

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

REVISÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA

BAIRRO AREIA BRANCA

ZONA DE EXPANSÃO, ARACAJU/SE

CONTRATO Nº 023/2023



VOLUME “2” – TOMO IV-CADERNO 2
PROJETO DE EXECUÇÃO
(COMPATIBILIZAÇÃO/ESGOTAMENTO SANITÁRIO/ABASTECIMENTO DE ÁGUA)
OUTUBRO/2023



CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA

Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - andar superior. Anexo ao Top Class- Fone (79)3211-5969 – Atalaia - Aracaju/SE
CEP 49037-590 – Site: www.cteng.com.br - E-mail: engenharia@cteng.com.br - CNPJ. 01.253.052/0 001-32

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

REVISÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA

BAIRRO AREIA BRANCA

ZONA DE EXPANSÃO, ARACAJU/SE

CONTRATO Nº 023/2023

VOLUME “2” – TOMO IV- CADERNO 2
PROJETO DE EXECUÇÃO
(COMPATIBILIZAÇÃO/ESGOTAMENTO SANITÁRIO/ABASTECIMENTO DE ÁGUA)
OUTUBRO/2023

CAPÍTULO 1.0

ÍNDICE


INSTITUTO VENEZOLANO
DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

CAPÍTULO 2.0

APRESENTAÇÃO


INSTITUTO DE GESTÃO DE CONHECIMENTO
E INOVAÇÃO - CREA 01/102208

**2.0. APRESENTAÇÃO****2.1. Introdução**

A CTENG – Corpo Técnico de Engenharia Ltda., em cumprimento do que consta nos termos do **Contrato nº 023/2023 e Ordem de Serviço com data de vigência de 01.06.2023**, que tem como objetivo a **“ELABORAÇÃO DE REVISÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO AREIA BRANCA, ZONA DE EXPANSÃO, ARACAJU/SE”** - apresenta o **Volume “2” – Tomo IV- Projeto de Execução do Relatório Final**, de acordo com Termo de Referência.

2.2. Objetivo

O objetivo principal deste trabalho é o Projeto de Infraestrutura Urbana de 93 vias com cerca de 21.941 m no total, contempladas pela Prefeitura para o Bairro Areia Branca no extremo sul da Zona de Expansão de Aracaju, consistindo de Sistema de Micro e Macro Drenagem, Pavimentação, Sistema Público Coletor de Esgoto e Rede de Distribuição de Águas, além da dotação de equipamentos de acessibilidade e arborização quando possível.

Este projeto complementa o projeto de Macrodrenagem da Região com a construção do Canal Areia Branca/Mosqueiro e futuro Canal dos Lagos que permitirão o desague dos deflúvios que tanto atormenta a população local nos períodos de intensas chuvas com grandes alagamentos represados. Além desses dois grandes canais artificiais, será incorporado ao Sistema, a calha do Rio Santa Maria na foz do Rio Vaza-Barris.

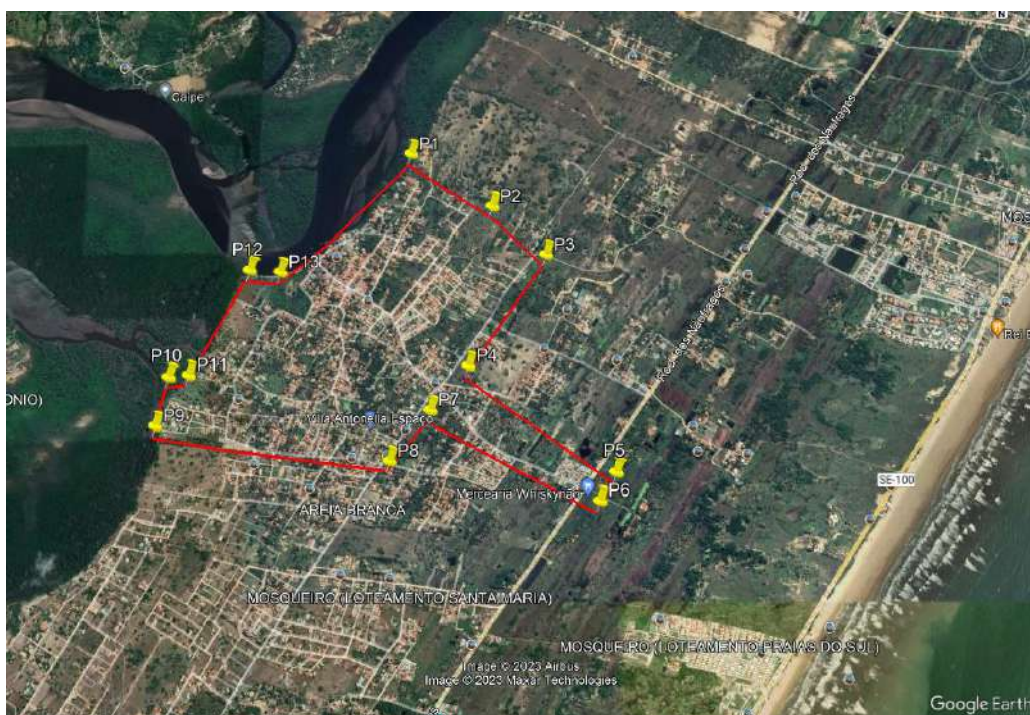
2.3. Identificação da Área

2.3.1 Situação

A área contemplada pelo projeto situa-se na Zona de Expansão de Aracaju.

As áreas das sub-bacias dessa Infraestrutura, objeto deste projeto, são circunscritas pelo polígono compreendido pelas seguintes coordenadas geográficas:

01	37° 8' 1.81" O 11° 3' 30.10" S	08	37° 8' 4.88" O 11° 4' 27.65" S
02	37° 7' 46.00" O 11° 3' 40.29" S	09	37° 8' 48.66" O 11° 4' 21.40" S
03	37° 7' 35.85" O 11° 3' 49.55" S	10	37° 8' 46.65" O 11° 4' 12.48" S
04	37° 7' 50.36" O 11° 4' 10.40" S	11	37° 8' 42.87" O 11° 4' 12.13" S
05	37° 7' 22.99" O 11° 4' 29.62" S	12	37° 8' 32.25" O 11° 3' 52.56" S
06	37° 7' 26.05" O 11° 4' 34.72" S	13	37° 8' 26.35" O 11° 3' 52.91" S
07	37° 7' 57.44" O 11° 4' 18.50" S		



2.3.2 Limites

O projeto objetiva a infraestrutura da área limitada conforme descrito:

- Ao Norte: com terrenos não edificadas
- Ao Sul: com Rua do Cemitério;
- Ao Leste: pelo futuro canal dos Lagos; e,
- Ao Oeste: pelo Rio Santa Maria.

2.3.3 Ocupação

A área encontra-se, nas vias contempladas, com adensamento de ocupação, enquanto a região do Bairro Areia Branca pode ser considerada incipiente na maioria das áreas, com presença de glebas reservadas para futuros condomínios, afinal de contas é a área de expansão da Capital Sergipana.

2.3.4 Relevo

A área é caracterizada como plana, com baixas declividades, ocorrendo a alternância de pequenas elevações e depressões, onde se observa o represamento das águas durante o período chuvoso. O escoamento tende do norte para o sul com alguma dificuldade, haja vista o reduzido gradiente hidráulico da região.

2.4. Justificativa do Projeto

O objetivo principal da Prefeitura Municipal de Aracaju através deste trabalho é a implantação de infraestrutura das vias urbanas já com adensamento imobiliário, principalmente de um sistema de Micro drenagem consistente, lançando na recente projetada Macro Drenagem da região resolvendo os problemas de inundações em período de invernos, provocado por construções irregulares no fluxo dos deflúvios.

A região é localizada na zona de expansão da cidade Aracaju, sem disposição de sistema viário planejado ou infraestrutura básica, embora dotada de vários adensamentos urbanos sujeitos a extensos alagamentos, razão pela qual a Prefeitura de Aracaju planejou, no ano de 2007, o sistema de Macrodrenagem e agora, neste trabalho, o sistema da Micro Drenagem. O canal Areia Branca/Mosqueiro, acompanhado de vias laterais foi resultado desse planejamento complementando com a infraestrutura, objeto deste trabalho, alcançando a plenitude da infraestrutura da única área com predisposição a ser ocupada para a expansão imobiliária organizada dentro da Capital Sergipana.

São 93 vias com cerca de 21.941,00 m no total, contempladas pela Prefeitura, consistindo de Sistema de Micro e Macro Drenagem, Pavimentação, Sistema Público Coletor de Esgoto e Rede de Distribuição de Águas, além da dotação de equipamentos de acessibilidade e arborização quando possível.

Av. Rosa Mística



Rua Bom Jesus



Rua Cantinho da Vovó



Rua das Mangabeiras



Rua do Cemitério



Rua José Correia

Rua Recanto Evangélico



2.5 Concepção do projeto

O projeto consiste em:

- ✓ Construção de pavimentação viária
- ✓ Construção de sistema de coleta de esgoto com estação de tratamento
- ✓ Construção de sistema de abastecimento de água potável; e,
- ✓ Construção da Micro e Macrodrenagem das vias.

Todo o sistema de coleta de esgoto será direcionado a uma área na região do Bairro Areia Branca, previamente demarcada pela Companhia de Saneamento de Sergipe, DESO, concessionária na cidade de Aracaju, onde será projetado uma Estação de Tratamento que deverá atender aos dois Bairros quando implantada. A Estação de Tratamento será projetada de forma a permitir sua expansão futura.

O abastecimento de água terá sua captação das adutoras da DESO presentes a região.

O sistema de drenagem pluvial terá seu desagüe nos canais Areia Branca / Mosqueiro, já projetado por esta consultora no ano de 2021, e no leito do Rio Santa Maria.

2.6 Organização do Relatório

A apresentação do Relatório é constituída dos seguintes volumes:

Volume 1 – Memória Justificativa;

Volume 1-A – Estudos Geotécnicos;

Volume 1-B – Nota de Serviço/Cálculo de Volume

Volume 1-C – PGRSCC;

Volume 2 – Projeto de Execução;

Volume 3 – Acessibilidade;

Volume 4 – Plano de Execução e Critério de Medição;

Volume 5 – Orçamento; e,

Volume 6 – Especificações.



