

Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia

GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

Fortaleza - CE
Sub-Bacia CE-4

Projeto Básico do Remanescente do Sistema de
Esgotamento Sanitário da Cidade de
Fortaleza/CE - Sub-Bacia CE-4

VOLUME II - TOMO II
Peças Gráficas
Estação Elevatória, Emissário,
Projetos Complementares/Gerais

Cagece

JANEIRO/2021



EQUIPE TÉCNICA DA GPROJ – Gerência de Projetos

Produto: Projeto Básico do Remanescente do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Fortaleza/CE – Sub-bacia CE-4

Gerente de Projetos de Engenharia

Eng^a. Cailiny Darley de Menezes Medeiros

Coordenação de Projetos Técnicos

Eng^o. Raul Tigre de Arruda Leitão

Coordenação de Serviços Técnicos de Apoio

Eng^o. Celso Lira Ximenes Júnior

Engenheira Projetista

Eng^a. Larissa Gonçalves Maia Caracas

Topografia

Regina Célia Brito da Silva

César Antônio de Sousa

Wilker da Silva Bezerra

Luis Monteiro Vieira

Carlos Ernesto Ataíde Leite

Fábio Henrique Moreira de Castro

Elvileno Gomes da Silva

José Ribamar Elias de Sousa

Marcos da Silva Andrade

Desenhos

Helder Moreira Moura Júnior

João Maurício e Silva Neto

Edição

Janis Joplin S. Moura Queiroz

Arquivo Técnico

Patrícia Santos Silva

Colaboração

Ana Beatriz de Oliveira Montezuma

Gleiciane Cavalcante Gomes

APRESENTAÇÃO

Será apresentado o Projeto Básico do Remanescente do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Fortaleza/CE – Sub-Bacia CE-04, elaborado pela VBA CONSULTORES S/C LTDA, de acordo com a solicitação de Protocolo de Nº 0873.000325/2020-77, da CAGECE, cujo objeto é a execução da obra remanescente desta Sub-Bacia CE-04. Este projeto faz parte do Programa SANEAR II.

Este documento é parte integrante do seguinte conjunto de volumes:

- Volume I – Relatório Geral
- **Volume II – Peças Gráficas:**
 - Tomo I – Sistema Coletor Público
 - **Tomo II – Estação Elevatória, Emissário, Projetos Complementares/Gerais**
 - Tomo III – Detalhamento de Travessias
- Volume III – Memória de Cálculo
- Volume IV – Especificações Técnicas
- Volume V – Projeto Elétrico
- Volume VI – Projeto de Automação
- Volume VII – Projeto de Geotecnia



Peças Gráficas

PEÇAS GRÁFICAS

Relação de Plantas:

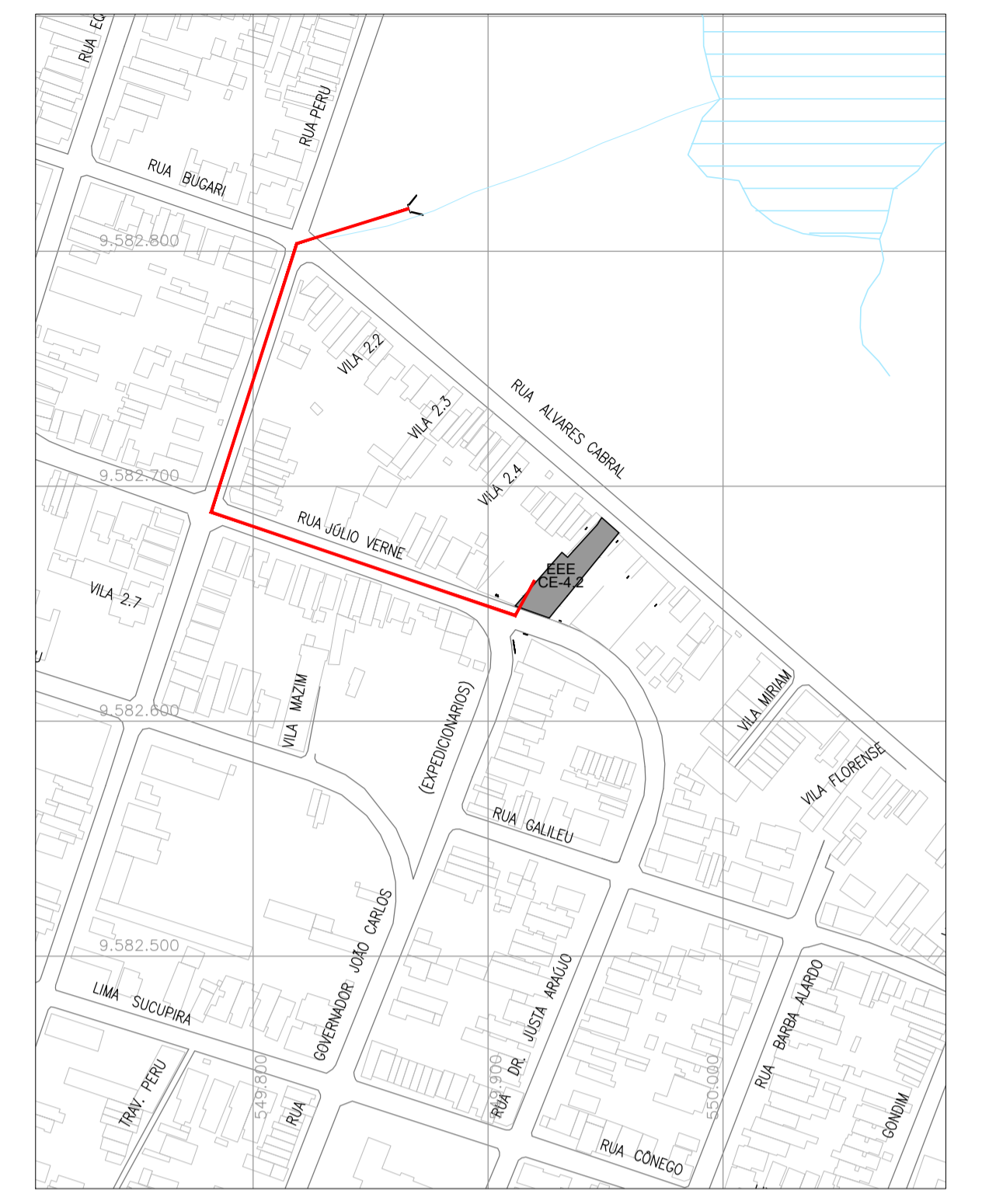
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/08	01/01	Estação Elevatória de Esgoto – CE-4.2 – Planta de Locação, Situação, Urbanização e Detalhe
02/08	01/03	Estação Elevatória de Esgoto – CE-4.2 – Planta Baixa e Vista Superior
03/08	02/03	Estação Elevatória de Esgoto – CE-4.2 – Cortes AA, BB, CC, DD, EE, FF
04/08	03/03	Estação Elevatória de Esgoto – CE-4.2 – Detalhes
05/08	01/01	Estação Elevatória de Esgoto – CE-4.2 – Perfil e Caminhamento – Linha de Recalque
06/08	01/01	Estação Elevatória de Esgoto – CE-4.2 – Perfil e Caminhamento – Extravasor
07/08	01/01	Portão Padrão, Mureta e Cerca – Planta de Detalhes
08/08	01/01	Projeto Complementar – Bloco de Ancoragem



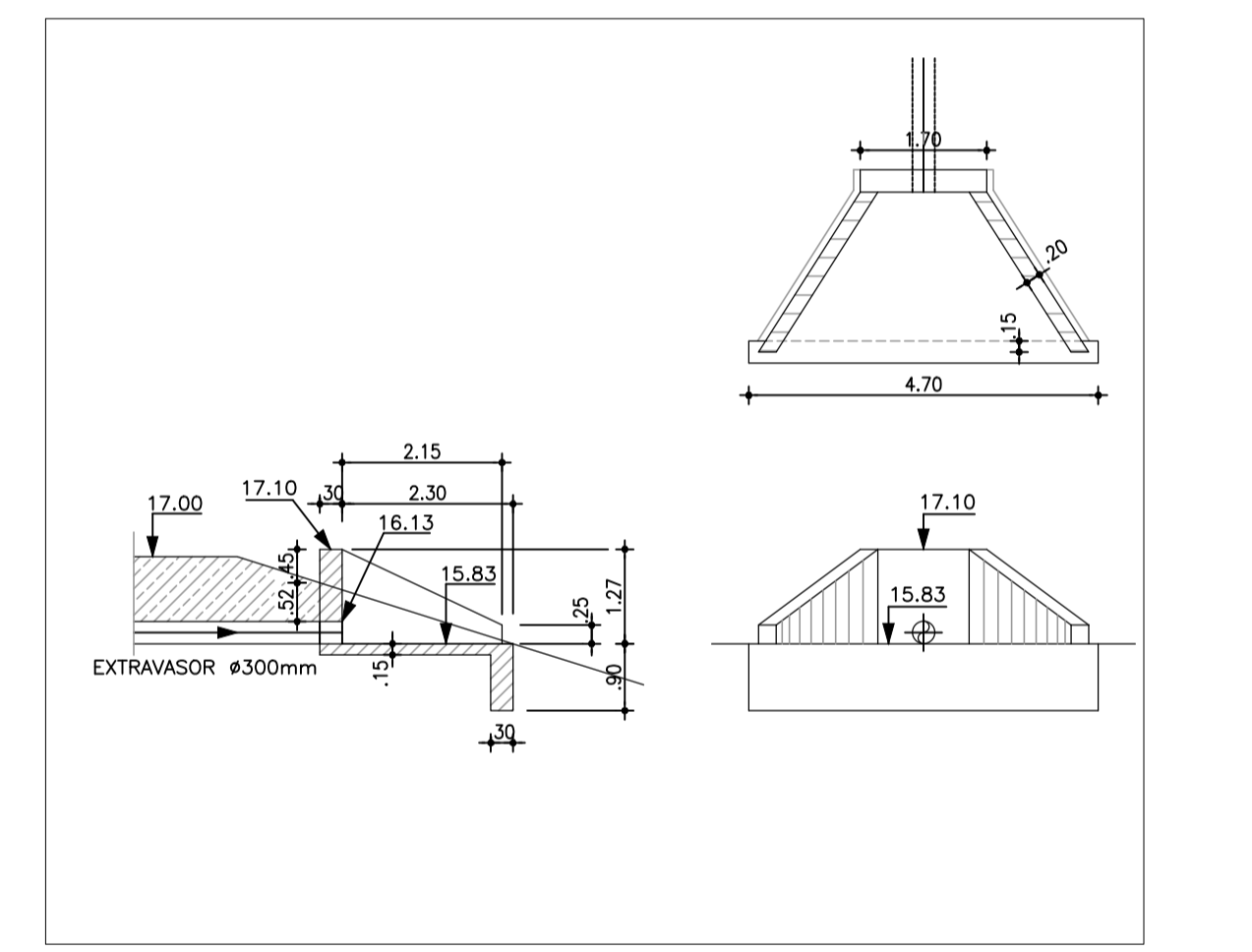
01 PLANTA LOCAÇÃO
ESCALA 1:100

LEGENDA

- EUCALIPTO E NEEEM INDIANO
- GRAMA CAPIM DE BURRO/PAPUAM = 340,00m²
- PAVIMENTAÇÃO PISO INTERTRAVADO = 116,00m²
- MEIO FIO = 33,10m



02 PLANTA SITUAÇÃO
ESCALA 1:2500



03 DETALHE DA OBRA DE DESCARGA
ESCALA 1:100

NOTA:

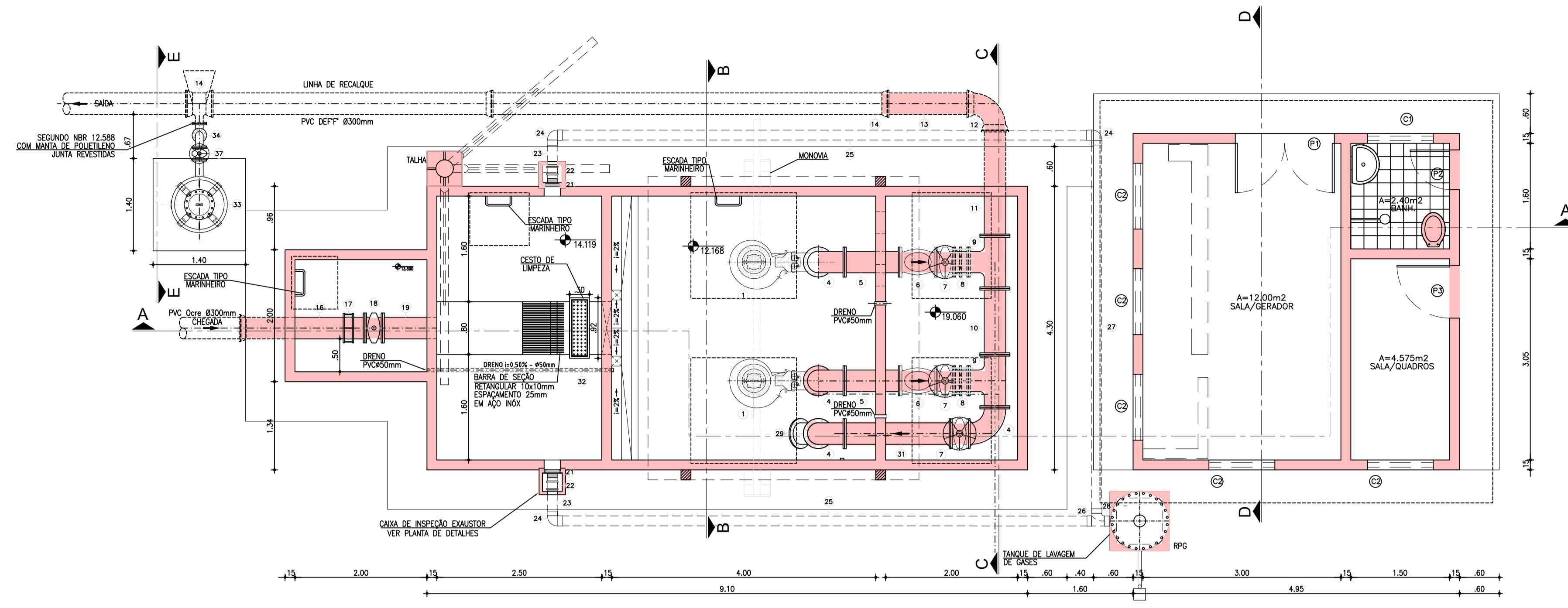
- 1 - MEIO FIO EM PRÉ-MOLDADO, PINTURA CAlÇAÇÃO BRANCA.
- 2 - MURO EM ALVENARIA, ALTURA UTIL 2,50m COM CONCERTINA E PORTÃO (PADRÃO CAGECE).
- 3 - UMA FILEIRA COM MUDA DE EUCALIPTO COM ALTURA DE 1m E DISTÂNCIA ENTRE OS EXEMPLARES DE 1,50m
- 4 - CALÇADA EXTERNA EM PISO RUSTICO DE CONCRETO RIPADO ESP=7cm.

Arquiteta Larissa Caracas
Eng.ª Larissa Caracas
CREA: 060136479-1
GPROJ - CAGECE

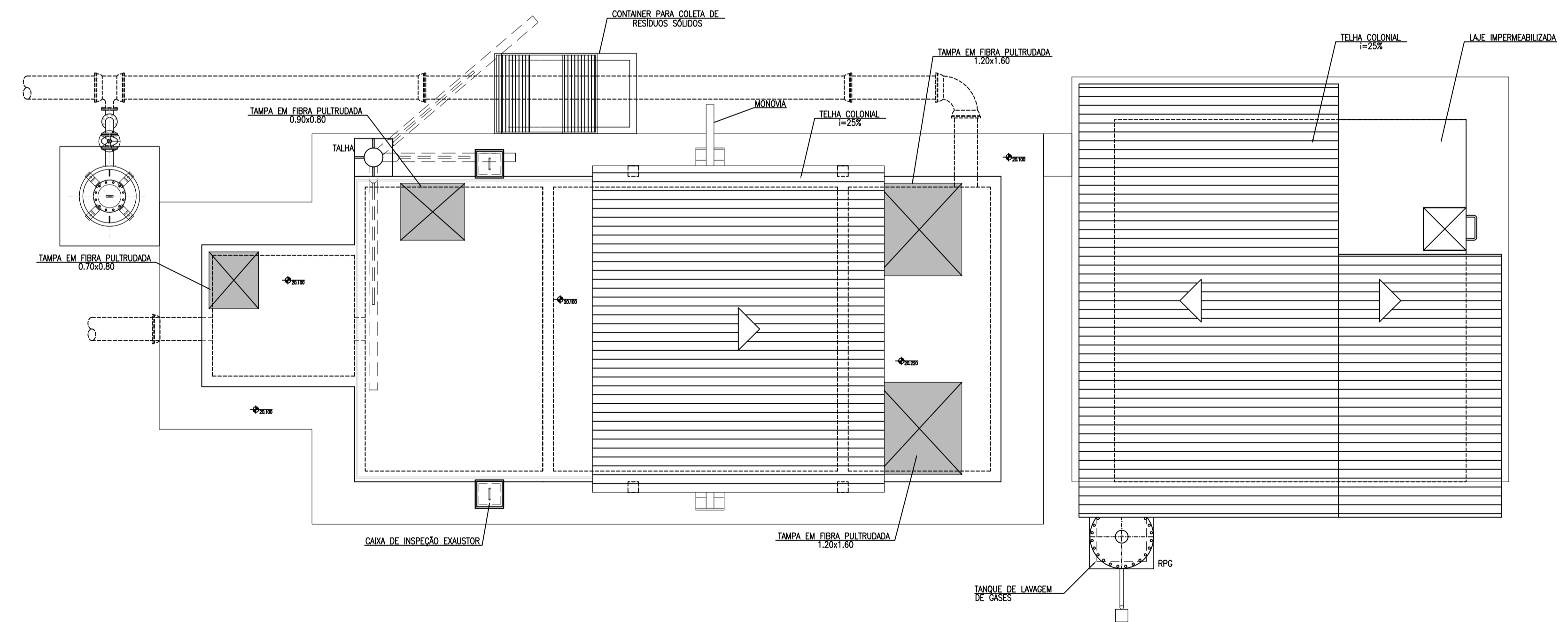
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 01/08	FRANCHA Nº 01/01
	PROJETO BÁSICO DO REMANESCENTE DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - SUB BACIA CE-04 PROJETO BÁSICO REMANESCENTE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - CE-4.2 PLANTA DE LOCAÇÃO, SITUAÇÃO, URBANIZAÇÃO E DETALHE		

GERÊNCIA:	ENGº CAILINY DE MENEZES MEDEIROS		
SUPERVISÃO:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO/ STANLEY LAURE MOURA QUEIROZ		
PROJETO:	ENGº LARISSA GONÇALVES MAIA CARACAS	RNP	0601364791
DESENHO:	JOÃO MAURICIO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	01-08_Sit_Loc_EECE-4.2.dwg	DATA:	JAN/2021



