

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:

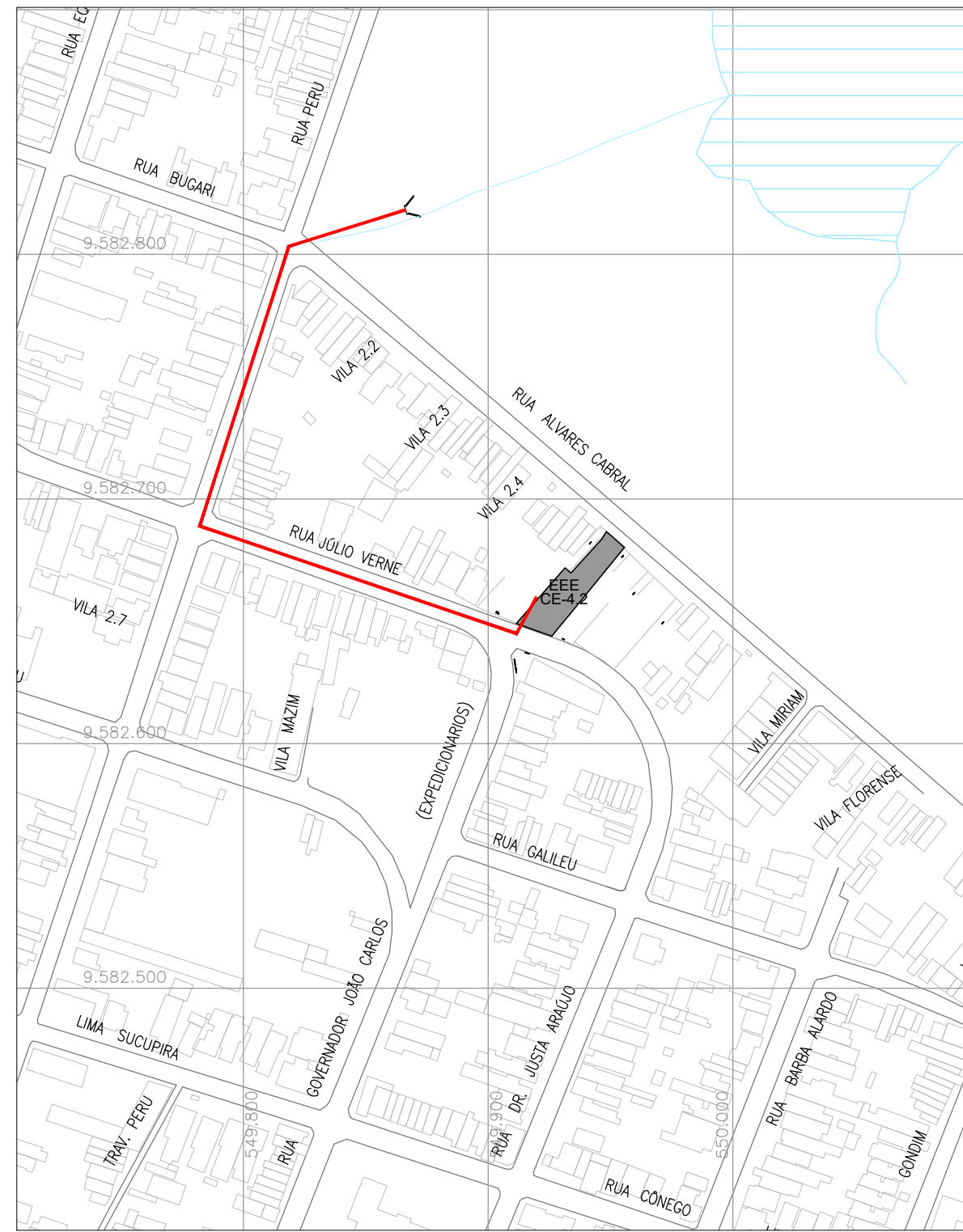
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/08	01/01	Estação Elevatória de Esgoto – CE-4.2 – Planta de Locação, Situação, Urbanização e Detalhe
02/08	01/03	Estação Elevatória de Esgoto – CE-4.2 – Planta Baixa e Vista Superior
03/08	02/03	Estação Elevatória de Esgoto – CE-4.2 – Cortes AA, BB, CC, DD, EE, FF
04/08	03/03	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



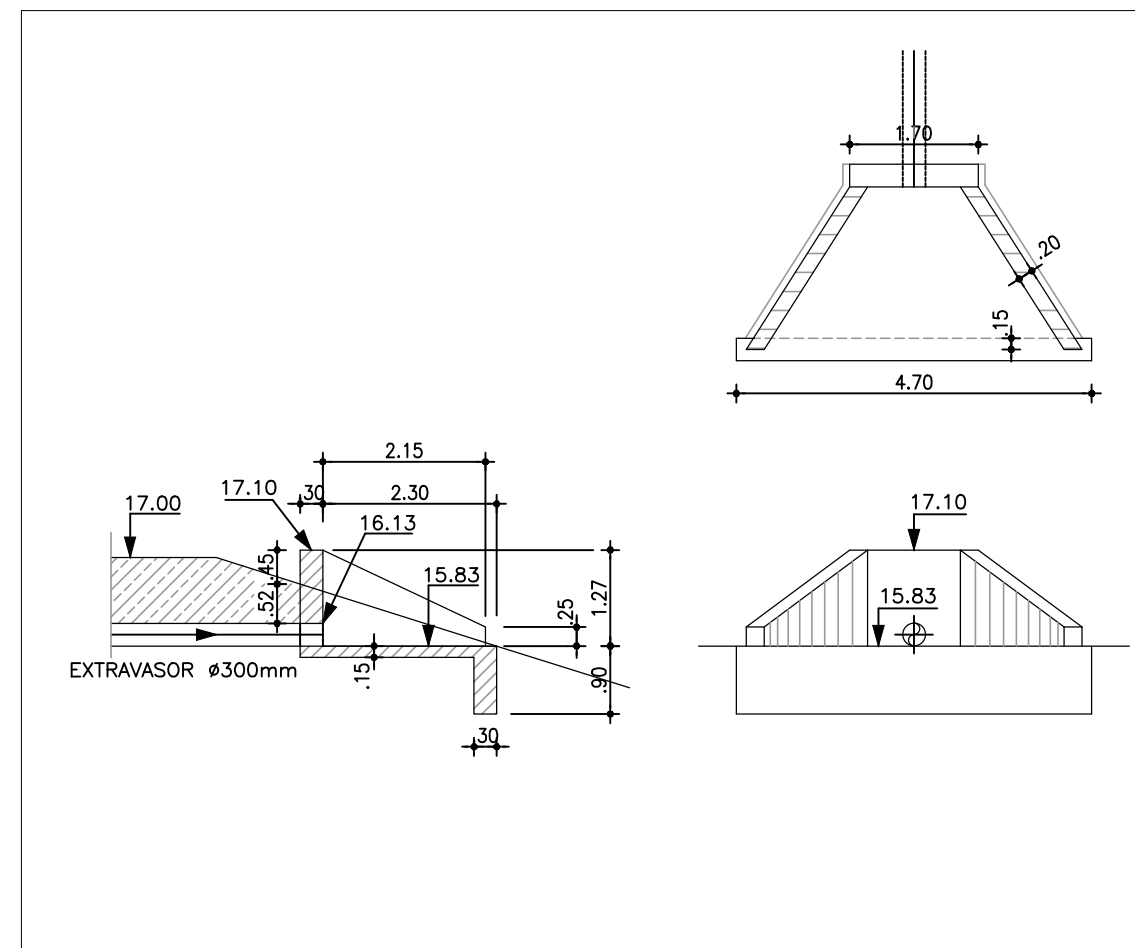
01 PLANTA LOCAÇÃO
ESCALA 1:100

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 1:2000



03 DETALHE DA OBRA DE DESCARGA
ESCALA 1:100

NOTA:

