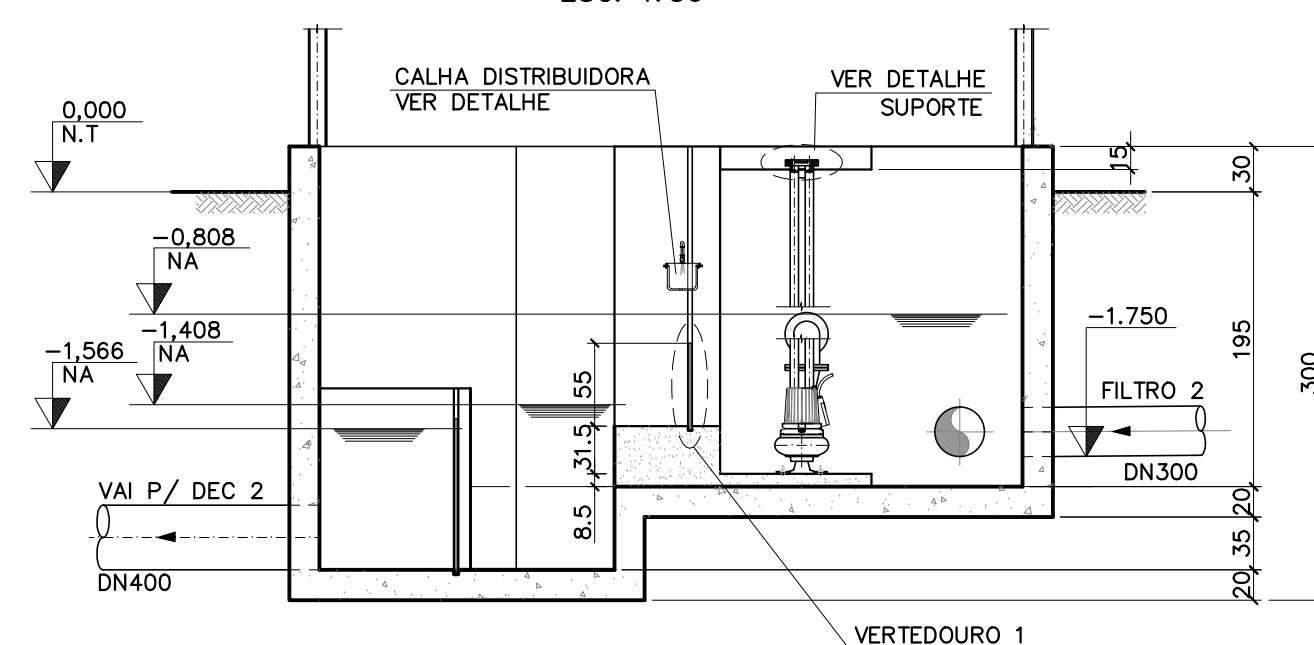
PLANTA NO NÍVEL DOS FUNDOS
ESC. 1:50



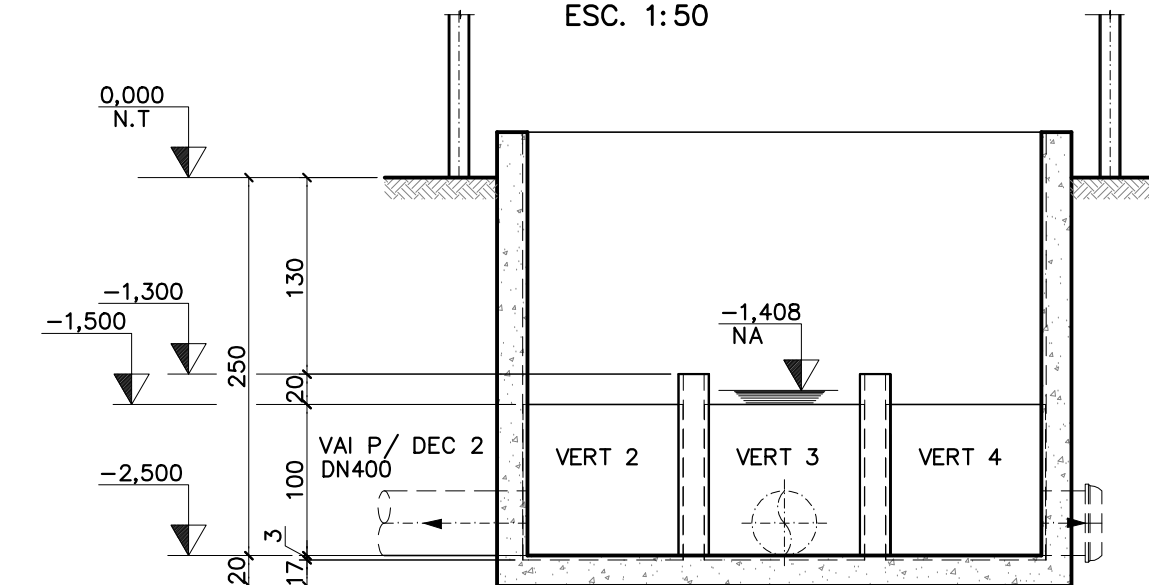
CORTA BB
ESC. 1:50



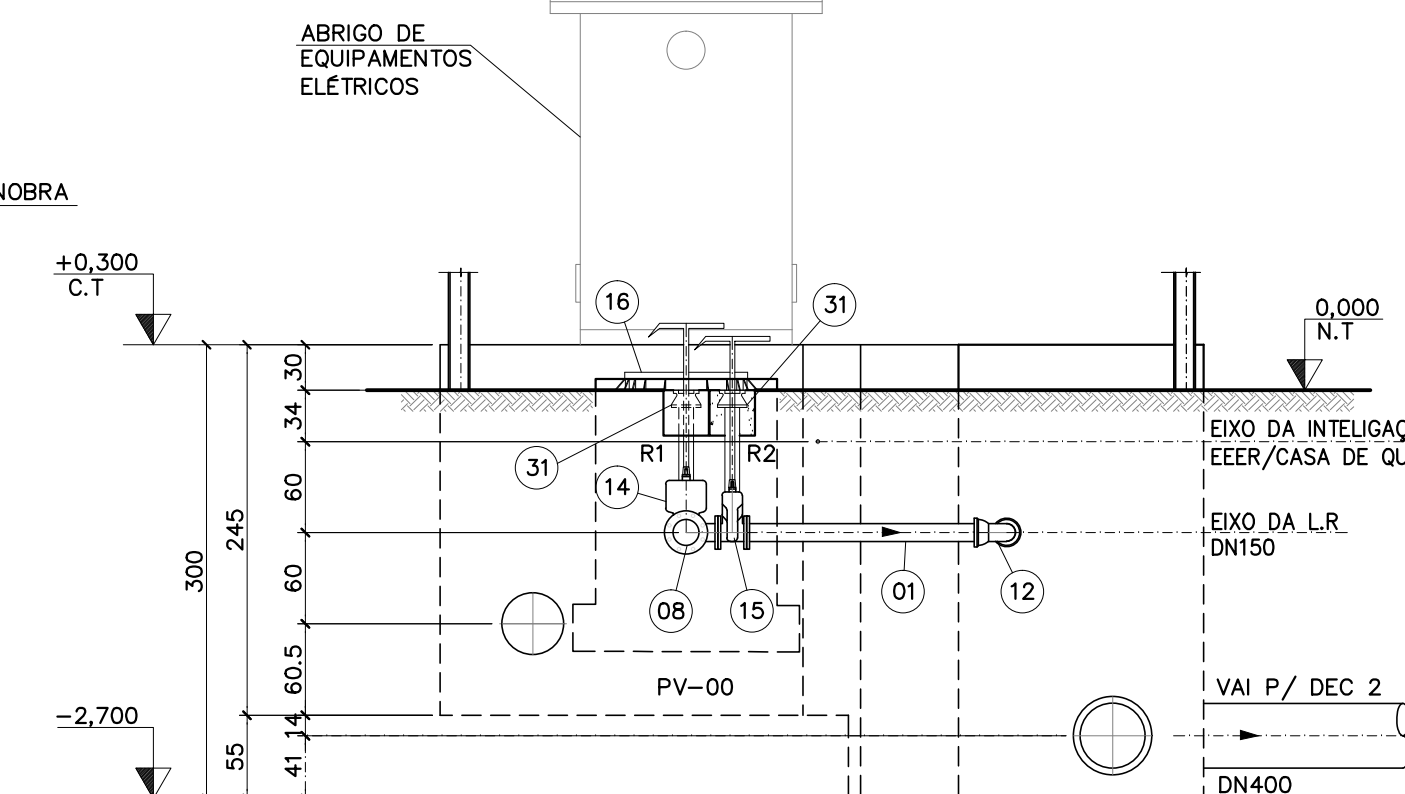
PLANTA NÍVEL -0.350
ESC. 1:50



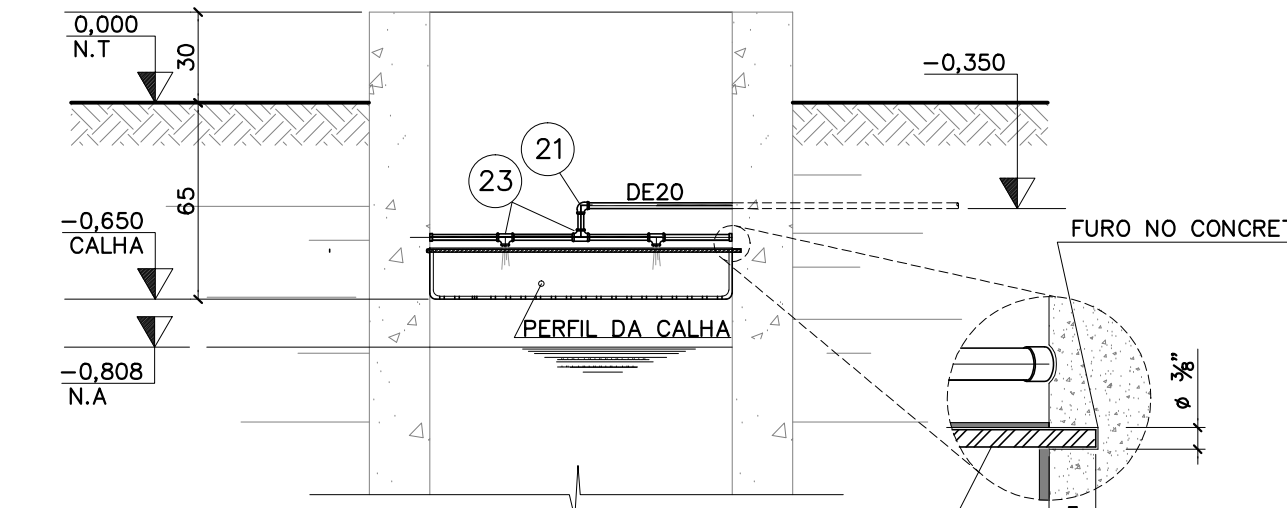
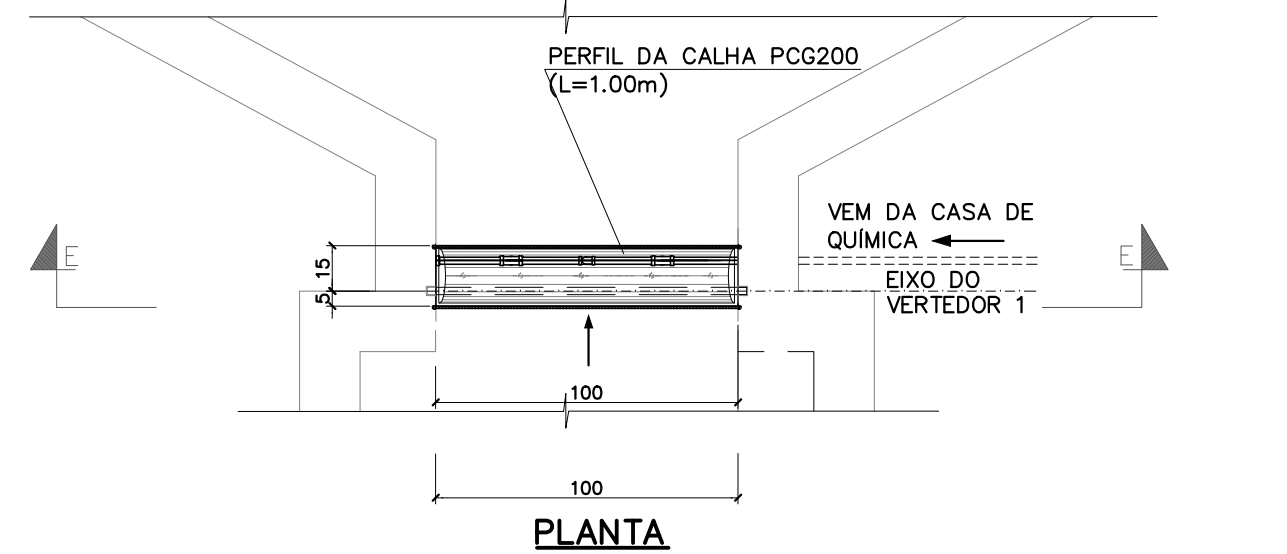
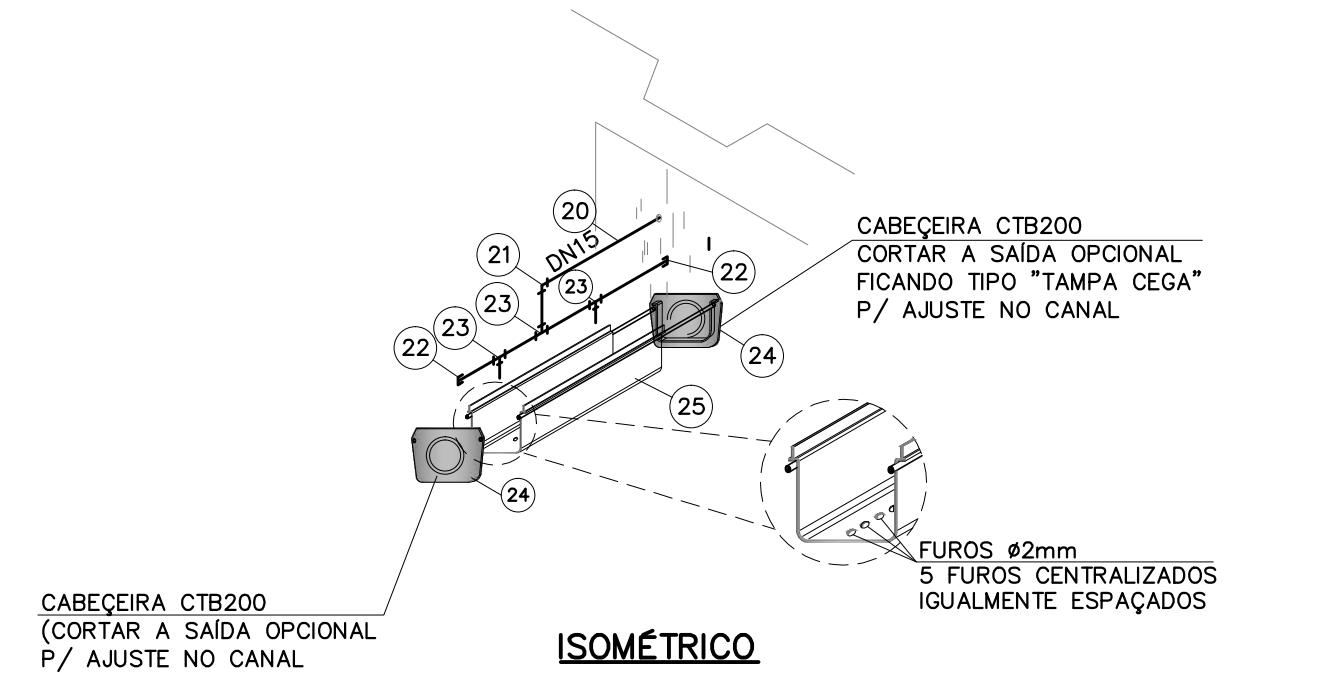
CORTA AA
ESC. 1:50