PLANTA BAIXA
ESCALA.....1:50



VISTA SUPERIOR
ESCALA.....1:50

RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT. un.	DIAM. mm
SUCÇÃO/RECALQUE			
1	BOMBA SUBMERSÍVEL, Q=77,8 l/s, Hman=15,42 m, P=30,0 CV	1A+1R	-
2	REDUÇÃO FoFo FLANGEADA	2	300x200
3	TUBO FoFo FLANGEADO L=5,63m	2	300
4	C90° FoFo FLANGEADA	4	300
5	TUBO FoFo FLANGEADO L=0,80m	2	300
6	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO PORTINHOLA ONCA	2	300
7	REGISTRO DE GAVETA CHATO FLANGEADO C/ VOLANTE	2	300
8	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	2	300
9	TE FoFo FLANGEADO	2	300
10	TUBO FoFo FLANGEADO L=1,00m	1	300
11	TUBO FoFo FLANGE/PONTA L=1,68m	1	300
12	C90° FoFo C/ BOLSAS	1	300
13	TUBO FoFo PONTA/PONTA L=1,40m	1	300
14	TE FoFo BOLSA/FLANGE	1	300x100
15	REDUÇÃO CONCENTRICA FLANGEADA	1	100x50
16	TUBO FoFo BOLSA/FLANGE L=1,80m	1	300
17	JUNTA GIBBULT FoFo PN 10	1	300
18	REGISTRO DE GAVETA CHATO FLANGEADO C/ CABEÇOTE	1	300
19	TUBO FoFo FLANGE/PONTA L=0,82m	1	300
20	CHAVE "T" + HASTE DE PROLONGAMENTO 1 1/8" - L=4,64m	1	300
21	EXAUSTOR AXIAL AEROTEC	2	150
22	LAVA DE CORRER EM PVC	2	150
23	TUBO DE PVC L=0,50m	2	150
24	JOELHO 90° EM PVC	4	150
25	TUBO DE PVC L=7,95m	1	150
26	TE EM PVC	1	150
27	TUBO DE PVC L=5,60m	1	150
28	TUBO DE PVC L=0,20m	1	150
29	C45° FoFo C/ FLANGES	1	300
30	TUBO FoFo FLANGEADO L=5,80m	1	300
31	TUBO FoFo FLANGEADO L=1,40m	1	300
32	TUBO DE PVC OCRE L=2,80m	1	50
33	RESERVATÓRIO HIDROPNEUMÁTICO, V=500 Litros	1	
34	CURVA 90o FoFo COM FLANGES	1	100
35	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE EM FoFo	1	100
36	TUBO FoFo COM FLANGES, L=0,30m	1	100
37	REGISTRO FoFo DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ VOLANTE	1	100
38	TUBO FoFo COM FLANGES L=0,60m	1	100

ESQUADRIAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUAN.
P1	PORTÃO EM CHAPA DE FERRO 2 FOLHAS 0,75x2,40m	01
P2	PORTA PARANA 0,60x2,10m	01
P3	PORTA PARANA 0,80x2,10m	01
C1	COMBOGÔ EM CONCRETO TIPO PESTANA 1,00x0,50m	01
C2	COMBOGÔ EM CONCRETO TIPO PESTANA 1,00x1,00m	05

LEGENDA

ESTRUTURA EXECUTADA

Eng.ª Larissa Caracas
CREA: 060136479-1
GPROJ - CAGBCE

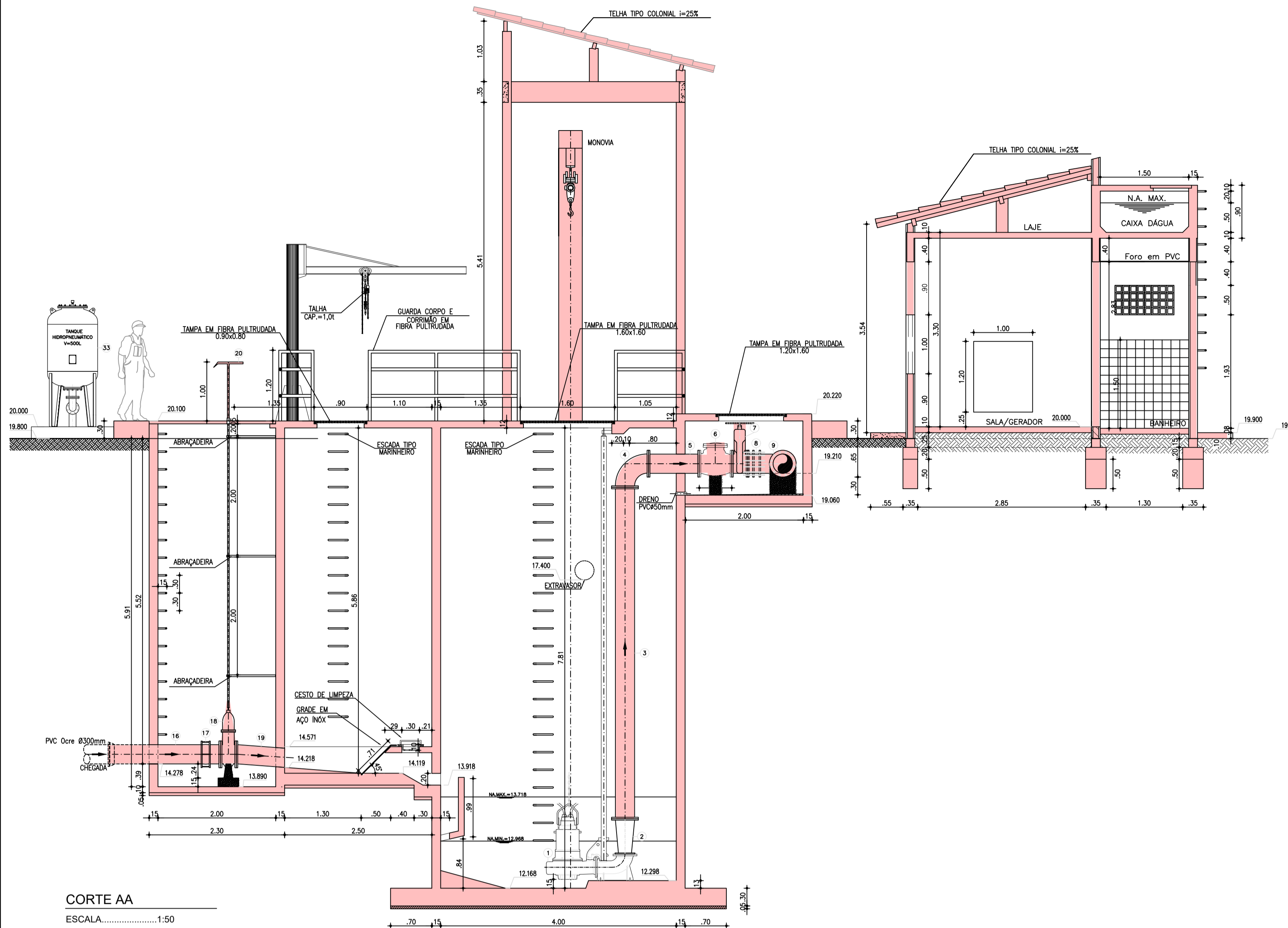
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 02/08	FRANCHA Nº 01/03
	PROJETO BÁSICO DO REMANESCENTE DO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - SUB BACIA CE-04 PROJETO BÁSICO REMANESCENTE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - CE-4.2 PLANTA BAIXA E VISTA SUPERIOR		

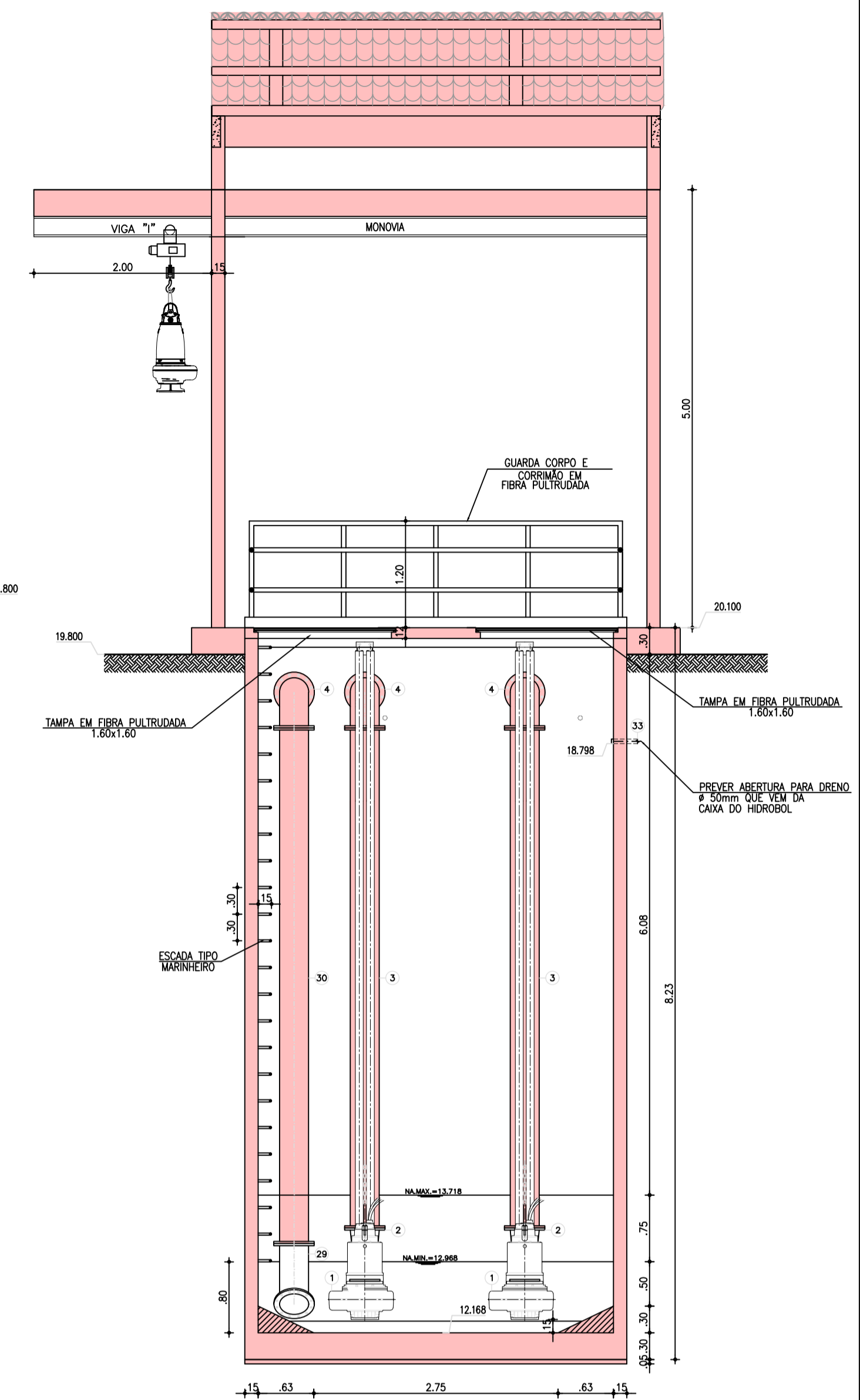
GERÊNCIA:	ENGº CAILINY DE MENEZES MEDEIROS	ESCALA:	INDICADA
SUPERVISÃO:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO/ STANLEY LAURE MOURA QUEIROZ	DATA:	JAN/2021
PROJETO:	ENGª LARISSA GONÇALVES MAIA CARACAS RNP 0601364791		
DESENHO:	JOÃO MAURICIO		
ARQUIVO:	02a04-08_EECE-4.2		

RELAÇÃO DE MATERIAIS

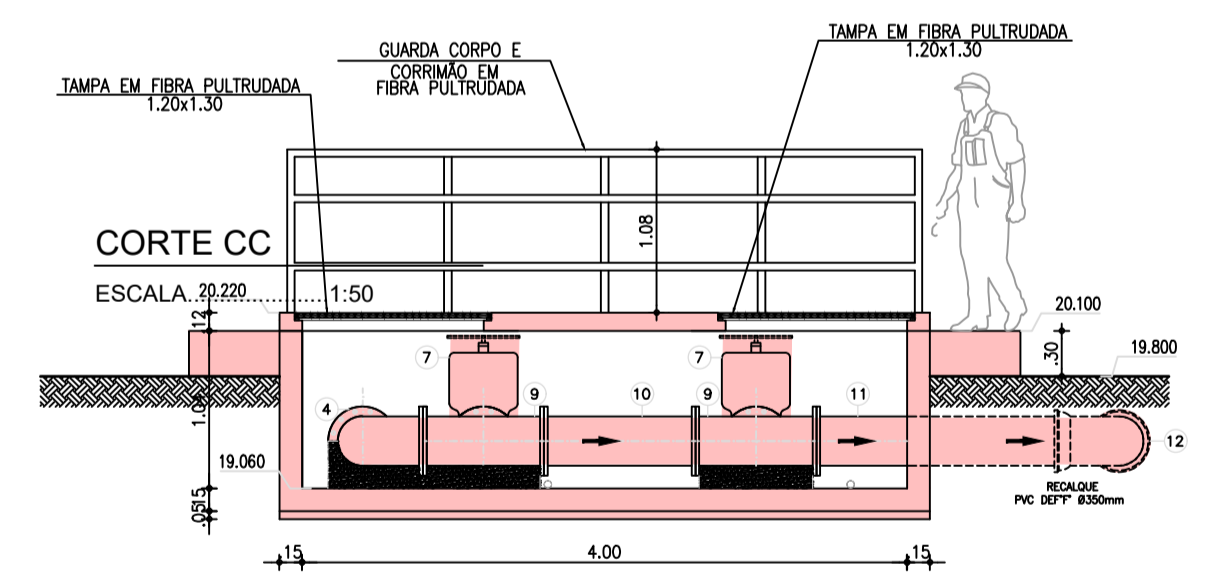
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT. un.	DIAM. mm
SUCÇÃO/RECALQUE			
1	BOMBA SUBMERSIVEL, Q=77,6 l/s, Hman=15,42 m, P=30,0 CV	1A+1R	-
2	REDUÇÃO FoFo FLANGEADA	2	300x200
3	TUBO FoFo FLANGEADO L=5,63m	2	300
4	C90° FoFo FLANGEADA	4	300
5	TUBO FoFo FLANGEADO L=0,80m	2	300
6	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO PORTINHOLA ÚNICA	2	300
7	REGISTRO DE GAVETA CHATO FLANGEADO C/ VOLANTE	2	300
8	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	2	300
9	TE FoFo FLANGEADO	2	300
10	TUBO FoFo FLANGEADO L=1,00m	1	300
11	TUBO FoFo FLANGE/PONTA L=1,68m	1	300
12	C90° FoFo C/ BOLSAS	1	300
13	TUBO FoFo PONTA/PONTA L=1,40m	1	300
14	TE FoFo BOLSA/FLANGE	1	300x100
15	REDUÇÃO CONCENTRICA FLANGEADA	1	100x50
16	TUBO FoFo BOLSA/FLANGE L=1,80m	1	300
17	JUNTA GIBAULT FoFo PN 10	1	300
18	REGISTRO DE GAVETA CHATO FLANGEADO C/ CABEÇOTE	1	300
19	TUBO FoFo FLANGE/PONTA L=0,82m	1	300
20	CHAVE "T" + HASTE DE PROLONGAMENTO 1 1/8" - L=4,64m	1	300
21	EXAUSTOR AXIAL AEROTEC	2	150
22	LUVA DE CORRER EM PVC	2	150
23	TUBO DE PVC L=0,50m	2	150
24	JOELHO 90° EM PVC	4	150
25	TUBO DE PVC L=7,95m	1	150
26	TE EM PVC	1	150
27	TUBO DE PVC L=5,60m	1	150
28	TUBO DE PVC L=0,20m	1	150
29	C45° FoFo C/ FLANGES	1	300
30	TUBO FoFo FLANGEADO L=5,80m	1	300
31	TUBO FoFo FLANGEADO L=1,40m	1	300
32	TUBO DE PVC OCRE L=2,80m	1	50
33	RESERVATÓRIO HIDROPNEUMÁTICO, V=500 Litros	1	
34	CURVA 90o FoFo COM FLANGES	1	100
35	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE EM FoFo	1	100
36	TUBO FoFo COM FLANGES, L=0,30m	1	100
37	REGISTRO FoFo DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ VOLANTE	1	100
38	TUBO FoFo COM FLANGES L=0,60m	1	100