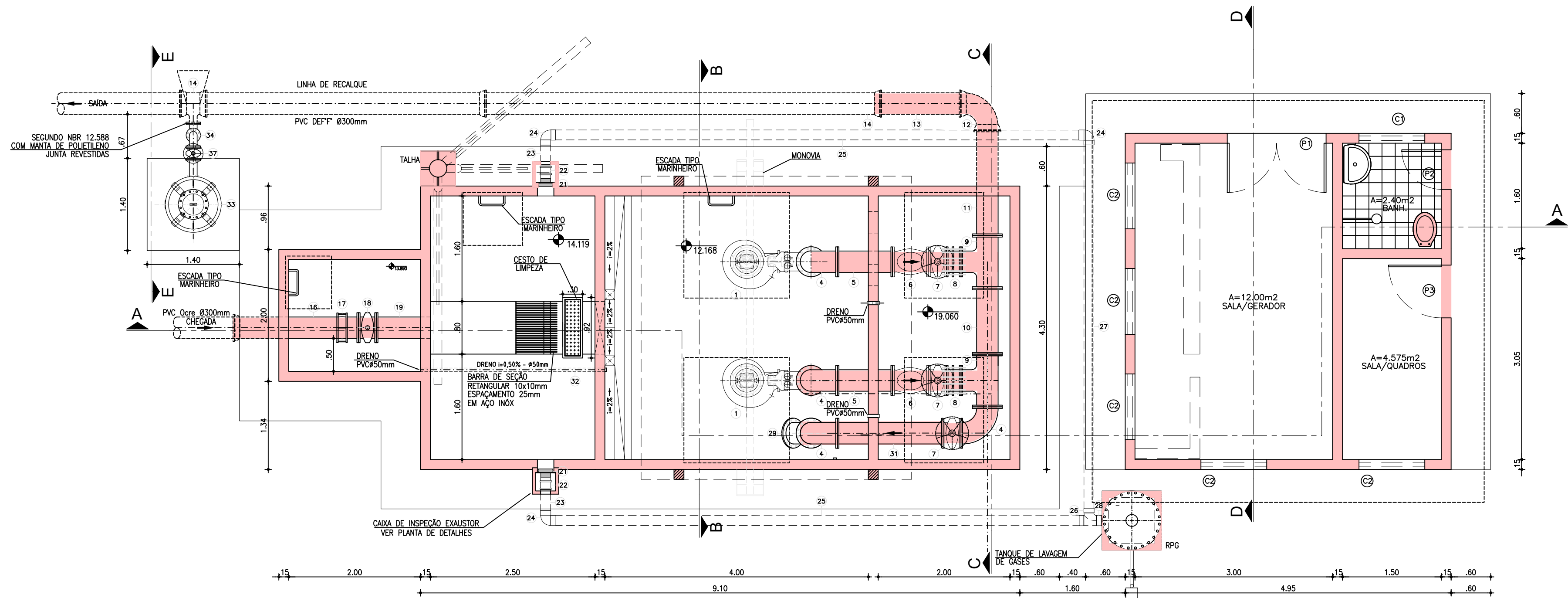
- MEIO FIO EM PRÉ-MOLDADO, PINTURA CAlAÇÃO BRANCA.
- MURO EM ALVENARIA, ALTURA UTIL 2.50m COM CONCERTINA E PORTÃO (PADRÃO CAGECE).
- UMA FILEIRA COM MUDA DE EUCALIPTO COM ALTURA DE 1m E DISTÂNCIA ENTRE OS EXEMPLARES DE 1.50m
- CALÇADA EXTERNA EM PISO RUSTICO DE CONCRETO RIPADO ESP=7cm.

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

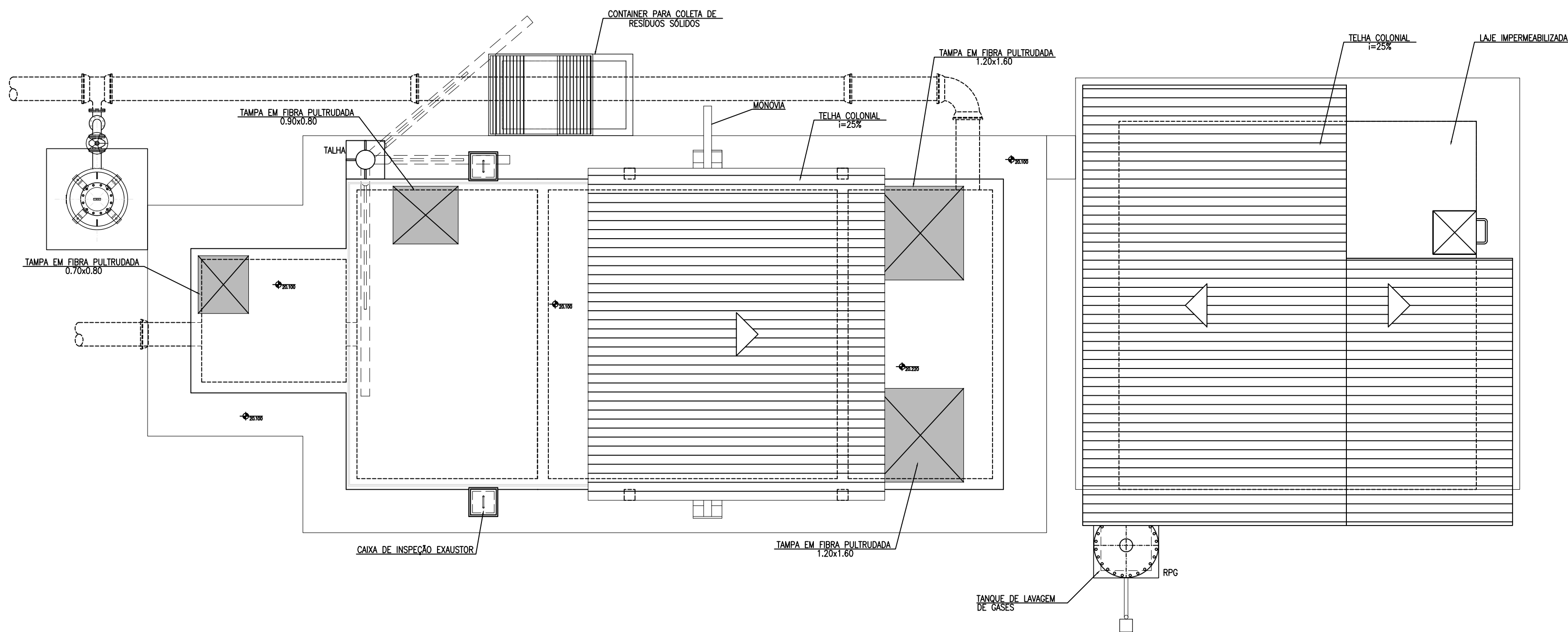
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 01/08	PRANCHAS Nº 01/01
	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 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. ud.	DIAM. mm
SUCÇÃO/RECALQUE			
1	BOMBA SUBMERSÍVEL, 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 PORTINHO 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 GIBULT FoFo PN 10	1	300
18	REGISTRO DE GAVETA CHATO FLANGEADO C/ CABEQOTE	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	LUXA 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