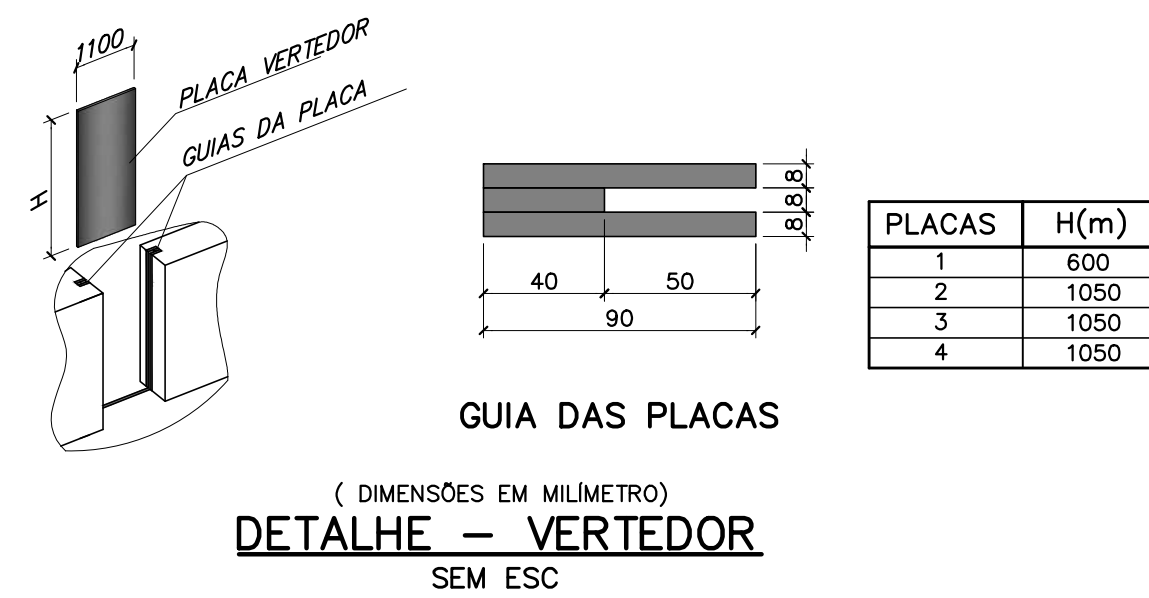
CORTA CC
ESC. 1:50



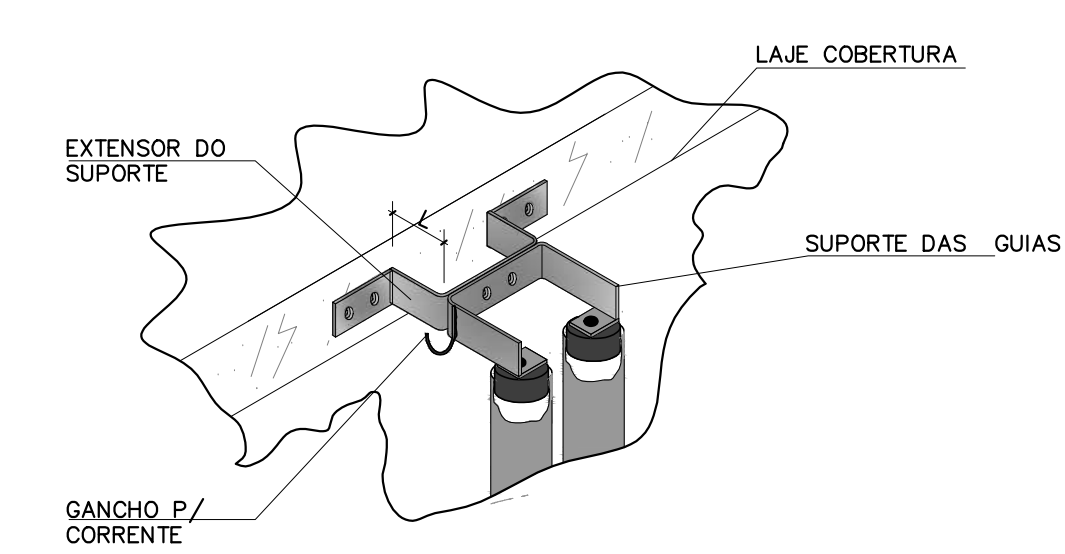
CORTA DD
ESC. 1:50



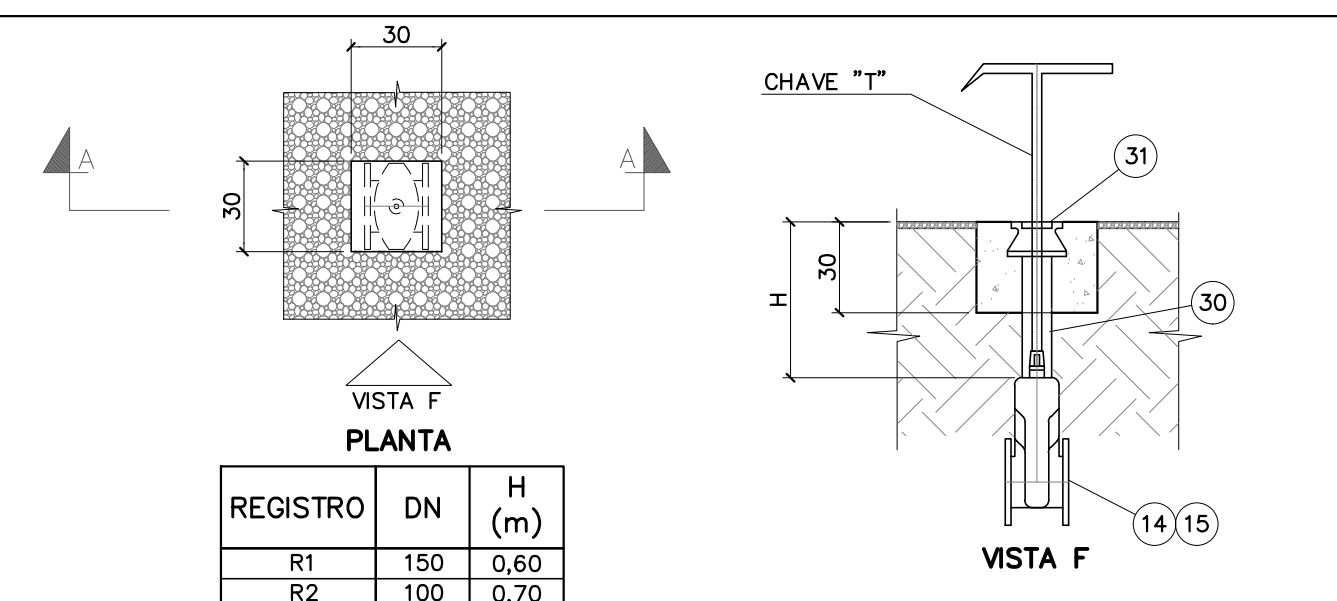
DETALHE (CALHA DISTRIBUIDORA)
ESC. 1:25



DETALHE - VERTEDOR SEM ESC



DETALHE - PERSPECTIVA DO SUPORTE SUPERIOR DOS TUBOS GUIAS DAS BOMBAS SEM ESC.



SISTEMA DE MANOBRA PARA REGISTRO ENTERRADO
ESC. 1:25

NOTAS:

- 1 - DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PORCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.
- 2 - O NÍVEL DO TERRENO (N. T) = 0,000 M, DESSA PLATAFORMA CORRESPONDE À ALTITUDE 835,500 M.
- 3 - VERTEDORES, SÃO QUATRO UNIDADES. TODAS COM A MESMA LARGURA E ALTURAS CONFORME QUADRO APRESENTADO. AS DEMAIS DIMENSÕES E OS DETALHES CONSTRUUTIVOS ESTÃO A CARGO DO FORNECEDOR/FABRICANTE. DEMAIS DIMENSÕES APRESENTADAS SÃO APENAS REFERÊNCIAS PARA O DESENHO. COMPOEM-SE DAS SEGUINTES PARTES:
 - a - PLACA DO VERTEDOR: PODERÁ SER EXECUTADA EM CHAPAS DE PEAD, PVC, OU FIBRA DE VIDRO. DIMENSÃO DAS CHAPAS: VERTEDOR 1: 1100 X 800 MM; VERTEDORES 2 A 4: 1100 X 1050 MM.
 - b - GUIAS PARA FIXAÇÃO DAS COPORTAS EM PEAD, PVC OU FIBRA DE VIDRO.
 - 4 - A DIMENSÃO L'DO EXTENSOR DO SUPORTE DAS GUIAS DESTINA-SE A PERMITIR O AJUSTE DO SUPORTE À ESTRUTURA DE FORMA QUE OS TUBOS GUIAS FIQUEM PERFEITAMENTE APRUMADOS. ESSA DIMENSÃO DEVERÁ SER FIXADA NA OBRA EM FUNÇÃO DAS DIMENSÕES DO CONJUNTO MOTOBOMBA ADQUIRIDO E DOS DESVIOS DE EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DE CONCRETO.
 - 5 - NO ASSENTAMENTO DA CALHA DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS QUÍMICOS DEVE SE TOMADO CUIDADO PARA QUE O GOTEJAMENTO DO PRODUTO SEJA FEITO A JUSANTE DO VERTEDOR E BEM PRÓXIMO DELE (± 25 MM).
 - 6 - OS ENCHIMENTOS, DESDE QUE POSSÍVEL, DEVERÃO SER EXECUTADOS CONCOMITANTEMENTE COM A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA. EM CASO DE CONCRETAGEM POSTERIOR, DEVERÁ SER UTILIZADO O MESMO CONCRETO DA ESTRUTURA, TOMANDO-SE CUIDADO ESPECIAL NO PREPARO DAS SUPERFÍCIES DE CONTATO ENCHIMENTO-ESTRUTURA, PARA GARANTIR PERFEITA ADERÊNCIA ENTRE ELÉS.
 - 7 - O CONJUNTO MOTOBOMBA DEVERÁ SER FORNECIDO DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA. NO DESENHO TOMOU-SE COMO REFERÊNCIA O CONJUNTO DE FABRICAÇÃO DA XYLEM/FLYGT, MODELO NP 3102 MT, COM MOTOR DE 3,9 HP, COM PESO APROXIMADO DE 150 KG.
 - 8 - OS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DA BOMBA AO CONCRETO DEVERÃO SER DE AÇO INOX 316, OU SUPERIOR.

REFERÊNCIAS:
R1 - P/ IDENTIFICAÇÃO DOS EIXOS X E Y DE LOCAÇÃO DAS UNIDADES VER DES. E403DS.

LEGENDA: DN - Significa diâmetro nominal interno e DE diâmetro externo, ambos em mm. A nomenclatura das peças de ferro fundido foi baseada no catálogo da Saint Gobain Canalizações, de PVC nocatálogo da Tigre e de polipropileno no catálogo da Amanco.

40	Conjunto motobomba submersível. Características nominais aproximadas: Q = 22 L/s; Hman = 6,2 m; e P(instalada) = 3,9 hp.	—	und.	1
----	--	---	------	---

Estes equipamentos deverão ser adquiridos conforme ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, nas quantidades indicadas nesta RELAÇÃO DE MATERIAIS e/ou na PLANILHA DE ORÇAMENTO.

EQUIPAMENTOS PARA ESGOTO SANITÁRIO				
32	Tampão de ferro fundido articulado com abertura ≥120°, com abertura livre de 800 mm, para instalação em calçada.	1000	und.	1
31	TD5, de ferro fundido a ser adquirida conf. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, nas quantidades indicadas nesta RELAÇÃO DE MATERIAIS e/ou na PLANILHA DE ORÇAMENTO.	—	und.	2
30	Tubo PVC rígido PBA, classe 15 com junta elástica integrada (conf. Norma ABNT NBR 5647)	100	m	1,5
25	Perfil de calha Supra First mod. CTB 200, ou similar - Ref Tigre	—	und.	1
24	Cabeceira para calha Supra First mod. CTB 200, ou similar - Ref Tigre	—	und.	2

DIVERSOS

20	Tubo PPR PN25 (DE)	20	m	3
21	Joelho 90° F/F - PPR (DE)	20	und.	1
23	Tê F/F/F - PPR (DE)	20	und.	3
22	Cap PPR (DE)	20	und.	2

TUBOS E CONEXÕES PPR (conf. Norma ABNT NBR 15813:2010), PARA APLICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS

	TPC10X, para uso com VRPD10X DN 150	—	und.	8
	PPF 10 – Ø20mm x 90mm (DN 150 a 250)	—	und.	40
	PPF 10 – Ø16mm x 80mm (DN 50 a100)	—	und.	24
	ABMF	100	und.	3
	ABMF	150	und.	5
	ACESSÓRIOS PARA JUNTA COM FLANGES			
15	R23FC10X	100	und.	1
14	R23FC10X	150	und.	1
13	VRPD10X	150	und.	1
	APARELHOS			
12	C90JGSX	100	und.	1
11	EFJGS10X	150	und.	2
10	LJGSX	150	und.	1
08	TFF10X	150 x 100	und.	1
07	C90FF10X	150	und.	1
06	REFF10X	150 x 100	und.	1
05	TCL10X – L = 3,20 m	100	und.	1
04	TFL10X – L = 1,60 m	100	und.	1
03	TFL10X – L = 0,70 m	150	und.	1
02	TFL10X – L = 0,85 m	150	und.	1
01	TFL10X – L = 1,85 m	150	und.	1

Estes materiais deverão ser adquiridos conforme ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, nas quantidades e diâmetros indicados nesta RELAÇÃO DE MATERIAIS e/ou na PLANILHA DE ORÇAMENTO.

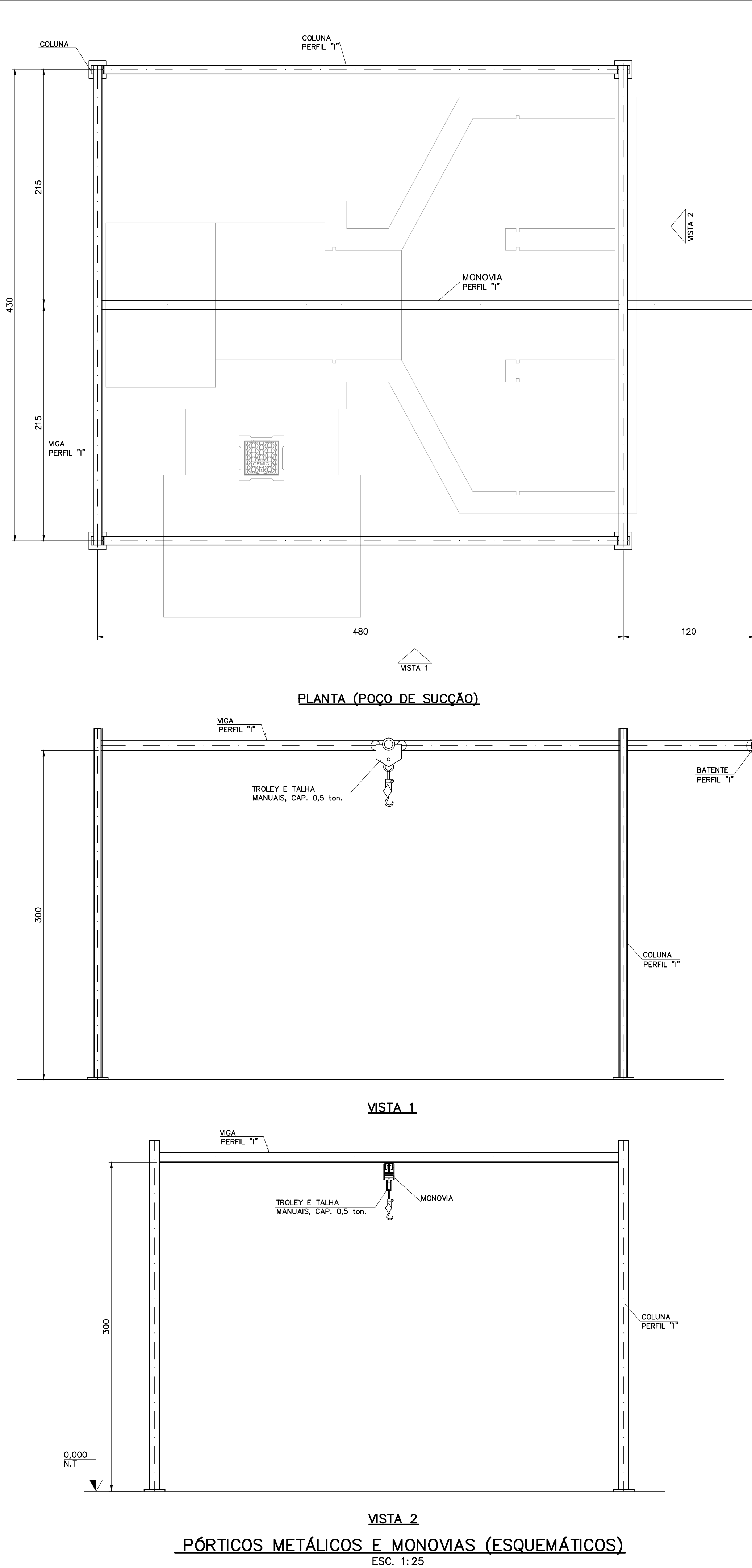
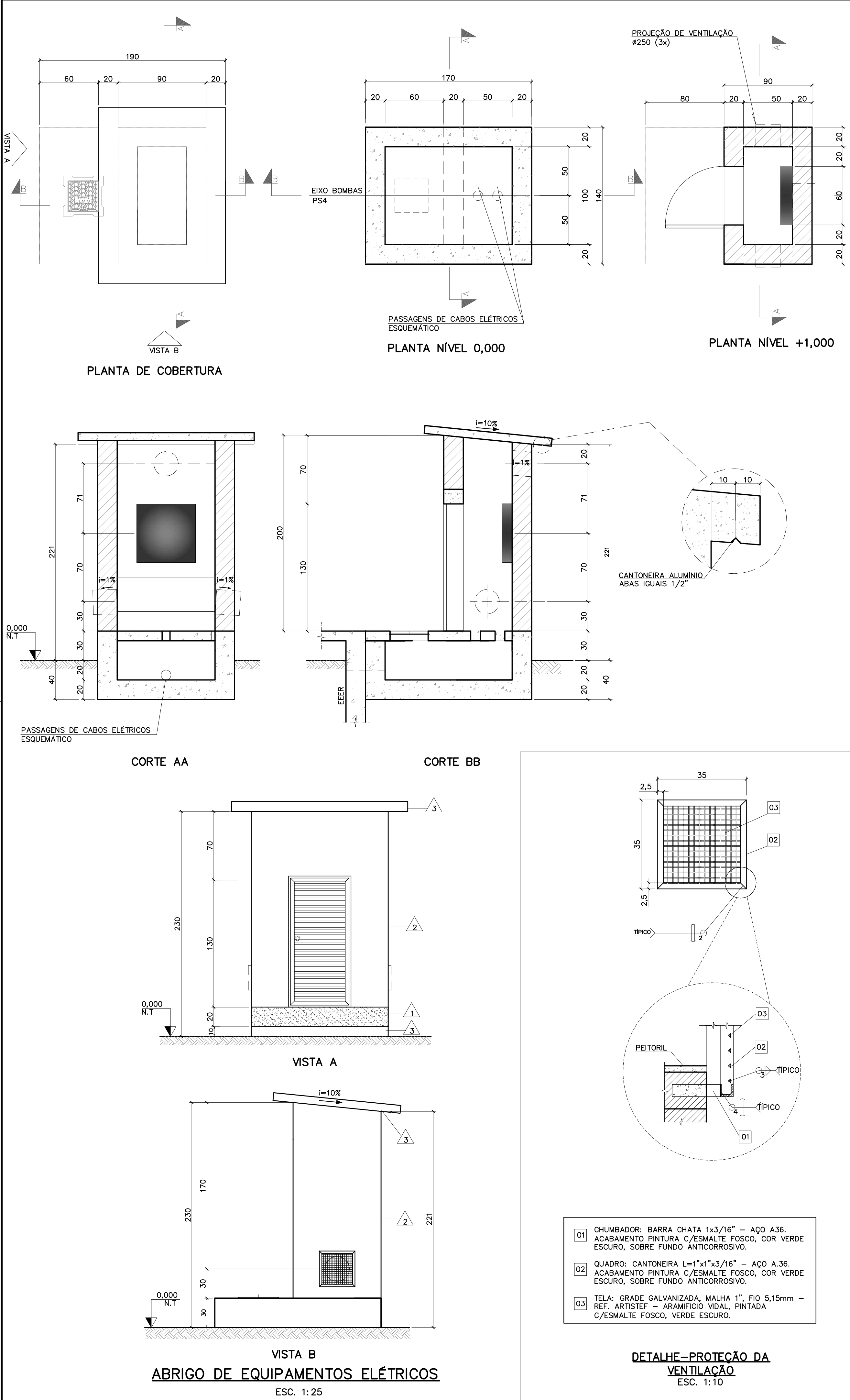
TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO

TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES APARELHOS E ACESSÓRIOS PARA TRANSPORTE DE ESGOTO SANITÁRIO SOB PRESSÃO

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL	UND.	QUANTIDADE
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
CONTRATADA:	CONSORCIO SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 - Lourdes CEP.: 30.170-132 - Belo Horizonte/MG Telefone: (31) 3275-1368 e-mail: contato@sanag.com.br	CONTRATO Nº: 08.2012	ART CREA/MG: 1420120000000722665	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: JOSÉ CELSO REIS VASCONCELOS GUILHERME COELHO MACHADO	REG. CREA: 12374/D REG. CREA: 72017/D
FUNASA		Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde		SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MINAS GERAIS Divisão de Engenharia de Saúde Pública	

CONTRATANTE:	FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE		
PROGRAMA	PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO - PAC 2		
MUNICÍPIO/ÁREA:	TUPACIGUARA/MG SEDE		
TÍTULO	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO EEE RECIRCULAÇÃO - PLANTA, CORTES, DETALHES E RM.		
DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA
NOME DO ARQUIVO DIGITAL	746ES_P03V4_BS_00_E437DS_ETE_ERC01_SAN14_EA		PRANCHAS
			18/30



NOTAS:

1 – DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PORCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.