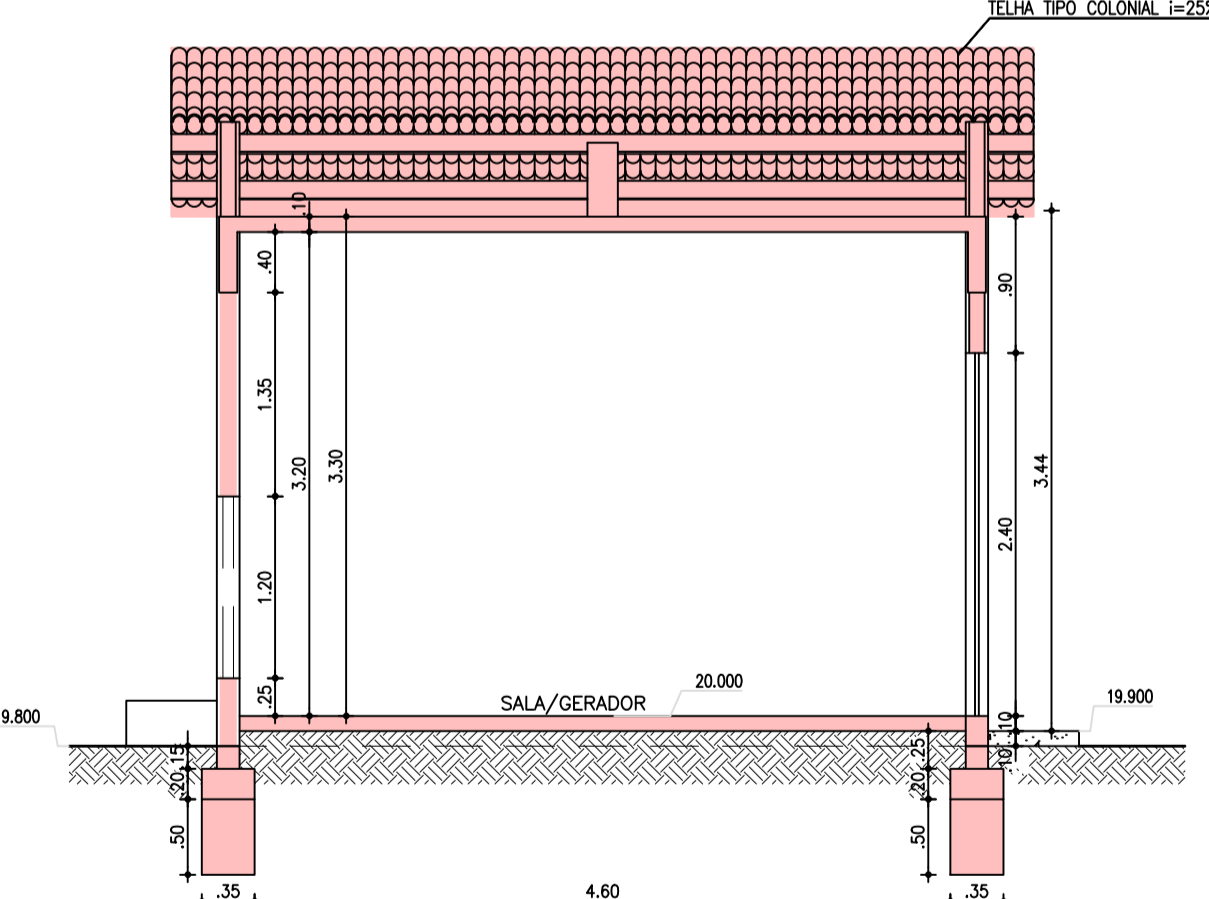
CORTE AA
ESCALA.....1:50



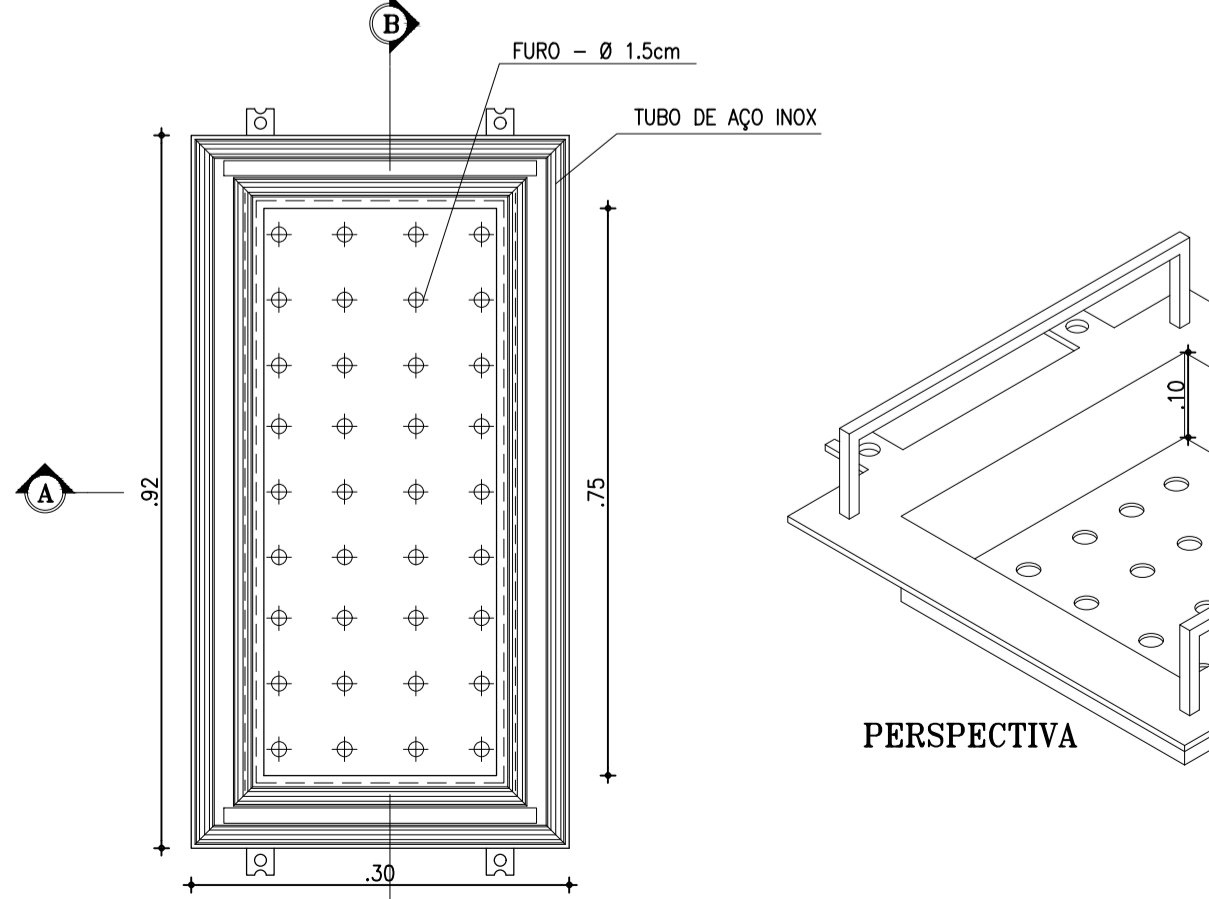
CORTE BB
ESCALA.....1:50



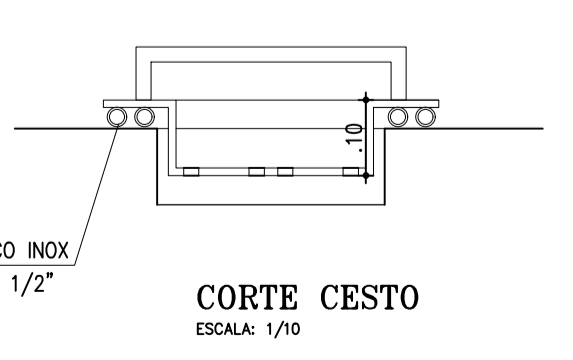
CORTE CC
ESCALA 20:220.....1:50



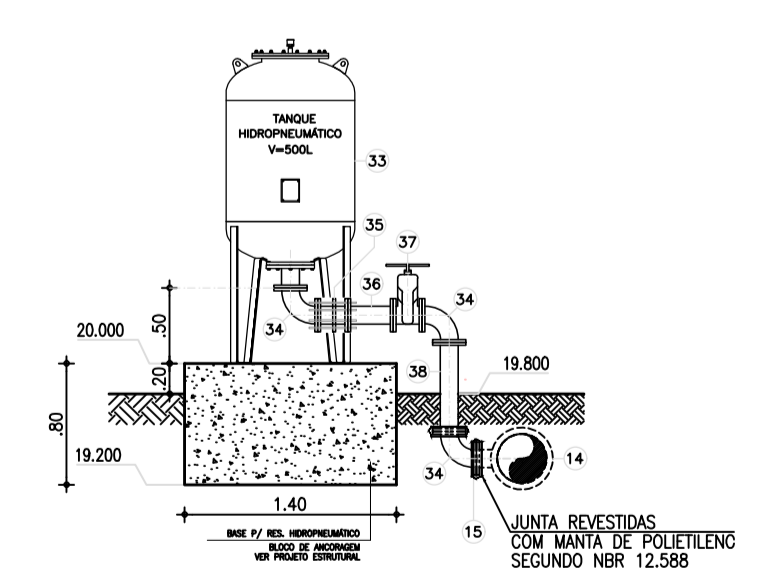
CORTE DD
ESCALA.....1:50



PERSPECTIVA



CORTE CESTO
ESCALA: 1/10



RESERVATÓRIO HIDROPNEUMÁTICO
CAP. 500L

CORTE EE
ESCALA.....1:50

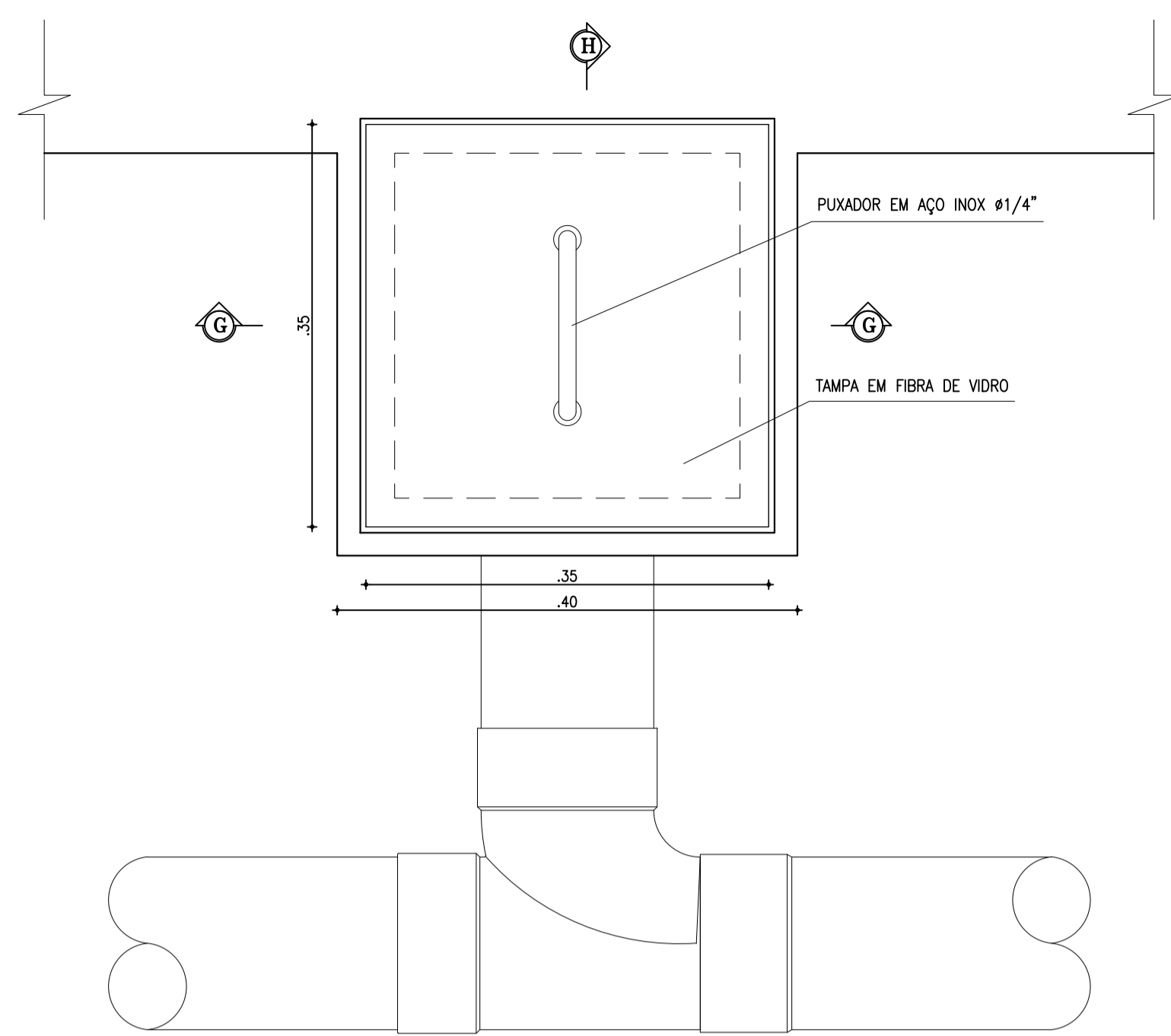
LEGENDA
ESTRUTURA EXECUTADA

Arina Anaco
Eng.ª Larissa Caracas
CREA: 060136470-1
GPROJ - CAGECE

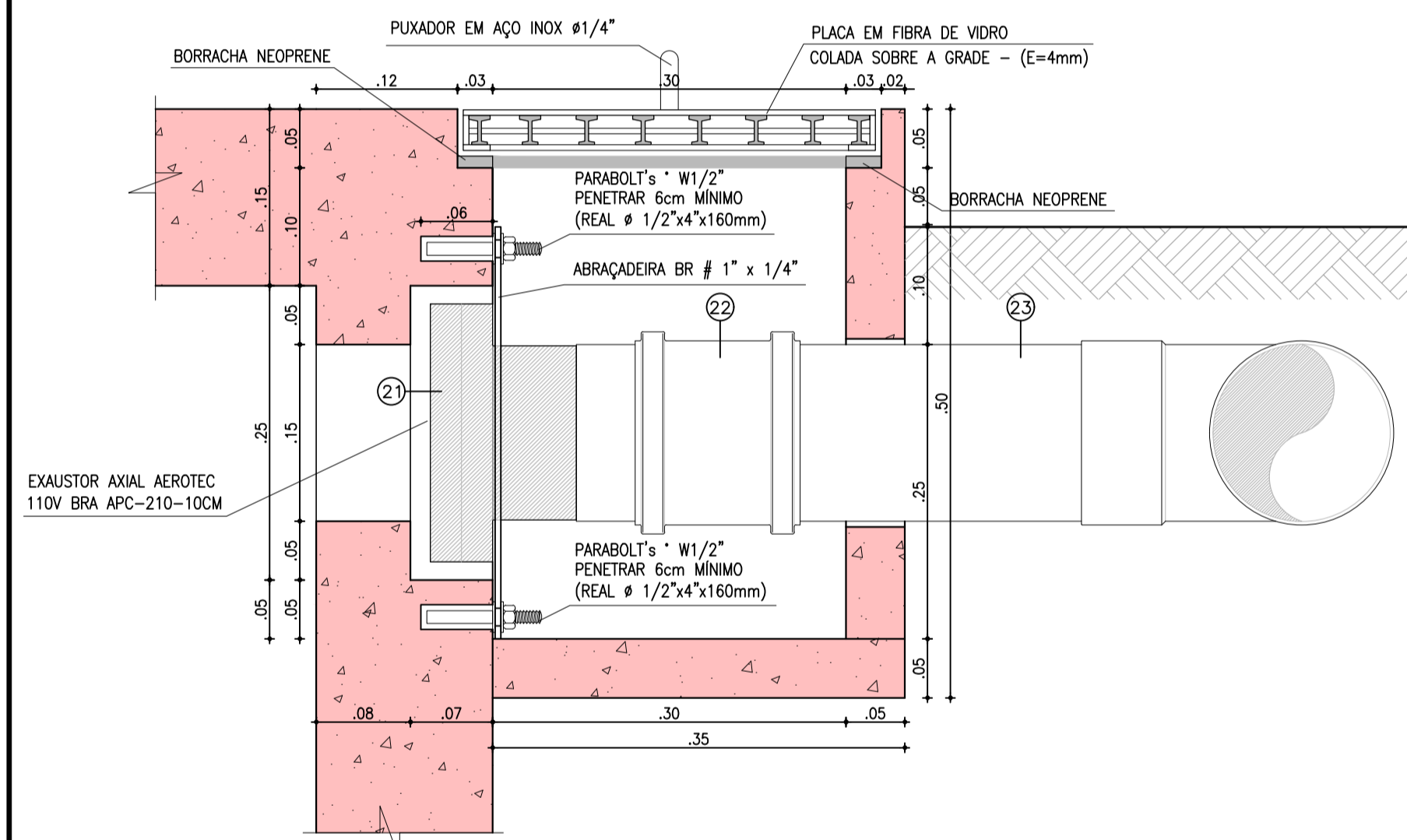
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 03/08	PRANCHA Nº 02/03
	PROJETO BÁSICO DO REMANESCENTE DO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - SUB BACIA CE-04 PROJETO BÁSICO REMANESCENTE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - CE-4.2 CORTES AA, BB, CC, DD, EE, FF		

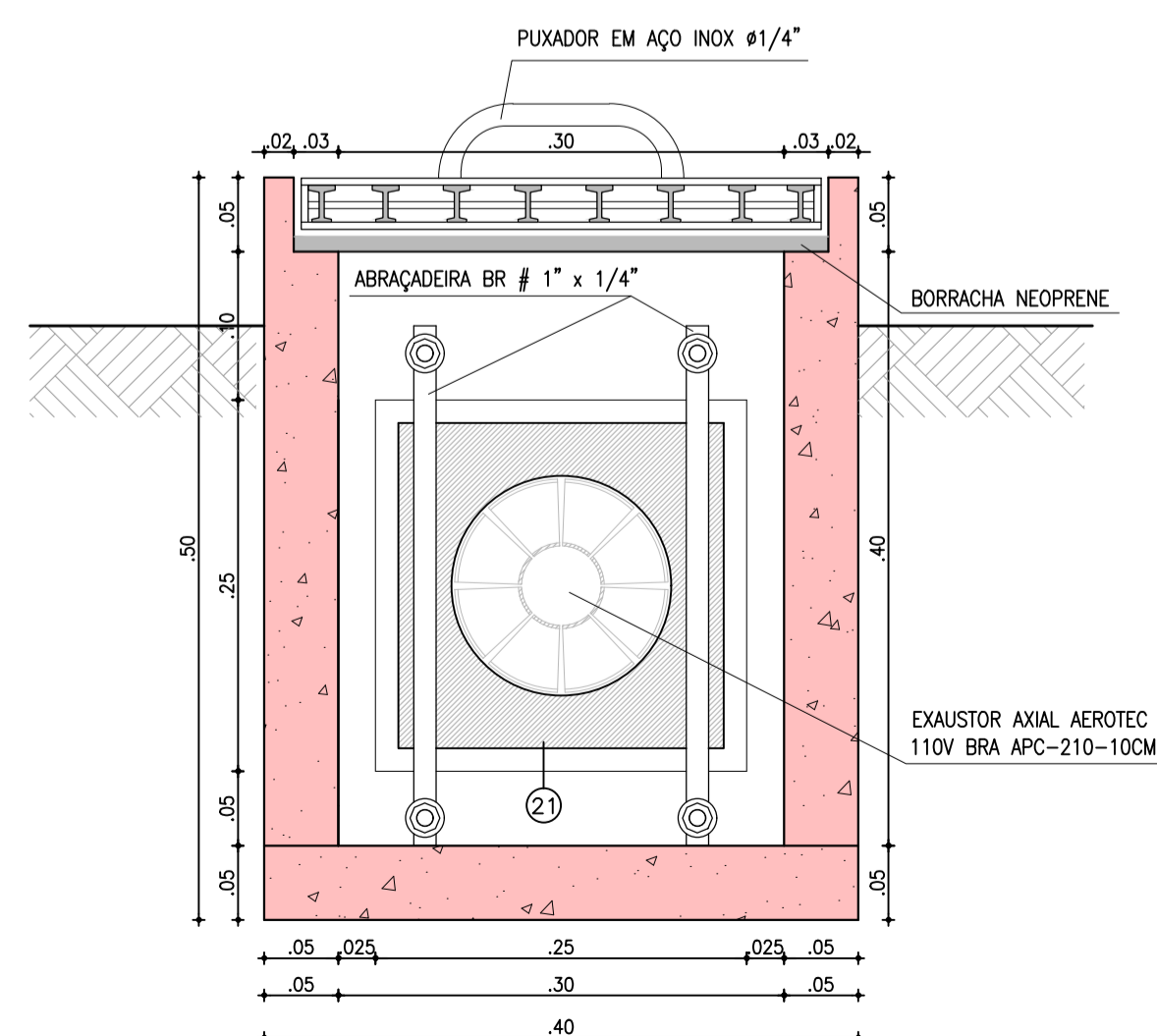
GERÊNCIA:	ENG.ª CAILINY DE MENEZES MEDEIROS	ESCALA:	INDICADA
SUPERVISÃO:	ENG.ª RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO/ STANLEY LAURE MOURA QUEIROZ	DATA:	JAN/2021
PROJETO:	ENG.ª LARISSA GONÇALVES MAIA CARACAS RNP 0601364791		
DESENHO:	JOÃO MAURICIO		
ARQUIVO:	02a04-08_EECE-4.2		