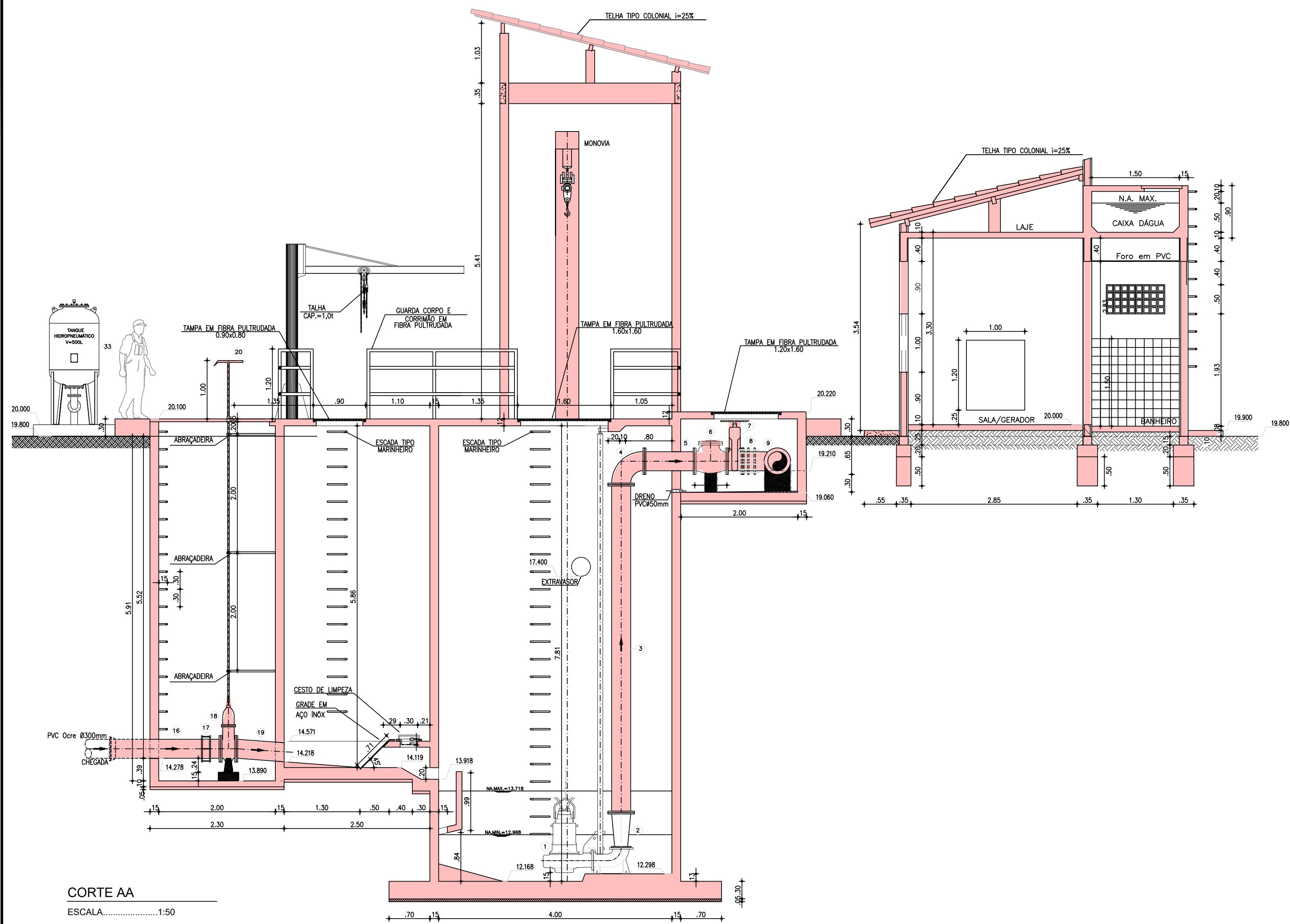
Eng.ª Larissa Caracas
CREA: 060136479-1
GPROJ - CAGECE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

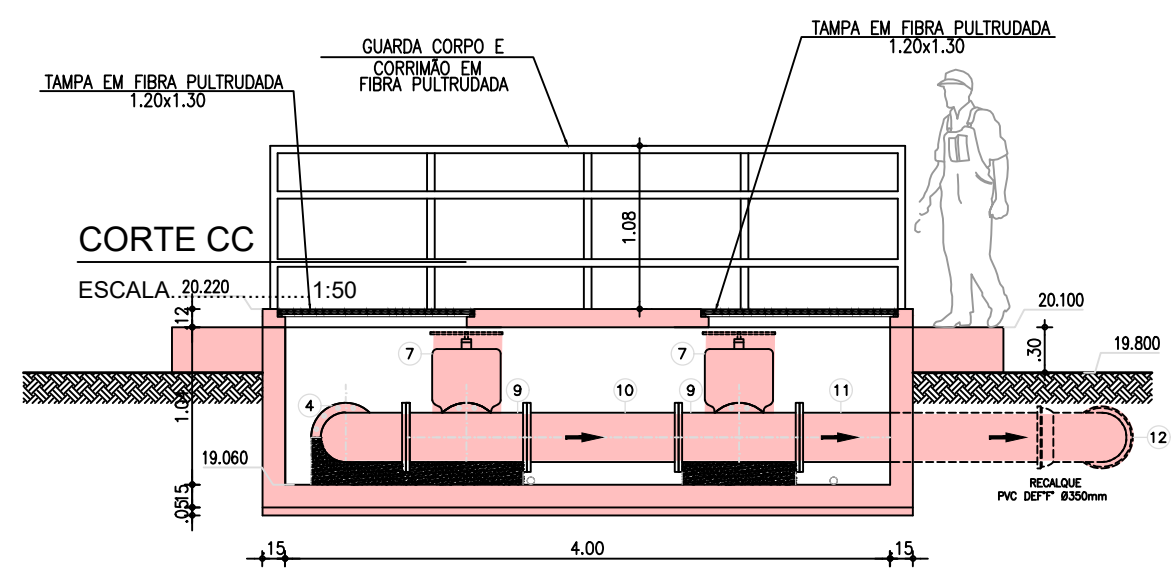
REVISÃO

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 02/08	PRANCHA Nº 01/03
	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 BAIXA E VISTA SUPERIOR		

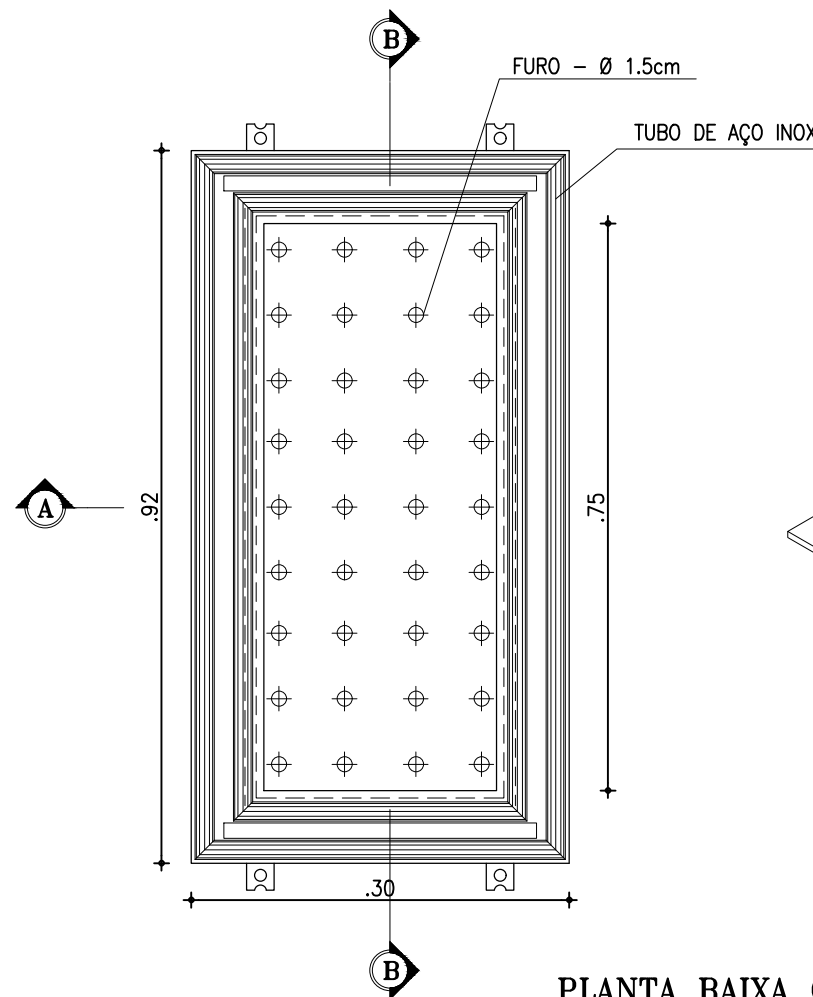
GERÊNCIA:	ENGº CAILINY DE MENEZES MEDEIROS		
SUPERVISÃO:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO/ STANLEY LAURE MOURA QUEIROZ		
PROJETO:	ENGº LARISSA GONÇALVES MAIA CARACAS RNP 0601364791		
DESENHO:	JOÃO MAURICIO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	02a04-08_EECE-4.2	DATA:	JAN/2021