2 – AS INDICAÇÕES DE CAIXAS, PASSAGENS PARA DUTOS E QUADROS ELÉTRICOS SÃO APENAS ILUSTRATIVAS.

3 – NA VISTA A NÃO FOI MOSTRADA A ESTRUTURA DO POÇO DE SUÇÃO, PARA CLAREZA DO DESENHO.

4 – OS PÓRTICOS E MONOVIAS SÃO APRESENTADOS ESQUEMATICAMENTE. AS MONOVIAS DEVERÃO SER ADQUIRIDAS DE ACORDO COM OS TROLEYS. OS DETALHES CONSTRUTIVOS ESTÃO A CARGO DA OBRA/FORNECEDOR DOS PÓRTICOS.

5 – A MONOVIÁ DOS CONJUNTOS MOTOBOMBAS DEVERÁ SER INSTALADA RIGOROSAMENTE ALINHADA COM O CENTRO DE IÇAMENTO DOS REFERIDOS CONJUNTOS

REFERÊNCIAS:

R1 – P/ ABERTURA E POSICIONAMENTO DOS FUROS PARA PASSAGEM DE CABOS ELÉTRICOS, DIMENSÕES, QUANTIDADES E POSICIONAMENTOS DE CAIXAS ELÉTRICAS VER PROJETO ELÉTRICO.

LEGENDA :

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MARCOS E PORTAS DE ALUMÍNIO, LIMHA 20 OU SUPERIOR TIPO VENEZIANA COM DOBRADIÇAS E FECHADURA EXTERNA, TIPO CILINDRO DIMENSÃO DE 130x60cm.
	ALVENARIA DE TIJOLOS ASSENTES COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA OU DE CIMENTO E AREIA 1:6 REVESTIDA EXTERNAMENTE COM GIPSICO RÚSTICO E PINTADA COM COR ESCURO (A CARGO DA OBRA) E INTERNAMENTE COM MASSA PAULISTA E PINTADA COM TINTA A BASE DE LATEX, COR CLARA (A CARGO DA OBRA).
	ALVENARIA DE TIJOLOS ASSENTES COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA OU DE CIMENTO E AREIA 1:6 REVESTIDA EXTERNA E INTERNAMENTE COM MASSA PAULISTA E PINTADA COM TINTA A BASE DE LATEX, COR CLARA (A CARGO DA OBRA).
	SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE NA COR NATURAL

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

CONTRATADA:	CONSORCIO SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1660 – Lourdes CEP.: 30.170-132 – Belo Horizonte/MG Telefone: (31) 3275-1368 e-mail: contato@sanag.com.br	CONTRATO Nº: 08.2012	ART CREA/MG: 1420120000000722665
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		REG. CREA: 12374/D	
JOSÉ CELSO REIS VASCONCELOS		REG. CREA: 72017/D	
GUILHERME COELHO MACHADO			

	Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde	SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MINAS GERAIS Divisão de Engenharia de Saúde Pública
--	---	---

CONTRATANTE:

FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

PROGRAMA

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:

TUPACIGUARA/MG
SEDE

TÍTULO

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
EEE RECIRCULAÇÃO-ABRIGO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E MONOVIAS

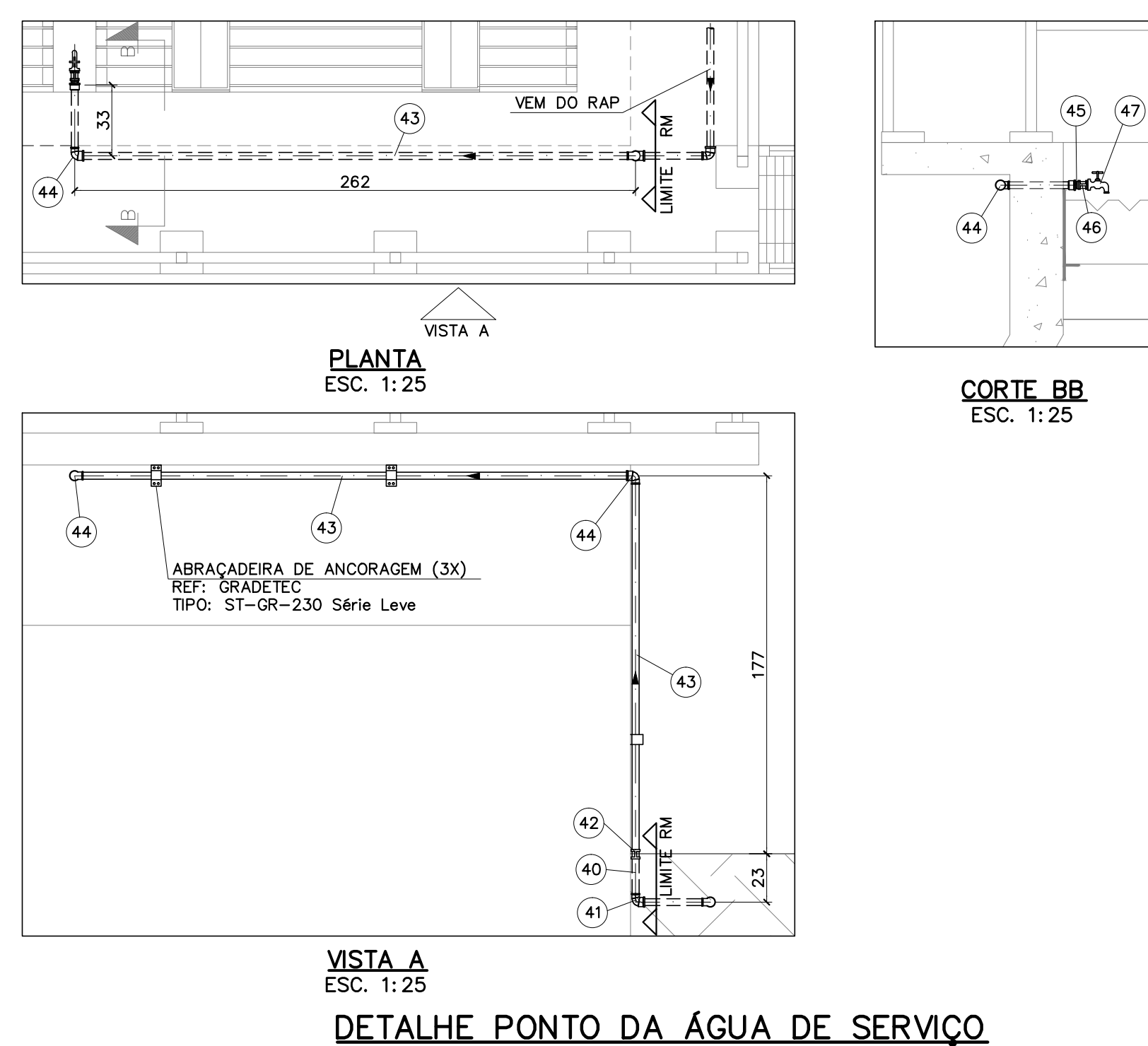
DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA	PRANCHA
NOME DO ARQUIVO DIGITAL		746ES_P03V4_BS_00_E438DS_ETE_ERC01_SAN14_EA		19/30



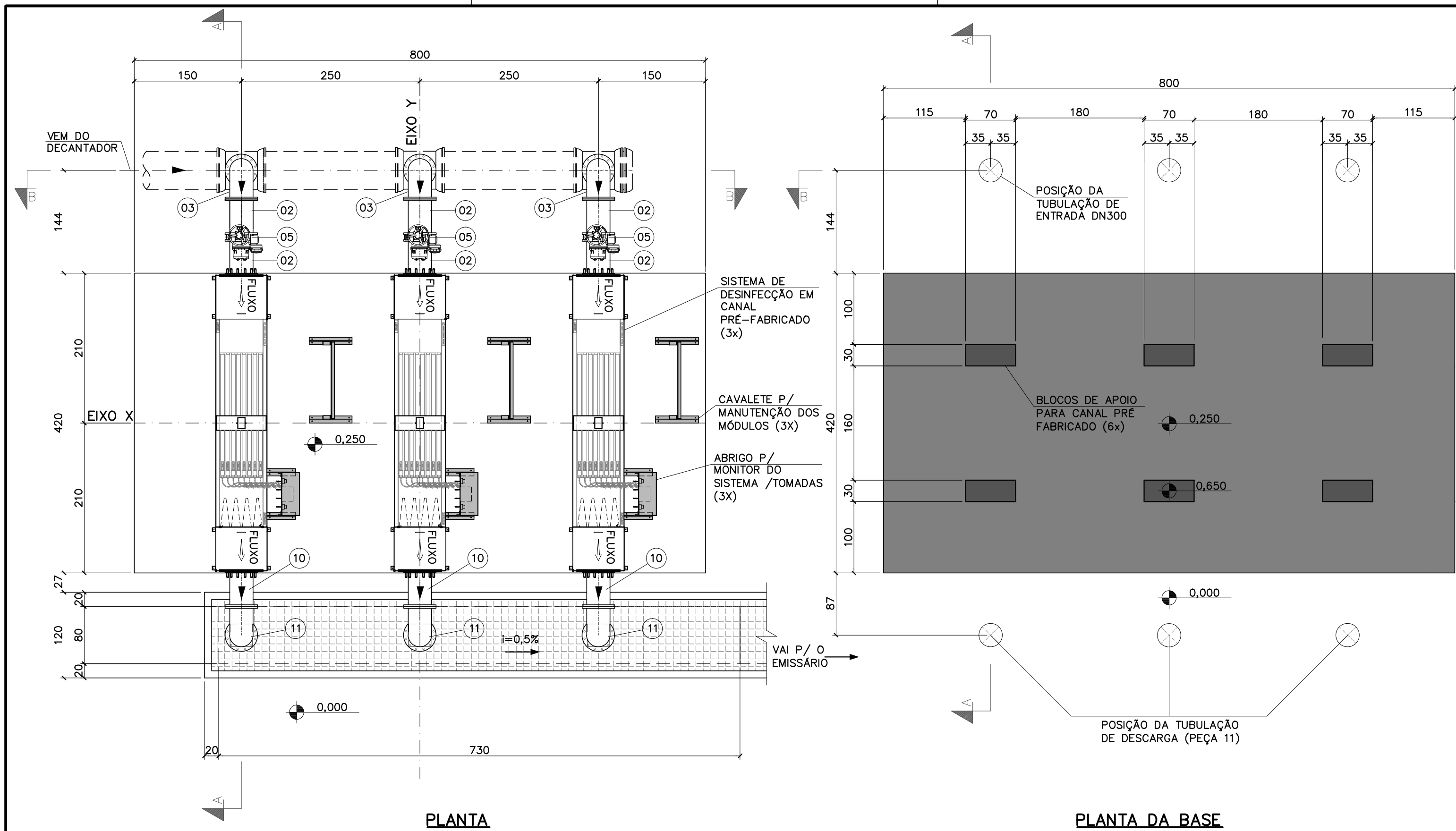
DETALHE DE MONTAGEM DAS PLACAS DO DECANTADOR



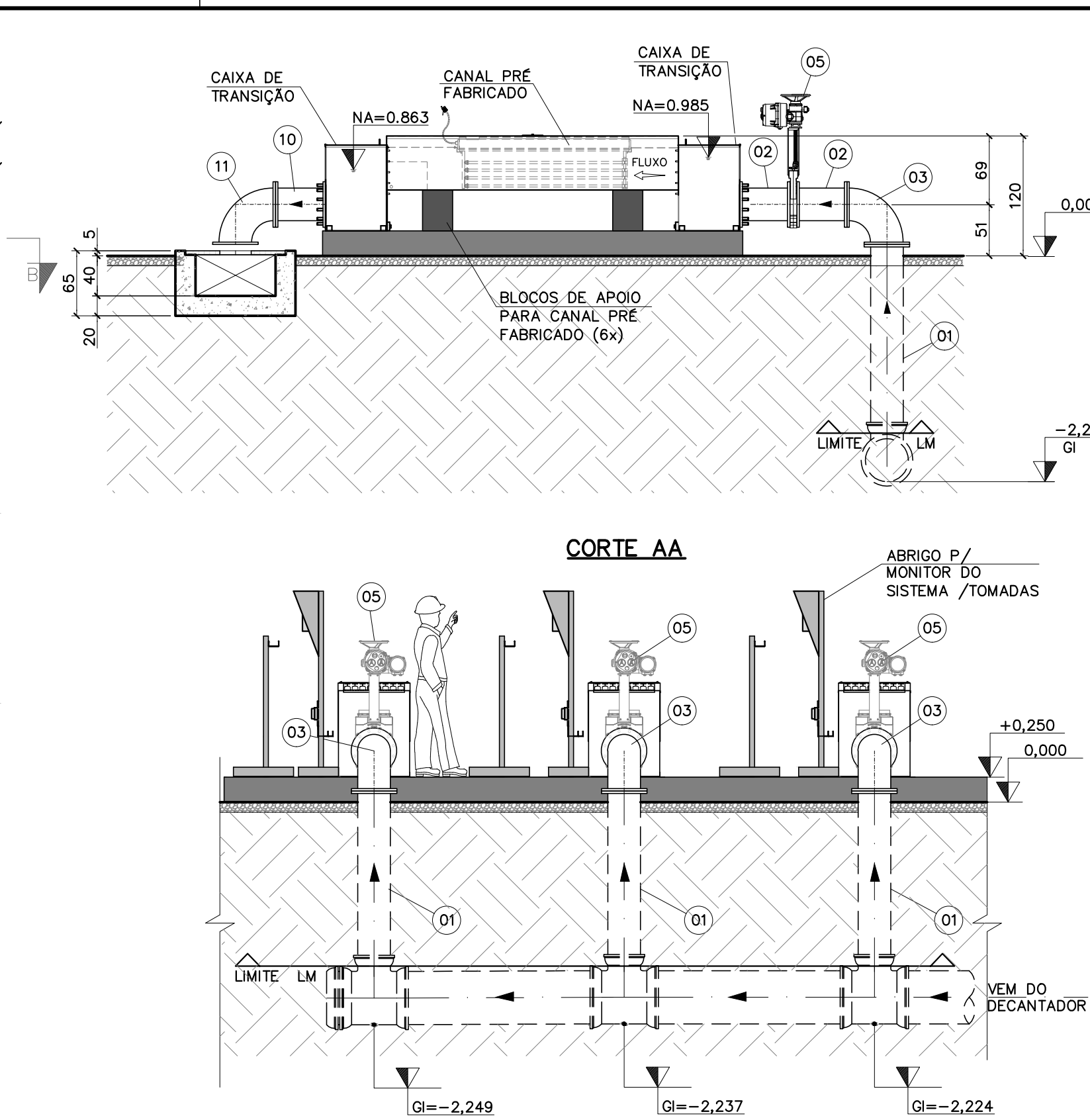
DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA	PRANCHA
NOME DO ARQUIVO DIGITAL				
746ES_P03V4_BS_00_E439DS_ETE_DES01_SAN14_EA				20/30



746ES P03V4 BS 00 E440DS ETE DES01 SAN14 EA 21/30



DESINFECÇÃO POR RADIAÇÃO ULTRA-VIOLETA – IMPLANTAÇÃO
ESC. 1:50



CORTE BB

NOTAS:

- 1 – DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PORCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.
- 2 – O NÍVEL DO TERRENO (N. T) = 0,000m, DESSA PLATAFORMA CORRESPONDE À ALTITUDE 832,000m.
- 3 – AS DIMENSÕES DA ESTRUTURA DO SUPORTE DO EQUIPAMENTO DE DESINFECÇÃO POR RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA DEVERÃO SER CONFIRMADAS COM O FORNECEDOR DO EQUIPAMENTO, ANTES DA SUA CONCRETAGEM. AS DIMENSÕES AQUI APRESENTADAS FORAM BASEADAS NO EQUIPAMENTO DE RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA DA TROJAN TECHNOLOGIES, MODELO 3800K SÉRIE UV3000TP.
- 4 – FAZER A CONCRETAGEM DA BASE, BATER LEVEMENTE SOBRE A SUPERFÍCIE DO CONCRETO RECEM LANÇADO PARA FLUXAR A ARGAMASSA E ALIZAR COM DESEMPENHADORA LISA.
- 5 – O ABRIGO P/ MONITOR DO SISTEMA/TOMADAS E O CAVALETE PARA MANUTENÇÃO DOS MÓDULOS DE LÂMPADAS DO EQUIPAMENTO DE DESINFECÇÃO NÃO SÃO FORNECIDOS PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO.

NOTAS DO FORNECEDOR DE REFERÊNCIA DO EQUIPAMENTO DE DESINFECÇÃO:

- 1) NÃO INCLINE O FUNDO DO CANAL.
- 2) A LARGURA E A PROFUNDIDADE DO CANAL DEVEM SER MANTIDAS COM TOLERÂNCIA DE 6MM.
- 3) CHUMBADORES NÃO SÃO FORNECIDOS EM CONJUNTO COM EQUIPAMENTO.
- 4) PARAFUSOS, PORCAS E ARUELAS PARA CONEXÃO DO CANAL COM AS CAIXAS DE TRANSIÇÃO SÃO FORNECIDOS EM CONJUNTO COM EQUIPAMENTO.
- 5) SISTEMA DE CONDUTES, FIAÇÃO, PAINÉIS DE DISTRIBUIÇÃO E INTERCONEXÕES DEVEM SER FORNECIDOS PELA OBRA.
- 6) AS EXIGÊNCIAS ELÉTRICAS APRESENTADAS SÃO PARA ATENDER APENAS A UM SISTEMA DE DESINFECÇÃO FORNECIDO. OUTROS FATORES DEVEM SER APLICADOS DE ACORDO COM NORMAS LOCAIS.
- 7) QUAISQUER TOMADAS EXTRA NÃO USADAS POR EQUIPAMENTOS DE REFERÊNCIA NÃO FORAM COMPUTADAS NA AMPERAGEM DAS INTERLIGAÇÕES.
- 8) O CONSTRUTOR DEVE ANALISAR AS INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO DE TODOS OS EQUIPAMENTOS TROJAN ANTES DA EFETIVA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.
- 9) E NECESSÁRIO TER ACESSO PARA REMOÇÃO DOS MÓDULOS – OBSERVE A LARGURA DO CANAL E CERTIFIQUE-SE DE QUE ACESSO ADEQUADO E GARANTIDO PARA TODOS OS MÓDULOS.
- 10) NÃO ENVOLVA O CANAL DE AÇO EM CONCRETO.
- 11) AS DIMENSÕES DO EQUIPAMENTO APRESENTADAS ENTRE COLCHETES ESTÃO APRESENTADAS EM MILÍMETROS.