EMPRESA RESPONSÁVEL PELO PROJETO

Razão Social: CTENG – Corpo Técnico de Engenharia

Sócio Gerente: José Marcos de Macedo Santos

Endereço: Rua Wilson Barbosa de Melo, 23

CEP. 49.037-590

Anexo ao TOP CLASS”

Aracaju –Sergipe – Brasil

Telefone: (79) 3211-5969

Site: www.cteng.com.br

E-mail: engenharia@cteng.com.br

CNPJ.: 01253.052/0001-32

Inscrição Estadual: Isento

Inscrição Municipal: 533517

Registro no CREA: 1590-EM-SE de 15/08/96

Responsável Técnico:

Eng. José Marcos de Macedo Santos – CREA 2701702160

Consultores Técnicos:

Eng. Mateus de Santana Barbosa

Eng^a Daniela Alves Neri

Eng. Frederico César de Santana Ferreira

Eng. Antônio Macedo Santos

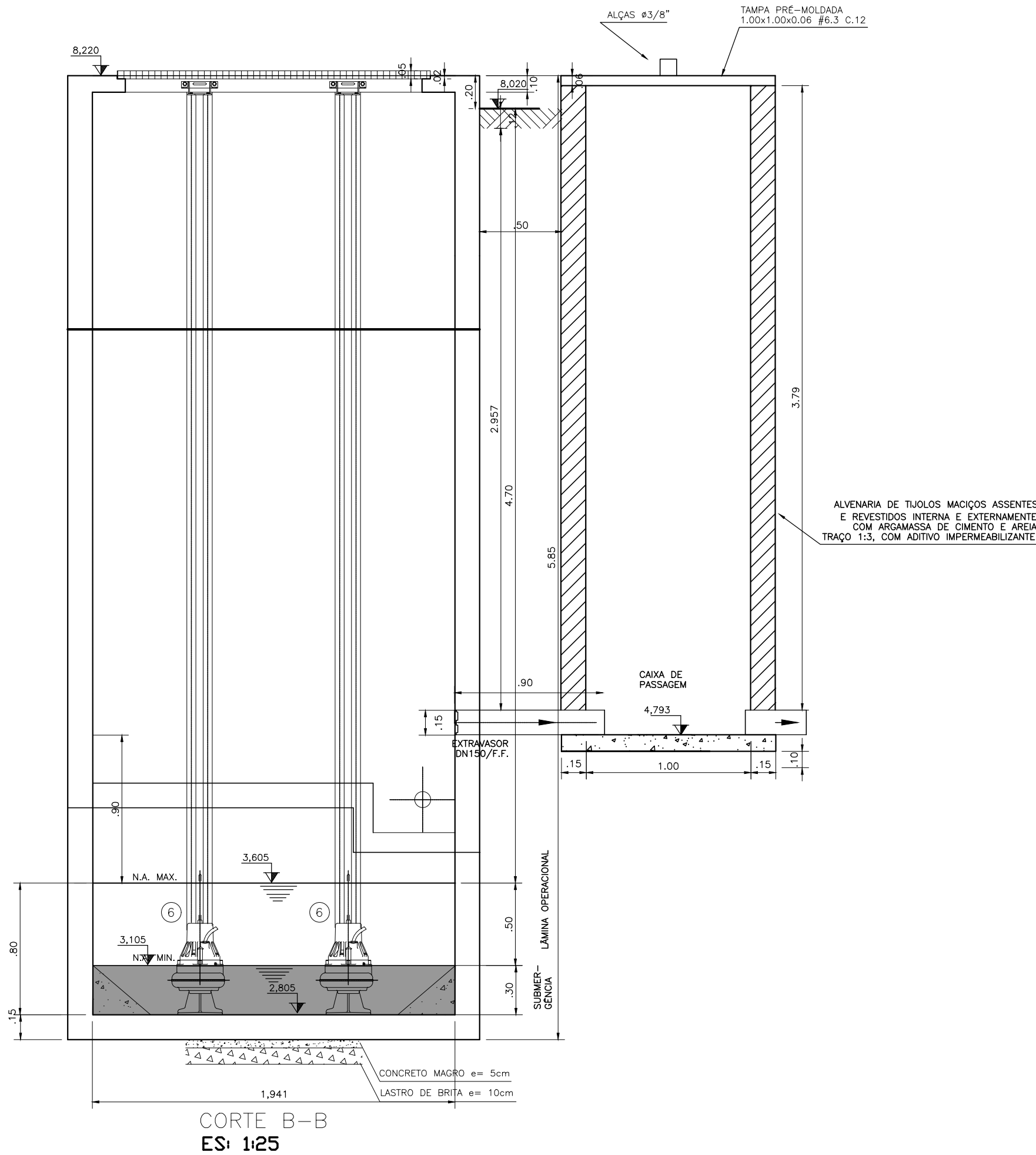
Eng^a: Shêissica Bezerra de Macedo

13.3.3 – ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS 2, 4, 7, 8 e 9

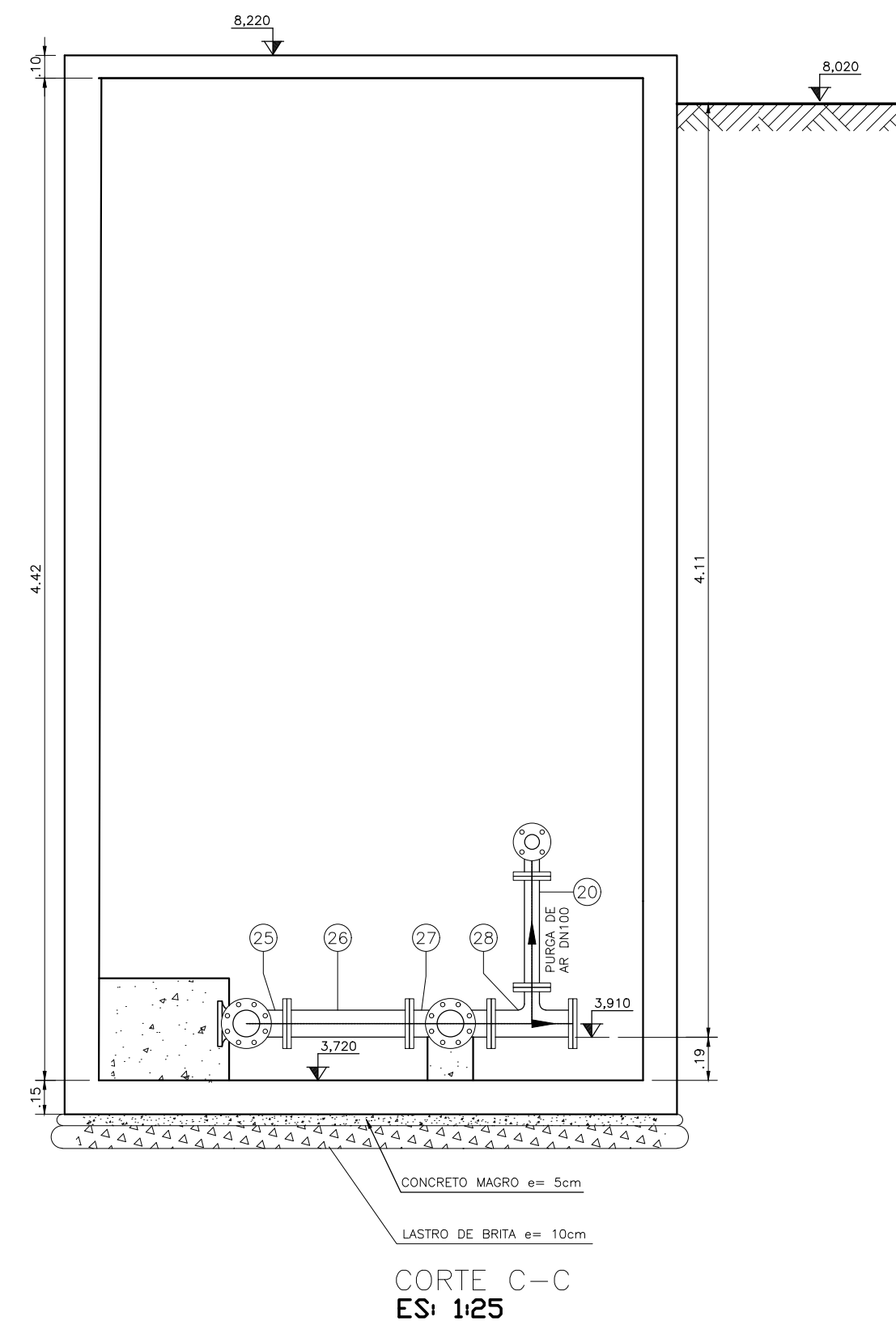


Handwritten signature in blue ink.

CONFUSÃO Nº	PROJETO	DATA	FEITO POR	REVISÃO
1	1	10/10	1	1
2	2	10/10	2	2
3	3	10/10	3	3
4	4	10/10	4	4
5	5	10/10	5	5
6	6	10/10	6	6
7	7	10/10	7	7
8	8	10/10	8	8
9	9	10/10	9	9
10	10	10/10	10	10
11	11	10/10	11	11
12	12	10/10	12	12
13	13	10/10	13	13
14	14	10/10	14	14
15	15	10/10	15	15
16	16	10/10	16	16
17	17	10/10	17	17
18	18	10/10	18	18
19	19	10/10	19	19
20	20	10/10	20	20
21	21	10/10	21	21
22	22	10/10	22	22
23	23	10/10	23	23
24	24	10/10	24	24
25	25	10/10	25	25
26	26	10/10	26	26
27	27	10/10	27	27
28	28	10/10	28	28
29	29	10/10	29	29
30	30	10/10	30	30
31	31	10/10	31	31
32	32	10/10	32	32
33	33	10/10	33	33
34	34	10/10	34	34
35	35	10/10	35	35
36	36	10/10	36	36
37	37	10/10	37	37
38	38	10/10	38	38
39	39	10/10	39	39
40	40	10/10	40	40
41	41	10/10	41	41
42	42	10/10	42	42
43	43	10/10	43	43
44	44	10/10	44	44
45	45	10/10	45	45
46	46	10/10	46	46
47	47	10/10	47	47
48	48	10/10	48	48
49	49	10/10	49	49
50	50	10/10	50	50
51	51	10/10	51	51
52	52	10/10	52	52
53	53	10/10	53	53
54	54	10/10	54	54
55	55	10/10	55	55
56	56	10/10	56	56
57	57	10/10	57	57
58	58	10/10	58	58
59	59	10/10	59	59
60	60	10/10	60	60
61	61	10/10	61	61
62	62	10/10	62	62
63	63	10/10	63	63
64	64	10/10	64	64
65	65	10/10	65	65
66	66	10/10	66	66
67	67	10/10	67	67
68	68	10/10	68	68
69	69	10/10	69	69
70	70	10/10	70	70
71	71	10/10	71	71
72	72	10/10	72	72
73	73	10/10	73	73
74	74	10/10	74	74
75	75	10/10	75	75
76	76	10/10	76	76
77	77	10/10	77	77
78	78	10/10	78	78
79	79	10/10	79	79
80	80	10/10	80	80
81	81	10/10	81	81
82	82	10/10	82	82
83	83	10/10	83	83
84	84	10/10	84	84
85	85	10/10	85	85
86	86	10/10	86	86
87	87	10/10	87	87
88	88	10/10	88	88
89	89	10/10	89	89
90	90	10/10	90	90
91	91	10/10	91	91
92	92	10/10	92	92
93	93	10/10	93	93
94	94	10/10	94	94
95	95	10/10	95	95
96	96	10/10	96	96
97	97	10/10	97	97
98	98	10/10	98	98
99	99	10/10	99	99
100	100	10/10	100	100