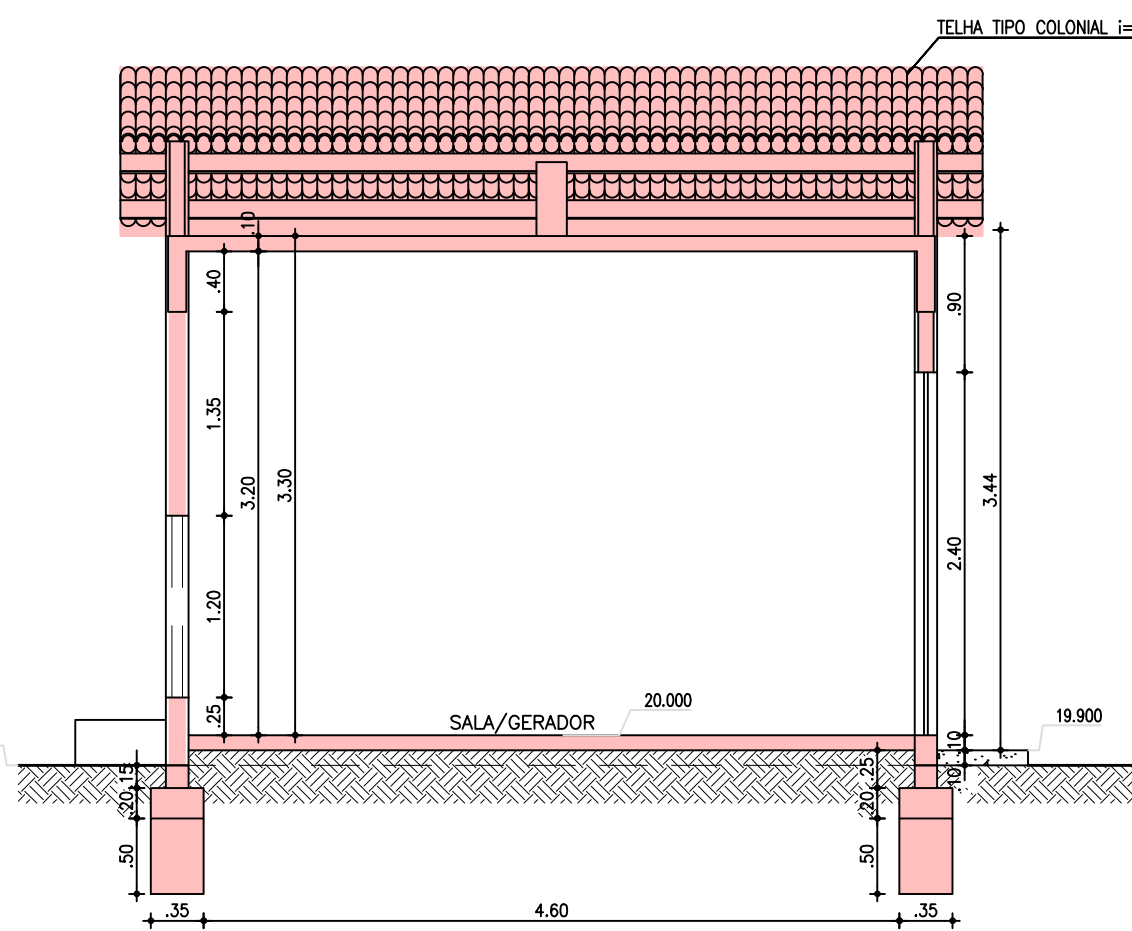
CORTE AA
ESCALA.....1:50



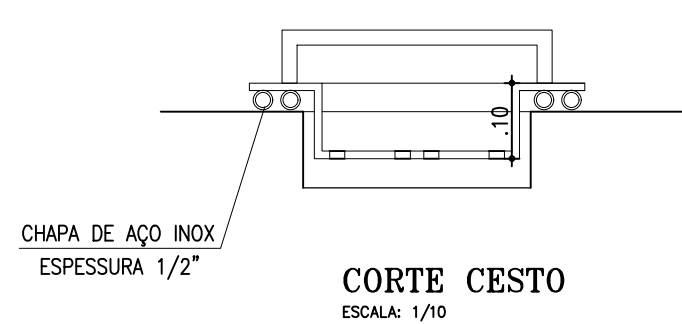
CORTE CC
ESCALA 20.220
1:50



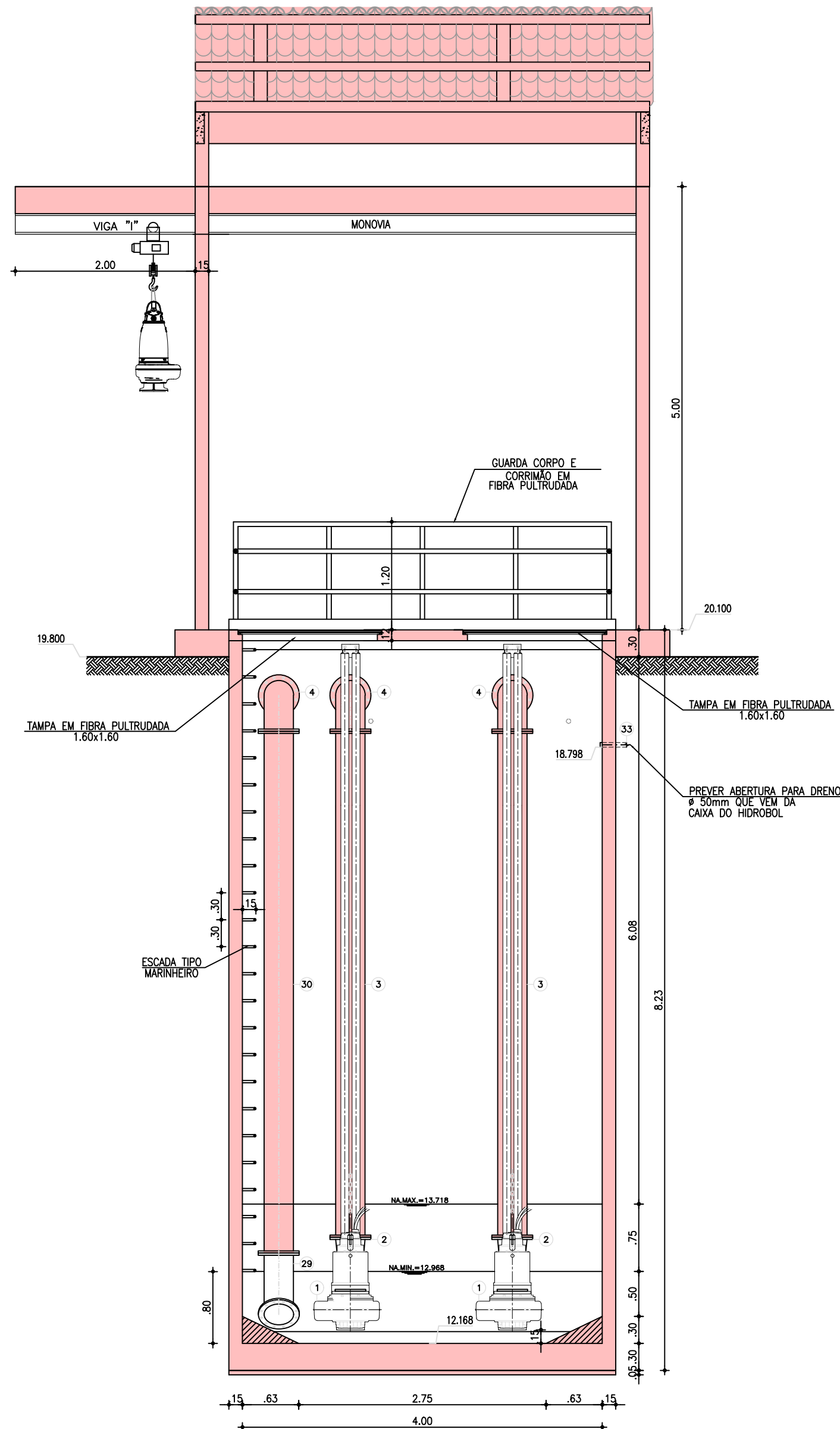
PLANTA BAIXA CESTO / GRADE
ESCALA: 1/10



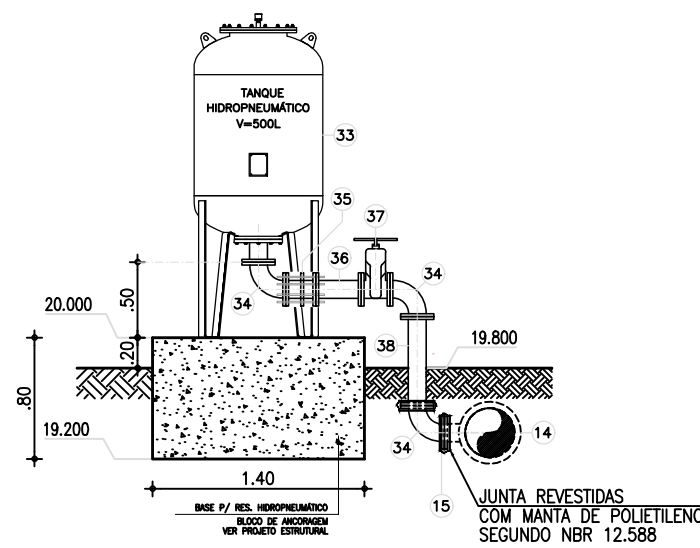
CORTE DD
ESCALA.....1:50



CORTE CESTO
ESCALA: 1/10



CORTE BB
ESCALA.....1:50



RESERVATÓRIO HYDROPNEUMÁTICO
CAP. 500L

CORTE EE
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 GIBALT 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

LEGENDA

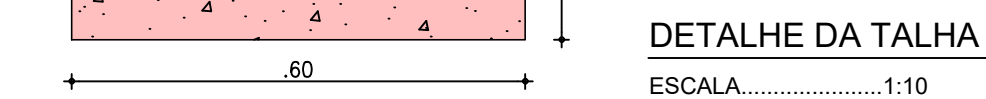
ESTRUTURA EXECUTADA

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

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

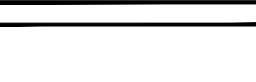
	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 03/08	PRANCHAS Nº 02/03
	PROJETO BÁSICO DO REMANESCENTE DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - SUB BACIA CE-04		
	PROJETO BÁSICO REMANESCENTE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - CE-4.2 CORTES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

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:	02a04-08_EECE-4.2	DATA:	JAN/2021



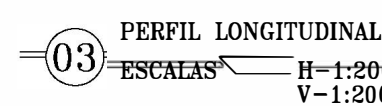
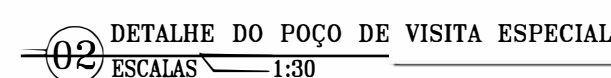
RELAÇÃO DE MATERIAIS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT. un.	DIAM. mm
SUCÇÃO/RECALQUE			
1	BOMBA SUBMERSIVEL, Q=77,6 l/s, Hman=15,42 m, P=30,0 CV	1a+1R	–
2	REDUÇÃO FoFo FLANGEADA	2	300x200
3	TUBO FoFo FLANGEADO L=5,63m	2	300