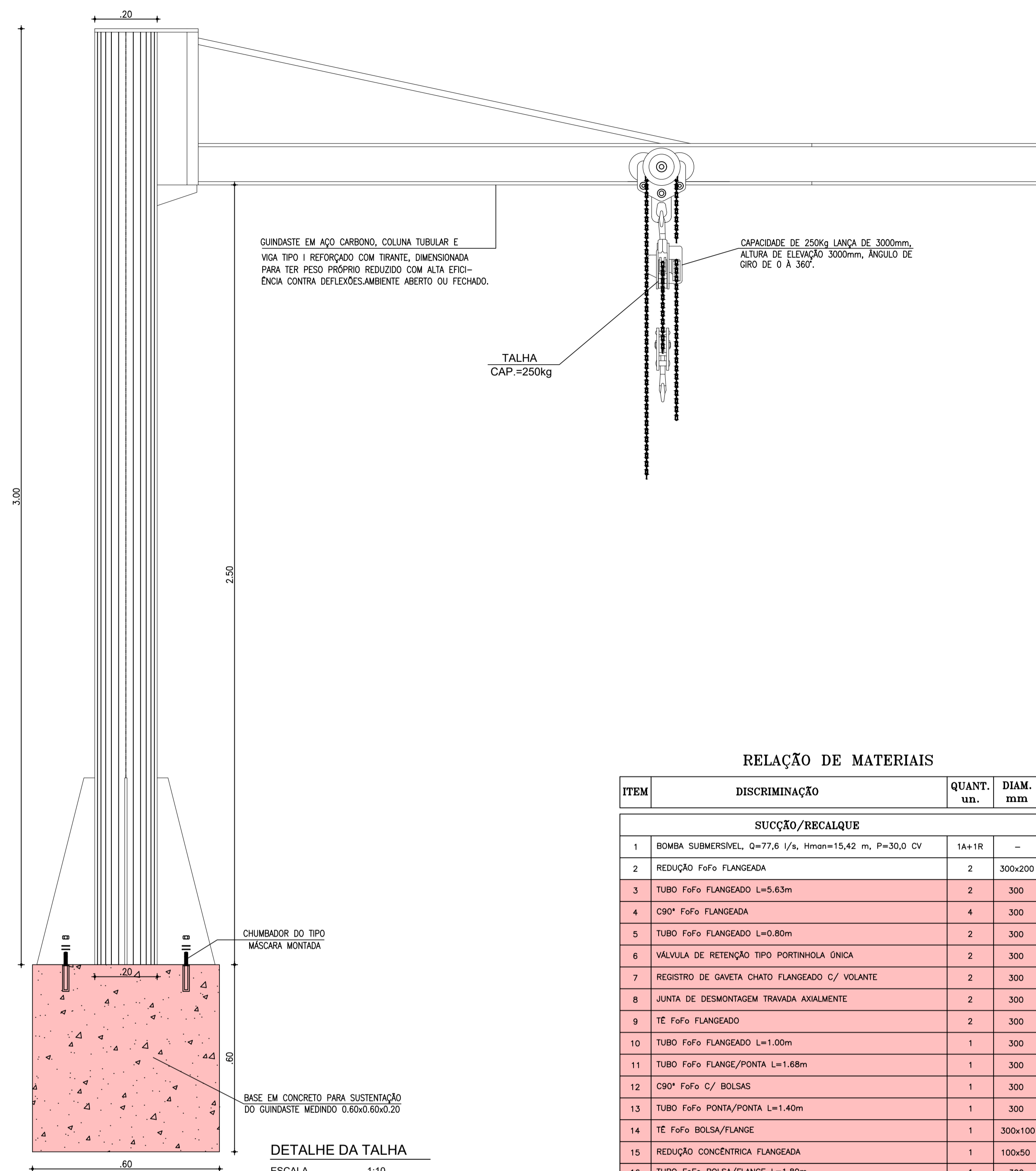
DETALHE DA CAIXA DO EXAUSTOR
ESCALA.....1:5



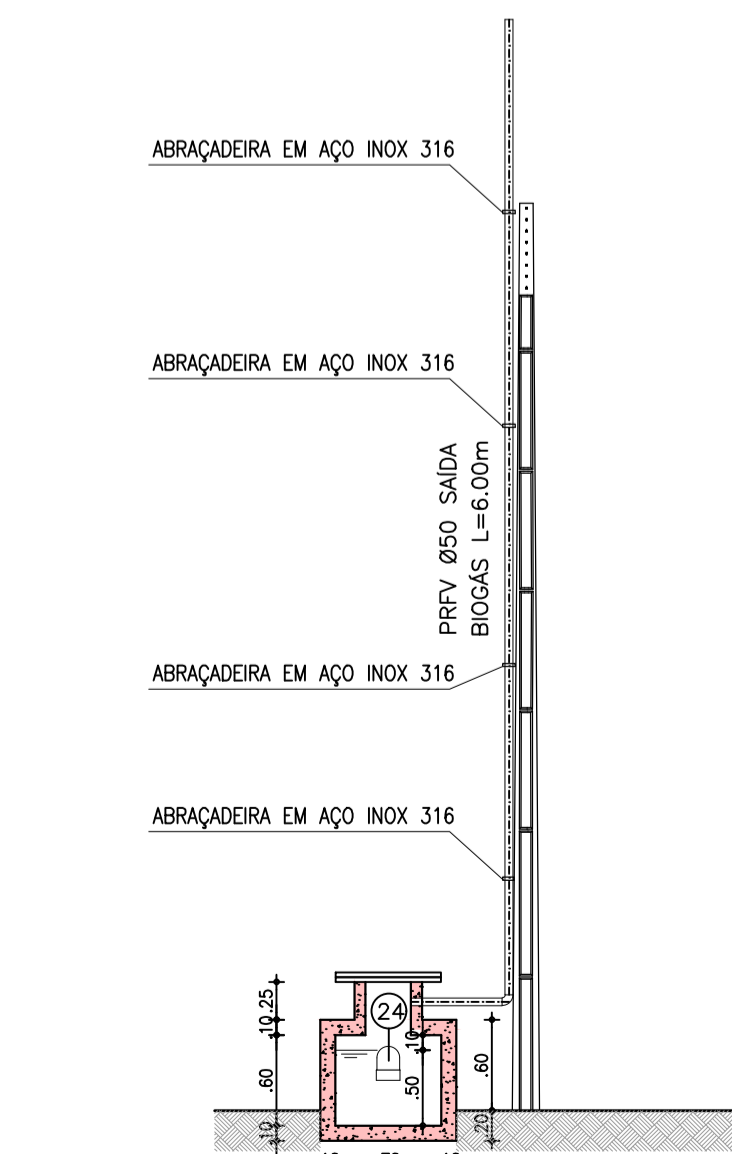
CORTE H-H
ESCALA.....1:5



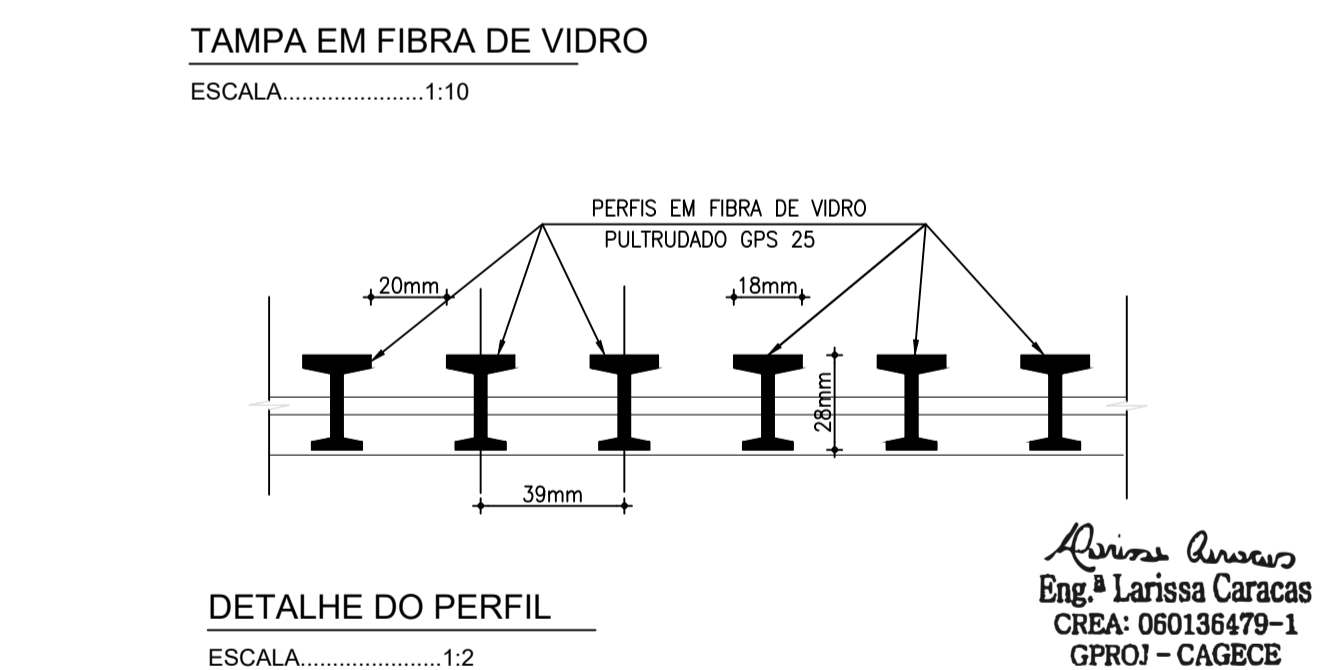
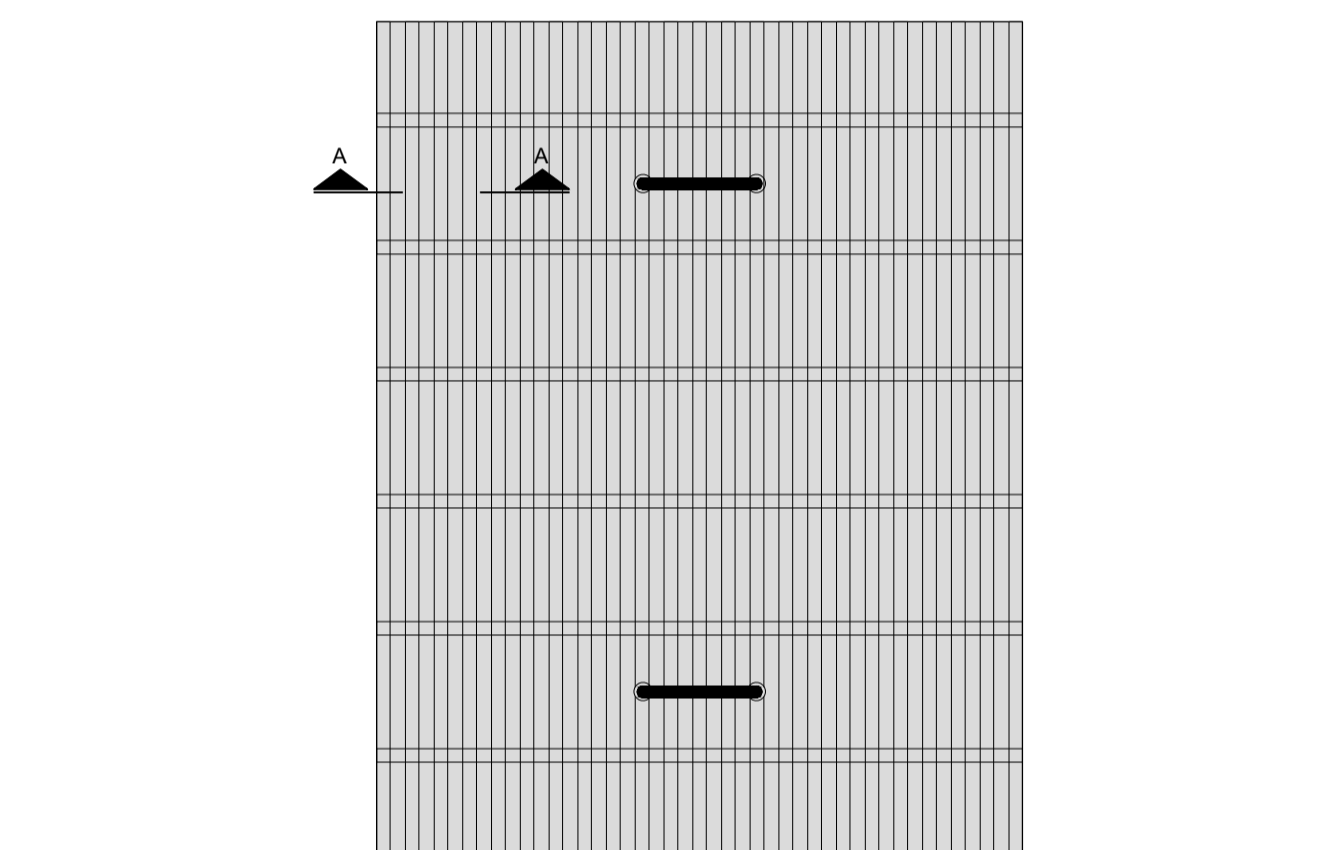
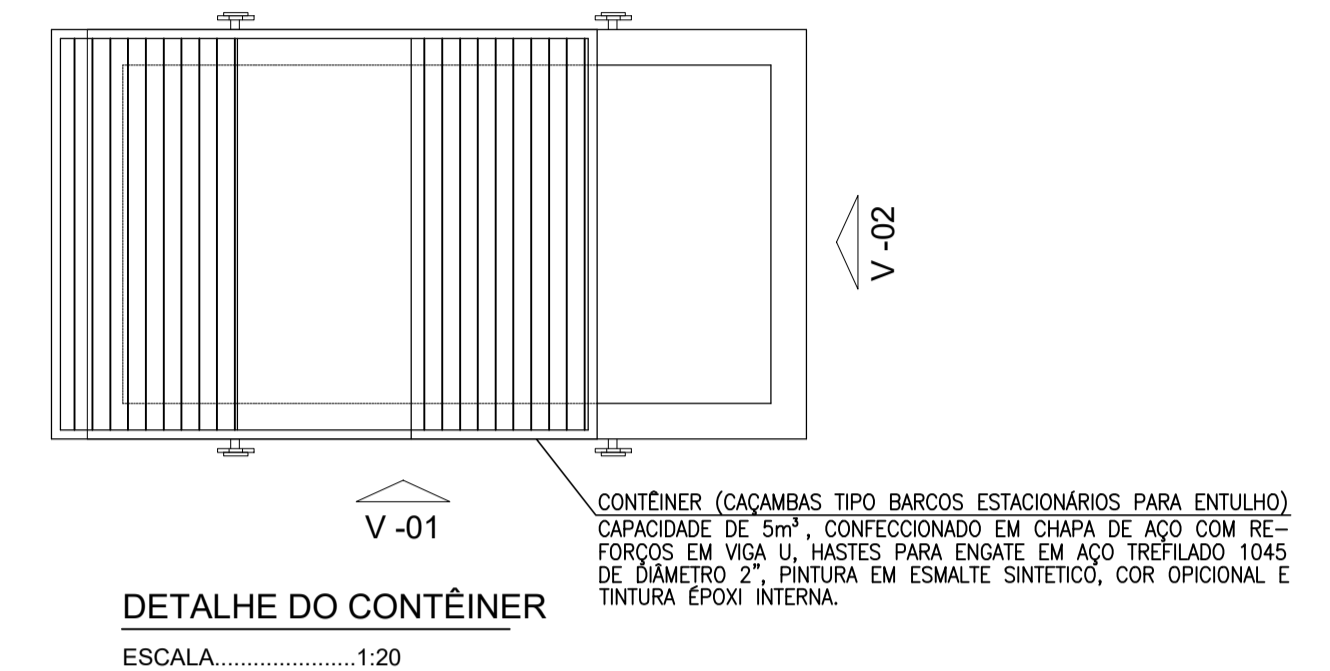
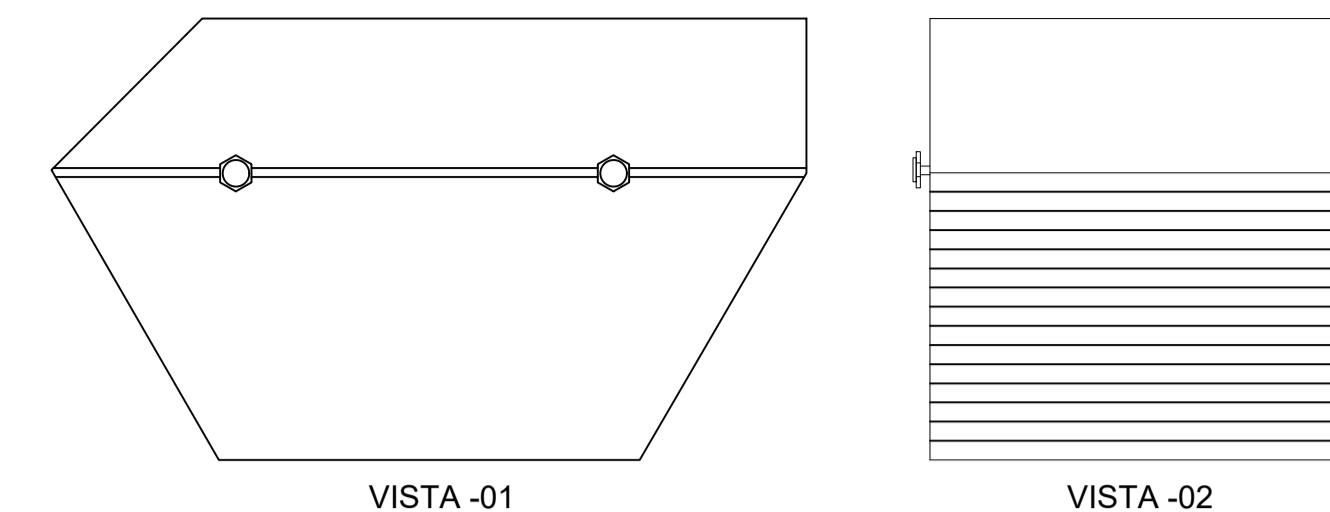
CORTE G-G
ESCALA.....1:5



DETALHE DA TALHA
ESCALA.....1:10



VISTA LAVADOR DE GASES
ESCALA.....1:50



RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT. un.	DIAM. mm
SUCÇÃO/RECALQUE			
1	BOMBA SUBMERSIVEL, Q=77,6 l/s, Hman=15,42 m, P=30,0 CV	1A+1R	-
2	REDUÇÃO FoFo FLANGEADA	2	300x200
3	TUBO FoFo FLANGEADO L=5.63m	2	300
4	C90° FoFo FLANGEADA	4	300
5	TUBO FoFo FLANGEADO L=0.80m	2	300
6	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO PORTINHOLA ÚNICA	2	300
7	REGISTRO DE GAVETA CHATO FLANGEADO C/ VOLANTE	2	300
8	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	2	300
9	TE FoFo FLANGEADO	2	300
10	TUBO FoFo FLANGEADO L=1.00m	1	300
11	TUBO FoFo FLANGE/PONTA L=1.68m	1	300
12	C90° FoFo C/ BOLSAS	1	300
13	TUBO FoFo PONTA/PONTA L=1.40m	1	300
14	TE FoFo BOLSA/FLANGE	1	300x100
15	REDUÇÃO CONCÊNTRICA FLANGEADA	1	100x50
16	TUBO FoFo BOLSA/FLANGE L=1.80m	1	300
17	JUNTA GIBAULT FoFo PN 10	1	300
18	REGISTRO DE GAVETA CHATO FLANGEADO C/ CABEÇOTE	1	300
19	TUBO FoFo FLANGE/PONTA L=0.82m	1	300
20	CHAVE "T" + HASTE DE PROLONGAMENTO 1 1/8" - L=4.64m	1	300
21	EXAUSTOR AXIAL AEROTEC	2	150
22	LUVA DE CORRER EM PVC	2	150
23	TUBO DE PVC L=0.50m	2	150
24	JØELHO 90° EM PVC	4	150
25	TUBO DE PVC L=7.95m	1	150
26	TE EM PVC	1	150
27	TUBO DE PVC L=5.60m	1	150
28	TUBO DE PVC L=0.20m	1	150
29	C45° FoFo C/ FLANGES	1	300
30	TUBO FoFo FLANGEADO L=5.80m	1	300
31	TUBO FoFo FLANGEADO L=1.40m	1	300
32	TUBO DE PVC OCRE L=2.80m	1	50
33	RESERVATÓRIO HIDROPNEUMÁTICO, V=500 Litros	1	
34	CURVA 90o FoFo COM FLANGES	1	100
35	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE EM FoFo	1	100
36	TUBO FoFo COM FLANGES, L=0.30m	1	100
37	REGISTRO FoFo DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ VOLANTE	1	100
38	TUBO FoFo COM FLANGES L=0.60m	1	100