CORTE B-B
ES: 1/25



CORTE C-C
ES: 1/25

ANOTAÇÕES GERAIS

RELAÇÃO DE MATERIAL

POS.	DISCRIMINAÇÃO	ABREV. FABR.	MATERIAL	DIAM (mm)	UNID.	QUANT.	OBSERVAÇÃO
0	TUBO CILINDRICO L=1.00	TCL	F.F.	150	UN	01	
1	LIXA COM BOLSAS	LJOS	F.F.	100	UN	01	
2	EXTR. FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO	EPFAY10	F.F.	100	UN	01	
3	REGISTRO EURO 23 COM CABEQOTE	REUROCC16	F.F.	150	UN	01	
4	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.84m	HQC1	AÇO	1,1/8"	UN	01	
5	MANUAL INTERMEDIÁRIO	MH1	F.F.	1,1/8"	UN	01	
6	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSIVEL ELYT MODELO BODUM.63.7. POTENCIA=5.0 cv	—	—	80X70	CL.	02	OU SIMILAR
7	REDUÇÃO COM FLANGES	RFF10	F.F.	100X80	UN	02	
8	TUBO COM FLANGES L=0.87m	TFL10	F.F.	100	UN	02	
9	TUBO PONTA E FLANGE L=0.50m	TFP10	F.F.	100	UN	01	
10	REGISTRO CHATO COM FLANGES E CABEQOTE	REUROCC16	F.F.	100	UN	01	
11	CURVA 90° COM FLANGES	C90FF10	F.F.	100	UN	03	
12	TUBO COM FLANGES L=0.44m	TFL10	F.F.	100	UN	02	
13	JUNTA DE DESMONT. TRAVADA AXIALMENTE	JTD10	F.F.	100	UN	02	
14	VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA ÚNICA PN10	—	F.F.	100	UN	02	
15	REGISTRO CHATO COM FLANGES E VOLANTE	REUROCV16	F.F.	100	UN	03	
16	CURVA 90° COM FLANGES E PE	CP90FF10	F.F.	100	UN	01	
17	TUBO COM FLANGES L=0.48m	—	F.F.	100	UN	01	
18	TUBO PONTA E FLANGE L=0.37m	TFP10	F.F.	100	UN	01	
19	TUBO PVC/PBA PONTA E BOLSA	—	F.F.	100	UN	01	
20	TUBO COM FLANGES L=0.48m	—	F.F.	100	UN	01	
21	CURVA 90° COM FLANGES	C90FF10	F.F.	100	UN	01	
22	REGISTRO CHATO COM FLANGES E VOLANTE	REUROCV16	F.F.	100	UN	01	
23	TUBO PONTA E FLANGE L=1.00m	—	F.F.	100	UN	01	
24	TAMPA PARA REGISTRO	TDS	F.F.	100	UN	01	
25	CURVA 90° COM FLANGES	C90FF10	F.F.	100	UN	03	
26	TUBO COM FLANGES L=0.40m	TFL10	F.F.	100	UN	01	
27	CURVA 90° COM FLANGES E PE	CP90FF10	F.F.	100	UN	01	
28	TE COM FLANGES	TFF10	F.F.	100	UN	01	
29	JUNTA PARA FLANGES	ABF10	BORR.	100	UN	04	
30	JUNTA PARA FLANGES	ABF10	BORR.	80	UN	03	
31	JUNTA PARA FLANGES	ABF10	BORR.	100	UN	20	
32	PARAFUSOS PARA FLANGE	PPF10	AÇO	16x80	UN	200	

* ESTAS POSIÇÕES NÃO SÃO VISÍVEIS NO DESENHO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJÚ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG – CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa da Melo, 23 – Andar superior – Anexo a TOP CLASS
Bairro Alameda – Aracaju – Se FONE: (79) 3211-5969 – CEP.: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE

PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJÚ

DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO		
10/2023	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	003-13.3.3.3_4-PE-ESG-R00		
ESCALA	PLANTA	COD. PROJ.	BLOCO	FOLHA
INDICADA	PROJETO HIDRÁULICO – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E5 PLANTA BAIXA, CORTES, VISTAS E DETALHES	003/2023		13.3.3.3

ANOTAÇÕES GERAIS

RELAÇÃO DE MATERIAL

POS.	DISCRIMINAÇÃO	ABREV. FABR.	MATERIAL	DIAM (mm)	UNID.	QUANT.	OBSERVAÇÃO
0	TUBO CILINDRICO L=1.00	TCL	F.F.	150	UN	01	
1	LUA COM BOLSAS	LIGS	F.F.	100	UN	01	
2	EXTR. FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO	EPFAV10	F.F.	100	UN	01	
3	REGISTRO EURO 23 COM CABEÇOTE	REUROCC16	F.F.	150	UN	01	
4	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	HQC1	AÇO	1.1/8"	UN	01	
5	MANCAL INTERMEDIÁRIO	MH1	F.F.	1.1/8"	UN	01	
6	CONJ. NOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL, FLV107 MODELO B02M43.7, POTÊNCIA=5.0 cv	-	-	80X70	C.J.	02	OU SIMILAR
7	REDUÇÃO COM FLANGES	RFF10	F.F.	100x80	UN	02	
8	TUBO COM FLANGES L=0.87m	TFL10	F.F.	100	UN	02	
9	TUBO PONTA E FLANGE L=0.50m	TFP10	F.F.	100	UN	01	
10	REGISTRO CHATO COM FLANGES E CABEÇOTE	REUROCC16	F.F.	100	UN	01	
11	CURVA 90° COM FLANGES	CR90F10	F.F.	100	UN	03	
12	TUBO COM FLANGES L=0.44m	TFL10	F.F.	100	UN	02	
13	JUNTA DE DESMONT. TRABALHADA AVALANTE	JTD10	F.F.	100	UN	02	
14	VALVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA ONICA PN10	-	F.F.	100	UN	02	
15	REGISTRO CHATO COM FLANGES E VOLANTE	REUROCV16	F.F.	100	UN	03	
16	CURVA 90° COM FLANGES E PE	CR90F10	F.F.	100	UN	01	
17	TUBO COM FLANGES L=0.49m	-	F.F.	100	UN	01	
18	TUBO PONTA E FLANGE L=0.37m	TFP10	F.F.	100	UN	01	
19	TUBO PVC/PBA PONTA E BOLSA	-	F.F.	100	UN	01	
20	TUBO COM FLANGES L=0.49m	-	F.F.	100	UN	01	
21	CURVA 90° COM FLANGES	CR90F10	F.F.	100	UN	01	
22	REGISTRO CHATO COM FLANGES E VOLANTE	REUROCV16	F.F.	100	UN	01	
23	TUBO PONTA E FLANGE L=1.00m	-	F.F.	100	UN	01	
24	TAMPA PARA REGISTRO	TDS	F.F.	100	UN	01	
25	CURVA 90° COM FLANGES	CR90F10	F.F.	100	UN	03	
26	TUBO COM FLANGES L=0.40m	TFL10	F.F.	100	UN	01	
27	CURVA 90° COM FLANGES E PE	CR90F10	F.F.	100	UN	01	
28	TE COM FLANGES	TFF10	F.F.	100	UN	01	
* 29	JUNTA PARA FLANGES	ABF10	BORR.	100	UN	04	
* 30	JUNTA PARA FLANGES	ABF10	BORR.	80	UN	03	
* 31	JUNTA PARA FLANGES	ABF10	BORR.	100	UN	20	
* 32	PARAFUSOS PARA FLANGE	PPF10	AÇO	16x80	UN	200	

* ESTAS POSIÇÕES NÃO SÃO VISÍVEIS NO DESENHO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG - CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - Andar superior - Anexo a TOP CLASS
Bairro Maré - Aracaju - Se FONE: (79) 3211-5969 - CEP: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> // e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