4	C90° FoFo FLANGEADA	4	300
5	TUBO FoFo FLANGEADO L=0,80m	2	300
6	VÁLVULA DE RETENÇÃO 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 FLANGEADO/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 GIBAUDT FoFo PN 10	1	300
18	REGISTRO DE GAVETA CHATO FLANGEADO C/ CABEÇOTE	1	300
19	TUBO FoFo FLANGEADO/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

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

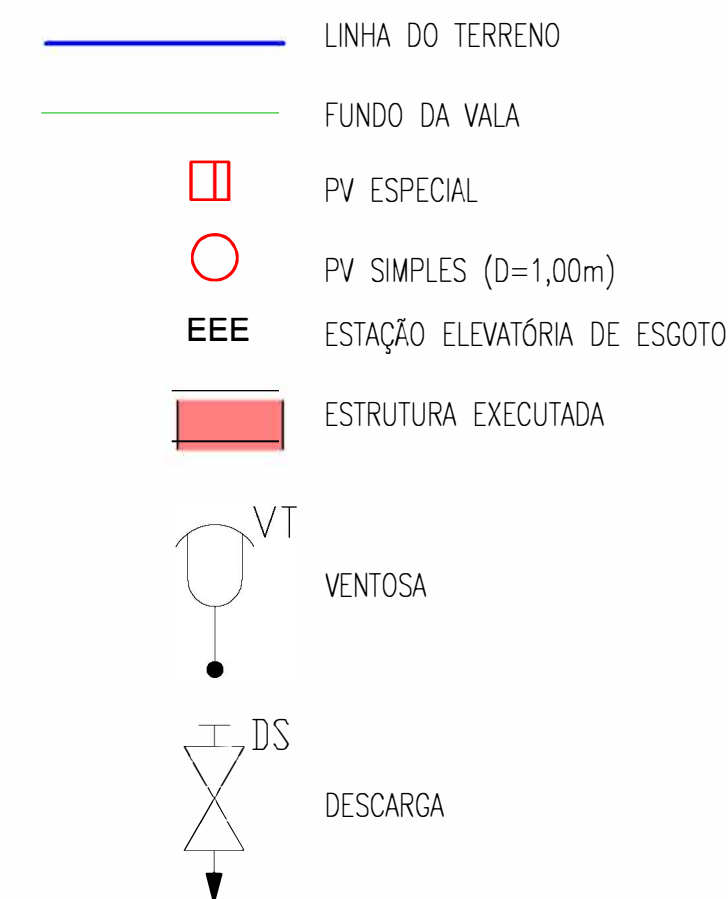
 Cagece	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA		DESENHO 04/08	PRANCHAS 03/03
	PROJETO BÁSICO DO REMANESCENTE DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - SUB BACIA CE-04 PROJETO BÁSICO REMANESCENTE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - CE-4.2 DETALHES			

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:	02a04-08_EECE-4.2	DATA:	JAN/2021

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



LEGENDA



CONVENÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO
	CURVA FoFo BB JE 9°
	CURVA FoFo BB JE 45°

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	PRANCHA Nº 01/01
--	------------------	---------------------

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

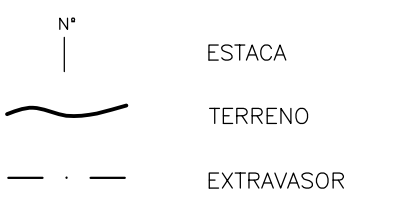
PROJETO BÁSICO REMANESCENTE
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - CE-4.2
PERFIL E CAMINHAMENTO - LINHA DE RECALQUE

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:	05-08_LR_EECE-4.2.dwg	DATA:	JAN/2021

[illegible]

N.M.