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

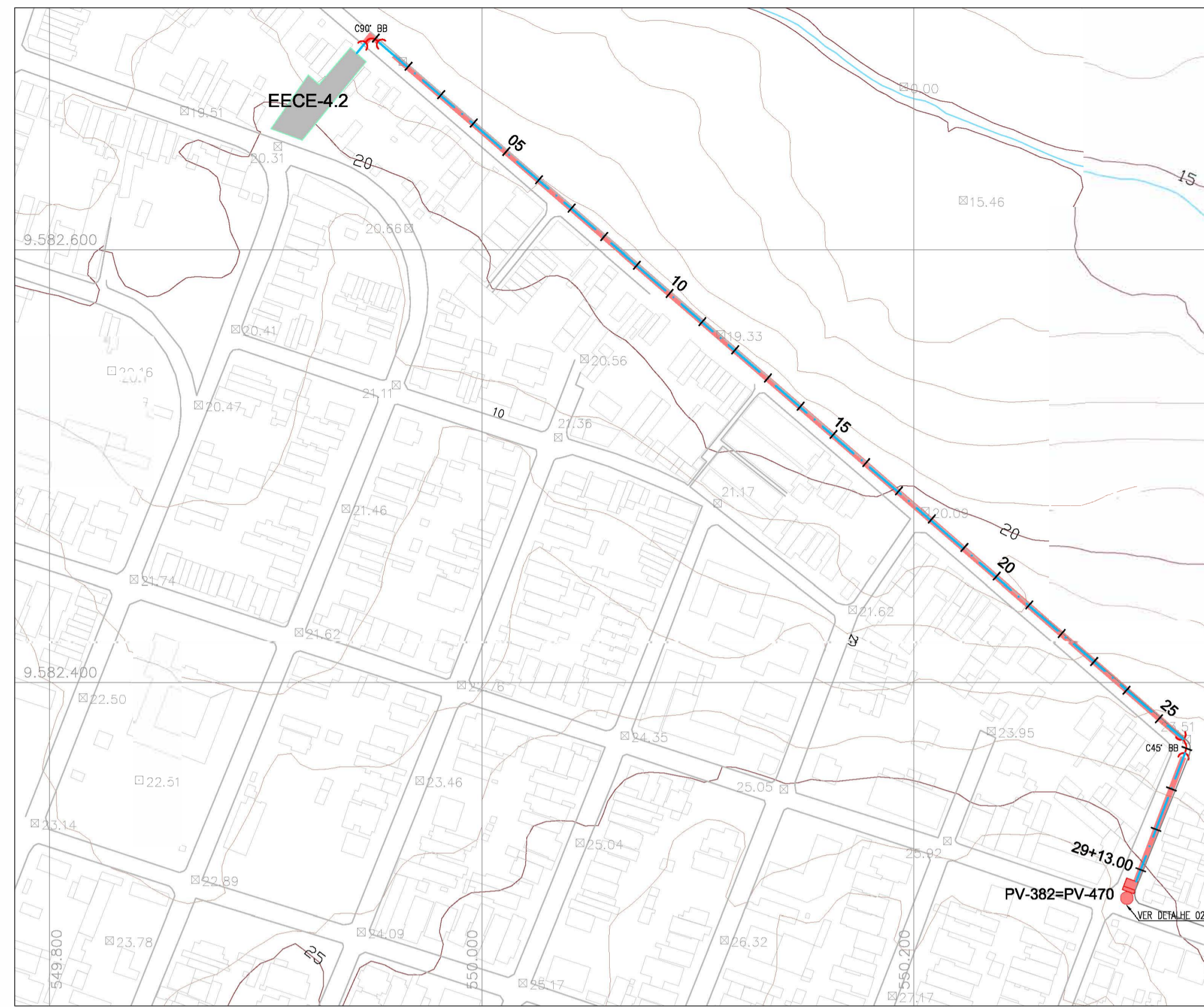
DESENHO: 04/08
FRANCHA Nº: 03/03

PROJETO BÁSICO DO REMANESCENTE DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - SUB BACIA CE-04

PROJETO BÁSICO REMANESCENTE
ESTÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - CE-4.2
DETALHES

CAGECE

GERÊNCIA: ENGº CAILINY DE MENEZES MEDEIROS
SUPERVISÃO: ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO/ STANLEY LAURE MOURA QUEIROZ
PROJETO: ENGº LARISSA GONÇALVES MAIA CARACAS RNP 0601364791
DESENHO: JOÃO MAURICIO
ARQUIVO: 02a04-08_EECE-4.2
ESCALA: INDICADA
DATA: JAN/2021



N.M.



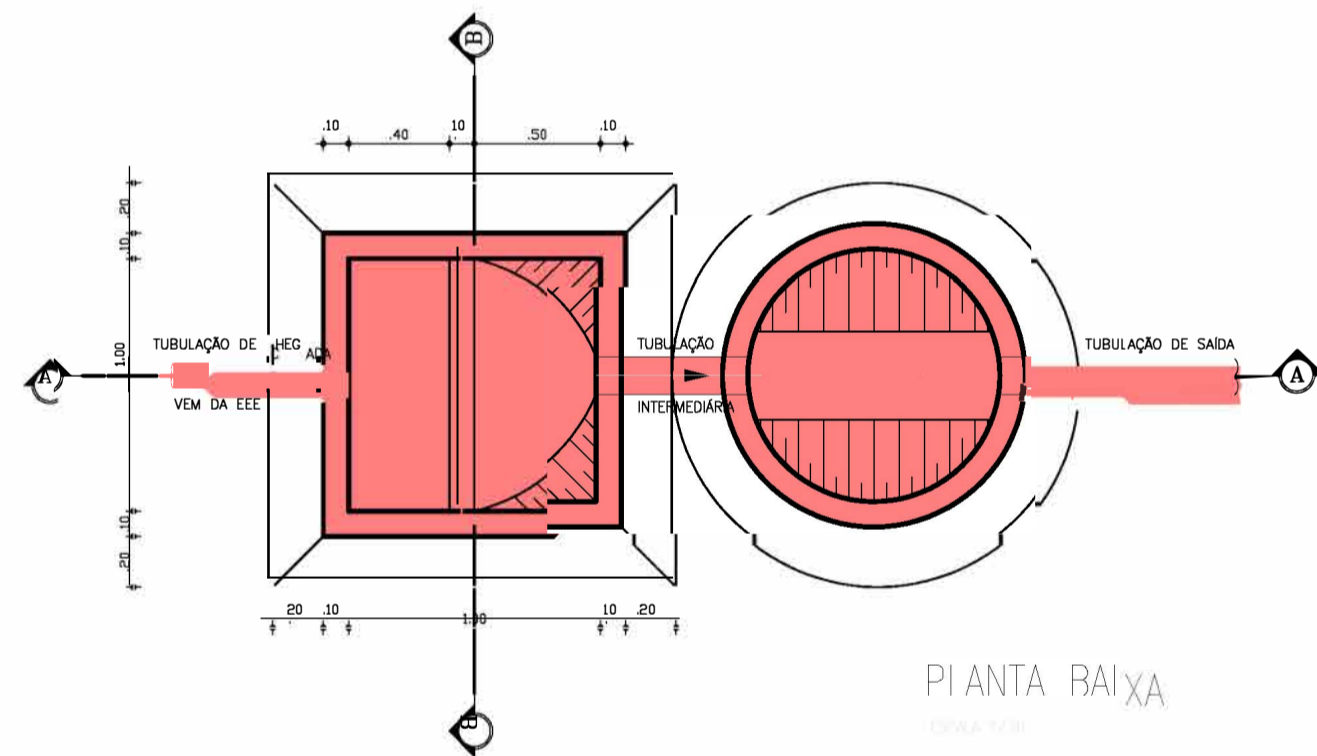
LEGENDA

- LINHA DO TERRENO
- FUNDO DA VALA
- PV ESPECIAL
- PV SIMPLES (D=1,00m)
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO
- ESTRUTURA EXECUTADA
- VENTOSA
- DESCARGA

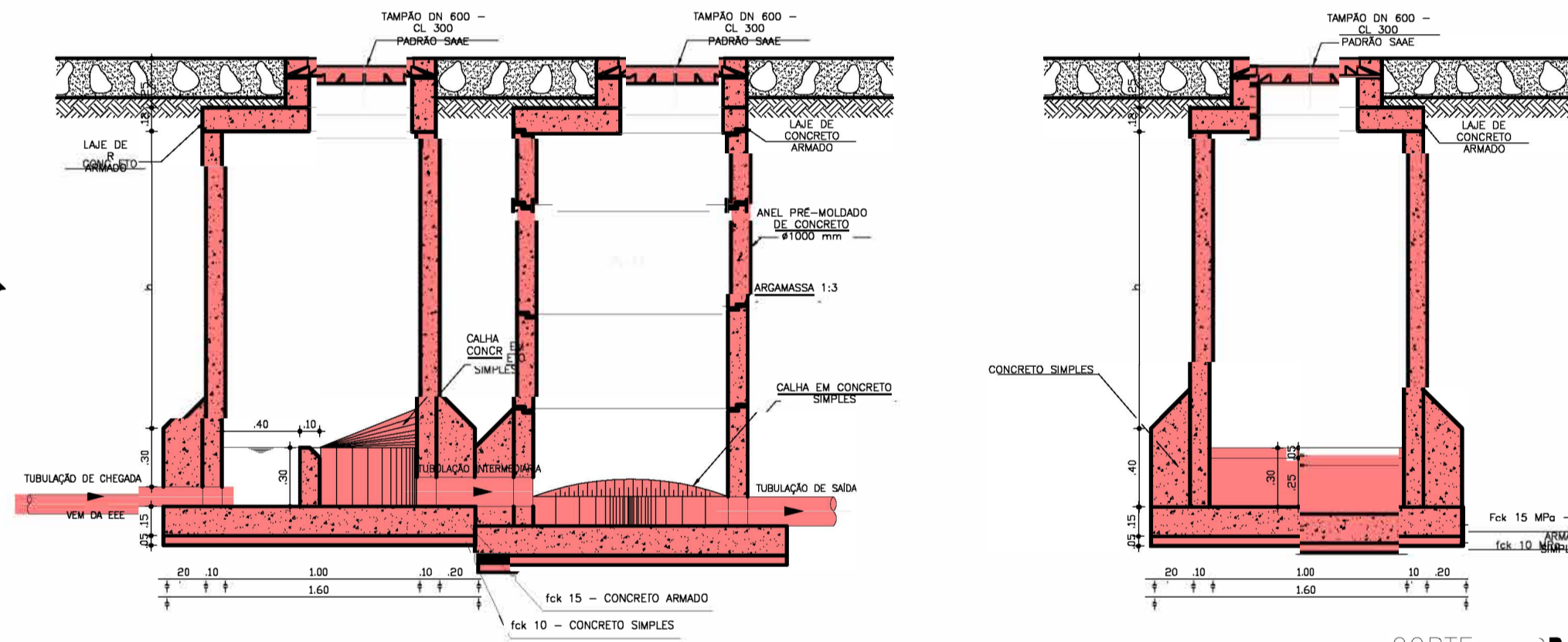
CONVENÇÃO

ITEM	DESCRIMINAÇÃO
	CURVA FoFo BB 4E 9°
	CURVA FofF BB 4E 45°

01 CAMINHAMENTO
ESCALAS 1:2000



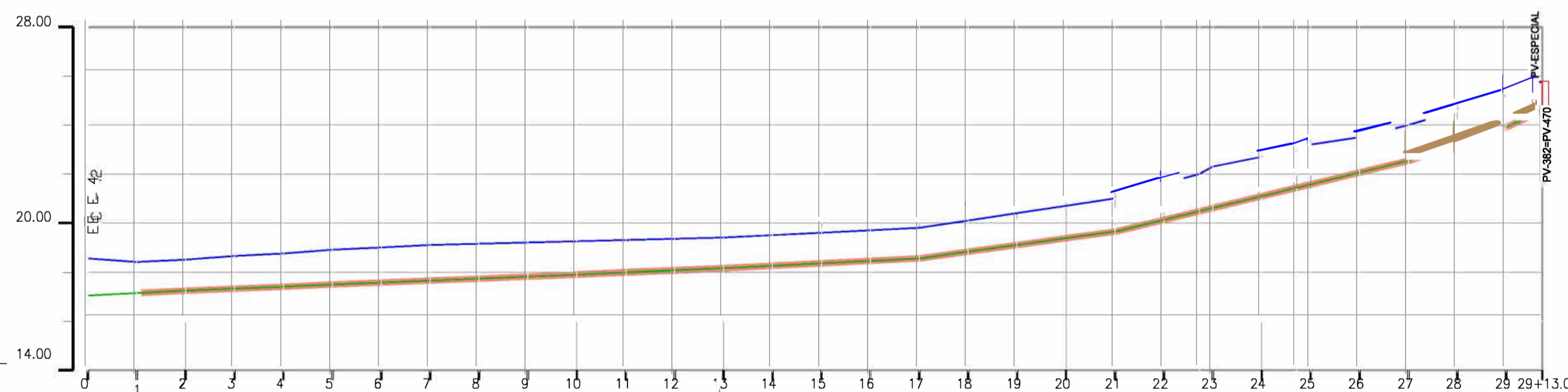
PIANTA BAIXA



CORTE - AA

CORTE - BB

02 DETALHE DO POÇO DE VISITA ESPECIAL
ESCALAS 1:30



PLANO DE REFERÊNCIA

ESTACA

COTA TERRENO NATURAL (m)	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90	0+100	0+110	0+120	0+130	0+140	0+150	0+160	0+170	0+180	0+190	0+200	0+210	0+220	0+230	0+240	0+250	0+260	0+270	0+280	0+290	29+13.00	
COTA DO FUNDO DA VALA (m)	14.50	14.55	14.60	14.65	14.70	14.75	14.80	14.85	14.90	14.95	15.00	15.05	15.10	15.15	15.20	15.25	15.30	15.35	15.40	15.45	15.50	15.55	15.60	15.65	15.70	15.75	15.80	15.85	15.90	15.95	16.00	
PROFUNDIDADE DA VALA (m)	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	
DISTÂNCIA PARCIAL (m)	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	120.00	130.00	140.00	150.00	160.00	170.00	180.00	190.00	200.00	210.00	220.00	230.00	240.00	250.00	260.00	270.00	280.00	290.00	29+13.00	
DISTÂNCIA ACUMULADA (m)	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	120.00	130.00	140.00	150.00	160.00	170.00	180.00	190.00	200.00	210.00	220.00	230.00	240.00	250.00	260.00	270.00	280.00	290.00	29+13.00	
DIÂMETRO (m)	DN 300mm																															

03 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALAS H=1:2000
V=1:200

Arissa Anjos
Eng.ª Larissa Caracas
CREA: 060136479-1
GPROJ - CAGECE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 05/08	FRANCHA Nº 01/01
--	------------------	---------------------

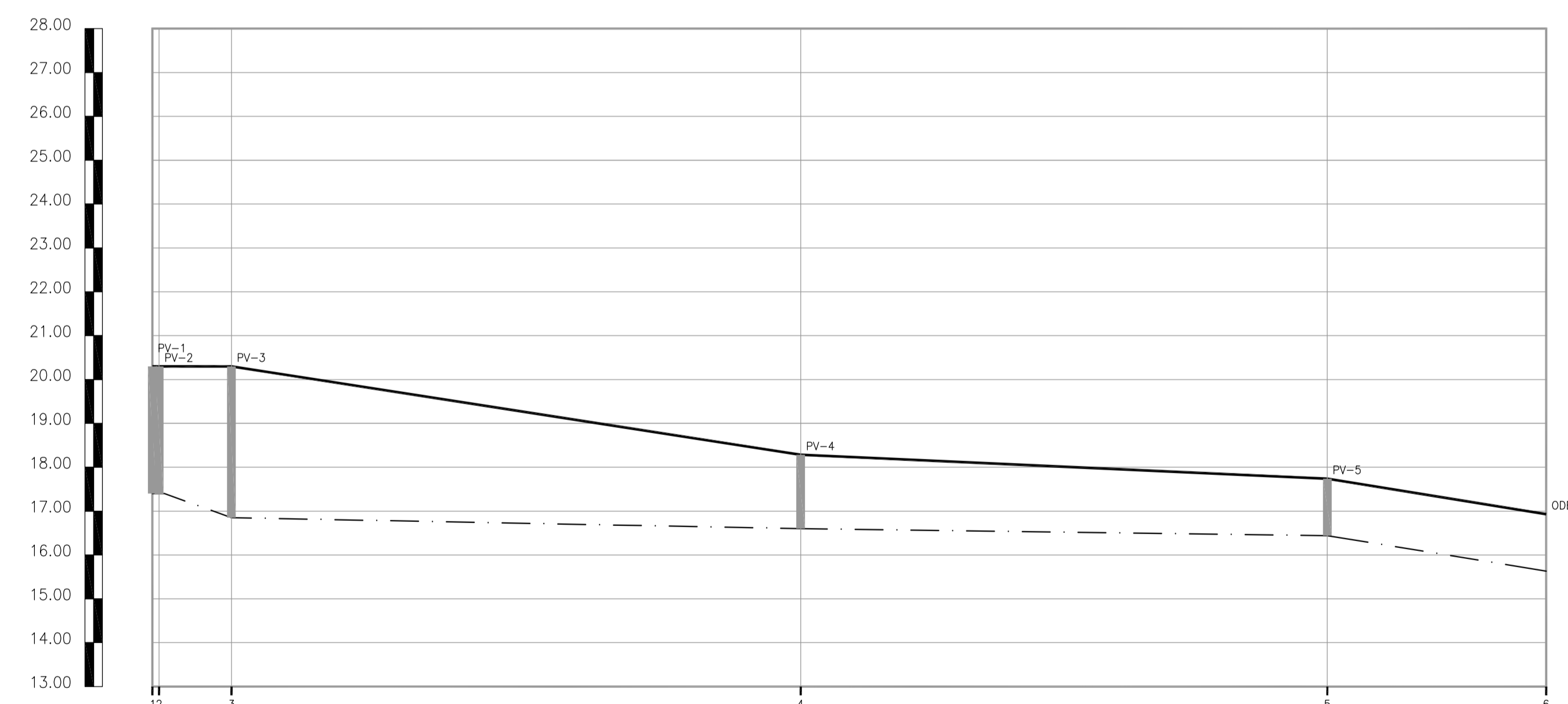
PROJETO BÁSICO DO REMANESCENTE DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - SUB BACIA CE-04

PROJETO BÁSICO REMANESCENTE
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - CE-4.2
PERFIL E CAMINHAMENTO - LINHA DE RECALQUE

GERÊNCIA:	ENG.º CALINY DE MENEZES MEDEIROS		
SUPERVISÃO:	ENG.º RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO/ STANLEY LAURE MOURA QUEIROZ		
PROJETO:	ENG.ª LARISSA GONÇALVES MAIA CARACAS RNP 0601364791		
DESENHO:	JOÃO MAURICIO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	05-08_LR_EECE-4.2.dwg	DATA:	JAN/2021



01 CAMINHAMENTO
ESCALAS H-1:1000
V-1:100



COTA DO TERRENO	0,00	0,00	2,900	17,400	20,300				
COTA DO PROJETO	15,53	15,53	2,910	17,390	20,300	16,850	16,600	18,283	17,460
PROFUNDIDADE (m)			3,440	16,860	20,300	3,450	16,850		
COMPRIENTO (m)		16,50			129,74			120,04	49,88
DISTÂNCIA ACUMULADA		18,030			147,770			267,810	317,690
DIÂMETRO (mm)									