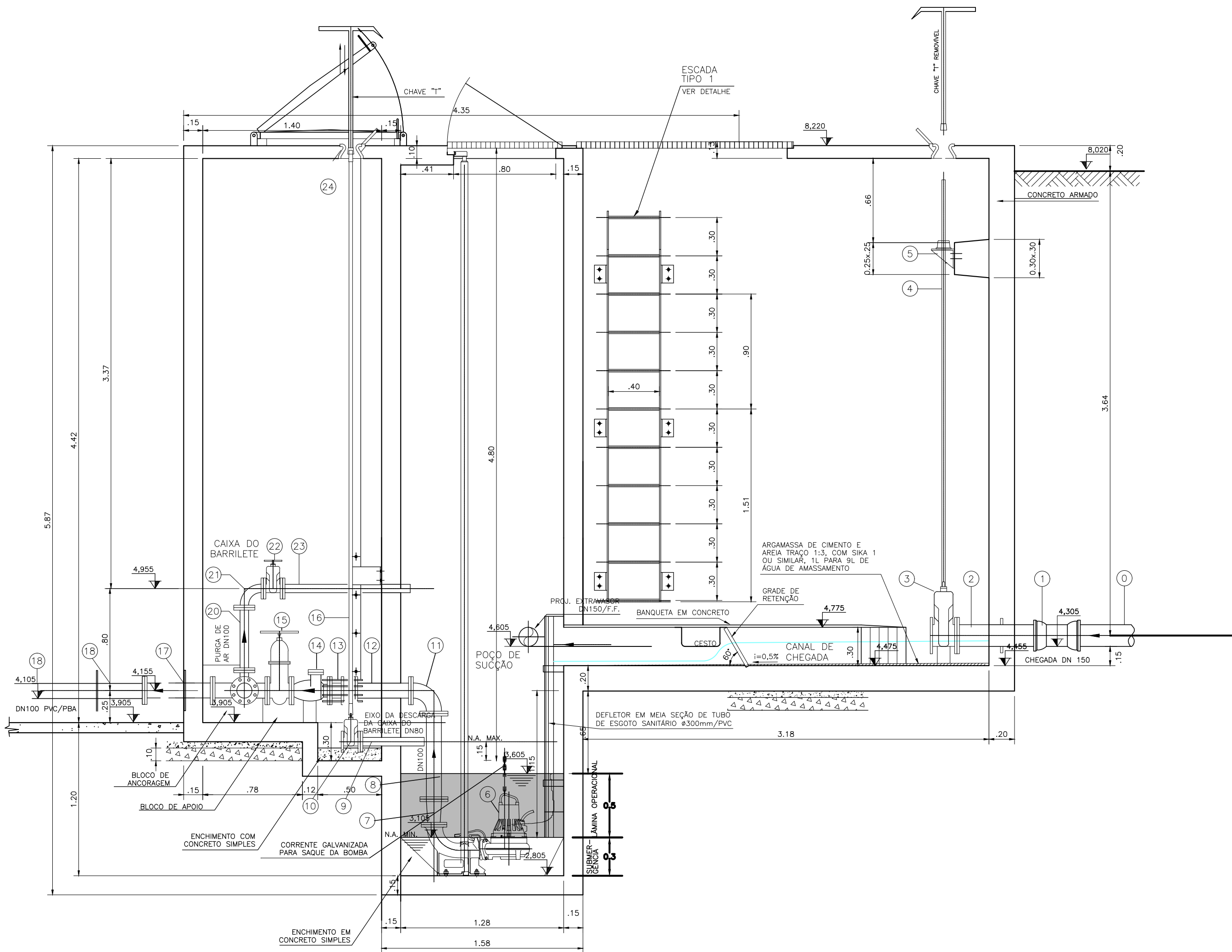
DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE

PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

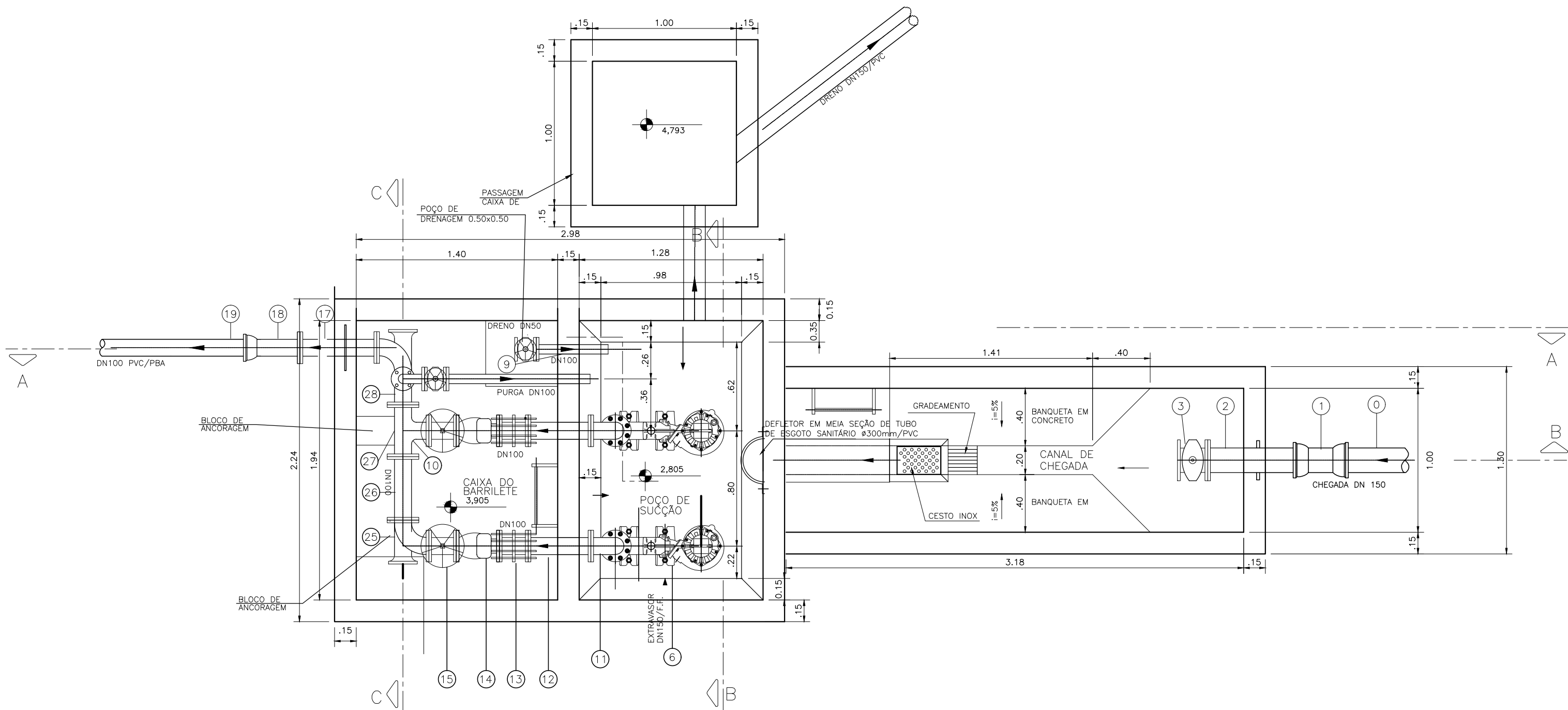
OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA	10/2023	PROJETO	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ARQUIVO ELETRÔNICO	003-13.3.3.3.4-PE-ESG-R00
ESCALA	INDICADA	PLANTA	PROJETO HIDRÁULICO - ESTATION ELEVATÓRIA E5 PLANTA BAIXA, CORTES, VISTAS E DETALHES	COD. PROJ. BLOCO	FOLHA
				003/2023	13.3.3.4



CORTE A-A



PLANTA BAIXA
ES: 1:25

COMPANHIA	PROJETO	REVISÃO	DATA	FEITO POR
1	7	0.10	7	0.10
2	7	0.20	7	0.20
3	7	0.30	7	0.30
4	7	0.40	7	0.40
5	7	0.50	7	0.50
6	7	0.60	7	0.60
7	7	0.70	7	0.70
8	7	0.80	7	0.80
9	7	0.90	7	0.90
10	7	1.00	7	1.00
11	7	1.10	7	1.10
12	7	1.20	7	1.20
13	7	1.30	7	1.30
14	7	1.40	7	1.40
15	7	1.50	7	1.50
16	7	1.60	7	1.60
17	7	1.70	7	1.70
18	7	1.80	7	1.80
19	7	1.90	7	1.90
20	7	2.00	7	2.00
21	7	2.10	7	2.10
22	7	2.20	7	2.20
23	7	2.30	7	2.30
24	7	2.40	7	2.40
25	7	2.50	7	2.50
26	7	2.60	7	2.60
27	7	2.70	7	2.70
28	7	2.80	7	2.80
29	7	2.90	7	2.90
30	7	3.00	7	3.00
31	7	3.10	7	3.10
32	7	3.20	7	3.20
33	7	3.30	7	3.30
34	7	3.40	7	3.40
35	7	3.50	7	3.50
36	7	3.60	7	3.60
37	7	3.70	7	3.70
38	7	3.80	7	3.80
39	7	3.90	7	3.90
40	7	4.00	7	4.00
41	7	4.10	7	4.10
42	7	4.20	7	4.20
43	7	4.30	7	4.30
44	7	4.40	7	4.40
45	7	4.50	7	4.50
46	7	4.60	7	4.60
47	7	4.70	7	4.70
48	7	4.80	7	4.80
49	7	4.90	7	4.90
50	7	5.00	7	5.00
51	7	5.10	7	5.10
52	7	5.20	7	5.20
53	7	5.30	7	5.30
54	7	5.40	7	5.40
55	7	5.50	7	5.50
56	7	5.60	7	5.60
57	7	5.70	7	5.70
58	7	5.80	7	5.80
59	7	5.90	7	5.90
60	7	6.00	7	6.00
61	7	6.10	7	6.10
62	7	6.20	7	6.20
63	7	6.30	7	6.30
64	7	6.40	7	6.40
65	7	6.50	7	6.50
66	7	6.60	7	6.60
67	7	6.70	7	6.70
68	7	6.80	7	6.80
69	7	6.90	7	6.90
70	7	7.00	7	7.00
71	7	7.10	7	7.10
72	7	7.20	7	7.20
73	7	7.30	7	7.30
74	7	7.40	7	7.40
75	7	7.50	7	7.50
76	7	7.60	7	7.60
77	7	7.70	7	7.70
78	7	7.80	7	7.80
79	7	7.90	7	7.90
80	7	8.00	7	8.00
81	7	8.10	7	8.10
82	7	8.20	7	8.20
83	7	8.30	7	8.30
84	7	8.40	7	8.40
85	7	8.50	7	8.50
86	7	8.60	7	8.60
87	7	8.70	7	8.70
88	7	8.80	7	8.80
89	7	8.90	7	8.90
90	7	9.00	7	9.00
91	7	9.10	7	9.10
92	7	9.20	7	9.20
93	7	9.30	7	9.30
94	7	9.40	7	9.40
95	7	9.50	7	9.50
96	7	9.60	7	9.60
97	7	9.70	7	9.70
98	7	9.80	7	9.80
99	7	9.90	7	9.90
100	7	10.00	7	10.00