LEGENDA



Prof.^a Larissa Caracas
CREA: 060136479-1
GPROJ - CAGECE

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO DESENHADO
REVISÃO			



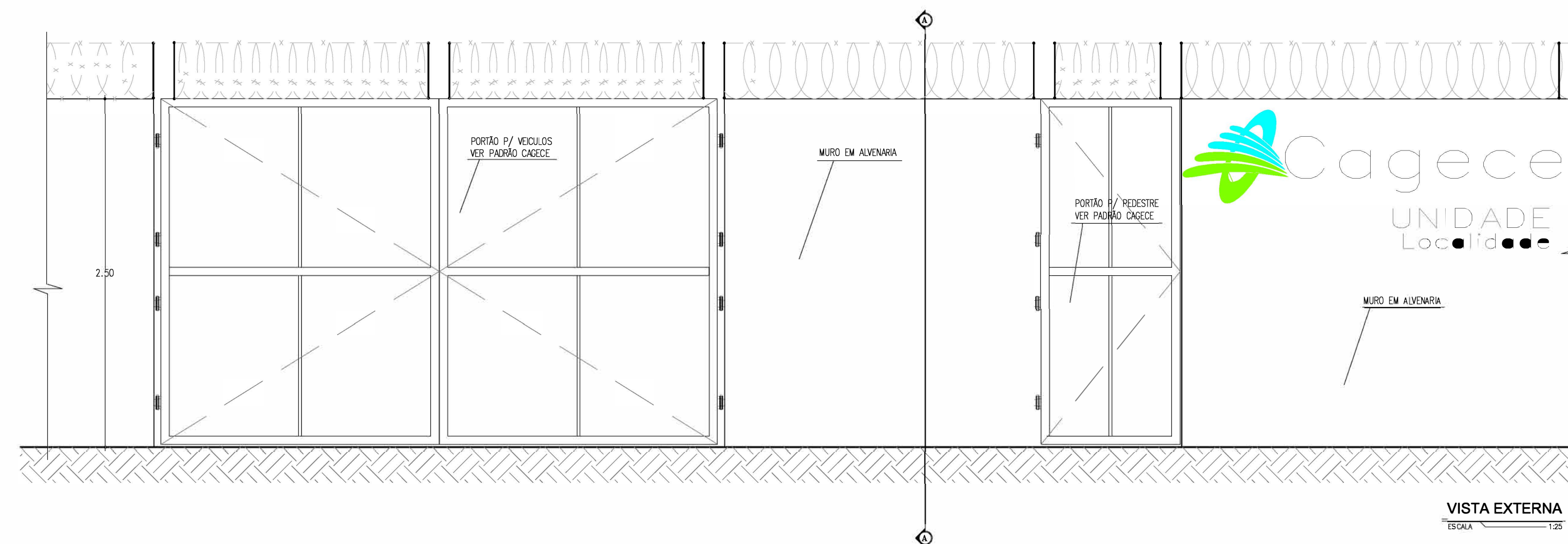
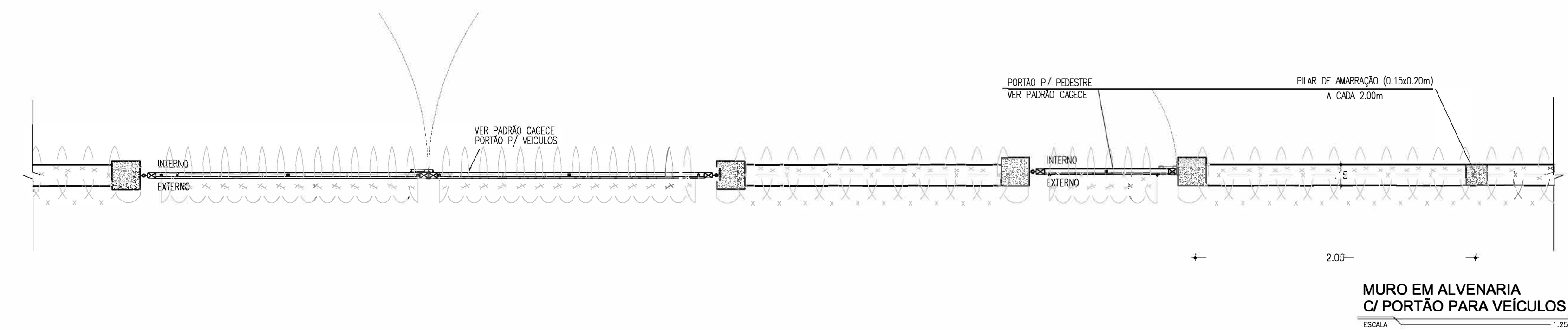
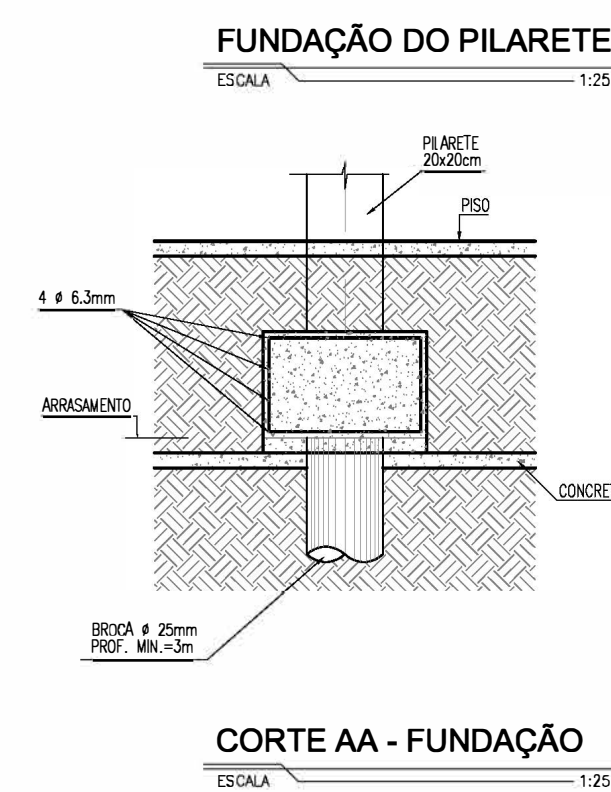
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

SENHO	PRANCHA Nº
16/08	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 CALINY DE MENEZES MEDEIROS		
SUPERVISÃO:	ENGº RAIL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO/ STANLEY LAURE MOURA QUEIROZ		
PROJETO:	ENGª LARISSA GONÇALVES MAIA CARACAS RNP 0601364791		
DESENHO:	JOÃO MAURICIO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	06-08_Extravisor_EECE-4.2.dwg	DATA:	JAN/2021



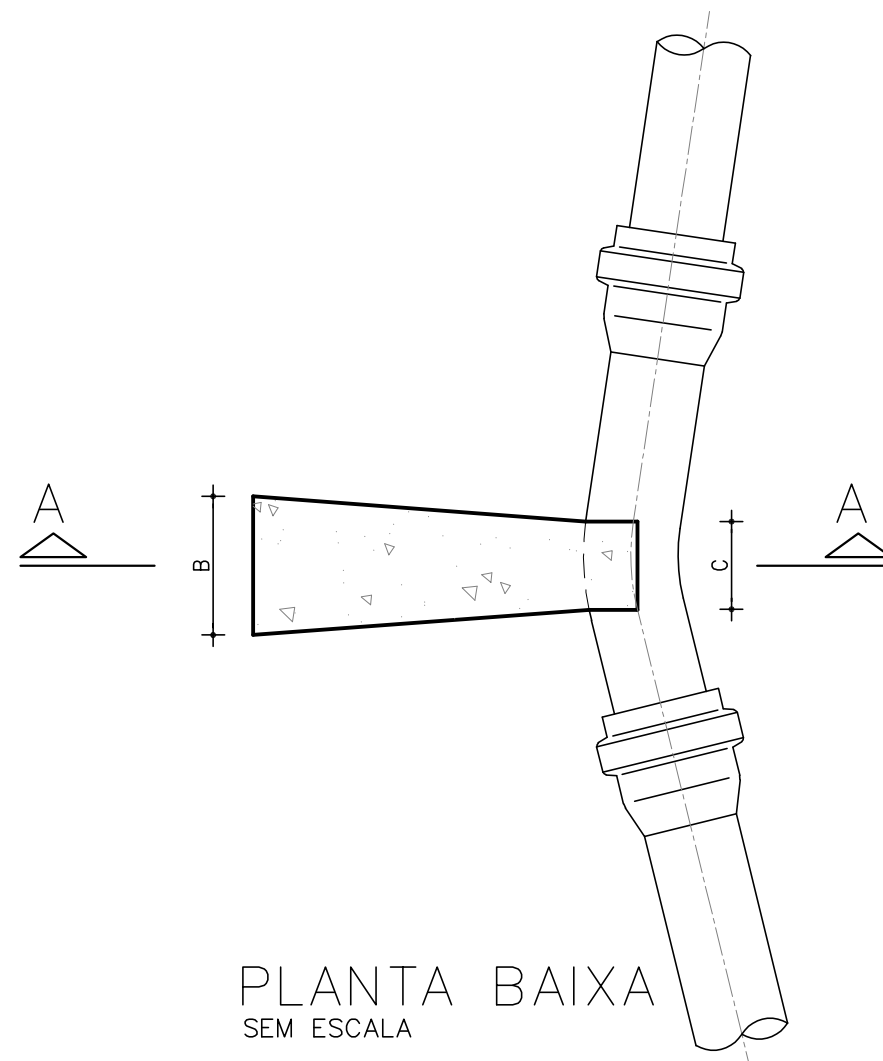
- | | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

--	--	--	--



GERÊNCIA:	ENGº CALINY 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:	07-08_Padrão Mureta e Cerca.dwg	DATA:	JAN/2021