REFERÊNCIAS

R1 – P/ IDENTIFICAÇÃO DOS EIXOS X E Y DE LOCAÇÃO DAS UNIDADES VER DES. E403DS

R2 – P/ DETALHES RELATIVOS A CAVALETE P/ MÓDULOS E ABRIGO P/ MONITOR DO SISTEMA VER DES. E442DS

R3 – P/ AERADOR DE CASCATA VER DES. E442DS

R4 – P/ EMISSÁRIO E ALA DE LANÇAMENTO VER DES. E500DS

LEGENDA: DN – Significa diâmetro nominal interno em mm. A nomenclatura das peças de ferro fundido para esgoto foi baseada no catálogo da Saint Gobain Canalizações.

	PPFIQ10X – Ø20mm x 100mm (DN 300 a 350)	–	und.	72
	ABMF	300	und.	6
	ACESSÓRIOS PARA JUNTA COM FLANGES			
11	C90FF10X	300	und.	3
10	TOF10X – L = 0,50 m	300	und.	3

SAÍDA DA DESINFECÇÃO				
	TPCIQ10X – Ø20mm x 380mm	–	und.	36
	PPFIQ10X – Ø20mm x 100mm (DN 300 e 350)	–	und.	108
	ABMF	300	und.	15
	ACESSÓRIOS PARA PARA JUNTA COM FLANGES			
05	Válvula guilhotina com atuador elétrico, instalada entre flanges	300	und.	3
	APARELHOS			
03	C90FF10X	300	und.	3
02	TOF10X – L = 0,50 m	300	und.	6
01	TFPI0X – L = 2,00 m (cortar e ajustar na obra)	300	und.	3

ENTRADA DA DESINFECÇÃO

Estes materiais deverão ser adquiridos conforme ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, nas quantidades e diâmetros indicados nesta RELAÇÃO DE MATERIAIS e/ou na PLANILHA DE ORÇAMENTO.

TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO

TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES APARELHOS E ACESSÓRIOS PARA TRANSPORTE DE ESGOTO SANITÁRIO SOB PRESSÃO

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL	UND.	QUANTIDADE
---------------	-----------	------------------	------	------------

RELAÇÃO DE MATERIAIS				
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.

CONTRATADA:	SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 – Lourdes CEP.: 30.170-132 – Belo Horizonte/MG Telefone: (31) 3275-1368 e-mail: contato@sanag.com.br	CONTRATO Nº: 08.2012	ART CREA/MG: 1420120000000722665
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	JOSÉ CELSO REIS VASCONCELOS GUILHERME COELHO MACHADO	REG. CREA: 12374/D	REG. CREA: 72017/D

FUNASA Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde	SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MINAS GERAIS Divisão de Engenharia de Saúde Pública
--	--

CONTRATANTE: FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

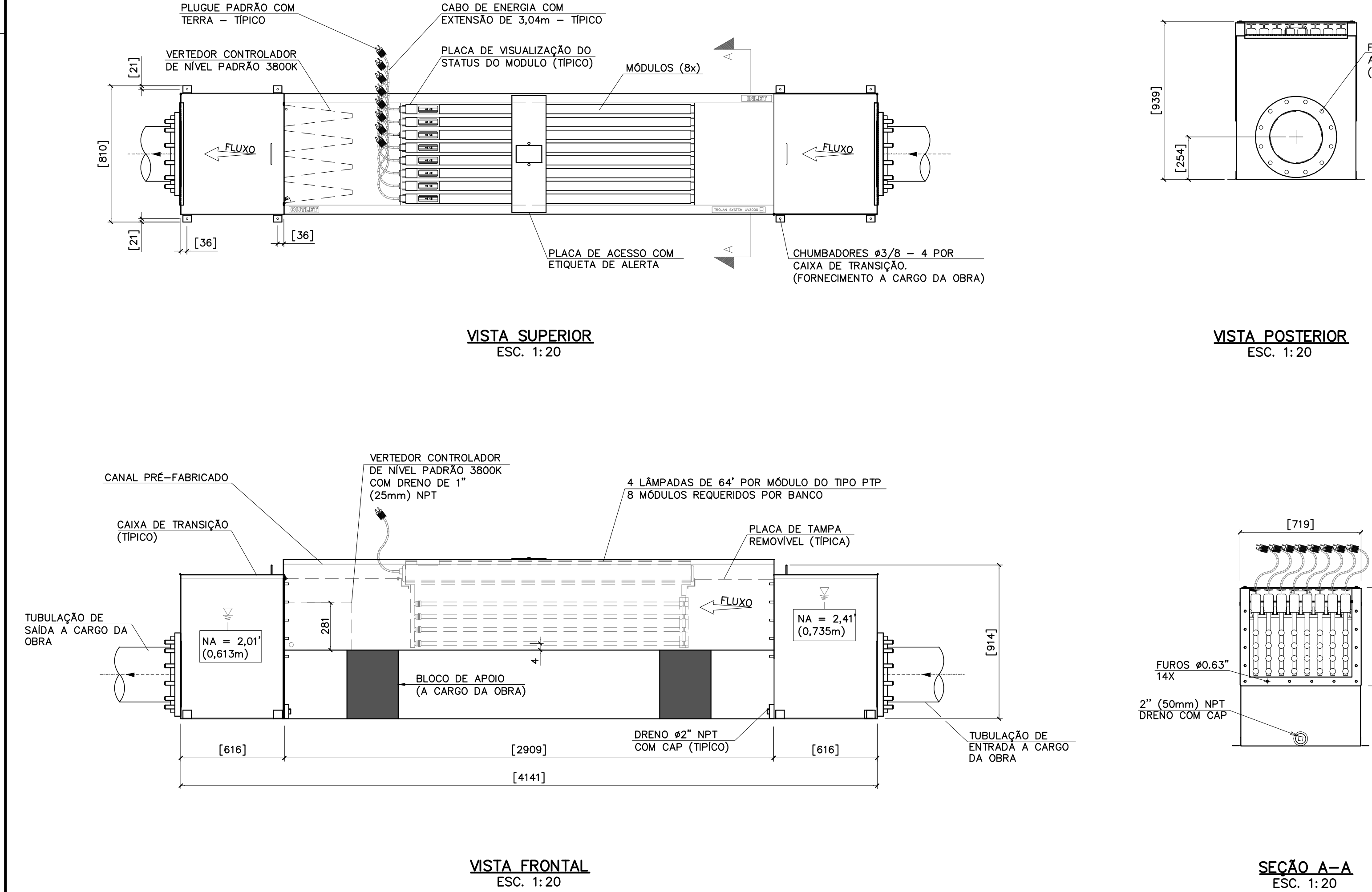
PROGRAMA: PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA: TUPACIGUARA/MG

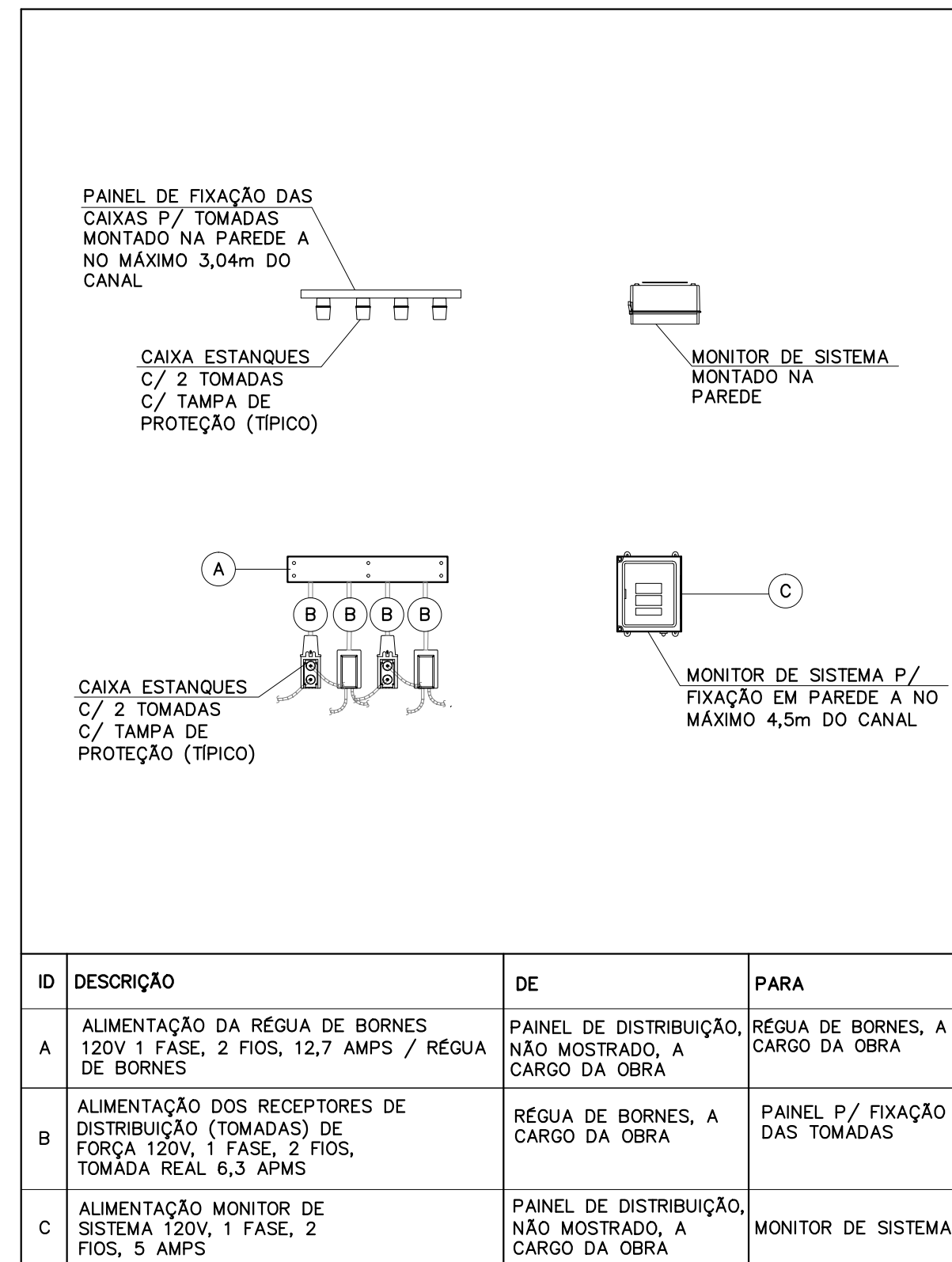
SEDE

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS
DESINFECÇÃO UV – PLANTAS, CORTES, DETALHES E RM

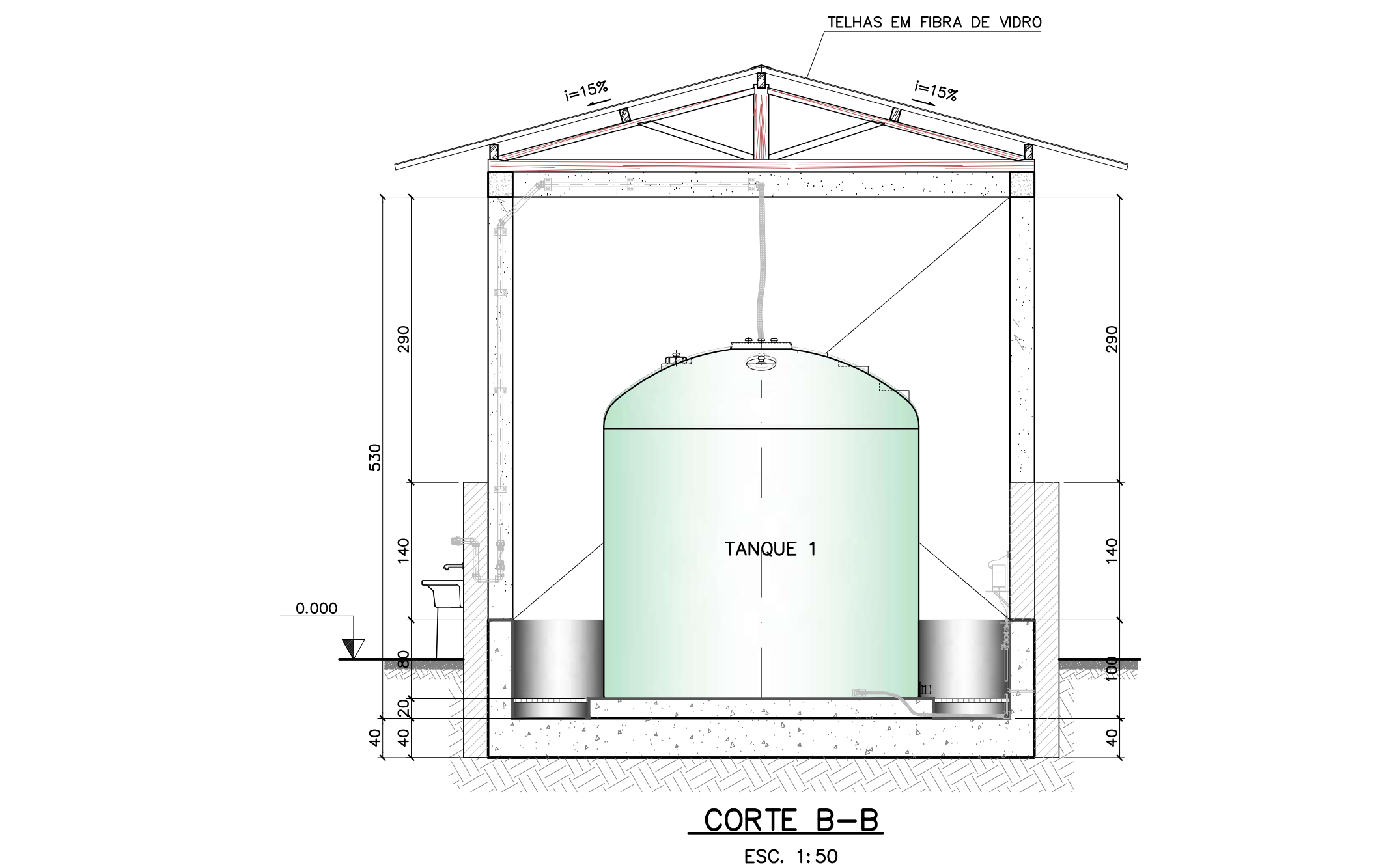
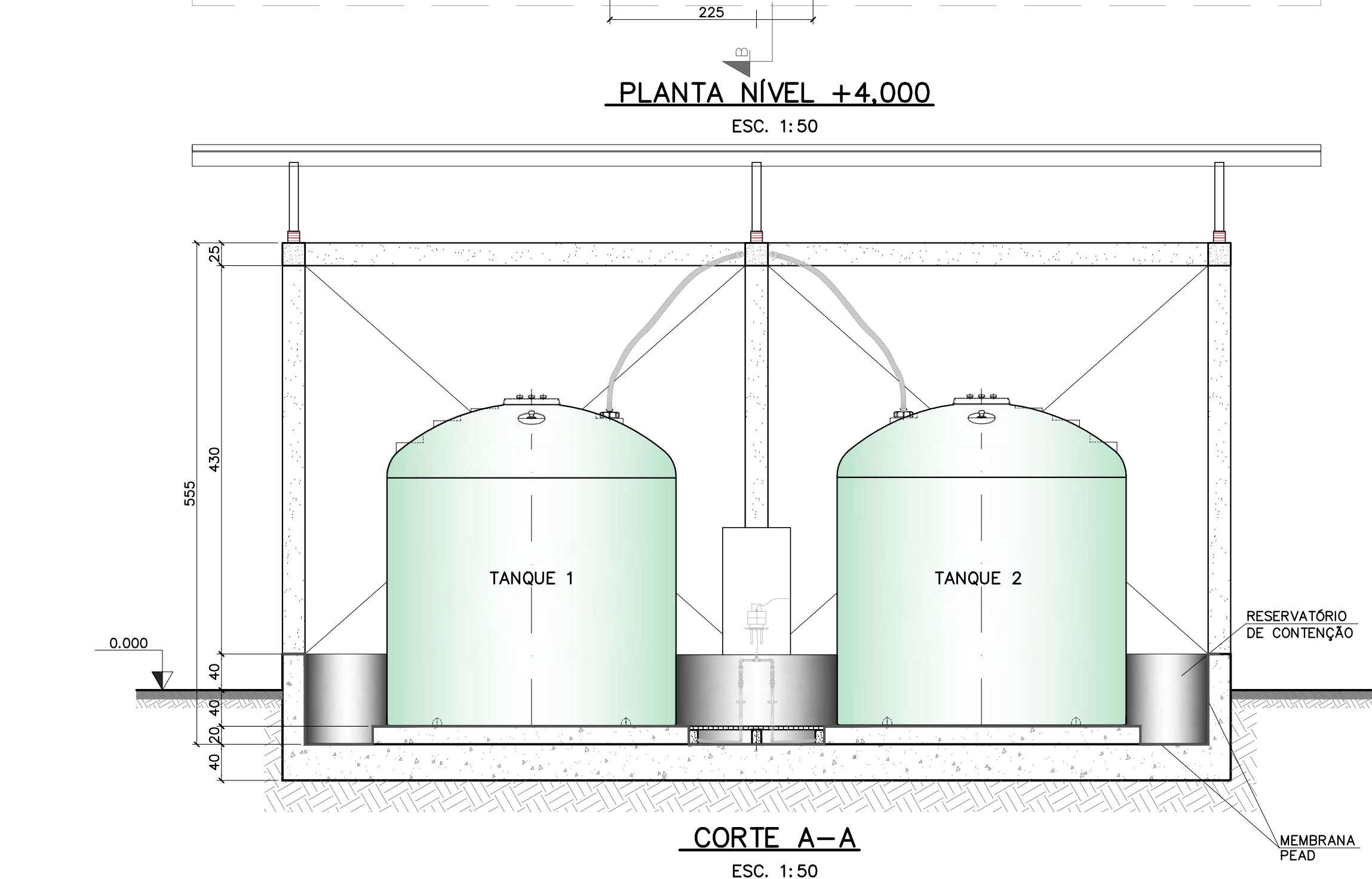
DATA: OUT/2014	ESCALA: INDICADA	PRANCHA:
NOME DO ARQUIVO DIGITAL: 746ES_P03V4_BS_00_E441DS_ETE_SDF01_SAN14_EA		22/30