DATA	10/2023	PROJETO	ESGOTAMENTO SANITÁRIO			ARQUIVO	ELETRÔNICO	003-13.3.3.5_6-PE-ESG-R00
ESCALA	INDICADA	PLANTA	PROJETO HIDRÁULICO – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 08 PLANTA BAIXA, CORTES, VISTAS E DETALHES			COD. PROJ.	BLOCO	FOLHA
						003/2023		13.3.3.5

CONFIGURAÇÃO P/ PROTETOR		
Nº DA COR	Nº DA PENA	ESP. DA PENA
1	7	0,10
2	7	0,20
3	7	0,30
4	7	0,40
6	7	0,60
7	7	0,25
8	7	1,00
10	10	0,30
12	12	0,17
42	42	0,15
80	80	0,17
106	106	0,30
112	112	0,15
114	114	0,17
140	140	0,15
160	160	0,15
252	252	0,20
253	253	0,20
254	254	0,20

ANOTAÇÕES GERAIS

RELAÇÃO DE MATERIAL

POS.	DISCRIMINAÇÃO	ABREV. FABR.	MATERIAL	DIA. (mm)	UNID.	QUANT.	OBSERVAÇÃO
0	TUBO CILÍNDRICO L=1.00	TOL	F.F.	150	UN	01	
1	LUA COM BOLSAS	LUS	F.F.	100	UN	01	
2	EXTR. FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO	EPFAY10	F.F.	100	UN	01	
3	REGISTRO EURO 23 COM CABEQOTE	REUROCC16	F.F.	150	UN	01	
4	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	HOC1	AQD	1,1/8"	UN	01	
5	MANCAL INTERMEDIÁRIO	MH1	F.F.	1,1/8"	UN	01	
6	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL ELVET MODELO BODLM43.7 - POTÊNCIA=3,0 cv	-	-	80X70	CJ.	02	OU SIMILAR
7	REDUÇÃO COM FLANGES	RFF10	F.F.	100x80	UN	02	
8	TUBO COM FLANGES L=0.87m	TFL10	F.F.	100	UN	02	
9	TUBO PONTA E FLANGE L=0.50m	TFP10	F.F.	100	UN	01	
10	REGISTRO CHATO COM FLANGES E CABEQOTE	REUROCC16	F.F.	100	UN	01	
11	CURVA 90° COM FLANGES	CSOFF10	F.F.	100	UN	03	
12	TUBO COM FLANGES L=0.44m	TFL10	F.F.	100	UN	02	
13	JUNTA DE DESMONT. TRAVADA AXIALMENTE	JTDA10	F.F.	100	UN	02	
14	VÁVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA ÚNICA FN10	-	F.F.	100	UN	02	
15	REGISTRO CHATO COM FLANGES E VOLANTE	REUROCV16	F.F.	100	UN	03	
16	CURVA 90° COM FLANGES E PE	CP90FF10	F.F.	100	UN	01	
17	TUBO COM FLANGES L=0.49m	-	F.F.	100	UN	01	
18	TUBO PONTA E FLANGE L=0.37m	TFP10	F.F.	100	UN	01	
19	TUBO PVC/PBA PONTA E BOLSA	-	F.F.	100	UN	01	
20	TUBO COM FLANGES L=0.49m	-	F.F.	100	UN	01	
21	CURVA 90° COM FLANGES	CSOFF10	F.F.	100	UN	01	
22	REGISTRO CHATO COM FLANGES E VOLANTE	REUROCV16	F.F.	100	UN	01	
23	TUBO PONTA E FLANGE L=1.00m	-	F.F.	100	UN	01	
24	TAMPA PARA REGISTRO	TDS	F.F.	100	UN	01	
25	CURVA 90° COM FLANGES	CSOFF10	F.F.	100	UN	03	
26	TUBO COM FLANGES L=0.40m	TFL10	F.F.	100	UN	01	
27	CURVA 90° COM FLANGES E PE	CP90FF10	F.F.	100	UN	01	
28	TE COM FLANGES	TFP10	F.F.	100	UN	01	
* 29	JUNTA PARA FLANGES	ABF10	BORR.	100	UN	04	
* 30	JUNTA PARA FLANGES	ABF10	BORR.	80	UN	03	
* 31	JUNTA PARA FLANGES	ABF10	BORR.	100	UN	20	
* 32	PARAFUSOS PARA FLANGE	PFF10	AQD	16x80	UN	200	

* ESTAS POSIÇÕES NÃO SÃO VISÍVEIS NO DESENHO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG - CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - Andar superior - Anexo a TOP CLASS
Bairro Atalaia - Aracaju - Se FONE: (79) 3211-5969 - CEP.: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

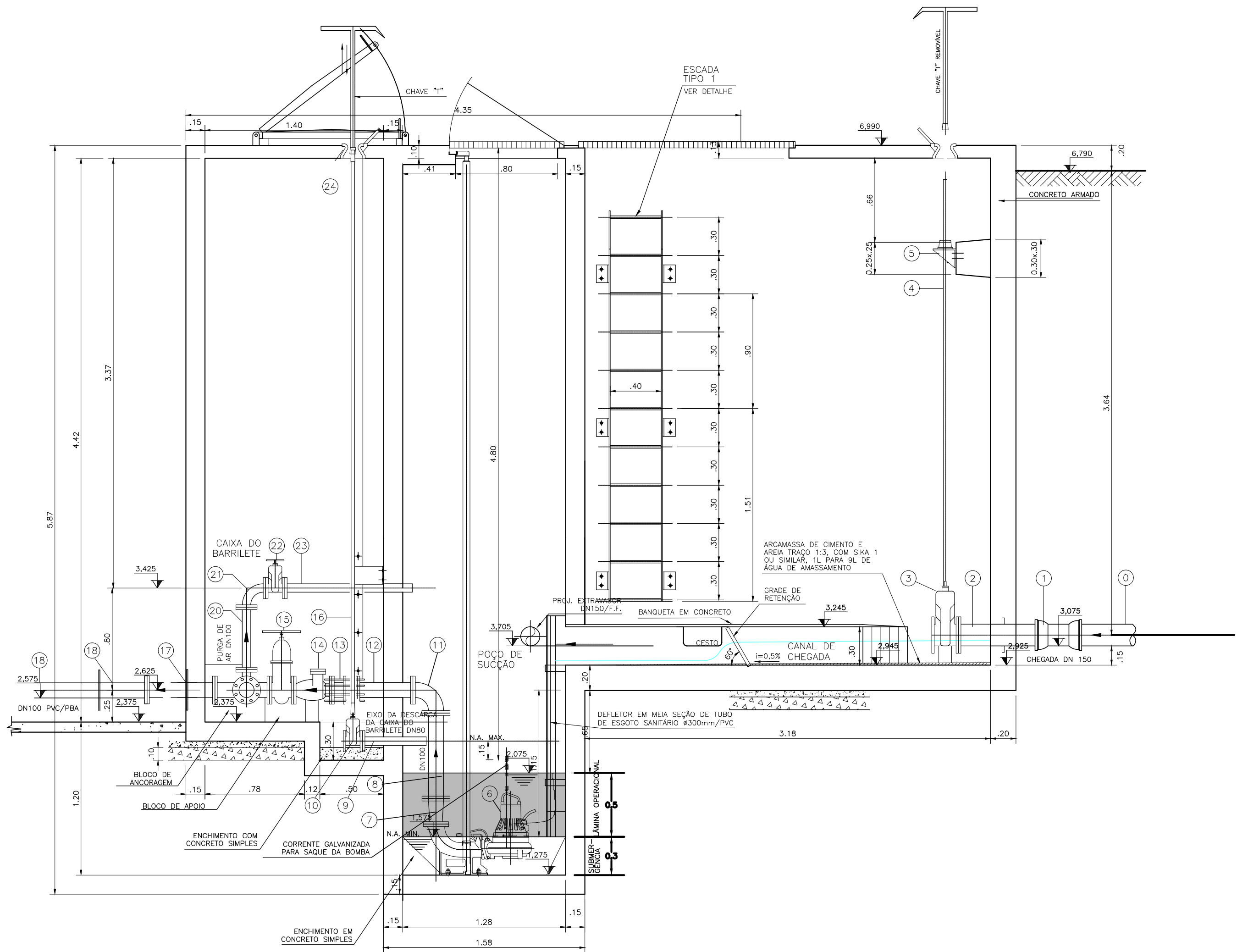
DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE

PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

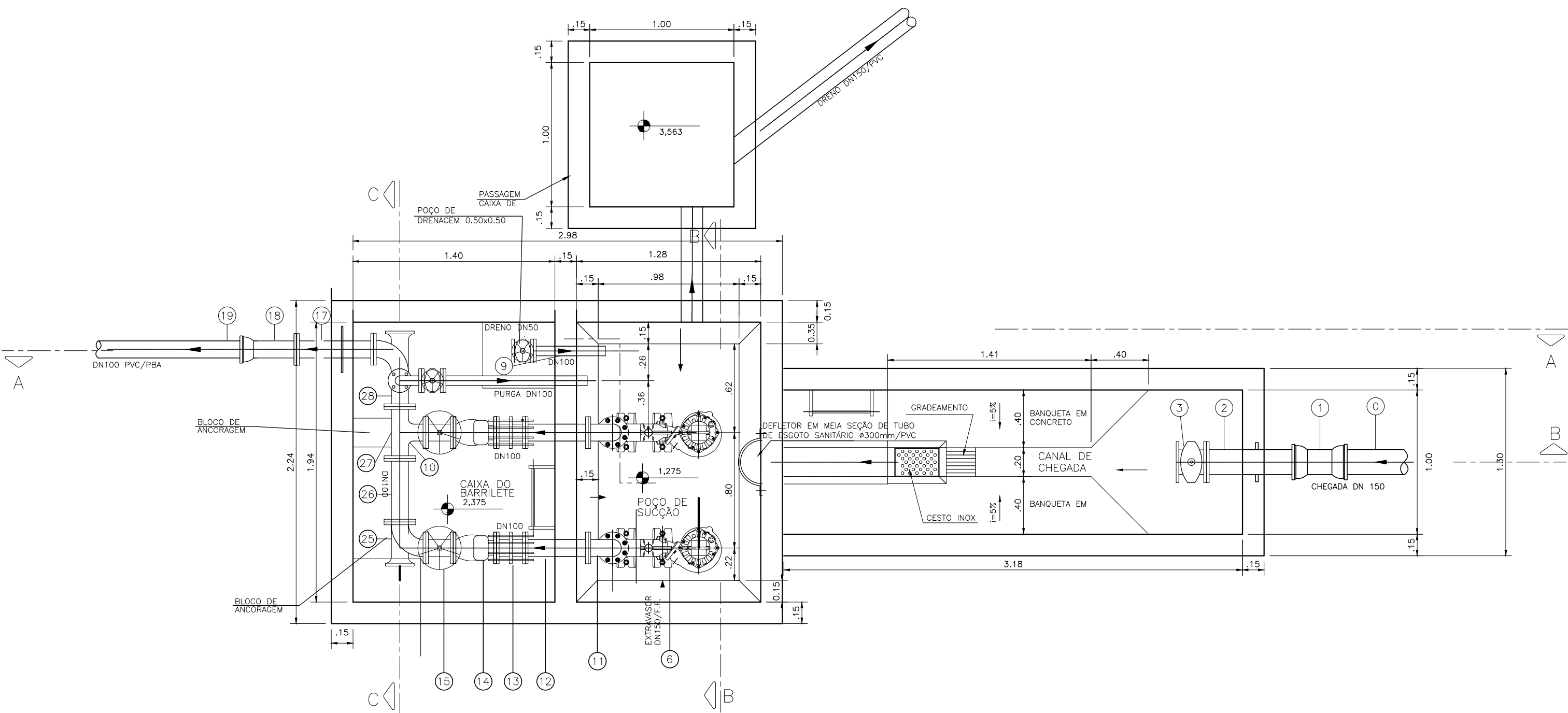
OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA	10/2023	PROJETO	ESCOTAMENTO SANITÁRIO	ARQUIVO ELETRÔNICO	003-13.3.3.5_6-PE-ES0-R00
ESCALA	INDICADA	PLANTA	PROJETO HIDRÁULICO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE PLANTA BAIXA, CORTES, VISTAS E DETALHES	COD. PROJ.	BLOCO
				003/2023	FOLHA
					13.3.3.6



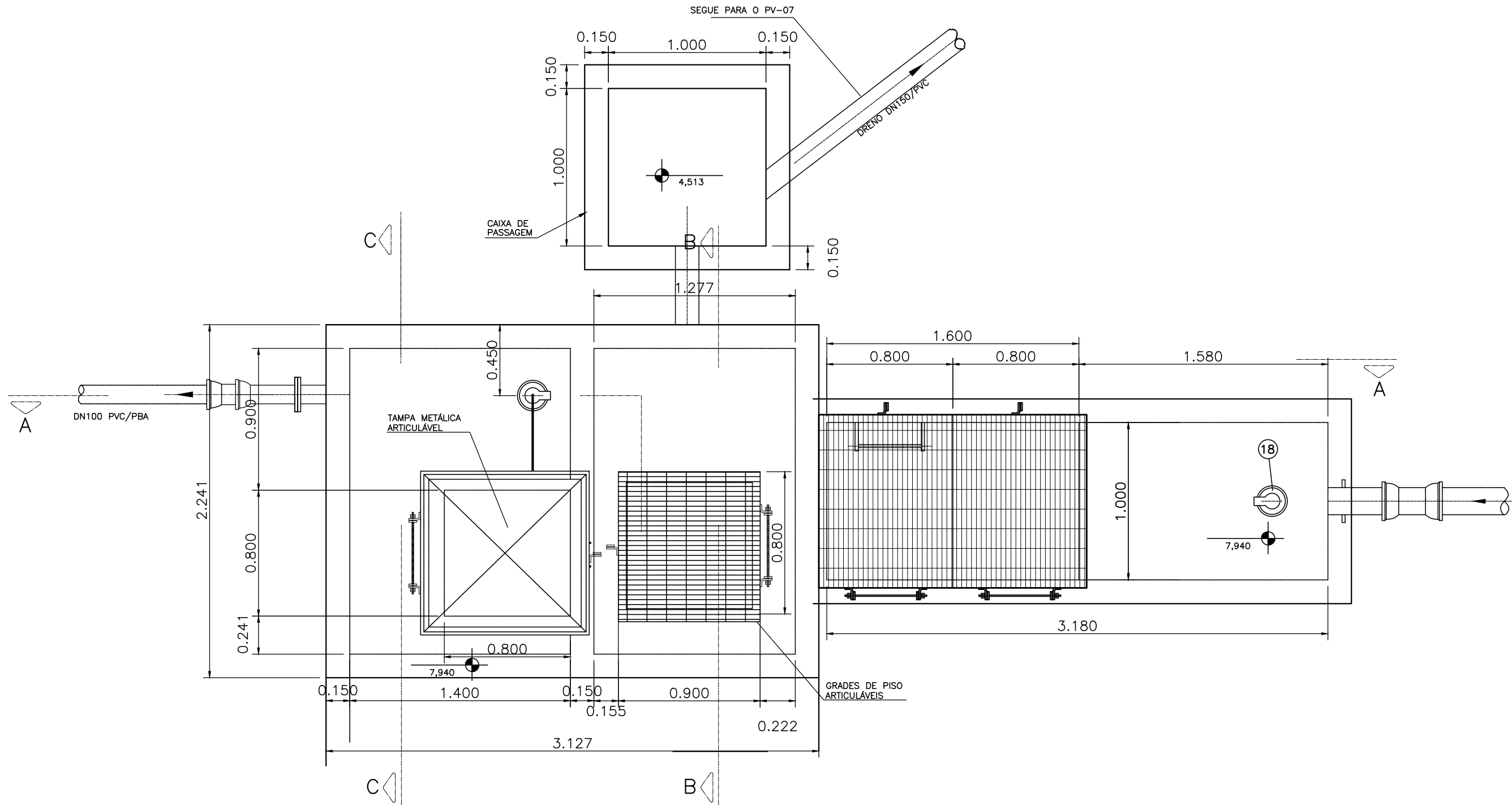
CORTE A-A



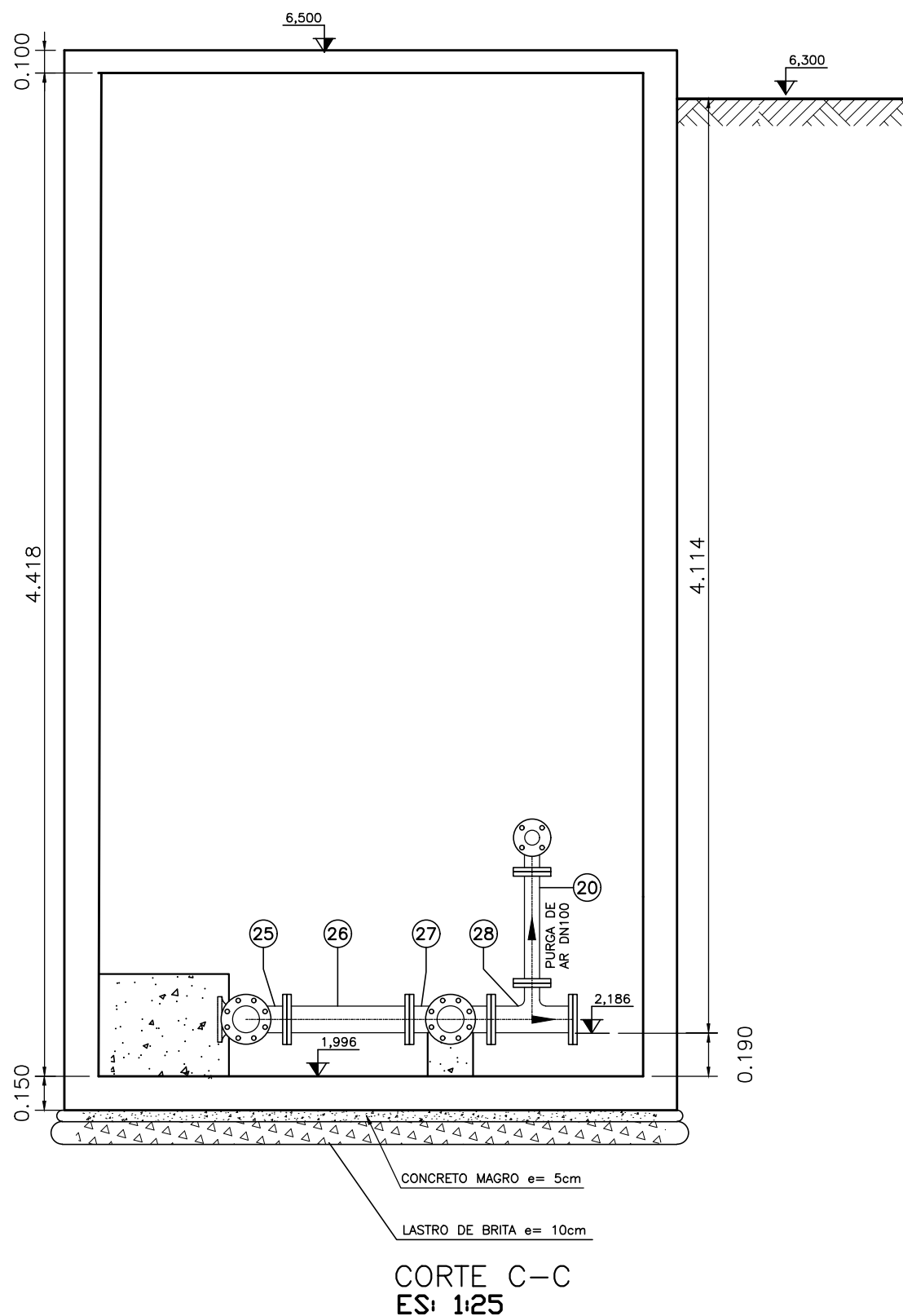
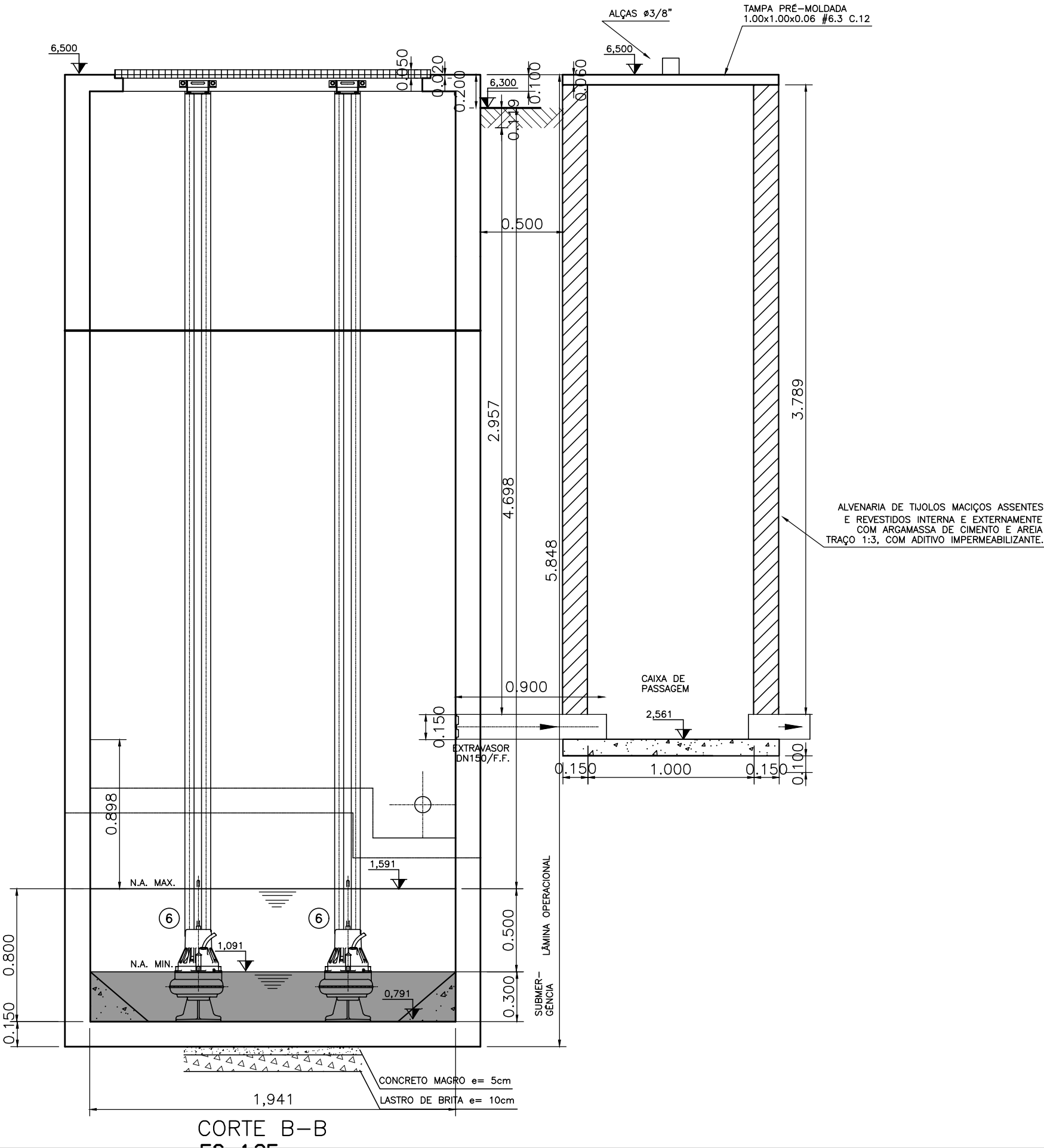
PLANTA BAIXA
ES: 1/25

CONTINUAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

COMPOSIÇÃO	PROJETO
1	1.00
2	1.00
3	1.00
4	1.00
5	1.00
6	1.00
7	1.00
8	1.00
9	1.00
10	1.00
11	1.00
12	1.00
13	1.00
14	1.00
15	1.00
16	1.00
17	1.00
18	1.00
19	1.00
20	1.00
21	1.00
22	1.00
23	1.00
24	1.00
25	1.00
26	1.00
27	1.00
28	1.00
29	1.00
30	1.00
31	1.00
32	1.00
33	1.00
34	1.00
35	1.00
36	1.00
37	1.00
38	1.00
39	1.00
40	1.00
41	1.00
42	1.00
43	1.00
44	1.00
45	1.00
46	1.00
47	1.00
48	1.00
49	1.00
50	1.00
51	1.00
52	1.00
53	1.00
54	1.00
55	1.00
56	1.00
57	1.00
58	1.00
59	1.00
60	1.00
61	1.00
62	1.00
63	1.00
64	1.00
65	1.00
66	1.00
67	1.00
68	1.00
69	1.00
70	1.00
71	1.00
72	1.00
73	1.00
74	1.00
75	1.00
76	1.00
77	1.00
78	1.00
79	1.00
80	1.00
81	1.00
82	1.00
83	1.00
84	1.00
85	1.00
86	1.00
87	1.00
88	1.00
89	1.00
90	1.00
91	1.00
92	1.00
93	1.00
94	1.00
95	1.00
96	1.00
97	1.00
98	1.00
99	1.00
100	1.00



VISTA SUPERIOR
ES: 1:25



ANOTAÇÕES GERAIS

RELAÇÃO DE MATERIAL

DS.	DISCRIMINAÇÃO	ABREV. FABR.	MATERIAL	DIAM. (mm)	UNID.	QUANT.	OBSERVAÇÃO
0	TUBO CILÍNDRICO L=1.00	TCL	F.F.	150	UN	01	
1	LUA COM BOLSAS	LUGS	F.F.	100	UN	01	
2	EXTR. FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO	EPFAV10	F.F.	100	UN	01	
3	REGISTRO EURO 23 COM CABEQOTE	REUROCC16	F.F.	150	UN	01	
4	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	HOC1	AÇO	1.1/8"	UN	01	
5	MANCAL INTERMEDIÁRIO	MH1	F.F.	1.1/8"	UN	01	
6	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL FLVET MODELO 800LM.6.3.7, POTÊNCIA=5.0 cv	-	-	80x70	C.J.	02	OU SIMILAR
7	REDUÇÃO COM FLANGES	RFF10	F.F.	100x80	UN	02	
8	TUBO COM FLANGES L=0.87m	TFL10	F.F.	100	UN	02	
9	TUBO PONTA E FLANGE L=0.50m	TFP10	F.F.	100	UN	01	
0	REGISTRO CHATO COM FLANGES E CABEQOTE	REUROCC16	F.F.	100	UN	01	
1	CURVA 90° COM FLANGES	CR90FF10	F.F.	100	UN	03	
2	TUBO COM FLANGES L=0.44m	TFL10	F.F.	100	UN	02	
3	JUNTA DE DESMONT. TRAVADA ARALAMENTE	JTB410	F.F.	100	UN	02	
4	VÁVULA DE RETENÇÃO PORTINHOIA ÚNICA PN10	-	F.F.	100	UN	02	
5	REGISTRO CHATO COM FLANGES E VOLANTE	REUROCV16	F.F.	100	UN	03	
6	CURVA 90° COM FLANGES E PE	CP90FF10	F.F.	100	UN	01	
7	TUBO COM FLANGES L=0.49m	-	F.F.	100	UN	01	
8	TUBO PONTA E FLANGE L=0.37m	TFP10	F.F.	100	UN	01	
9	TUBO PVC/PBA PONTA E BOLSA	-	F.F.	100	UN	01	
0	TUBO COM FLANGES L=0.49m	-	F.F.	100	UN	01	
1	CURVA 90° COM FLANGES	CR90FF10	F.F.	100	UN	01	
2	REGISTRO CHATO COM FLANGES E VOLANTE	REUROCV16	F.F.	100	UN	01	
3	TUBO PONTA E FLANGE L=1.00m	-	F.F.	100	UN	01	
4	TAMPA PARA REGISTRO	TDS	F.F.	100	UN	01	
5	CURVA 90° COM FLANGES	CR90FF10	F.F.	100	UN	03	
6	TUBO COM FLANGES L=0.40m	TFL10	F.F.	100	UN	01	
7	CURVA 90° COM FLANGES E PE	CP90FF10	F.F.	100	UN	01	
8	TE COM FLANGES	TFF10	F.F.	100	UN	01	
9	JUNTA PARA FLANGES	ABF10	BORR.	100	UN	04	
0	JUNTA PARA FLANGES	ABF10	BORR.	80	UN	03	
1	JUNTA PARA FLANGES	ABF10	BORR.	100	UN	20	
2	PARAFUSOS PARA FLANGE	PPF10	AÇO	16x80	UN	200	

* ESTAS POSIÇÕES NÃO SÃO VISÍVEIS NO DESENHO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG - CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - Andar superior - Anexo a TOP CLASS
Bairro Alameda - Aracaju - Se FONE: (79) 3211-5869 - CEP.: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Eng° José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