PVC OCRE JEI Ø400mm

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALAS H-1:1000
V-1:100

LEGENDA

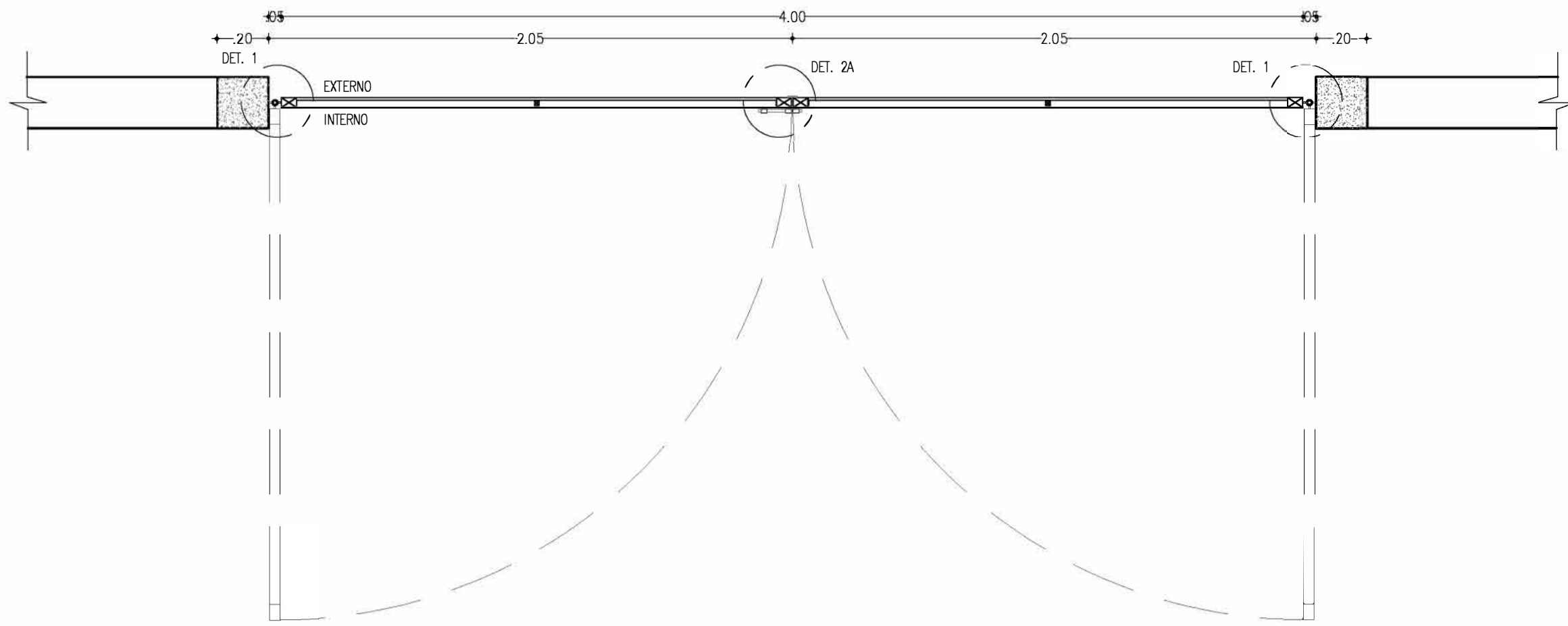
- N° ESTACA
- TERRENO
- EXTRAVASOR

Arina Assis
Eng.ª Larissa Caracas
CREA- 060136479-1
GPROJ - CAGECE

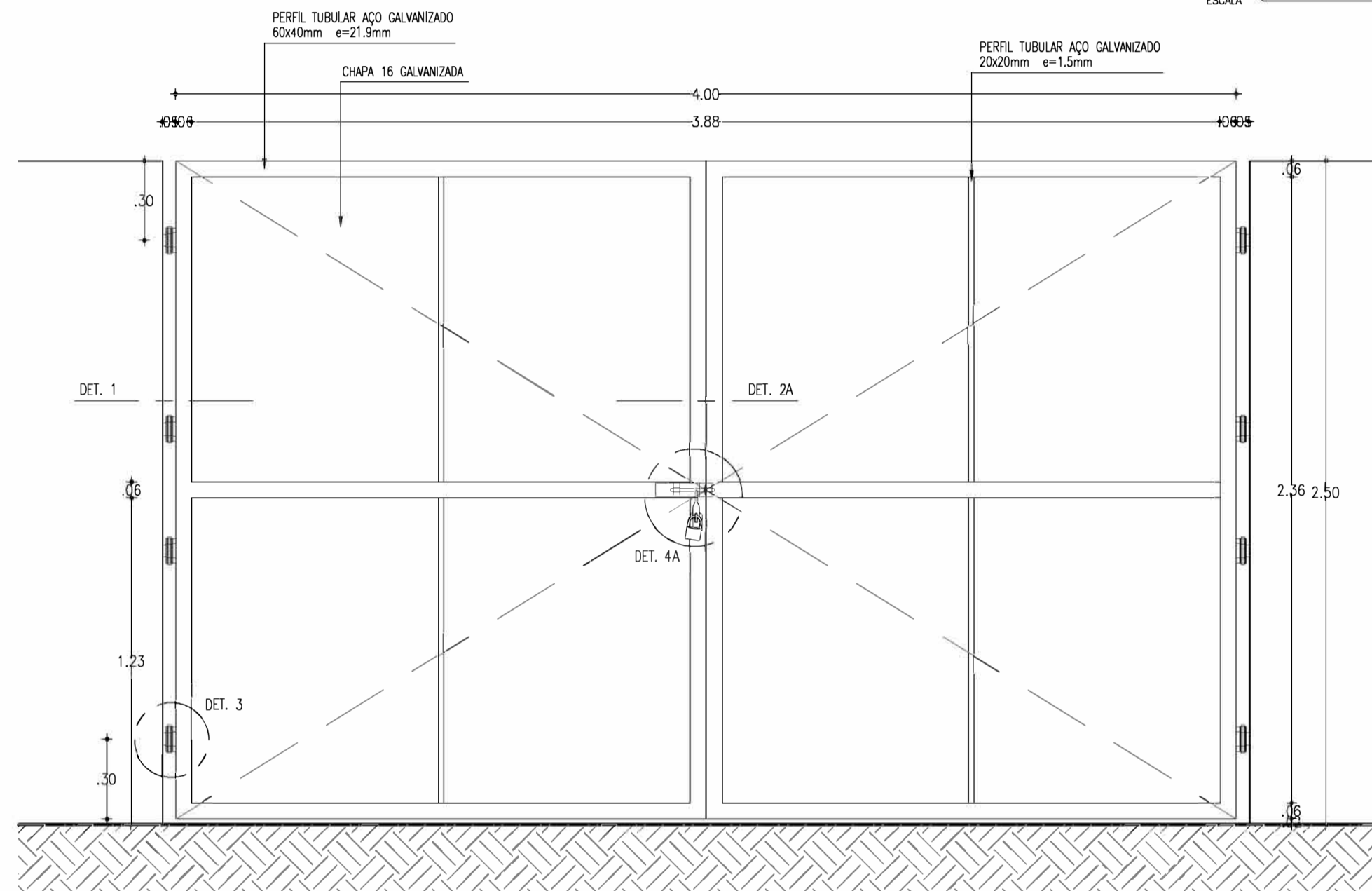
N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 06/08	PRANCHA Nº 01/01
	PROJETO BÁSICO DO REMANESCENTE DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - SUB BACIA CE-04 PROJETO BÁSICO REMANESCENTE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - CE-4.2 PERFIL E CAMINHAMENTO - EXTRAVASOR		

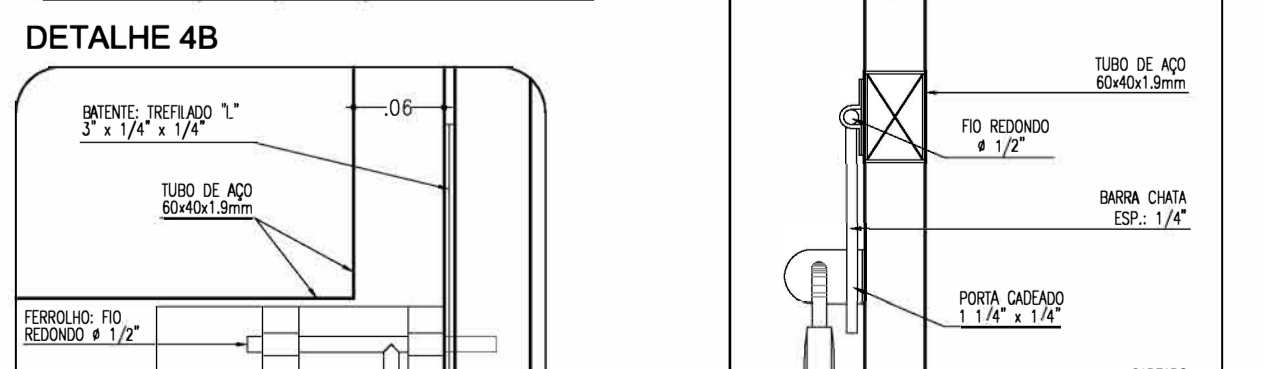
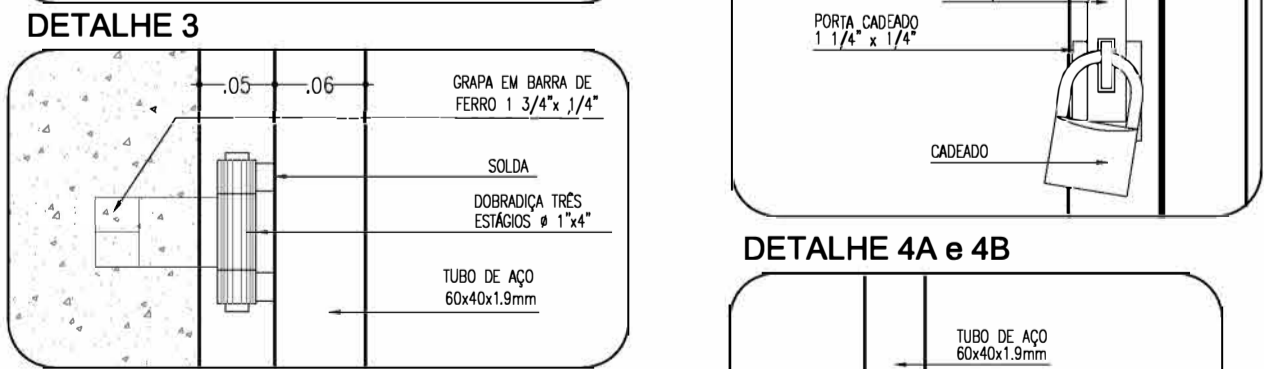
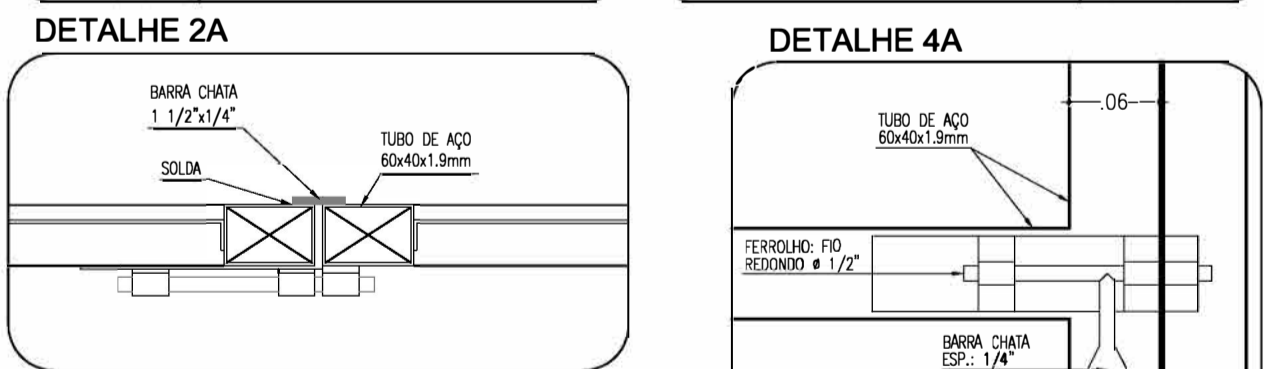
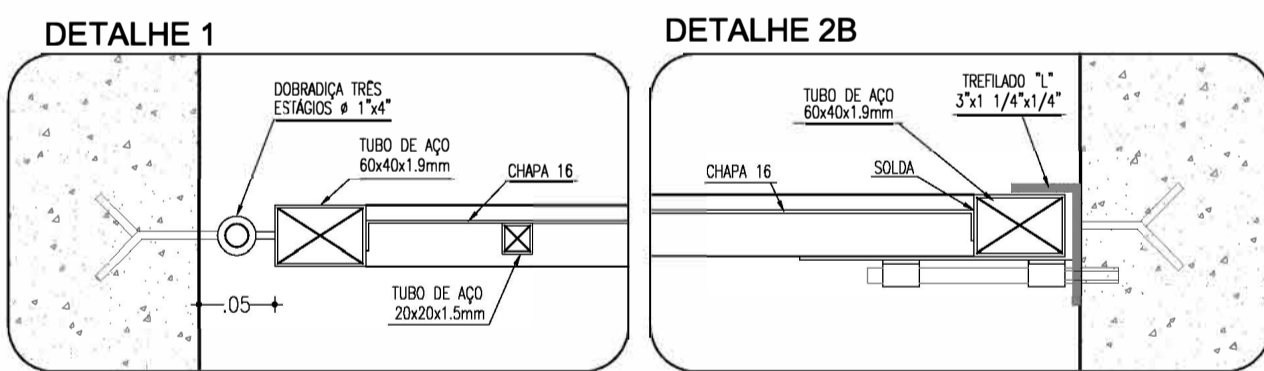
GERÊNCIA:	ENGº CAILINY DE MENEZES MEDEIROS		
SUPERVISÃO:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO/ STANLEY LAURE MOURA QUEIROZ		
PROJETO:	ENGª LARISSA GONÇALVES MAIA CARACAS RNP 0601364791		
DESENHO:	JOÃO MAURICIO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	06-08_Extravasor_EECE-4.2.dwg	DATA:	JAN/2021