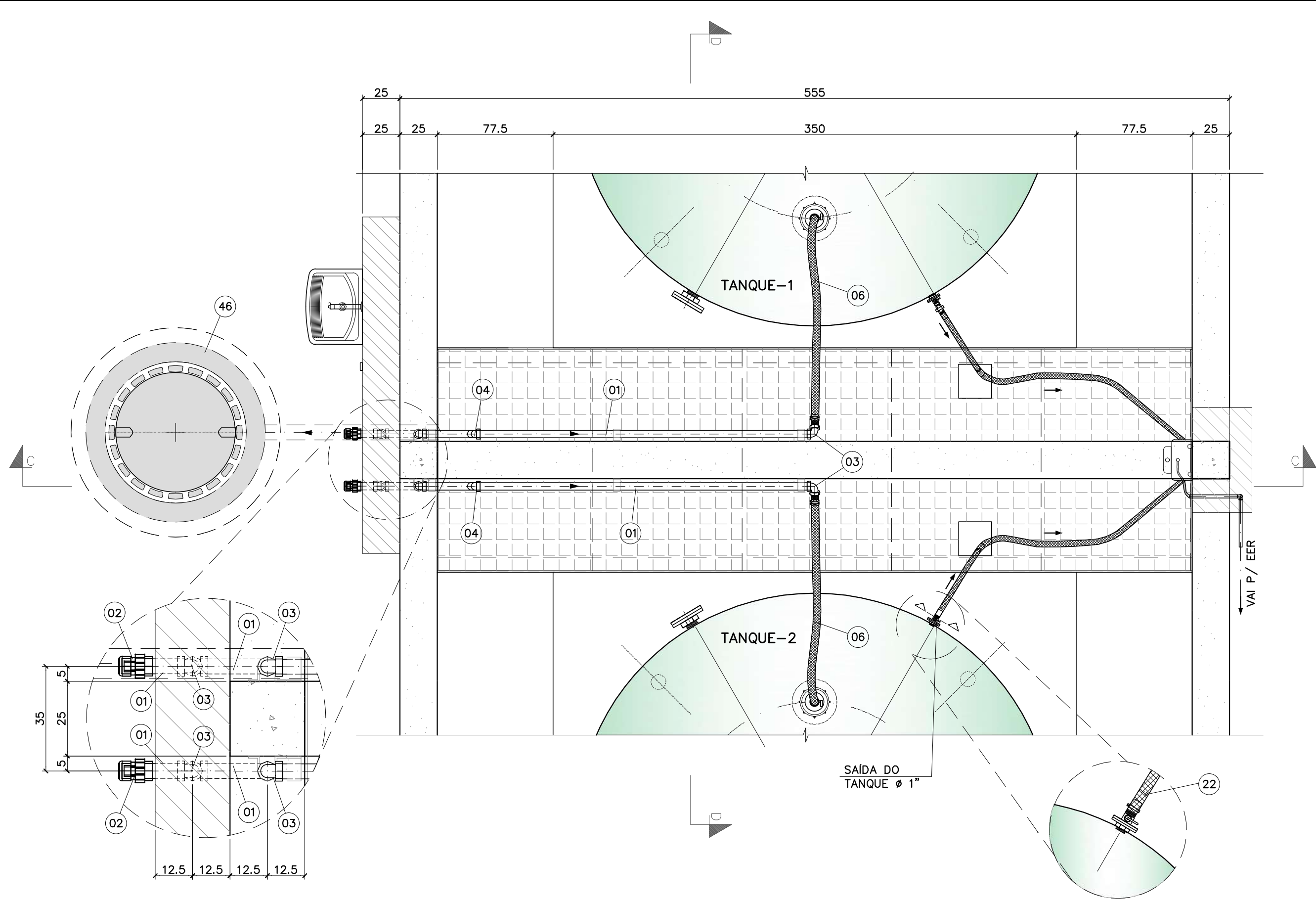
DESINFECÇÃO POR RADIAÇÃO ULTRA-VIOLETA – EQUIPAMENTO
ESC. 1:20



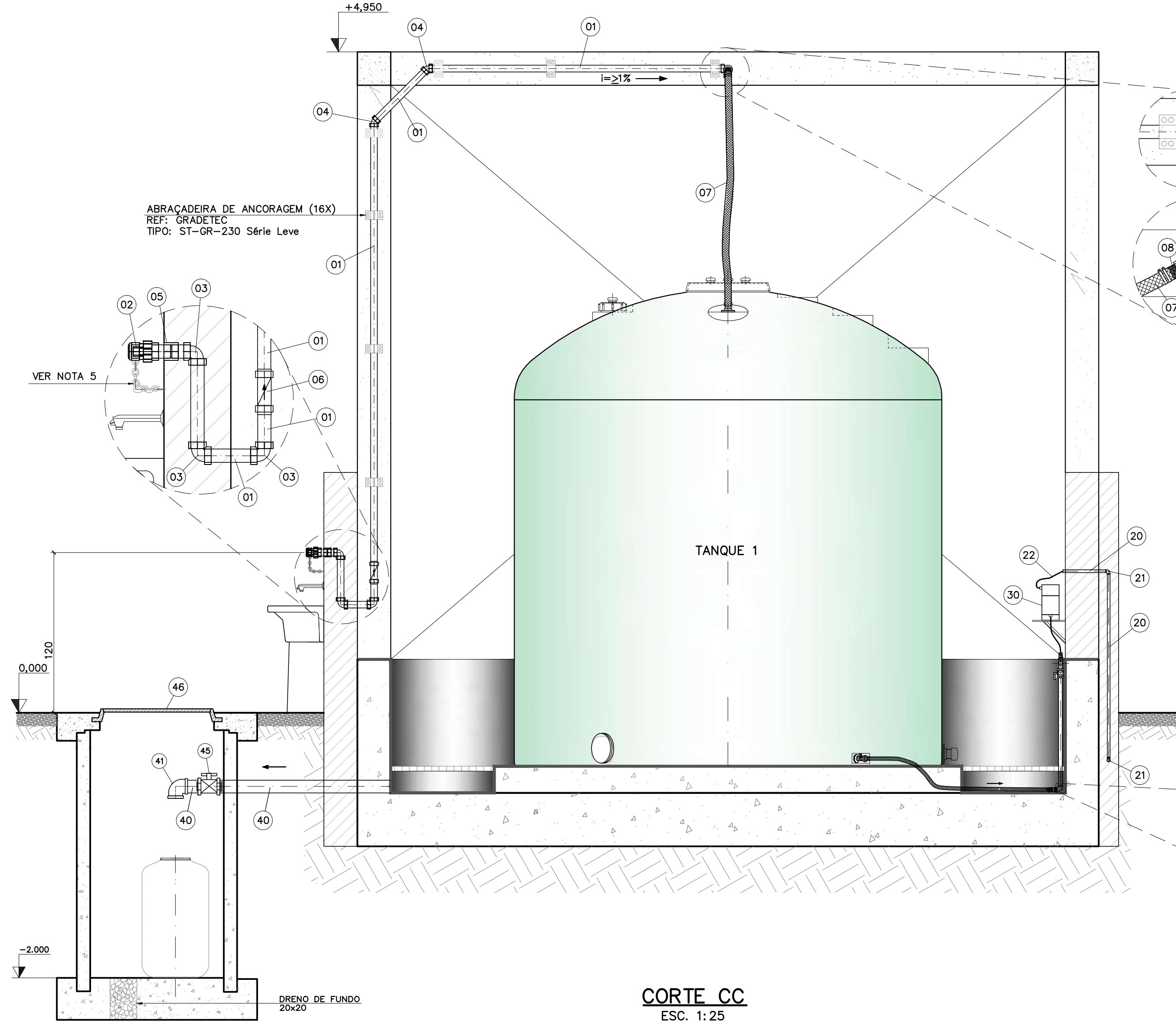
INTERCONEXÕES DE EQUIPAMENTOS (3x)
SEM ESC.



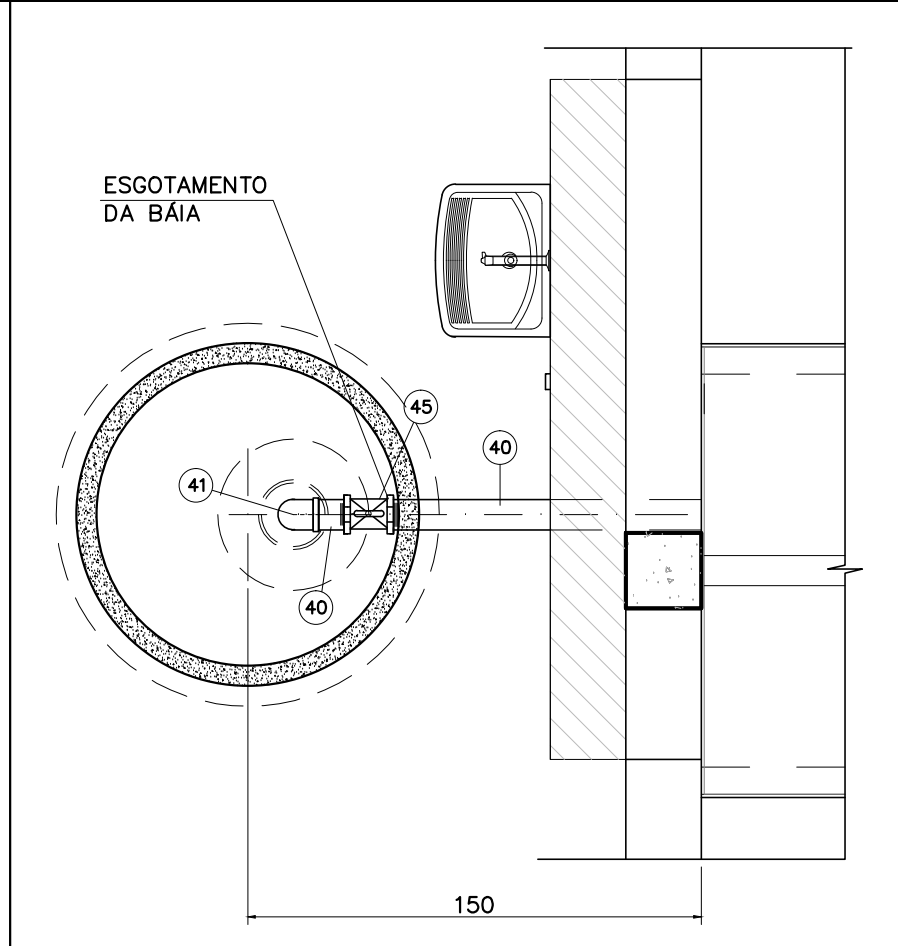
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.
APROV.				
CONTRATADA:		CONTRATO N°:	ART CREA/MG:	
CONCORRÊNCIA		08.2012	142012000000072665	
		RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		
		JOSE CELSO REIS VASCONCELOS		REG. CREA: 12374/D
		GUILHERME COELHO MAGNADO		REG. CREA: 72017/D
SANG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 – Lourdes C/P: 30.170-132 – Belo Horizonte/MG Telef: (31) 3275-1388 e-mail: contato@sang.com.br				
Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde		SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MINAS GERAIS Divisão de Engenharia de Saúde Pública		
CONTRATANTE:				
FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE				
PROGRAMA				
PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC 2				
MUNICÍPIO/ÁREA:				
TUPACIGUARA/MG SEDE				
TÍTULO				
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO CASA DE QUÍMICA – PLANTAS, CORTES E VISTAS				
DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA	PRANCHAS
NOME DO ARQUIVO DIGITAL 746ES_P03V4_BS_00_E443DS_ETE_CQU01_SAN14_EA				24/30



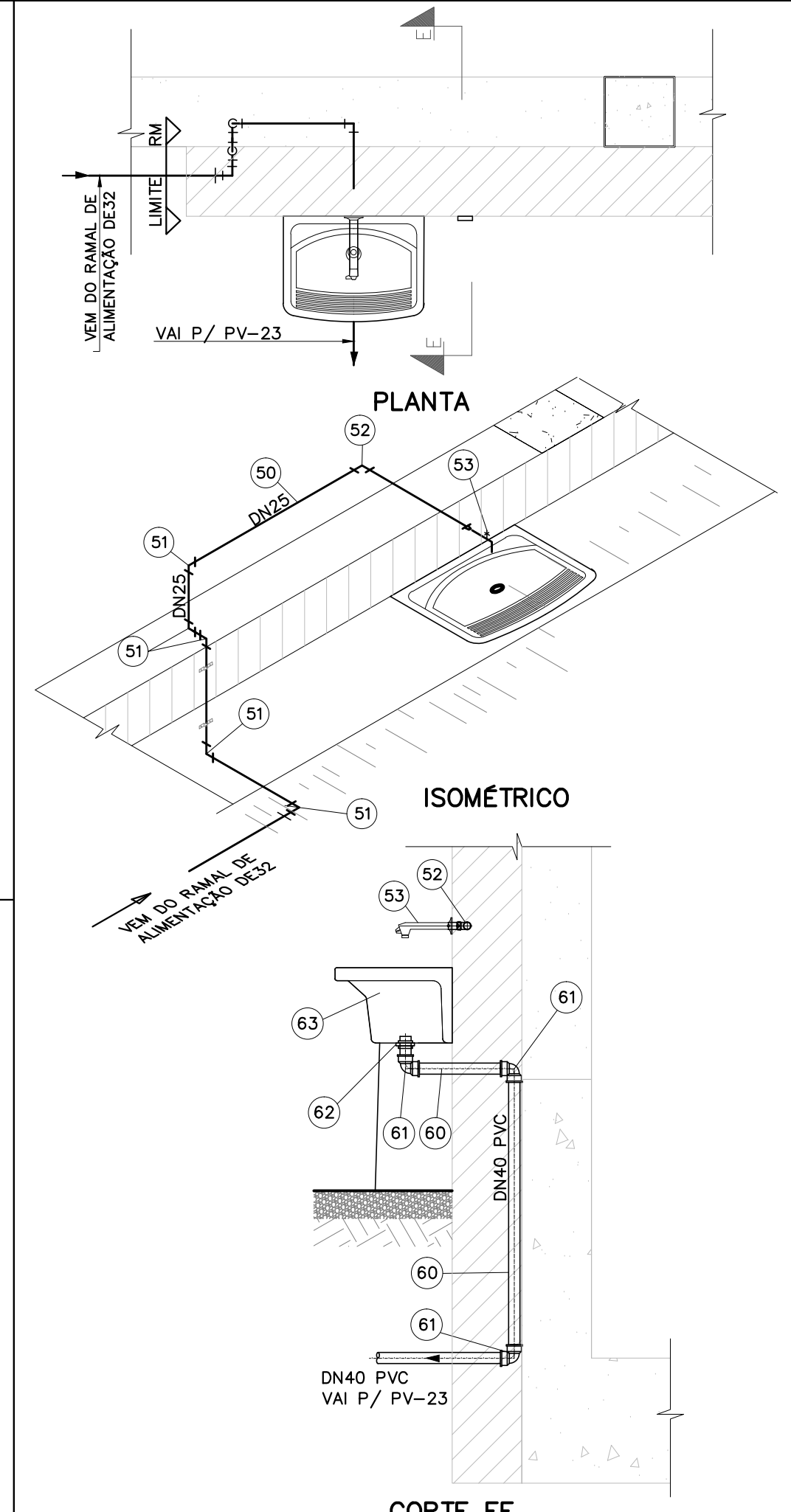
PLANTA NÍVEL +4.950
ESC. 1:25



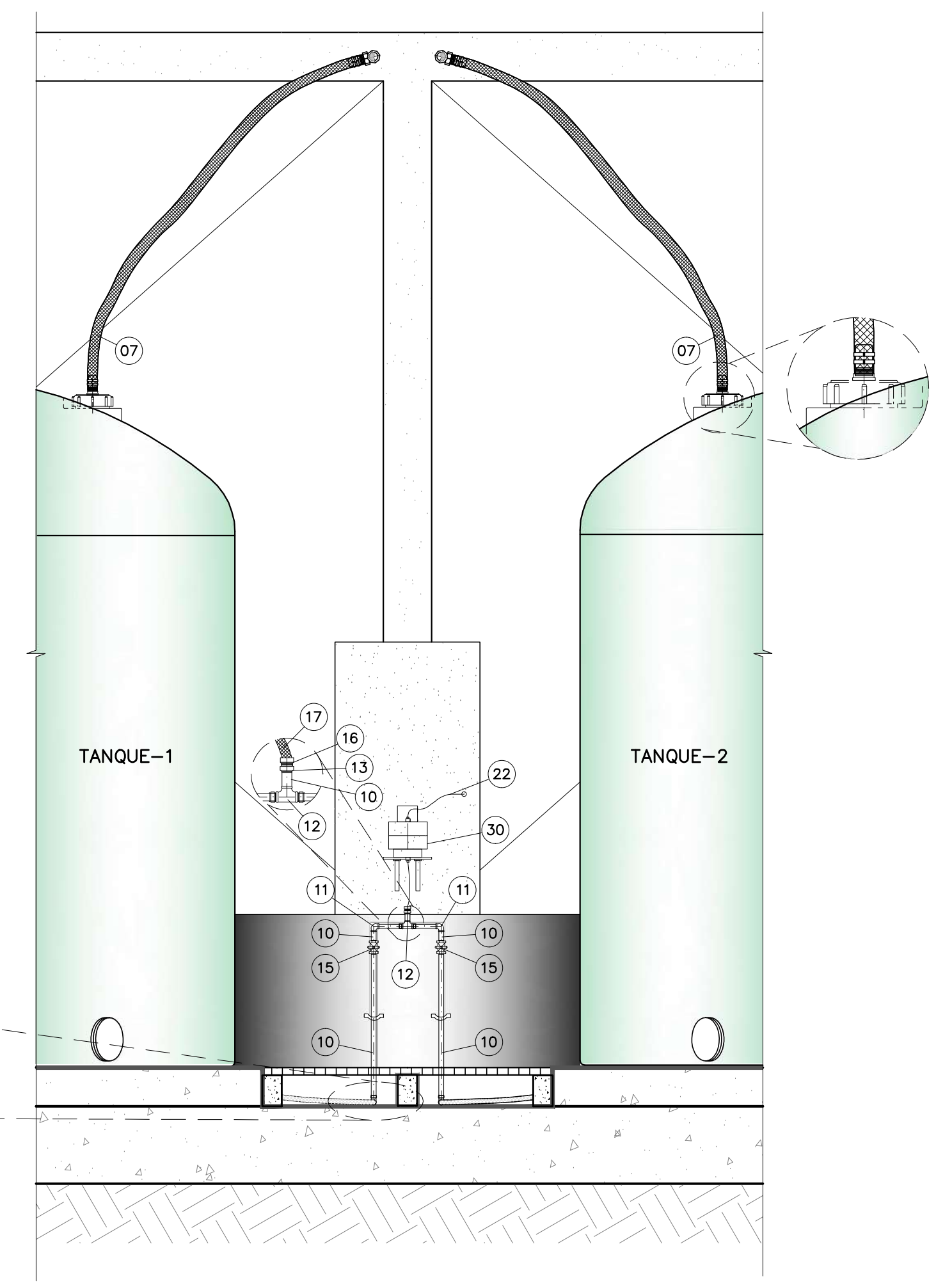
CORTE CC
ESC. 1:25



PLANTA DE NÍVEL INFERIOR
(POÇO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO Ø1,00m)
DETALHE PV (ESGOTAMENTO)
ESC. 1:25