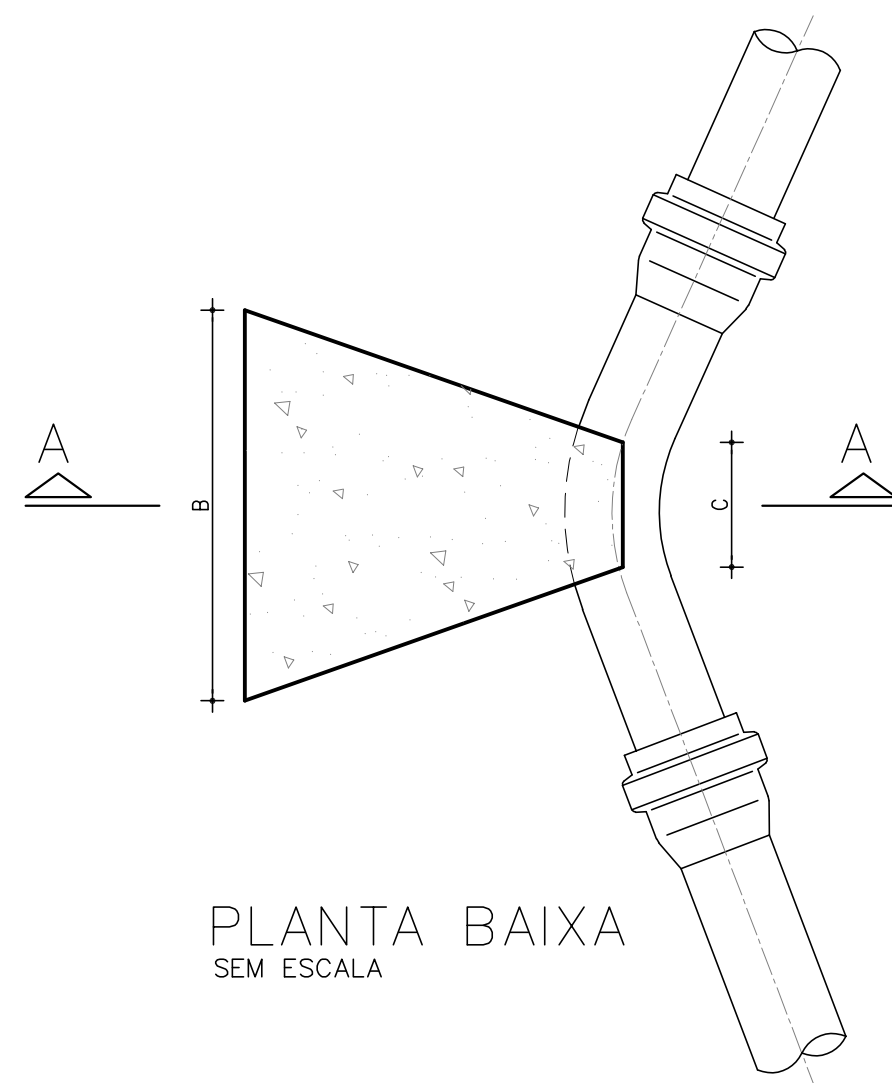
CORTE A-A
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

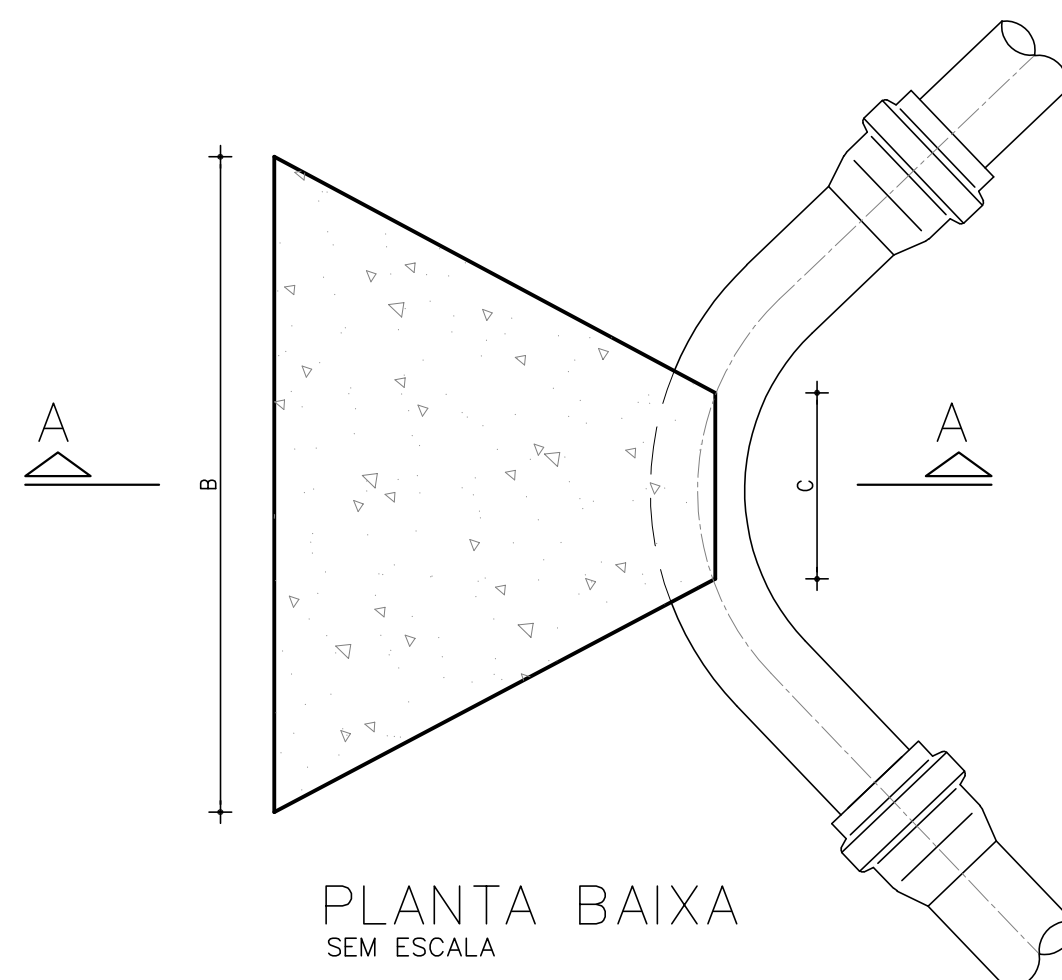
The diagram shows a rectangular plate with a horizontal dimension D and a vertical dimension A . A circular hole with diameter $\varnothing/2$ is located on the right side. Inside the plate, there are several small triangles representing defects. A yin-yang symbol is superimposed on the circular hole, with the white (yang) side on the left and the black (yin) side on the right.

CORTE A-A
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

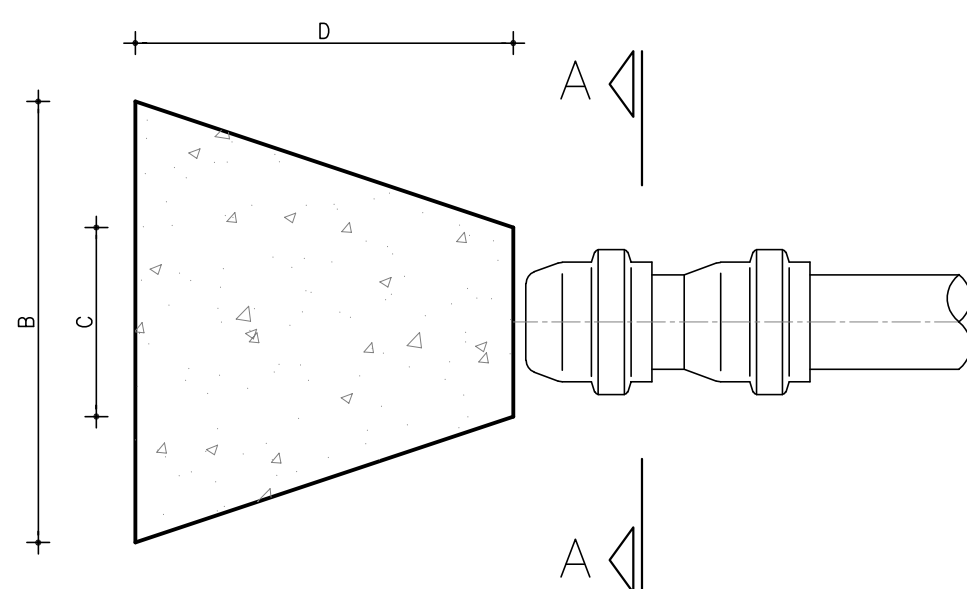
CORTE A-A
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