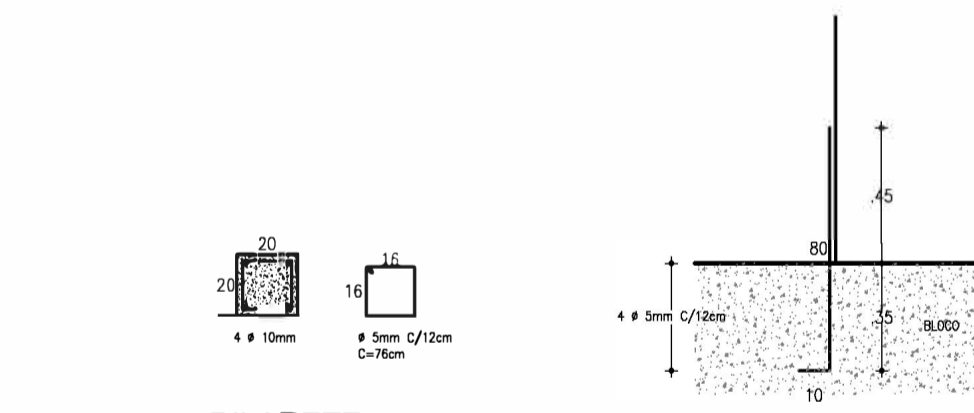
PLANTA BAIXA - PORTÃO
ESCALA 1:20



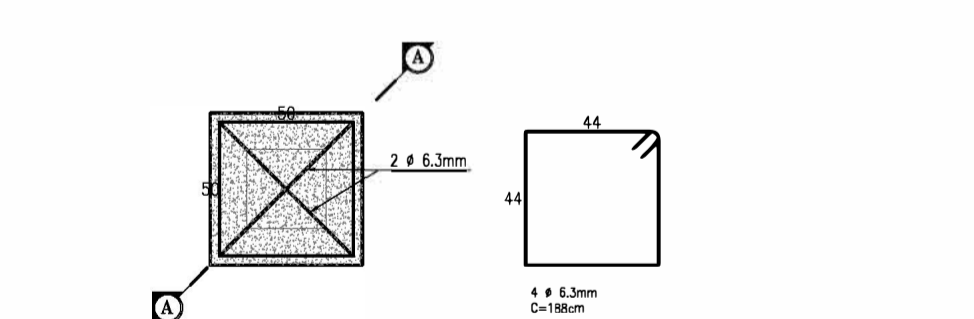
VISTA INTERNA - PORTÃO
ESCALA 1:20



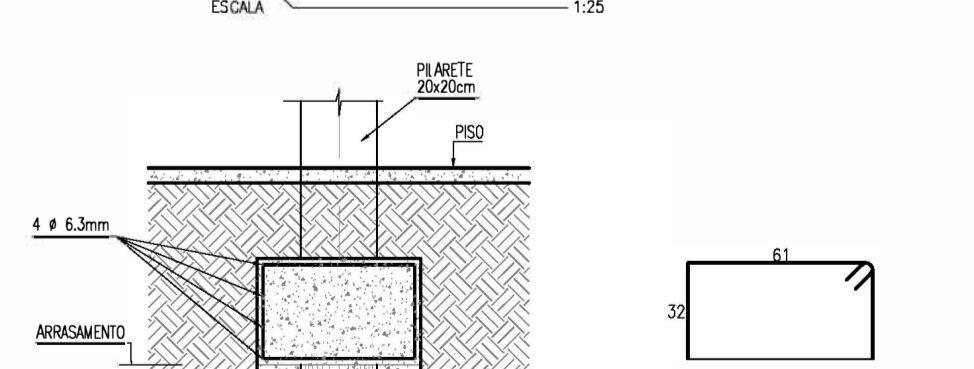
DETALHE CONSTRUTIVOS
ESCALA 1:5



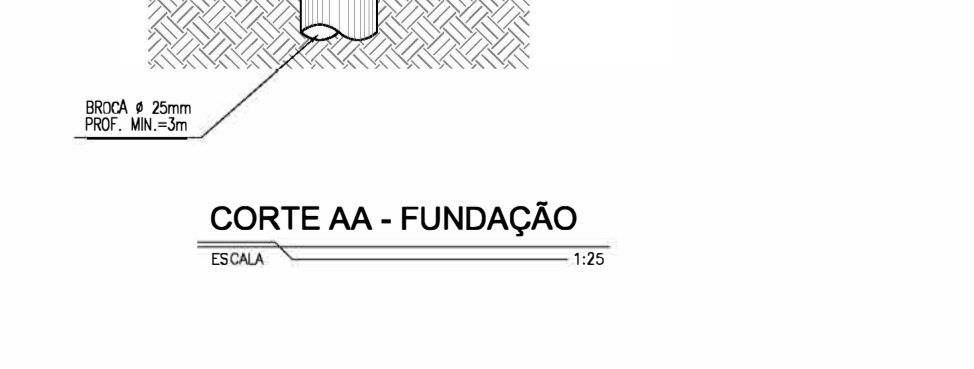
PILARETE
ESCALA 1:25



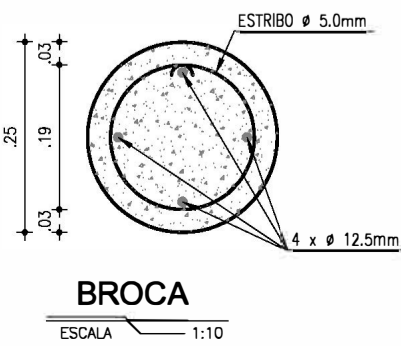
FUNDAÇÃO DO PILARETE
ESCALA 1:25



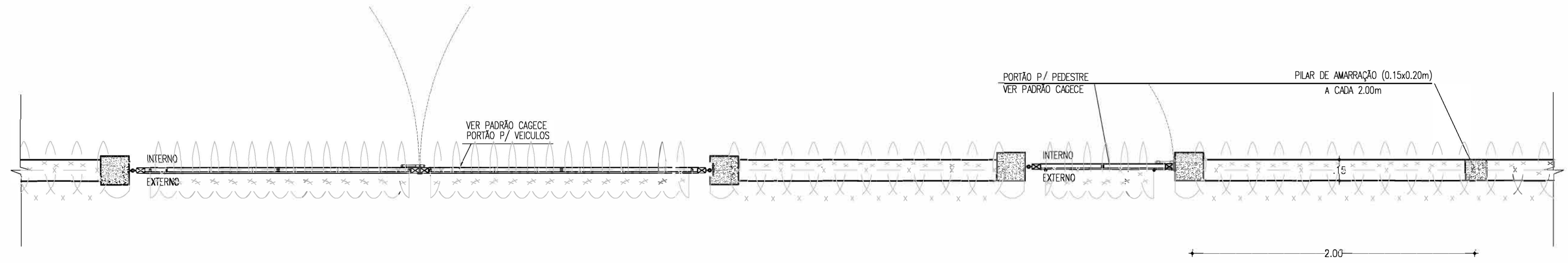
CORTE AA - FUNDAÇÃO
ESCALA 1:25



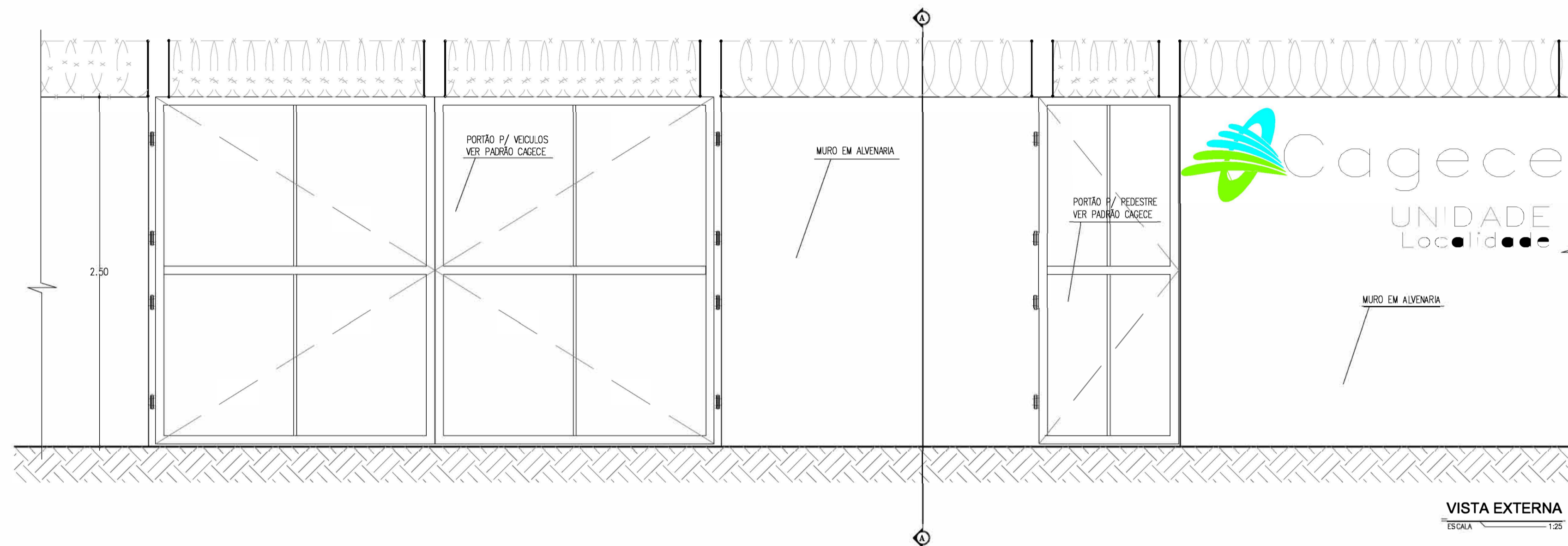
CORTE AA - FUNDAÇÃO
ESCALA 1:25



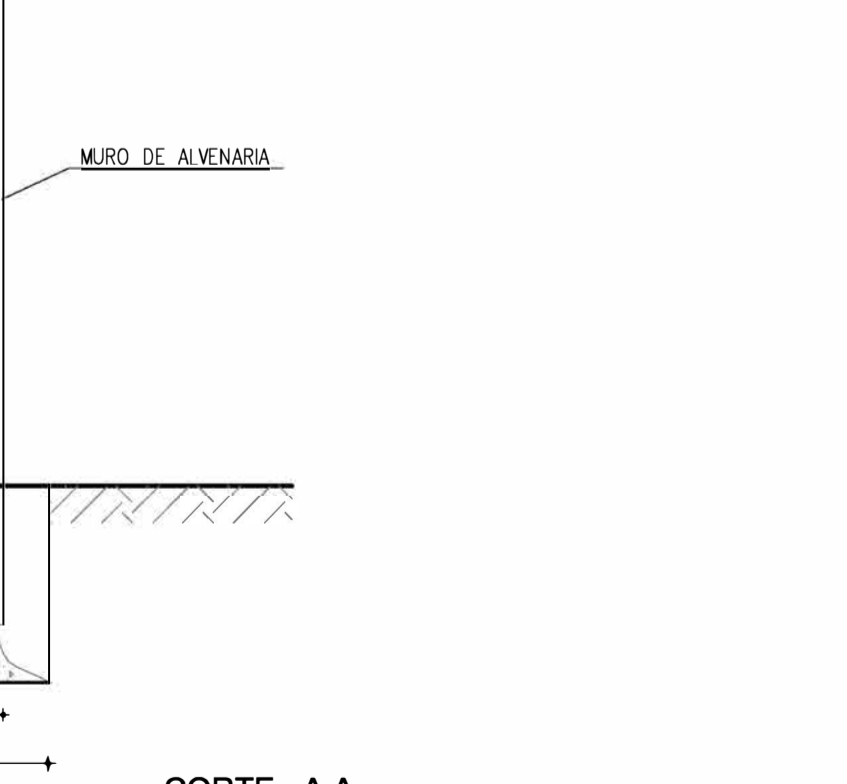
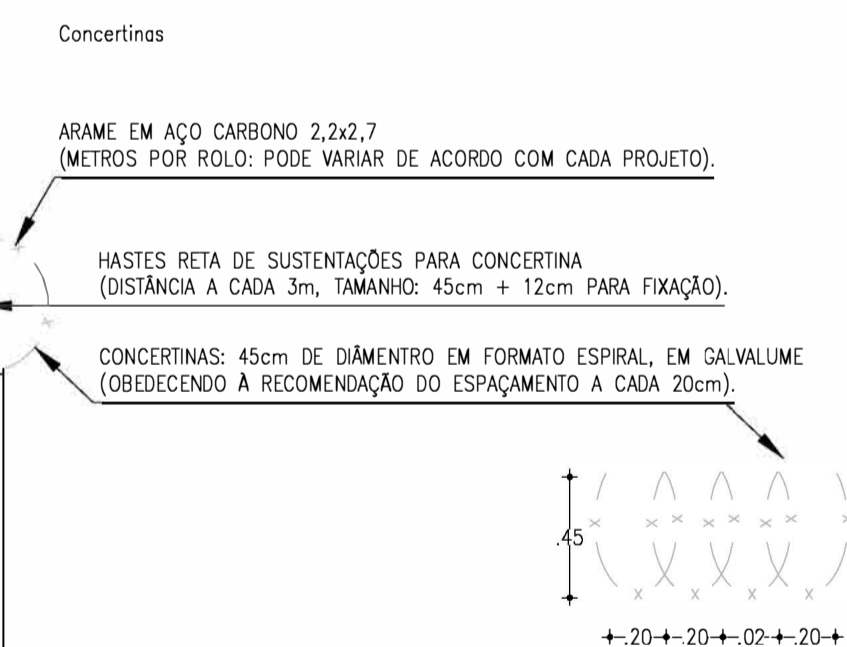
BROCA
ESCALA 1:10



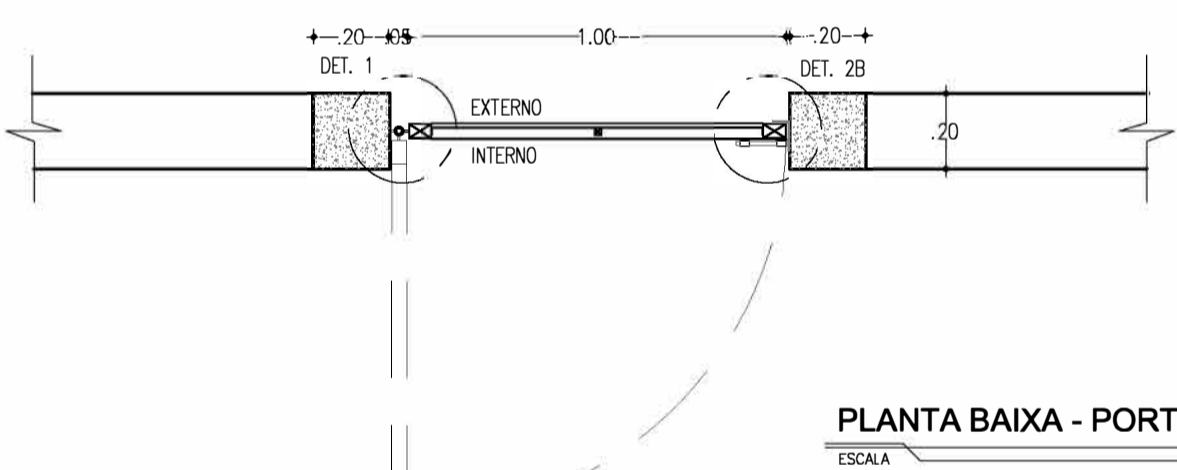
MURO EM ALVENARIA
C/ PORTÃO PARA VEÍCULOS
ESCALA 1:25



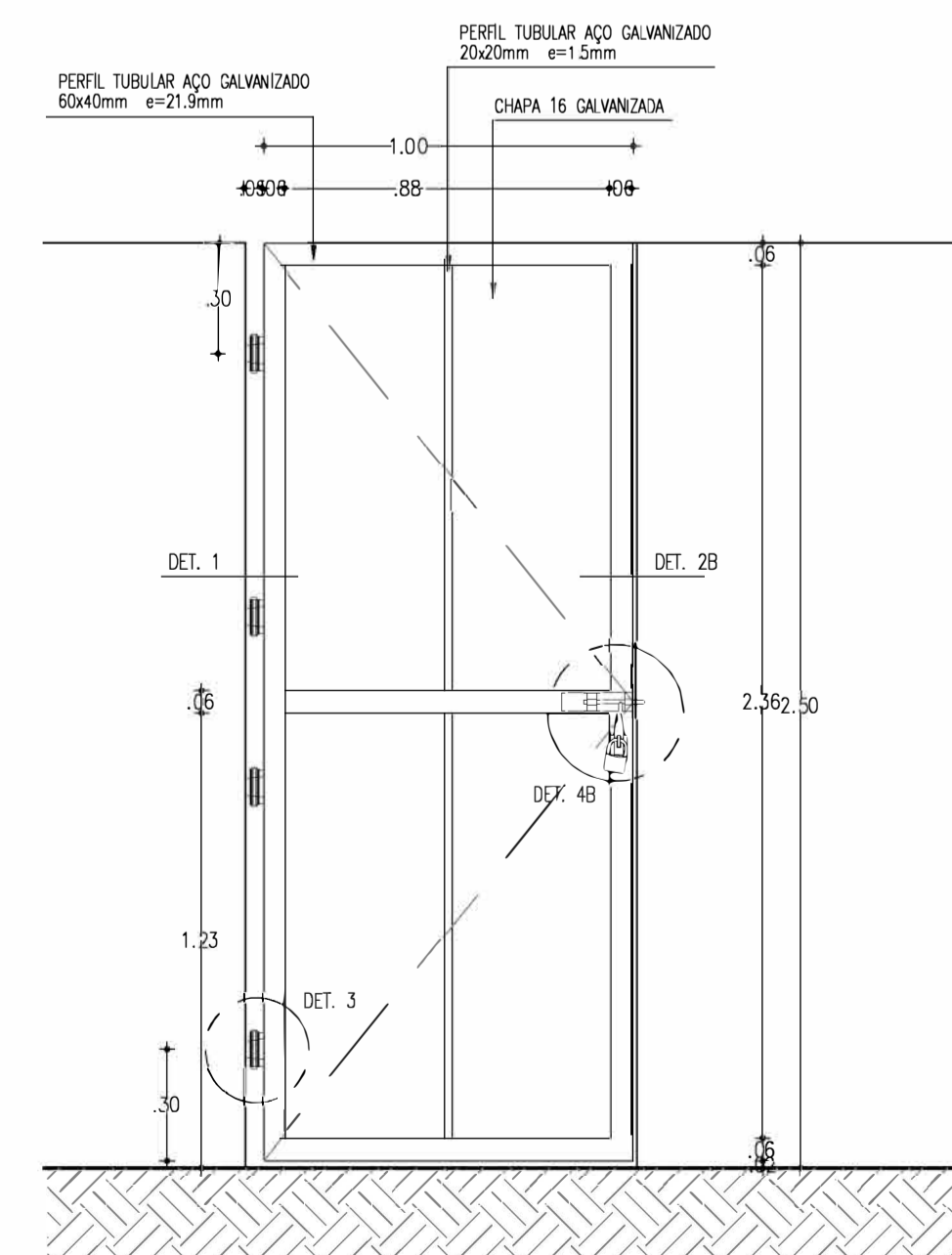
VISTA EXTERNA
ESCALA 1:25



CORTE A-A
ESCALA 1:25



PLANTA BAIXA - PORTÃO
ESCALA 1:20



VISTA INTERNA - PORTÃO
ESCALA 1:20

ESPECIFICAÇÕES

- Constituintes**
- Fundação e pilarete de concreto:
 - Formas em chapa compensada de madeira, resinada (e=12mm);
 - Broca e=25cm, profundidade mínima de 3,00m, armação 4 e=12,5mm, com estribos e=5mm a cada 15 cm;
 - Bloco 50 x 50 x 40cm, 4 e=6,3mm / 2 e=6,3mm;
 - Pilarete 20 x 20cm, 4 e=10mm, estribo e=5mm a cada 12cm;
 - Aço CA-50 e CA-60;
 - Concreto fck 25MPa.
 - Portão:
 - Quadros em tubo retangular de aço galvanizado a fogo, de 60 x 40 x 1,3mm;
 - Tubos quadrados de aço galvanizados 20x20x1,5mm;
 - Chapas de aço 16;
 - Grapa em barra chata de ferro galvanizado de 1 3/4" x 1/4";
 - Batente em barra chata de ferro galvanizado de 1 1/2" x 1/4" (somente PT-41);
 - Batente em perfil trefilado 2" de ferro galvanizado de 3" x 1 1/4" x 1/4" (somente PT-42);
 - Perfil trefilado 2" de ferro galvanizado de 3" x 1 1/2", e=3,0mm (somente PT-41).
- Accessórios**
- Dobradças de três estalijos, em ferro galvanizado, e=1"x4".
 - Ferrohlo galvanizado com fio redondo e=1/2", barra chata de espessura 1/4" e porta cadeado, conforme detalhes 4A e 4B. Cadeado de latão moça de 35mm, com dupla trava.
- Acabamentos**
- Pintura esmalte sintético sobre fundo para galvanizados

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 DIRETORIA DE ENGENHARIA
 GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

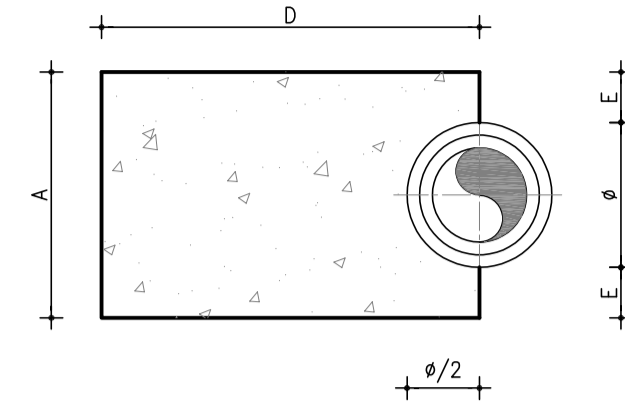
DESENHO: 07/08
 PRANCHA Nº: 01/01

PROJETO BÁSICO DO REMANESCENTE DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - SUB BACIA CE-04
PROJETO BÁSICO REMANESCENTE PORTÃO PADRÃO, MURETA E CERCA PLANTA DE DETALHES

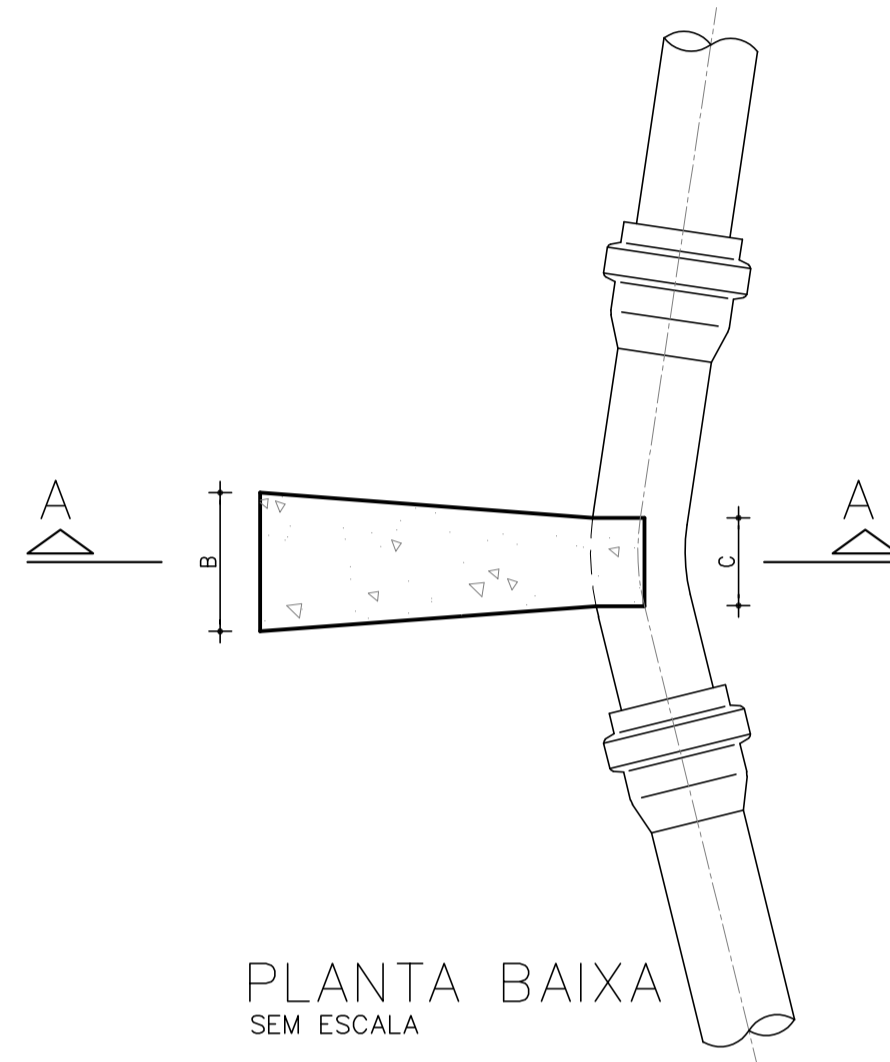
GERÊNCIA:	ENGº CAILINY DE MENEZES MEDEIROS	ESCALA:	INDICADA
SUPERVISÃO:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO/ STANLEY LAURE MOURA QUEIROZ	DATA:	JAN/2021
PROJETO:	ENGº LARISSA GONÇALVES MAIA CARACAS RNP 0601364791		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO		
ARQUIVO:	07-08_Padrão Mureta e Cerca.dwg		