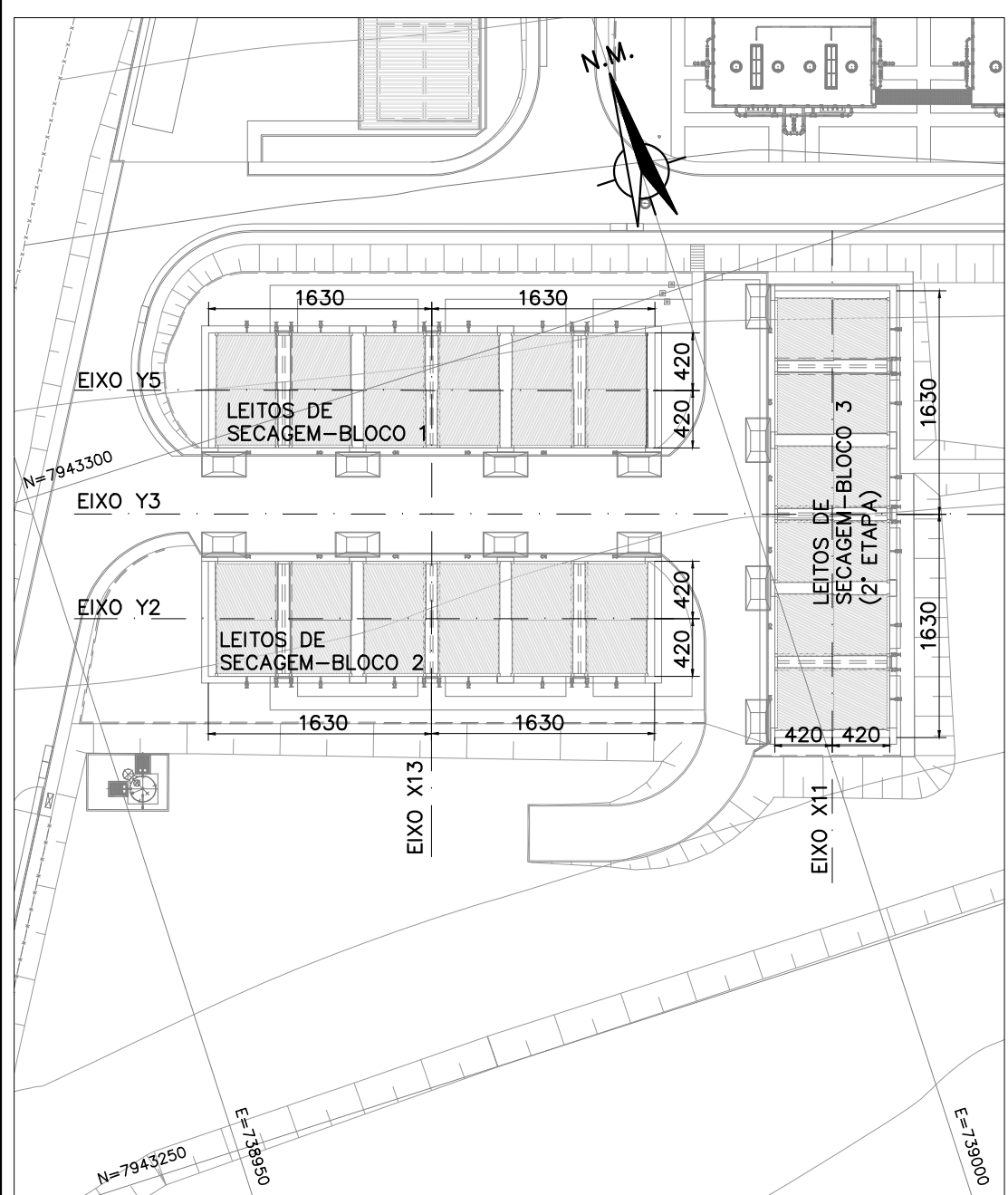


CORTE EE
DETALHE - ÁGUA POTÁVEL
ESC. 1:20



CORTE DD
ESC. 1:25

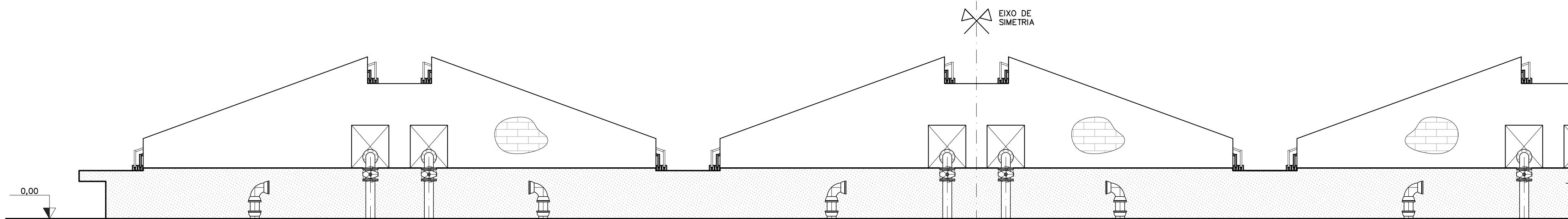
NOTAS:				
1 – DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PERCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.				
2 – O NÍVEL DO TERRENO (N. T) = 0,000m, DESSA PLATAFORMA CORRESPONDE À ALTITUDE 835,500m.				
3 – A OBRA DEVERÁ FAZER A FIXAÇÃO DAS TUBULAÇÕES APARENTES ÀS PAREDES/ESTRUTURAS.				
4 – APÓS MONTAGEM DOS TANQUES DE PRODUTOS QUÍMICOS E TUBULAÇÕES, FAZER TESTE COM ÁGUA, COM ALIMENTAÇÃO POR CAMINHÃO PIPA. TESTAR UM TANQUE DE CADA VEZ DURANTE PELO MENOS 24 HORAS CADA UM. ELIMINAR TODOS OS EVENTUAIS VAZAMENTOS E REPETIR O TESTE.				
5 – MANTER ENGATE RÁPIDO ACIMA DO NÍVEL DA VÁLVULA DE RETENÇÃO.				
REFERÊNCIAS:				
R1 – P/ ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL VER DES. E409DS				
R2 – P/ ESGOTAMENTO VER DES. E410DS				
LEGENDA: DE – Significa diâmetro externo em mm. SN significa Série Normal. A nomenclatura das peças de PVC é baseada no catálogo da Tigre e as de polipropileno no da Amanca.				
63	Tanque Ref: Decoralta 50 x 40 PR	–	und.	1
62	Válvula para tanque	40 x 1,1/4"	und.	1
MISCELÂNEAS				
61	Joelho 90º de PVC SN	40	und.	3
60	Tubo de PVC para esgoto SN – (DN)	40	m	12
LINHA DE ESGOTO SÉRIE NORMAL (SN)				
TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO PARA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO				
53	Torneira para tanque com adaptador para mangueira, com canopia e acabamento cromado – Ref: Deca	3/4"	und.	1
MISCELÂNEAS				
52	Joelho de 90º de PVC soldável e com rasca (DE)	32 x 3/4"	und.	1
51	Joelho de 90º de PVC soldável (DE)	32	und.	4
50	Tubo de PVC soldável – (DE)	32	m	3
JUNTA SOLDÁVEL				
TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO PARA INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA				
46	Tampão de ferro fundido dúctil, articulado, para via de tráfego pesado, abertura livre Ø 800 mm	800	und.	1
MISCELÂNEAS				
45	Válvula tipo esfera com extremidade para solda, em polipropileno, dotada de duas porcas de união rosqueáveis para ajustes das sedes e retirada do corpo para reparos sem modificação da tubulação. Ref. Imake – Mod: S2000	4"	und.	1
APARELHOS				
41	Joelho 90º F/F – PPR (DE)	110	und.	1
40	Tubo PPR PN25 (DE)	110	m	2
TUBOS E CONEXÕES PPR (conf. Norma ABNT NBR 15813:2010)				
ESGOTAMENTO DO RESERVATÓRIO DE CONTENÇÃO				
30	Bomba dosadora, conforme ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	–	und.	1
EQUIPAMENTOS				
22	Mangueira de poliuretano leve – Ref: Good Year	1/2"	m	6
MISCELÂNEAS				
21	Joelho 90º F/F – PPR (DE)	20	und.	2
20	Tubo PPR PN25 (DE)	20	m	6
TUBOS E CONEXÕES PPR (conf. Norma ABNT NBR 15813:2010)				
APLICAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO – SAÍDA BOMBA DOSADORA				
17	Mangueira de poliuretano leve – Ref: Good Year	1/2"	m	6
16	Adaptador com uma extremidade soldável PPR e outra para mangueira	20 x 1/2"	und.	2
MISCELÂNEAS				
15	Válvula tipo esfera com extremidade para solda, em polipropileno, dotada de duas porcas de união rosqueáveis para ajustes das sedes e retirada do corpo para reparos sem modificação da tubulação. Ref. Imake – Mod: S2000	1"	und.	2
APARELHOS				
13	Luva de redução – PPR (DE)	32 x 20	und.	1
12	Tê F/F/F – PPR (DE)	32	und.	1
11	Joelho 90º F/F – PPR (DE)	32	und.	4
10	Tubo PPR PN25 (DE)	32	m	6
TUBOS E CONEXÕES PPR (conf. Norma ABNT NBR 15813:2010)				
SAÍDA DO TANQUE DE PRODUTOS QUÍMICOS				
08	Adaptador com uma extremidade soldável PPR e outra para mangueira	63 x 2"	und.	4
07	Mangueira de poliuretano leve – Ref: Good Year	2"	m	6
MISCELÂNEAS				
06	Válvula de retenção com extremidade para solda, em polipropileno, dotada de duas porcas de união rosqueáveis para retirada do corpo para reparos sem modificação da tubulação. Ref. Imake – Mod: RT80	2"	und.	2
APARELHOS				
05	Luva simples – PPR (DE)	63	und.	2
04	Joelho 45º F/F – PPR (DE)	63	und.	4
03	Joelho 90º F/F – PPR (DE)	63	und.	10
02	Engate rápido para caminhão alimentador a ser adquirido conforme especificação do fornecedor de produtos químicos (ajuste para conexão a cargo da obra, se necessário).	2"	und.	2
01	Tubo PPR PN25 (DE)	63	m	15
TUBOS E CONEXÕES PPR (conf. Norma ABNT NBR 15813:2010)				
TUBOS, CONEXÕES E APARELHOS DE POLIPROPILENO				
ALIMENTAÇÃO DO TANQUE DE PRODUTOS QUÍMICOS				
TUBOS, PEÇAS E ACESSÓRIOS PARA CONDUÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS SOB PRESSÃO				
IDENTIFI CAÇÃO	DESCRIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL	UND.	QUANTI DADE
RELAÇÃO DE MATERIAIS				
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.
CONTRATADA:	CONSORCIO SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 – Lourdes CEP: 30.170–132 – Belo Horizonte/MG Telefone: (31) 3275-1368 e-mail: contato@sanag.com.br	CONTRATO N°: 08/2012	ART CREA/MG: 1420120000000722665	
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	JOSE CELSO REIS VASCONCELOS GUILHERME COELHO MACHADO	REG. CREA: 12374/D	REG. CREA: 72017/D	
FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE				
PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC 2				
MUNICÍPIO/ÁREA: TUPACIGUARA/MG SEDE				
TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO CASA DE QUÍMICA – DETALHES E RM				
DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA	PRANCHA
NOME DO ARQUIVO DIGITAL				
746ES_P03V4_BS_00_E444DS_ETE_CQU01_SAN14_EA				25/30



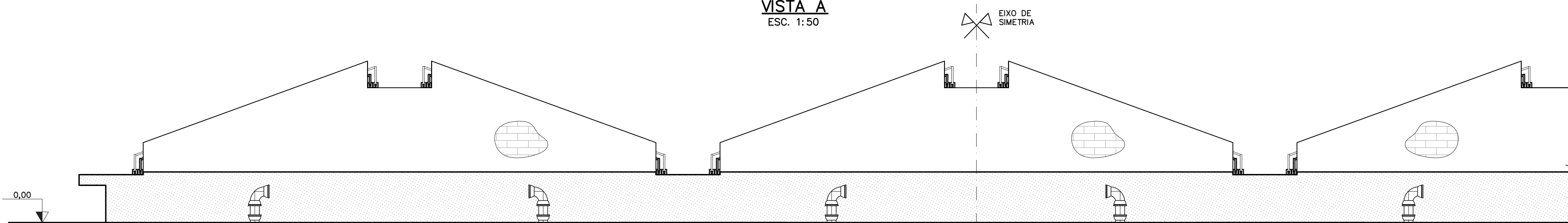
PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC. 1:500



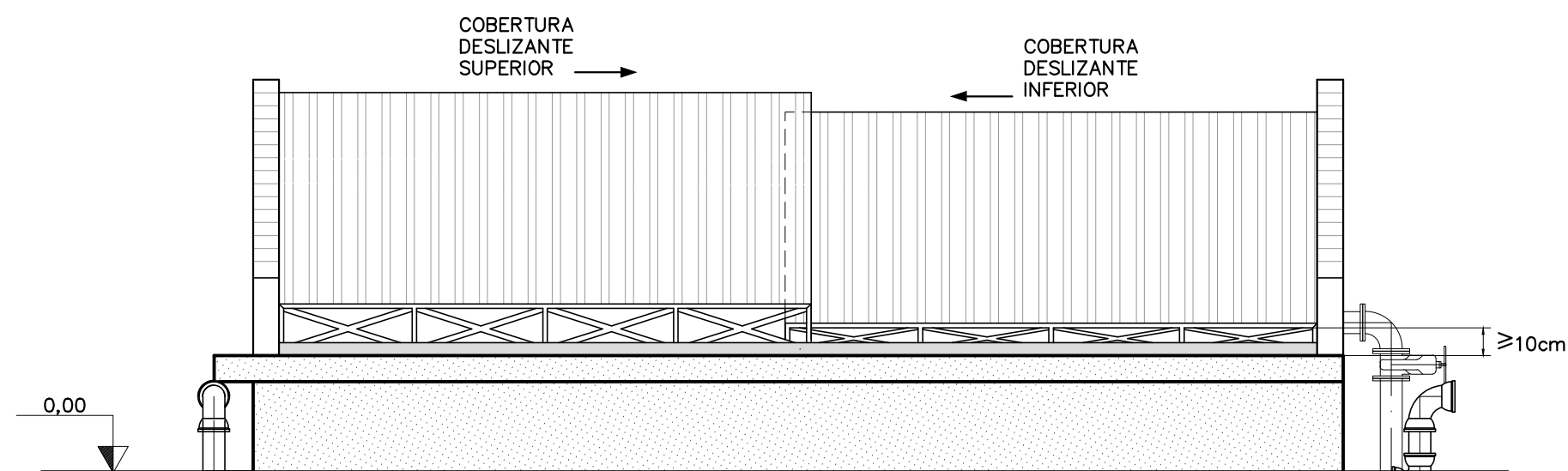
PLANTA COBERTURA
ESC. 1:75



VISTA A
ESC. 1:50



VISTA B
ESC. 1:50



VISTA C
ESC. 1:50

NOTAS:

1-1 - DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PORCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.

2 - O NÍVEL DO TERRENO (N. T) = 0,000 M, DESSA PLATAFORMA CORRESPONDE À ALTITUDE 840,000 M.

3 - A ESTRUTURA DE COBERTURA APRESENTADA É APENAS ORIENTATIVA. ELA DEVERÁ SER FORNECIDA OBSERVANDO-SE:

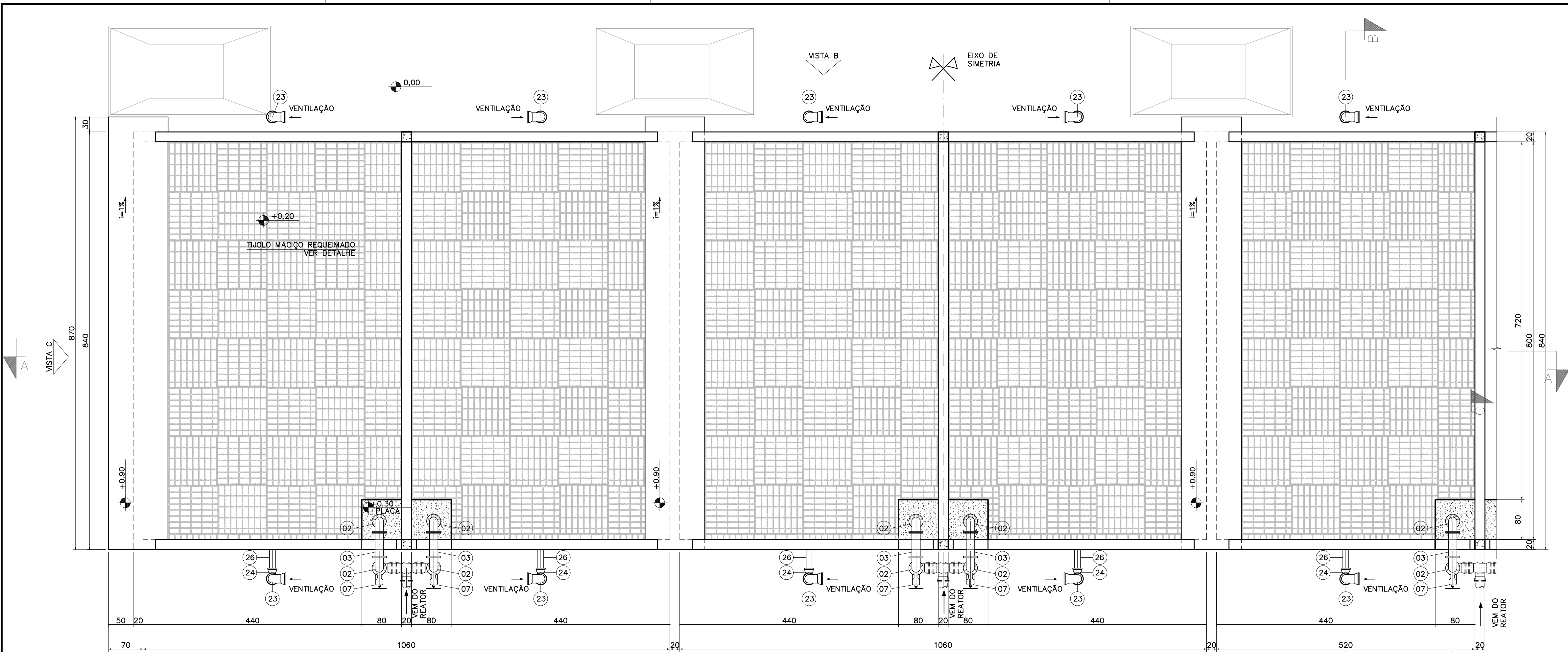
- ALTURA LIVRE DE PELO MENOS 10 CM (NA COBERTURA INFERIOR) EM RELAÇÃO AS PASSARELAS LATERAIS E CENTRAIS PARA VENTILAÇÃO;
- AS COBERTURAS DESLIZANTES DEVEM APOIAR-SE NAS PASSARELAS, SOBRE RODAS/RODÍZIOS FIXOS DE MATERIAL PLÁSTICO RESISTENTE AO AMBIENTE LOCAL, COMPATÍVEL COM A CARGA DA ESTRUTURA DA COBERTURA. A COBERTURA DEVERÁ SER DE TELHAS TRANSLÚCIDAS DE FIBRA DE VIDRO.
- O PERFIL ONDE CORRE A COBERTURA DESLIZANTE DEVE TER FORMATO TAL QUE A IMPEÇA DE SER LEVANTADA PELO VENTO;
- O ESPAÇO LIVRE TRANSVERSAL NAS PASSARELAS INFERIORES DEVE SER SUPERIOR A 70 CM PARA DESLOCAMENTO DE CARRINHO DE MÃO;
- A COBERTURA DESLIZANTE DEVE SER FEITA COM MATERIAL RESISTENTE AO AMBIENTE LOCAL (AÇO INOX, ALUMÍNIO, FIBRA DE VIDRO, NYLON, ETC) OU CONFECCIONADA EM AÇO CARBONO, LIVRE DE CAREPAS, SORDURAS ETC, PREPARADO PARA PINTURA COM FERRAMENTA MECÂNICA, DE ACORDO COM NBR 7346 OU 7347, REVESTIDA COM SISTEMA DE PINTURA CBCA 13 OU CBCA 14 (RECOMENDAÇÃO DO CBCA - CENTRO BRASILEIRO DA CONSTRUÇÃO EM AÇO).