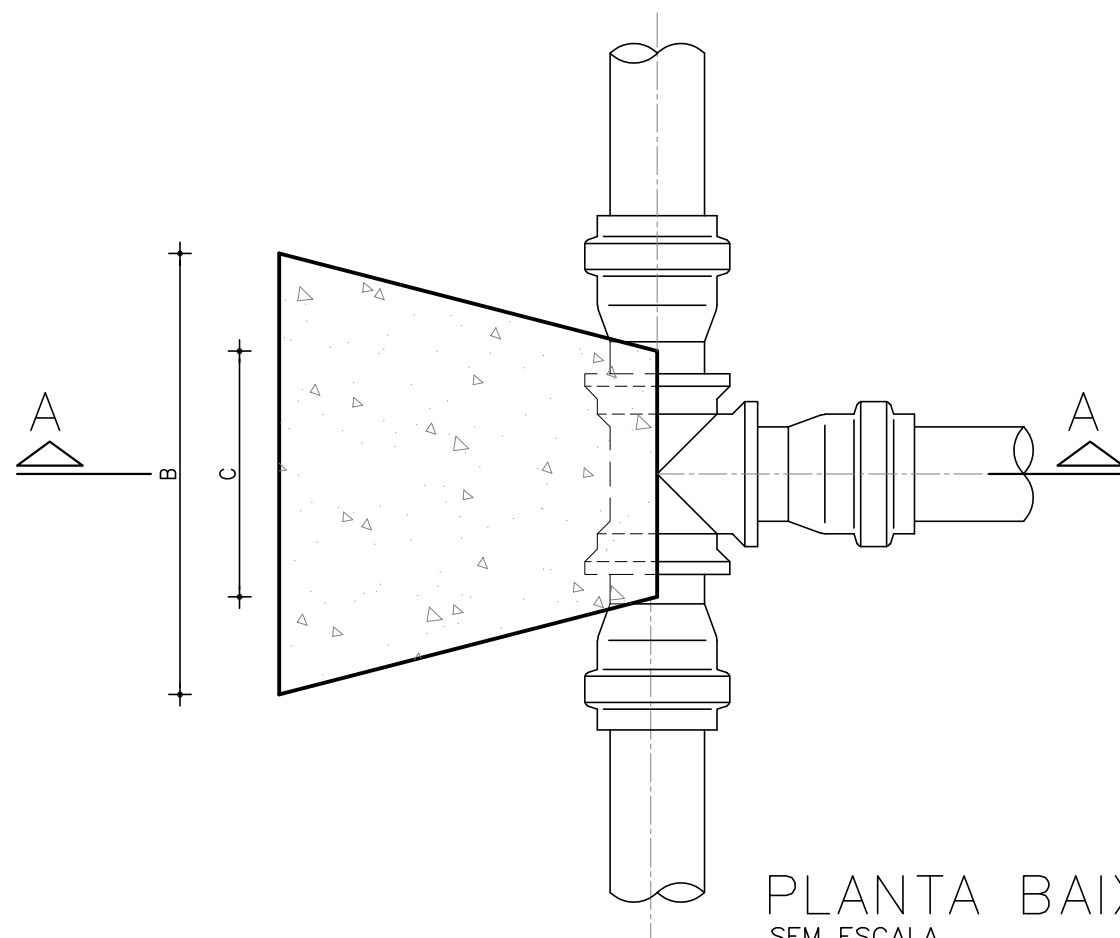
The diagram shows a rectangular floor plan with a central circular feature. A crosshair is centered on the circle. The vertical axis is labeled 'A-B' and the horizontal axis is labeled 'E' on both sides of a central point 'O'.

CORTE A-A
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

CORTE A-A
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

		DIMENSÕES DOS BLOCOS																									
		CURVA 22' 30"						CURVA 45'						CURVA 90°						T E S				CAP			
	ø	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	
PRESSÃO 5 Kg/ cm ²	50	15	10	5	3	0	15	20	7	30	5	15	34	10	35	5	15	24	10	30	5	10	35	10	30	-	
	75	19,5	11	7	3	0	6	19,5	31	10	30	6	19,5	52	15	35	6	19,5	36	15	30	6	20	35	15	30	
	100	30	14	8	3	0	10	30	34	12	30	10	30	60	18	35	10	30	40	20	30	10	28	43	18	30	
	150	45	23	10	3	0	15	45	45	14	30	15	55	70	24	35	20	45	56	30	30	15	38	66	23	30	
	200	50	36	12	3	0	15	60	76	18	30	20	70	93	28	45	25	60	75	30	30	20	50	90	30	40	
	250	-	-	-	-	-	85	100	28	50	30	85	115	33	55	30	85	90	40	35	30	-	-	-	-	-	
PRESSÃO 7,5 Kg/ cm ²	ø	A <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th>	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	
	50	15	15	5	3	0	5	15	30	7	30	5	15	50	10	35	5	15	35	10	34	5	10	53	10	30	
	75	19,5	16	7	3	0	6	19,5	47	10	30	6	23,5	64	15	35	8	19,5	54	15	30	6	20	53	15	30	
	100	30	20	8	3	0	10	30	50	12	30	10	40	68	18	40	15	30	60	20	30	10	28	65	18	35	
	150	45	34	10	3	0	15	55	55	14	30	20	71	80	24	40	28	55	68	30	30	20	45	84	23	40	
	200	50	54	12	3	0	15	70	77	18	35	25	100	100	28	50	45	70	97	40	35	25	70	97	30	50	
	250	-	-	-	-	-	85	110	28	40	30	115	120	28	60	45	85	110	45	45	30	-	-	-	-	-	

CURVA 11° 15'						CURVA 22° 30'						CURVA 45°						CURVA 90°													
		A	B	C	D	E			A	B	C	D	E			A	B	C	D	E			A	B	C	D	E				
PRESSÃO		cm	cm	cm	cm	cm	PRESSÃO		cm	cm	cm	cm	cm	PRESSÃO		cm	cm	cm	cm	cm	PRESSÃO		cm	cm	cm	cm	cm				
75	40	30	13	10	16		40	35	15	10	16		40	50	15	25	16		40	65	15	30	16		40	65	15	30	16		
100	60	45	10	12	25		100	45	15	25	25		100	60	20	30	25		100	80	25	40	25		100	80	25	40	25		
150	100	65	25	30	25		150	50	25	30	25		150	80	25	40	25		150	100	30	50	25		150	100	30	50	25		
200	110	50	25	30	45		200	110	80	25	40	45		200	110	30	50	45		200	110	40	30	80	45		200	110	40	30	80
250	130	60	30	40	52		250	130	70	30	60	52		250	130	30	70	52		250	140	30	70	100	52		250	140	30	70	100

CURVA 11° 15'						CURVA 22° 30'						CURVA 45°						CURVA 90°														
		A	B	C	D	E			A	B	C	D	E			A	B	C	D	E			A	B	C	D	E					
PRESSÃO		cm	cm	cm	cm	cm	PRESSÃO		cm	cm	cm	cm	cm	PRESSÃO		cm	cm	cm	cm	cm	PRESSÃO		cm	cm	cm	cm	cm					
100	60	45	10	12	25		100	40	20	25	25		100	60	20	30	25		100	80	25	40	25		100	80	25	40	25			
150	110	50	25	30	45		150	90	30	30	45		150	130	30	70	52		150	190	30	90	45		150	190	30	90	45			
200	130	80	30	50	52		200	130	30	30	60	52		200	130	40	40	90	52		200	130	220	40	130	52		200	130	220	40	130
250	150	120	70	60	55		250	150	150	70	100	55		250	150	200	90	160	55		250	150	280	90	220	55		250	150	280	90	220

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-O ASSIM COMO A e B DE 1.00m PARA 1.50m
 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

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

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

 Cagece	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 08/08	PRANCHAS 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		

GERENCIA:	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