Arissa LariSSa
 Eng.ª Larissa Caracas
 CREA: 060136479-1
 GPROJ - CAGECE

CURVA 22°30'

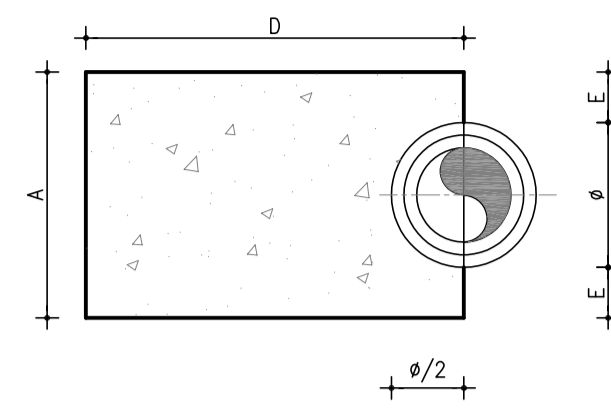


CORTE A-A
SEM ESCALA

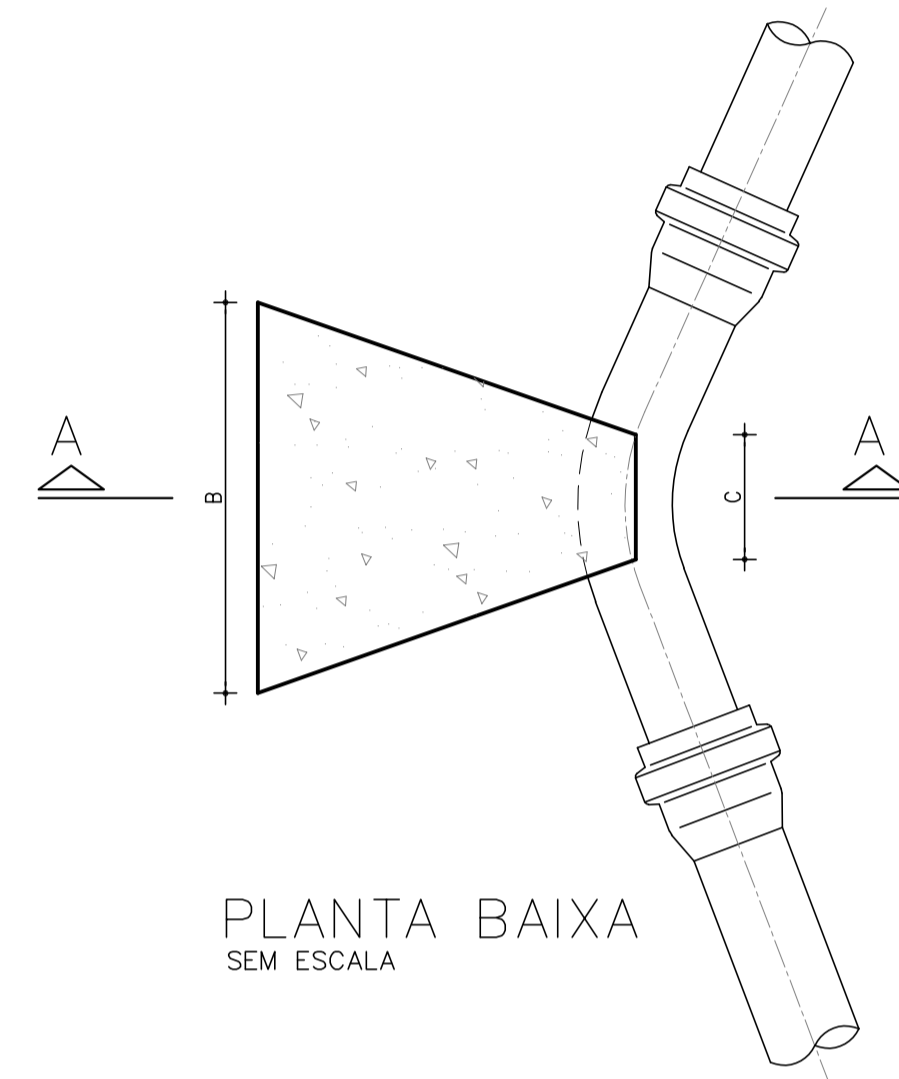


PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

CURVA 45°

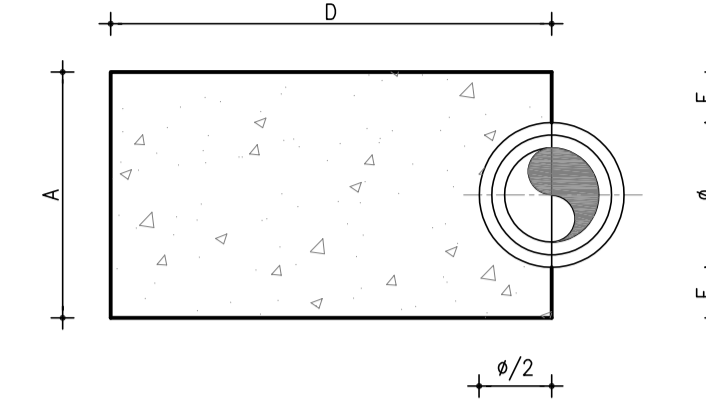


CORTE A-A
SEM ESCALA

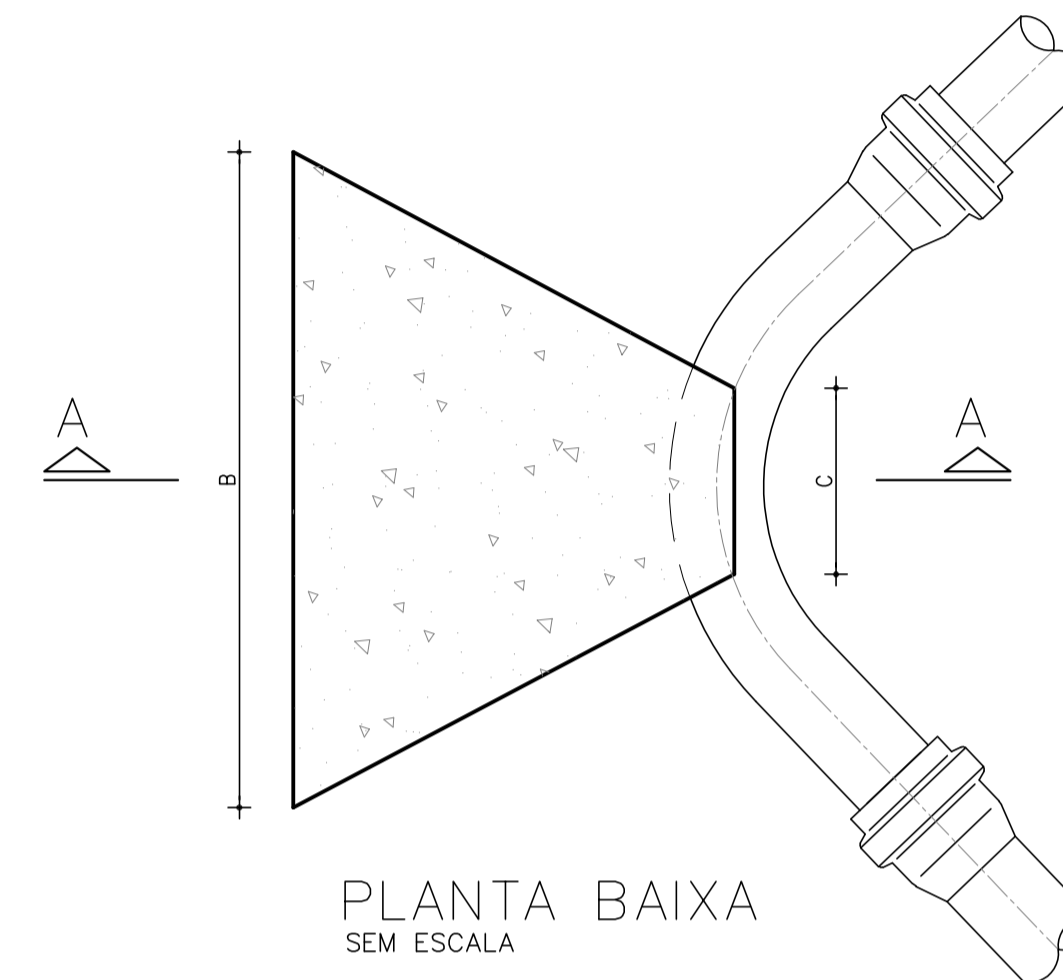


PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

CURVA 90°

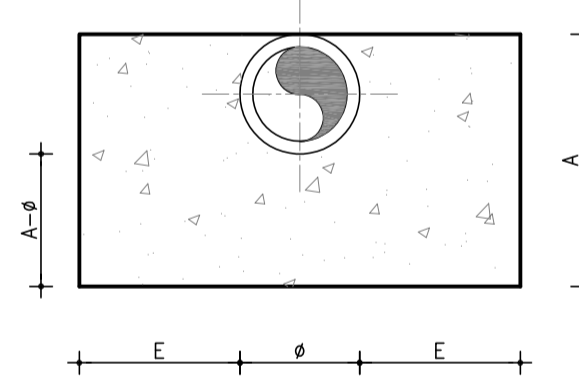


CORTE A-A
SEM ESCALA

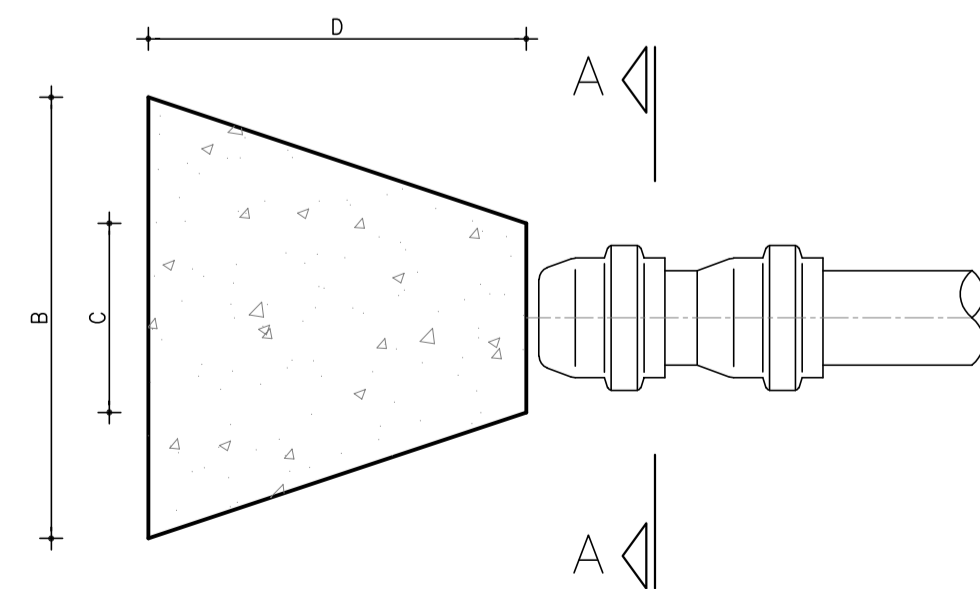


PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

CAP

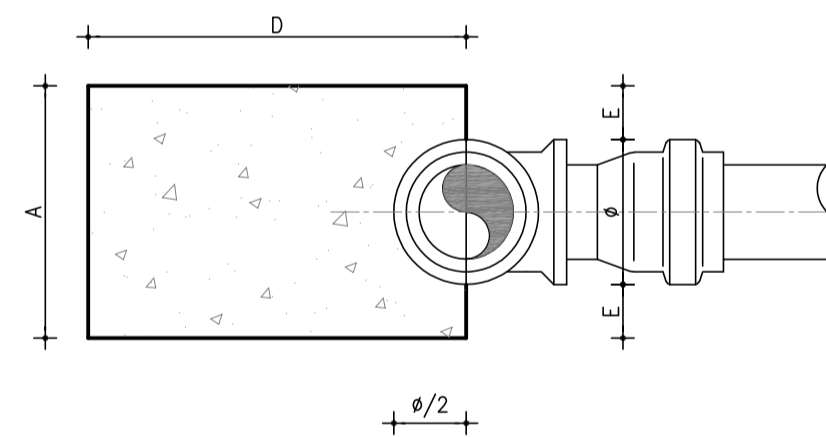


CORTE A-A
SEM ESCALA

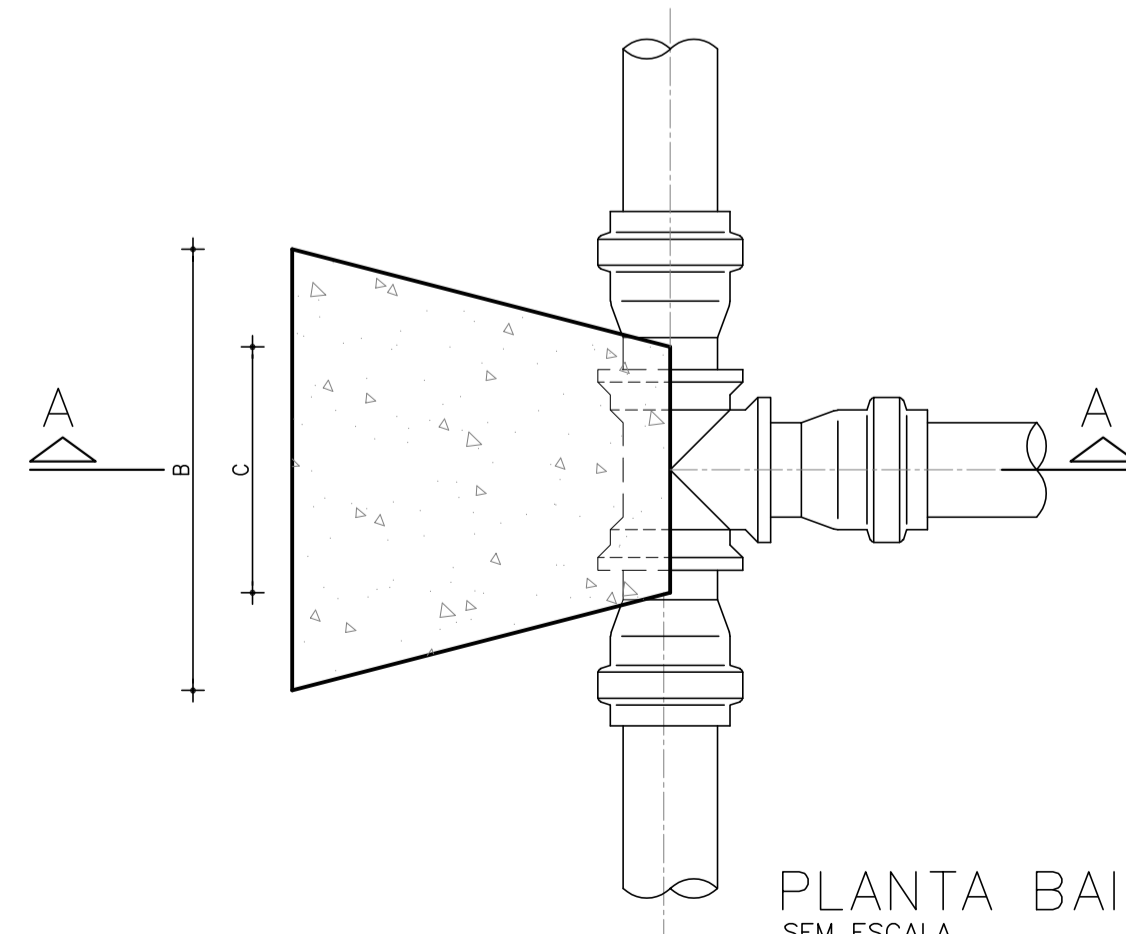


PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

TÊ



CORTE A-A
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

		DIMENSÕES DOS BLOCOS																			
		CURVA 22° 30'				CURVA 45°				CURVA 90°				T Ê S				CAP			
mm	cm	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
50	5	15	10	5	30	15	20	7	30	15	34	10	35	15	24	10	30	10	35	10	30
75	7.5	19,5	11	7	30	19,5	31	10	30	19,5	52	15	35	19,5	36	15	30	20	35	15	30
100	10	30	14	8	30	30	34	12	30	30	60	18	35	30	40	20	30	28	43	18	30
150	15	45	23	10	30	45	45	14	30	55	70	24	35	45	56	30	30	38	66	23	30
200	20	50	36	12	30	60	76	18	30	70	93	28	45	60	75	30	30	50	90	30	40
250	25	-	-	-	-	85	100	28	50	85	115	33	55	85	90	40	35	-	-	-	-

		CURVA 11° 15'				CURVA 22° 30'				CURVA 45°				CURVA 90°			
mm	cm	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
50	5	15	15	5	30	15	30	7	30	15	50	10	35	15	35	10	34
75	7.5	19,5	16	7	30	19,5	47	10	30	23,5	64	15	35	19,5	54	15	30
100	10	30	20	8	30	30	50	12	30	40	68	18	40	30	60	20	30
150	15	45	34	10	30	55	55	14	30	71	80	24	40	55	68	30	30
200	20	50	54	12	30	70	77	18	35	100	100	28	50	70	97	40	35
250	25	-	-	-	-	85	110	28	40	115	120	28	60	85	110	45	45

- NOTAS:
- 1 - BLOCOS DIMENSIONADOS PARA TERRENOS COM TAXA ADMISSÍVEL DE 0,5 Kg/cm² NA PAREDE DA VALA (TERRA VEGETAL)
 - 2 - PARA OUTROS TERRENOS PODE-SE AJUSTAR AS DIMENSÕES A e B MUDANDO-AS ASSIM COMO: $A \times B \times D = A1 \times B1 \times D1$
 - 3 - TAXAS ADMISSÍVEIS P/ VÁRIOS TIPOS DE SOLO NA PAREDE DA VALA EM Kg/cm²:

MATERIAL	σT
LODO	0.00
ARGILA UMEDECIDA	0.25
TERRA VEGETAL	0.50
ARGILA AVENOSA	0.75
ARGILA COMPACTA	1.00
SAIBRO	1.50
ROCHA BRANDA	5.00

Arina Assis
Eng.ª Larissa Caracas
CREA- 060136479-1
GPROJ - CAGECE

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 08/08	PRANCHA N° 01/01
	PROJETO BÁSICO DO REMANESCENTE DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - SUB BACIA CE-04 PROJETO BÁSICO REMANESCENTE PROJETO COMPLEMENTAR BLOCO DE ANCORAGEM		

GERÊNCIA:	ENGº CAILINY DE MENEZES MEDEIROS		
SUPERVISÃO:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO/ STANLEY LAURE MOURA QUEIROZ		
PROJETO:	ENGº LARISSA GONÇALVES MAIA CARACAS	RNP 0601364791	
DESENHO:	JOÃO MAURICIO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	08-08_Bloco de Ancoragem.dwg	DATA:	JAN/2021