SISTEMA	TIPO	TINTA	Nº DEMAO	EPS/ DEMAO (µm)	EPS/ TOTAL (µm)	OBSERVAÇÃO
CBCA 13	FUNDO/ ACABAMENTO	EPOXIMASTIC CORES	2	125	250	EXPECTATIVA DURABILIDADE (6 A 9 ANOS)
	FUNDO	PRIMER EPOXI	1	75	275	EXPECTATIVA DURABILIDADE (6 A 9 ANOS)
CBCA 14	ACABAMENTO	ESMALTE EPOXI	2	100		

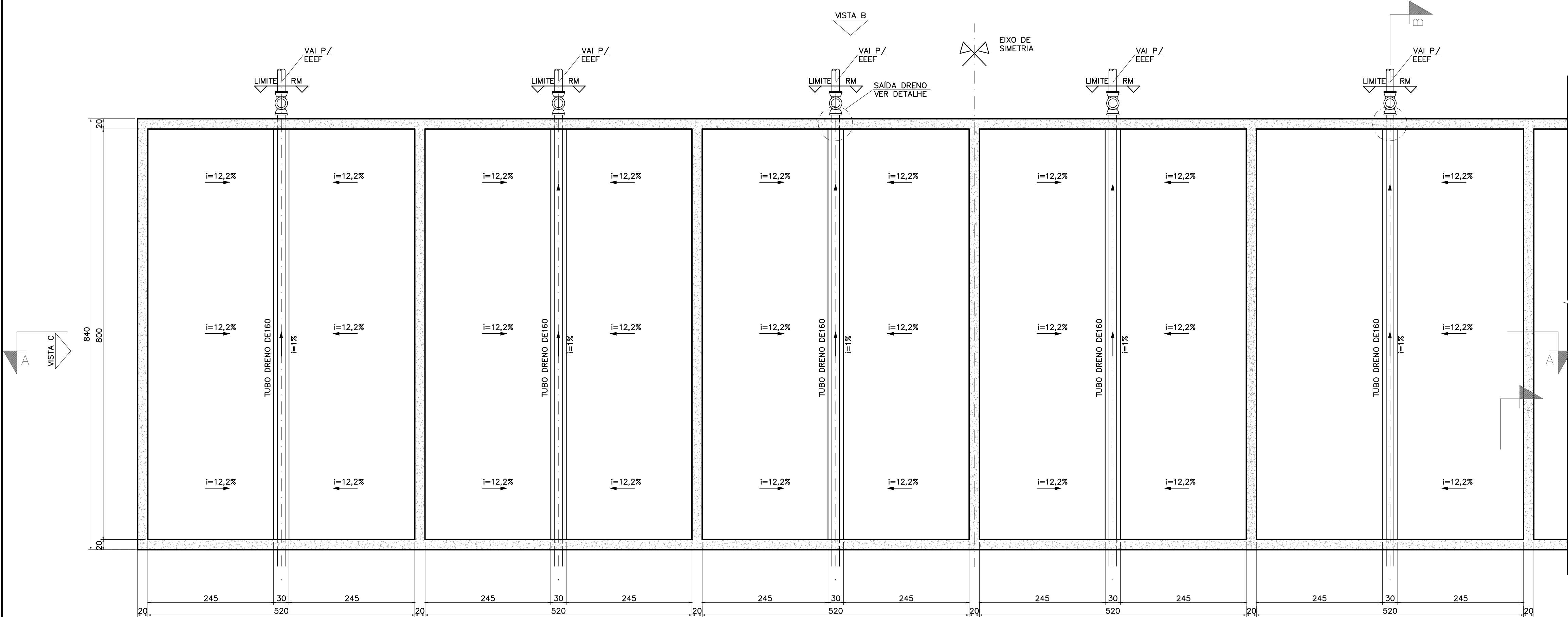
4 - A CONSTRUTORA DEVERÁ PROPOOR A ESTRUTURA A SER UTILIZADA DE ACORDO COM O MATERIAL SELECIONADO, PARA PRÉVIA APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

REFERÊNCIAS:
R1 - P/ IDENTIFICAÇÃO DOS EIXOS X E Y DE LOCAÇÃO DAS UNIDADES VER DES. XX/ZZ

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
CONTRATANTE:	FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE				
PROGRAMA	PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO - PAC 2				
MUNICÍPIO/ÁREA:	TUPACIGUARA/MG SEDE				
TÍTULO	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS LEITO DE SECAGEM - PLANTAS DE LOCAÇÃO E DE COBERTURA, VISTAS A, B E C				
DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA	PRANCHA	
NOME DO ARQUIVO DIGITAL	746ES_P03V4_BS_00_E445DS_ETE_LSE01_SAN14_EA				26/30




PLANTA NÍVEL +1.40
ESC. 1:50

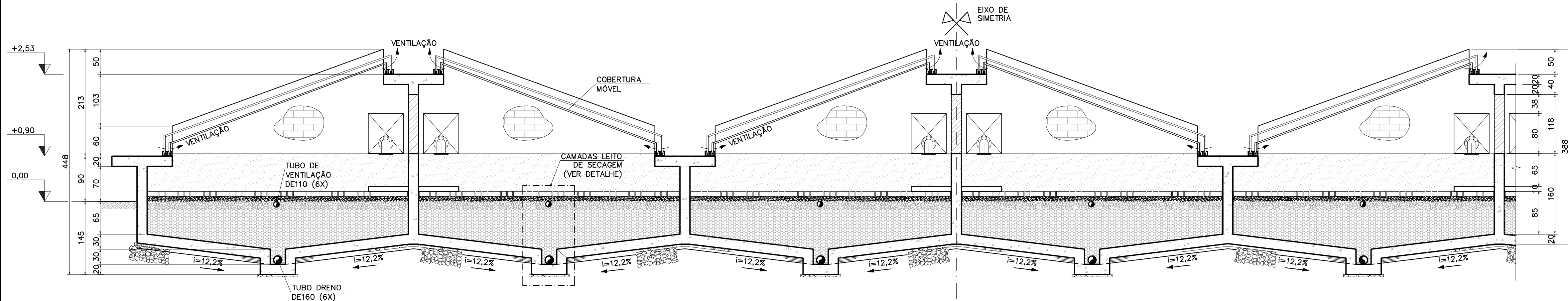


PLANTA NÍVEL -0.65
ESC. 1:50

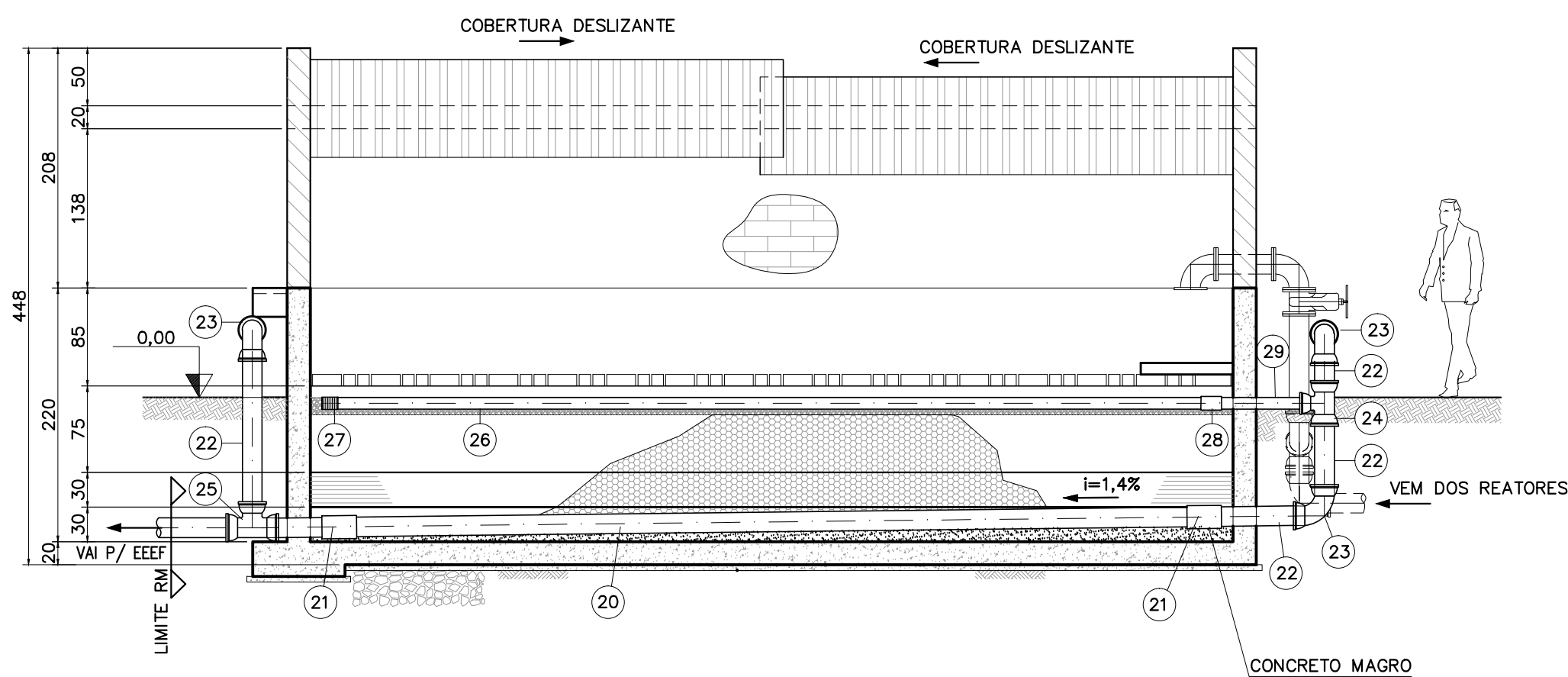
NOTAS:

- 1 - DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PORCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.
- 2 - NA PLANTA NÍVEL + 1,40m PRESCINDIU-SE DA APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DA COBERTURA PARA MAIOR CLAREZA DO DESENHO.
- 3 - NA EXECUÇÃO DO LEITO DRENANTE DEVEM SER TOMADAS PRECAUÇÕES PARA QUE A SUPERFÍCIE COM TIJOLOS MACIÇOS FIQUE RIGOROSAMENTE NIVELADA E QUE AS ABERTURAS ENTRE TIJOLOS SEJAM AS MAIS CONSTANTES POSSÍVEIS, PARA PERMITIR UMA OPERAÇÃO DE LIMPEZA MAIS EFICIENTE. SUGERE-SE QUE APÓS A COLOCAÇÃO DA CAMADA SUPERFICIAL DE "AREIÃO" ELA SEJA ABUNDANTEMENTE MOLHADA/COMPACTADA COM ÁGUA, ANTES DO ASSENTAMENTO DA CAMADA DE TIJOLOS. À MEDIDA QUE OS TIJOLOS FOREM SENDO DISPOSTOS ELES DEVEM SER CALÇADOS COM MESMA AREIA, LATERALMENTE PARA EVITAR QUALQUER DESLOCAMENTO. APÓS O ASSENTAMENTO DA CAMADA DE TIJOLOS AS ABERTURAS ENTRE TIJOLOS (FRESTAS) DEVEM SER TOTALMENTE PREENCHIDAS COM AREIA ATÉ NIVELAR COM A SUPERFÍCIE DOS TIJOLOS.

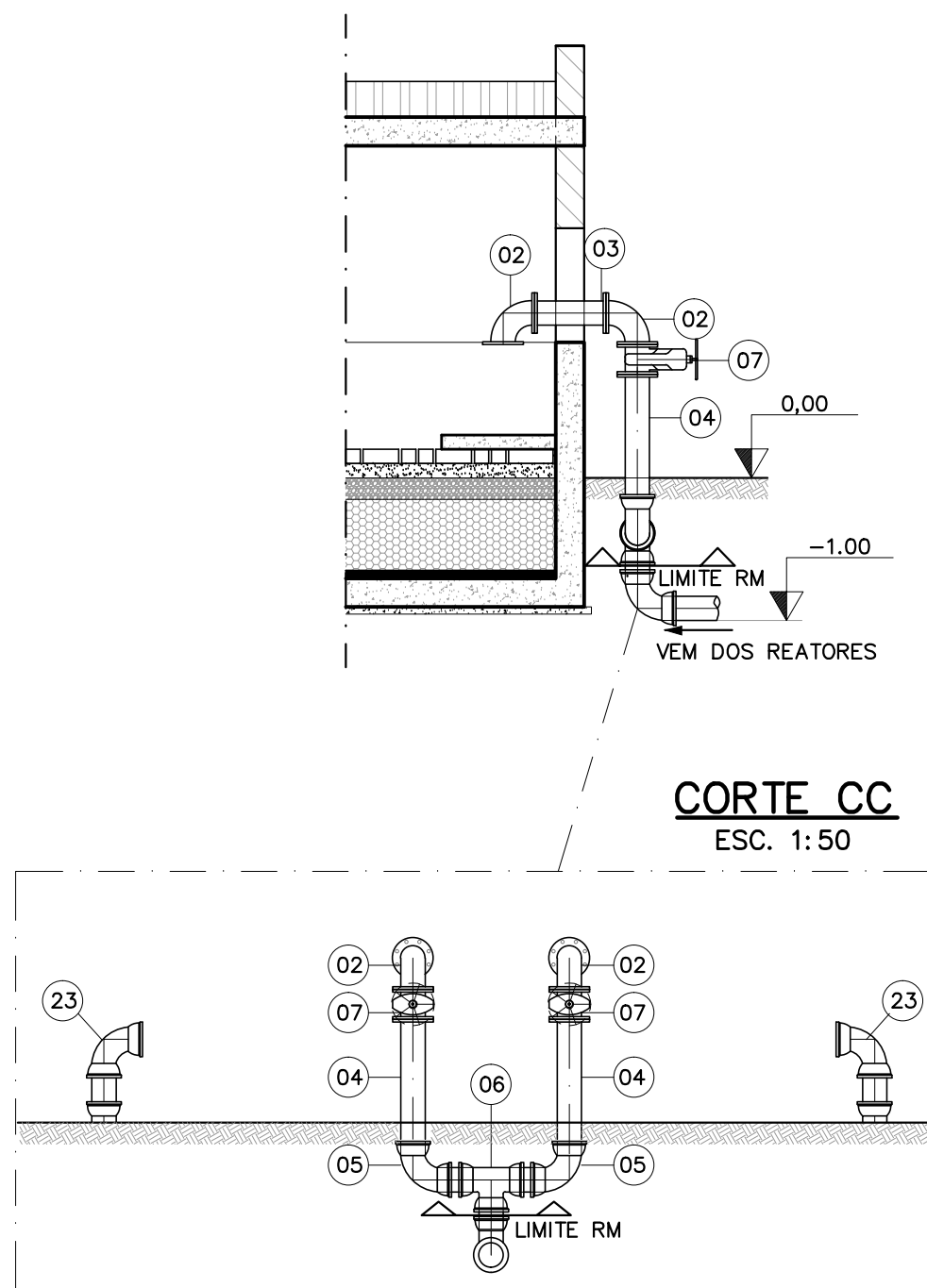
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
CONTRATADA:		CONTRATO Nº:	ART. CREA/MG:		
<div>CONSORCIO</div> <div> SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 - Lourdes CEP.: 30.170-132 - Belo Horizonte/MG Telefone: (31) 3275-1388 e-mail: contato@sanag.com.br</div>		08.2012	1420120000000722665		
		RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:			
		JOSÉ CELSO REIS VASCONCELOS		REG. CREA: 12374/D	
		GUILHERME COELHO MACHADO		REG. CREA: 72017/D	
<div> Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde</div>		SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MINAS GERAIS Divisão de Engenharia de Saúde Pública			
CONTRATANTE:					
FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE					
PROGRAMA					
PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC 2					
MUNICÍPIO/ÁREA:					
TUPACIGUARA/MG SEDE					
TÍTULO					
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS LEITO DE SECAGEM – PLANTA NÍVEL + 1,400 E – 0,650.					
DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA	PRANCHA	
NOME DO ARQUIVO DIGITAL					
746ES_P03V4_BS_00_E446DS_ETE_LSE01_SAN14_EA				27/30	



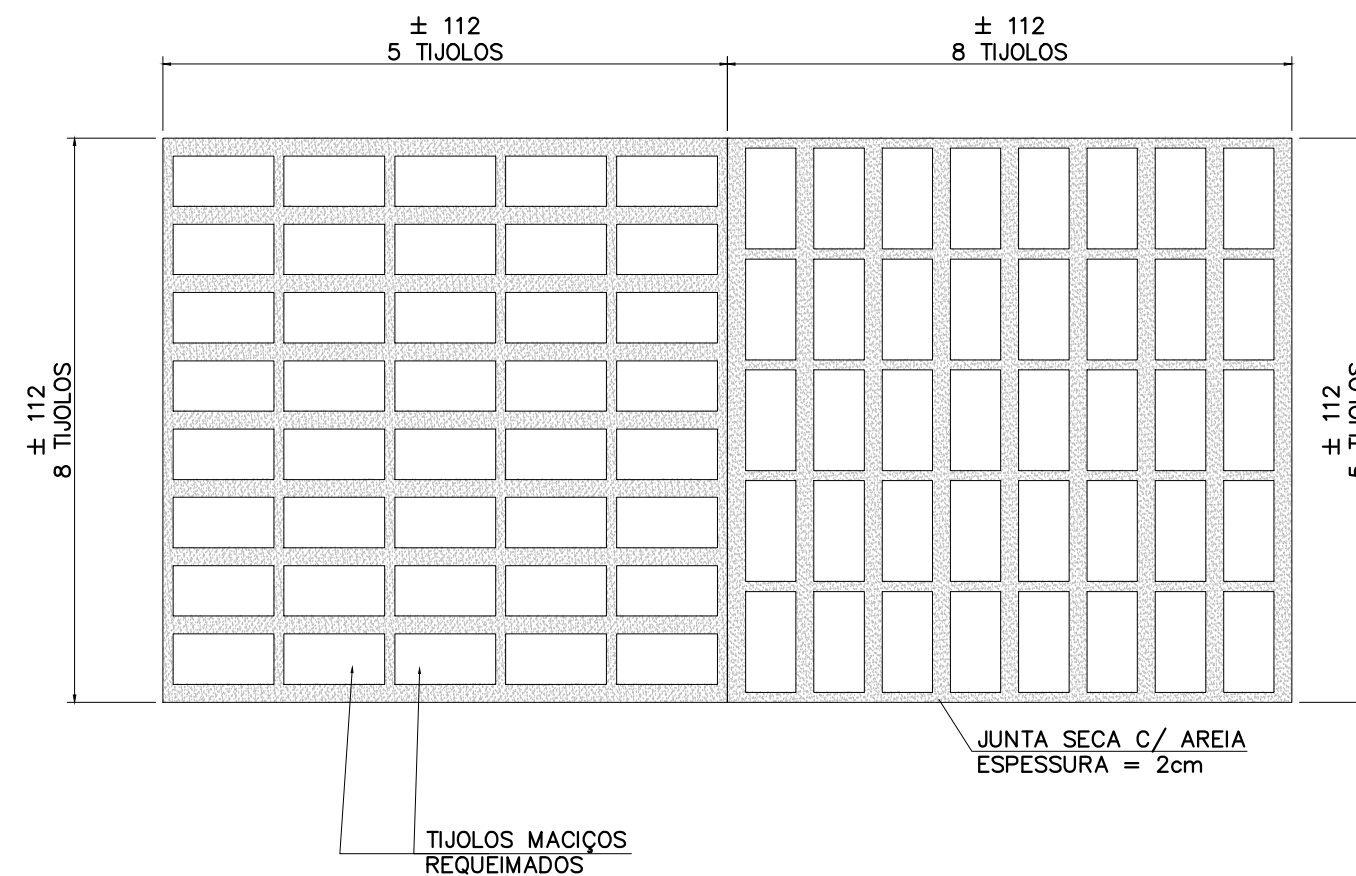
CORTE AA
ESC. 1:50



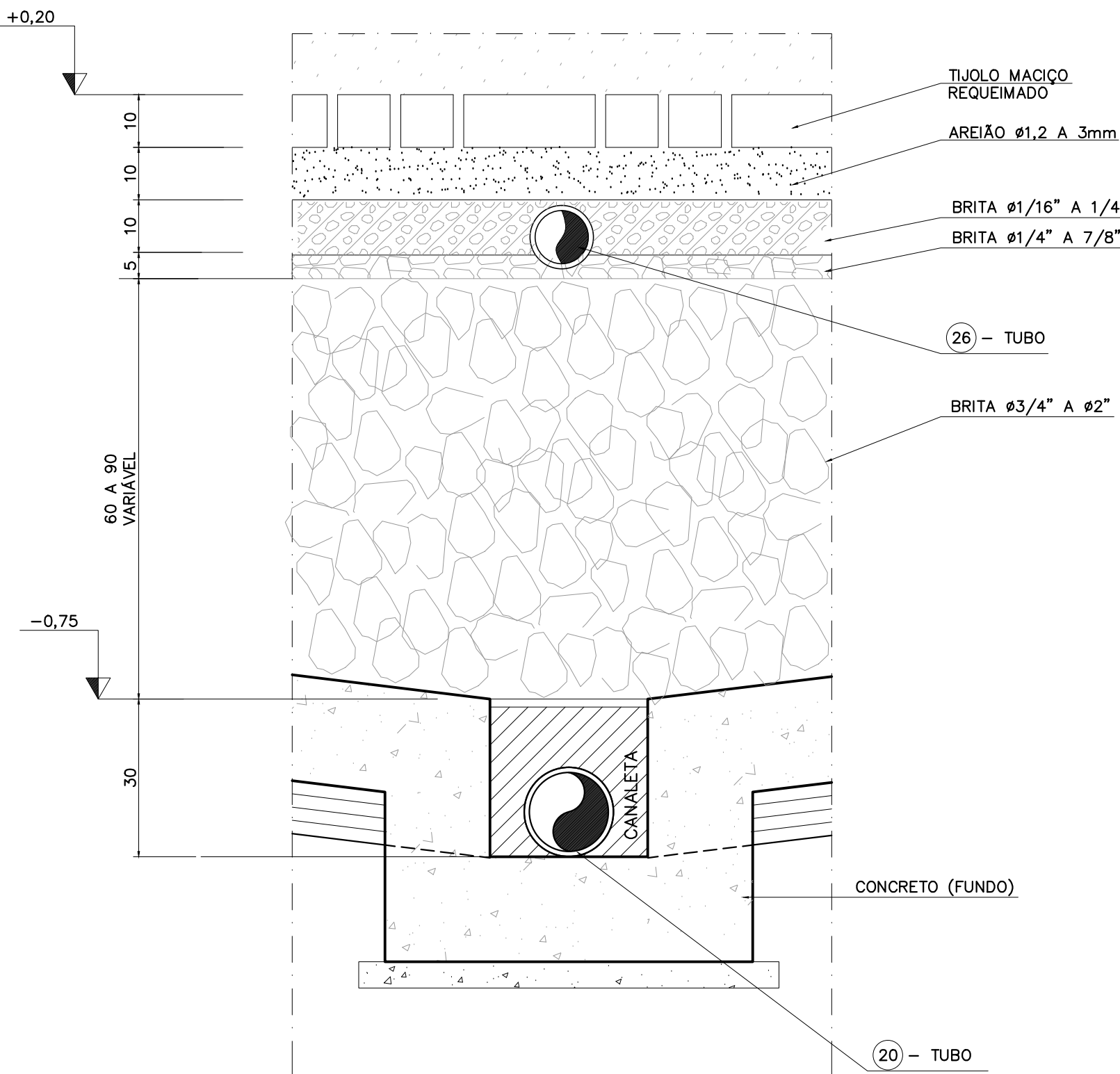
CORTE BB
ESC. 1:50



VISTA FRONTAL

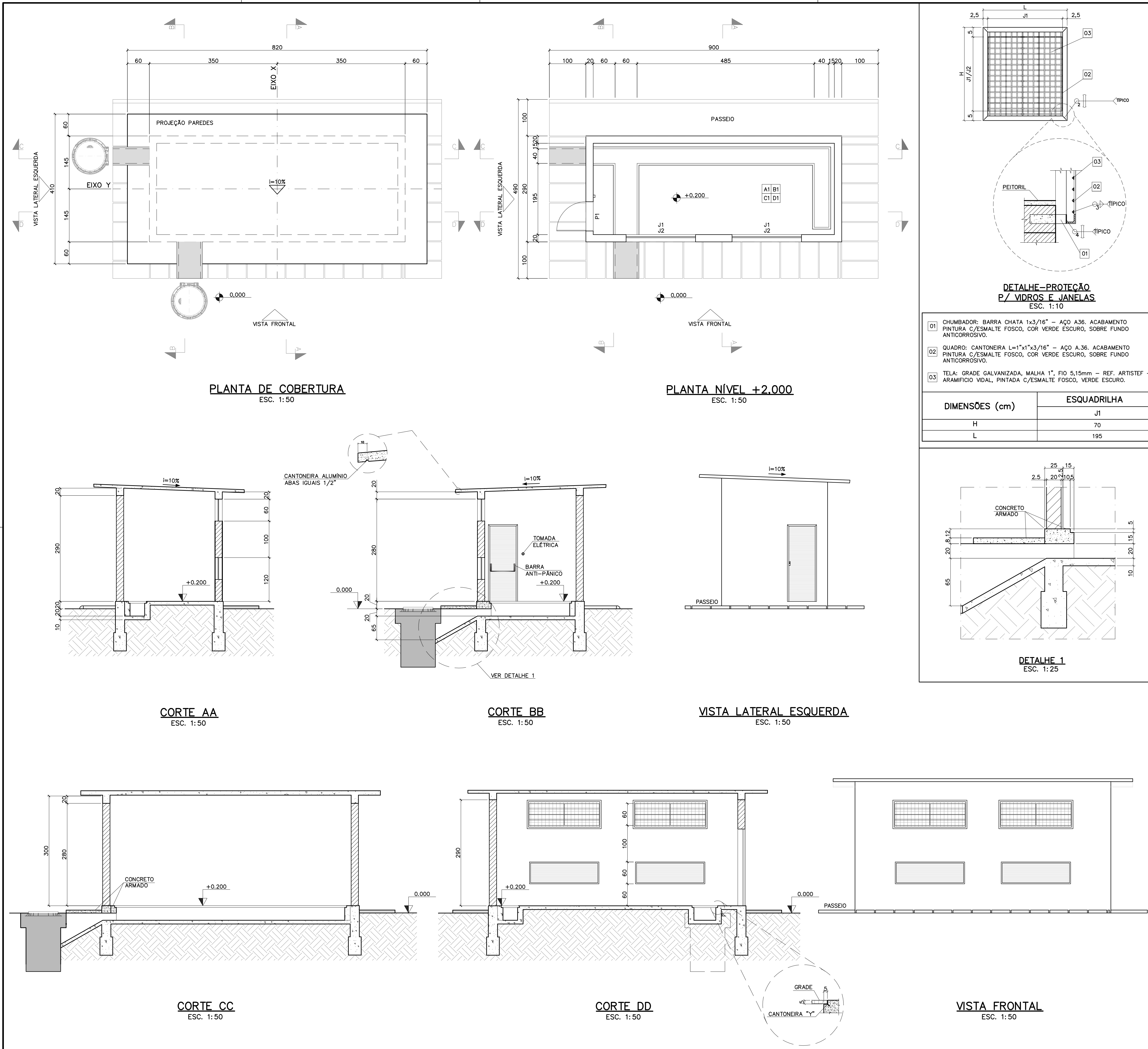


DETALHE - CAMADA DE TIJOLOS
ESC. 1:10



DETALHE - CAMADAS DE LEITO DE SECAGEM
ESC. 1:10

NOTAS:					
1 - DIMENSÃO EM CENTÍMETRO, ALTITUDE EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, DECLIVIDADE EM PERCENTAGEM, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.					
REFERÊNCIAS					
R1 - P/ COBERTURA VER NOTAS DES E445DS.					
LEGENDA: DN - Significa diâmetro nominal interno e DE diâmetro externo, ambos em mm. A nomenclatura das peças de ferro fundido para esgoto foi baseada no catálogo da Saint Gobain Canalização e a de PEAD no catálogo da Kanaflex e Infracort					
29	Tubo coletor de esgoto Kanasan (DE)	110	m	14	
28	Adaptador de Kanonet para tubo Kanasan (Ref:Infracort) (DE)	100x110	und.	6	
27	Tampão para tubo dreno (DE)	100	und.	6	
26	Tubo dreno (Kananet) (DE)	100	m	48	
25	Tê adaptável a tubos Kanasan (DE)	160	und.	6	
24	Tê de redução adaptável a tubos Kanasan (DE)	160x110	und.	6	
23	Curva 90° adaptável ao tubo Kanasan (DE)	160	und.	12	
22	Tubo coletor de esgoto Kanasan (DE)	160	m	14	
21	Adaptador de Kanonet para tubo Kanasan (Ref:Infracort) (DE)	170x160	und.	12	
20	Tubo dreno (Kananet) (DE)	170	m	48	
TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES DE PEAD Ref: Kanaflex ou similar					
	PPFIQ 10X - Ø20mm x 90mm (DN 150 a 250)	-	und.	192	
	ABMF	150	und.	24	
ACESSÓRIOS PARA JUNTA COM FLANGES					
07	R23FV10X	150	und.	6	
APARELHOS					
06	TJGSX	150	und.	6	
05	C90JGSX	150	und.	12	
04	TFP10X, L = 1,00 m	150	und.	6	
03	TOF10X, L = 0,50 m	150	und.	6	
02	C90FF10X	150	und.	12	
01	TCL10X, L=5,80m	150	und.	1	
TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES					
Estes materiais deverão ser adquiridos conforme ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, nas quantidades e diâmetros indicados nesta RELAÇÃO DE MATERIAIS e/ou na PLANILHA DE ORÇAMENTO.					
TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO					
TUBOS, PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS PARA TRANSPORTE DE ESGOTO SANITÁRIO SOB PRESSÃO					
IDENTIFIC AÇÃO	DESCRIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL	UND.	QUANTID ADE	
RELAÇÃO DE MATERIAIS					
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
CONTRATADA: CONSORCIO SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA Rua: São Paulo, 1665 - Lourdes CEP: 30.170-132 - Belo Horizonte/MG Telefone: (31) 3275-1368 e-mail: contato@sanag.com.br					
CONTRATO Nº: 08/2012 ART CREA/MG: 1420120000000722665					
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: JOSÉ CELSO REIS VASCONCELOS REG. CREA: 12374/D GUILHERME COELHO MACHADO REG. CREA: 72017/D					
FUNASA - Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde					
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MINAS GERAIS Divisão de Engenharia de Saúde Pública					
CONTRATANTE: FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE					
PROGRAMA: PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO - PAC 2					
MUNICÍPIO/ÁREA: TUPACIGUARA/MG SEDE					
TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS LEITO DE SECAGEM - CORTES AA, BB E CC, DETALHES E RM					
DATA	OUT/2014	ESCALA	INDICADA	PRANCHA	
NOME DO ARQUIVO DIGITAL				746ES_P03V4_BS_00_E447DS_ETE_LSE01_SAN14_EA	28/30



NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES DE UNIDADES COTADAS EM CENTÍMETRO, COTAS ALTIMÉTRICAS EM METRO, DIÂMETRO DE TUBULAÇÕES EM MILÍMETRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2 - O NÍVEL DO TERRENO (N. T) = 0,000m, DESSA PLATAFORMA CORRESPONDE À ALTITUDE 832,000m;
- 3 - ESTE DESENHO OBJETIVA APRESENTAR O PROJETO ARQUITETÔNICO DA SALA ELÉTRICA. O MESMO TEM COMO BASE AS INSTALAÇÕES APRESENTADAS NO PROJETO ELÉTRICO.
- 4 - PARA PISO DA SALA ELÉTRICA VERIFICAR ORIENTAÇÕES JUNTO AO PROJETO ELÉTRICO E AO PROJETO ESTRUTURAL;
- 5 - FORAM PREVISTAS TELAS COM ARAME GALVANIZADO JUNTO ÀS JANELAS COMO MEDIDA DE SEGURANÇA PARA AS EDIFICAÇÕES DOTADAS DE JANELAS COM VIDRO.
- 6 - A GRADE PREVISTA NO PROJETO É DE 38x38x38mm, COM DIMENSÕES EM PLANTA.

(REF: COGUMELO, ENMAC, OU SIMILAR).

LEGENDA:

REVESTIMENTO DE PISO: A, B, C, D

REVESTIMENTO DA PAREDE: A, B, C, D

TETO: A, B, C, D

RODAPÉS/SOLEIRAS: A, B, C, D

PISOS (A):

- A1 - PISO DE CIMENTO NATADO, COM JUNTA PELO MENOS A CADA METRO, PAGINAÇÃO A CARGO DA OBRA

PARÉDES (B):

- B1 - PINTURA LATEX SOBRE PAREDE EMASSADA NA COR BRANCO NEVE

TETO (C):

- C1 - PINTURA LATEX SOBRE LAJE EMASSADA NA COR BRANCO NEVE

RODAPÉS (D):

- D1 - GRANITO CINZA ANDORINHA - QUALIDADE EXTRA 10x2 cm POLIDO

SOLEIRAS:

- GRANITO CINZA ANDORINHA - QUALIDADE EXTRA e = 2 cm POLIDO

PEITORIS:

- GRANITO CINZA ANDORINHA - QUALIDADE EXTRA e = 3 cm POLIDO

COBERTURA:

- TELHAS CERÂMICAS TIPO COLONIAL
- CALHAS C/ RUFOS EM CHAPA GALVANIZADA # 17

ESQUADRIAS:

- J1 - ESQUADRIAS BASCULANTES EM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO E PALHETAS DE POLIPROPILENO PRETO PARA ENCAIXE DAS LÂMINAS DE VIDRO LISO e=4mm, L=15cm, COM COMANDO DE ALAVANCA, (2X95x60cm) - 2X
- J2 - JANELA METÁLICA COM VENEZIANA PARA VENTILAÇÃO INTERNA, (190x60cm) - 2X
- P1 - PORTA METÁLICA COM VENEZIANA PARA VENTILAÇÃO INTERNA, UMA FOLHA, (80x210cm) COM BARRA ANTI-PÂNICO

△ - TELA EM ARAME GALVANIZADO C/MALHA 1", P/PROTEÇÃO EXTERNA DE TODOS OS VIDROS - VER DET.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

CONTRATADA: SANAG ENGENHARIA DE SANEAMENTO LTDA
 CONSORCIO: SANAG
 Rua: São Paulo, 1665 - Lourdes
 CEP.: 30.170-132 - Belo Horizonte/MG
 Fone: (31) 3275-1368
 e-mail: contato@sanag.com.br

CONTRATO Nº: 08.2012
 ART CREA/MG: 1420120000000722665

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
 JOSÉ CELSO REIS VASCONCELOS REG. CREA: 12374/D
 GUILHERME COELHO MACHADO REG. CREA: 72017/D

Ministério da Saúde
 Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MINAS GERAIS
 Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

PROGRAMA: PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO - PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA: TUPACIGUARA/MG SEDE

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS
 SALA ELÉTRICA - PLANTA DE COBERTURA, PLANTA BAIXA, CORTES, ELEVACOES, DETALHES E R.M

DATA: OUT/2014 ESCALA: INDICADA PRANCHA: 746ES_P03V4_BS_00_E448DS_ETE_CAE01_SAN14_EA 29/30