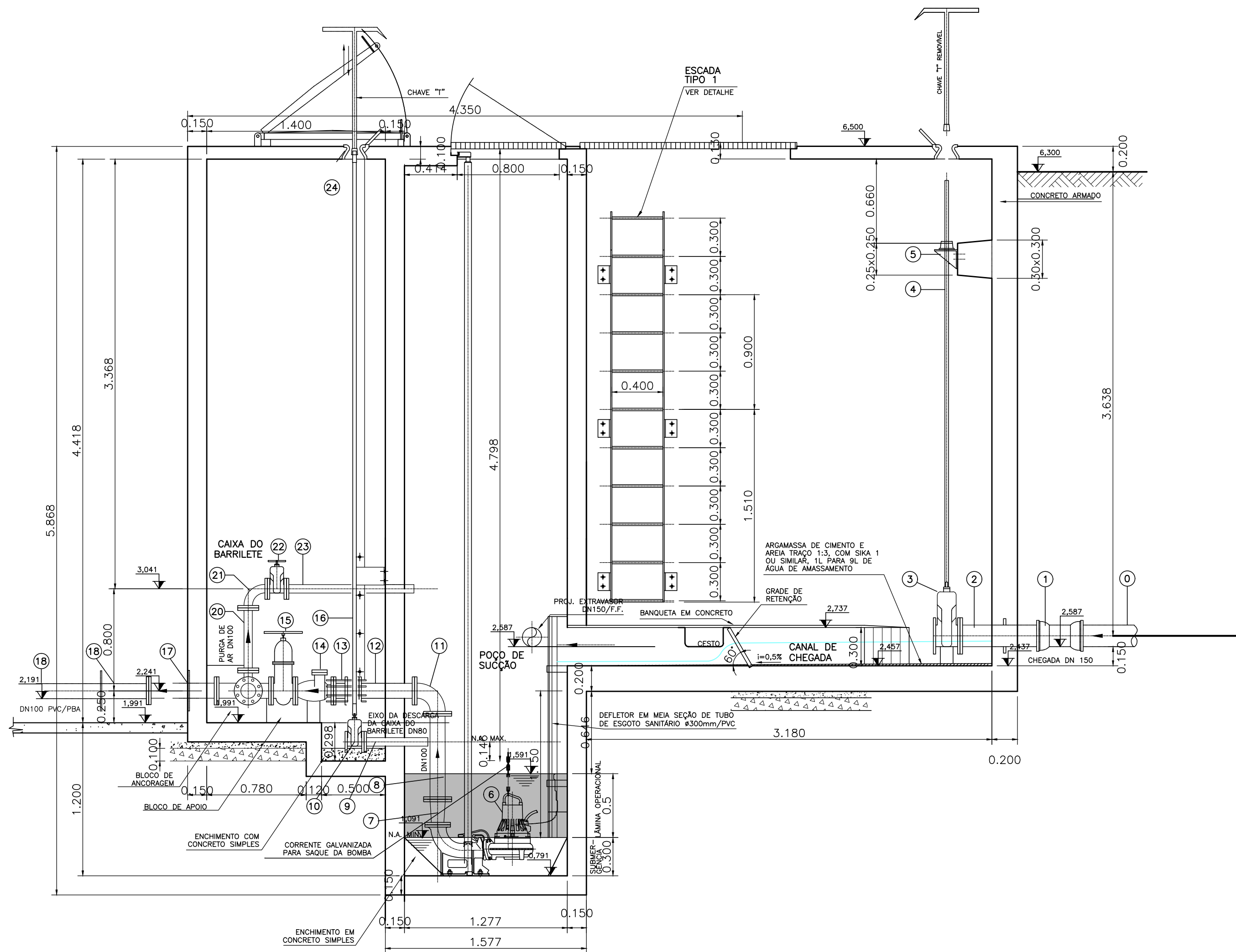
DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

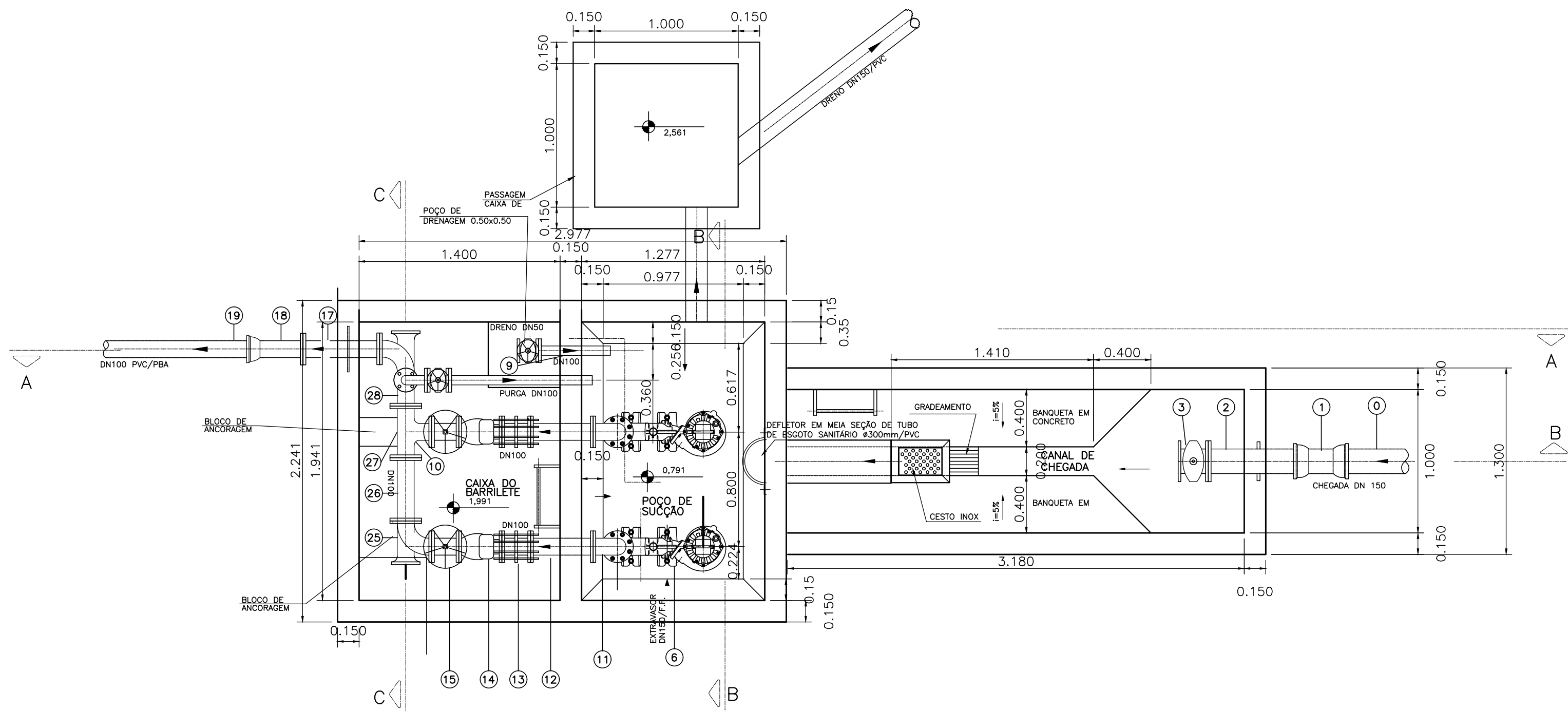
LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO
10/2023	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	003-13.3.3.7_8-PE-ESG-R00
ESCALA	PLANTA	COD. PROJ. BLOCO FOLHA
INDICADA	PROJETO HIDRÁULICO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E11 VISTA SUPERIOR, CORTES B_B e C_C	003/2023 13.3.3.7

COMPANHIA P. P. P. P.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32



CORTE A-A



PLANTA BAIXA
ES: 1:25

ANOTAÇÕES GERAIS

RELAÇÃO DE MATERIAL

POS.	DISCRIMINAÇÃO	ABREV. FABR.	MATERIAL	DIAM. (MM)	UNID.	QUANT.	OBSERVAÇÃO
0	TUBO CILINDRICO L=1.00	TCL	F.F.	150	UN	01	
1	LIMA COM BOLSAS	LIGS	F.F.	100	UN	01	
2	EXTR. FLANGE E PONTA COM ASA DE VEDAÇÃO	EPFAT10	F.F.	100	UN	01	
3	REGISTRO EURO 23 COM CABEQOTE	REUROCC16	F.F.	150	UN	01	
4	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	HDC1	AQD	1.1/8"	UN	01	
5	MANCAL INTERMEDIÁRIO	MH1	F.F.	1.1/8"	UN	01	
6	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL FLUJET MODELO 800LM3.7, POTÊNCIA=3.0 cv	—	—	80X70	CJ.	02	OU SIMILAR
7	REDUÇÃO COM FLANGES	RFF10	F.F.	100x80	UN	02	
8	TUBO COM FLANGES L=0.87m	TLF10	F.F.	100	UN	02	
9	TUBO PONTA E FLANGE L=0.50m	TFP10	F.F.	100	UN	01	
10	REGISTRO CHATO COM FLANGES E CABEQOTE	REUROCC16	F.F.	100	UN	01	
11	CURVA 90° COM FLANGES	CSOFF10	F.F.	100	UN	03	
12	TUBO COM FLANGES L=0.44m	TLF10	F.F.	100	UN	02	
13	JUNTA DE DESMONT. TRAVADA AXIALMENTE	JTDAT10	F.F.	100	UN	02	
14	VRULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA ONCA FN10	—	F.F.	100	UN	02	
15	REGISTRO CHATO COM FLANGES E VOLANTE	REUROCV16	F.F.	100	UN	03	
16	CURVA 90° COM FLANGES E PE	CP90FF10	F.F.	100	UN	01	
17	TUBO COM FLANGES L=0.49m	—	F.F.	100	UN	01	
18	TUBO PONTA E FLANGE L=0.37m	TFP10	F.F.	100	UN	01	
19	TUBO PVC/PBA PONTA E BOLSA	—	F.F.	100	UN	01	
20	TUBO COM FLANGES L=0.49m	—	F.F.	100	UN	01	
21	CURVA 90° COM FLANGES	CSOFF10	F.F.	100	UN	01	
22	REGISTRO CHATO COM FLANGES E VOLANTE	REUROCV16	F.F.	100	UN	01	
23	TUBO PONTA E FLANGE L=1.00m	—	F.F.	100	UN	01	
24	TAMPA PARA REGISTRO	TDS	F.F.	100	UN	01	
25	CURVA 90° COM FLANGES	CSOFF10	F.F.	100	UN	03	
26	TUBO COM FLANGES L=0.40m	TLF10	F.F.	100	UN	01	
27	CURVA 90° COM FLANGES E PE	CP90FF10	F.F.	100	UN	01	
28	TE COM FLANGES	TEFF10	F.F.	100	UN	01	
29	JUNTA PARA FLANGES	ABF10	BORR.	100	UN	04	
30	JUNTA PARA FLANGES	ABF10	BORR.	80	UN	03	
31	JUNTA PARA FLANGES	ABF10	BORR.	100	UN	20	
32	PARAFUSOS PARA FLANGE	PPF10	AQD	16x80	UN	200	

* ESTAS POSIÇÕES NÃO SÃO VISÍVEIS NO DESENHO

11/11/2023

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG - CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - Andar superior - Anexo a TOP CLASS
Bairro Atalaia - Aracaju - Se FONE: (79) 3211-5969 - CEP: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE

PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO
10/2023	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	003-13.3.3.7.8-PE-ESG-R00
ESCALA	PLANTA	COD. PROJ. BLOCO FOLHA
INDICADA	PROJETO HIDRÁULICO - ESTATION ELEVATÓRIA E11 PLANTA BAIXA E CORTE A_A	003/2023 13.3.3.8

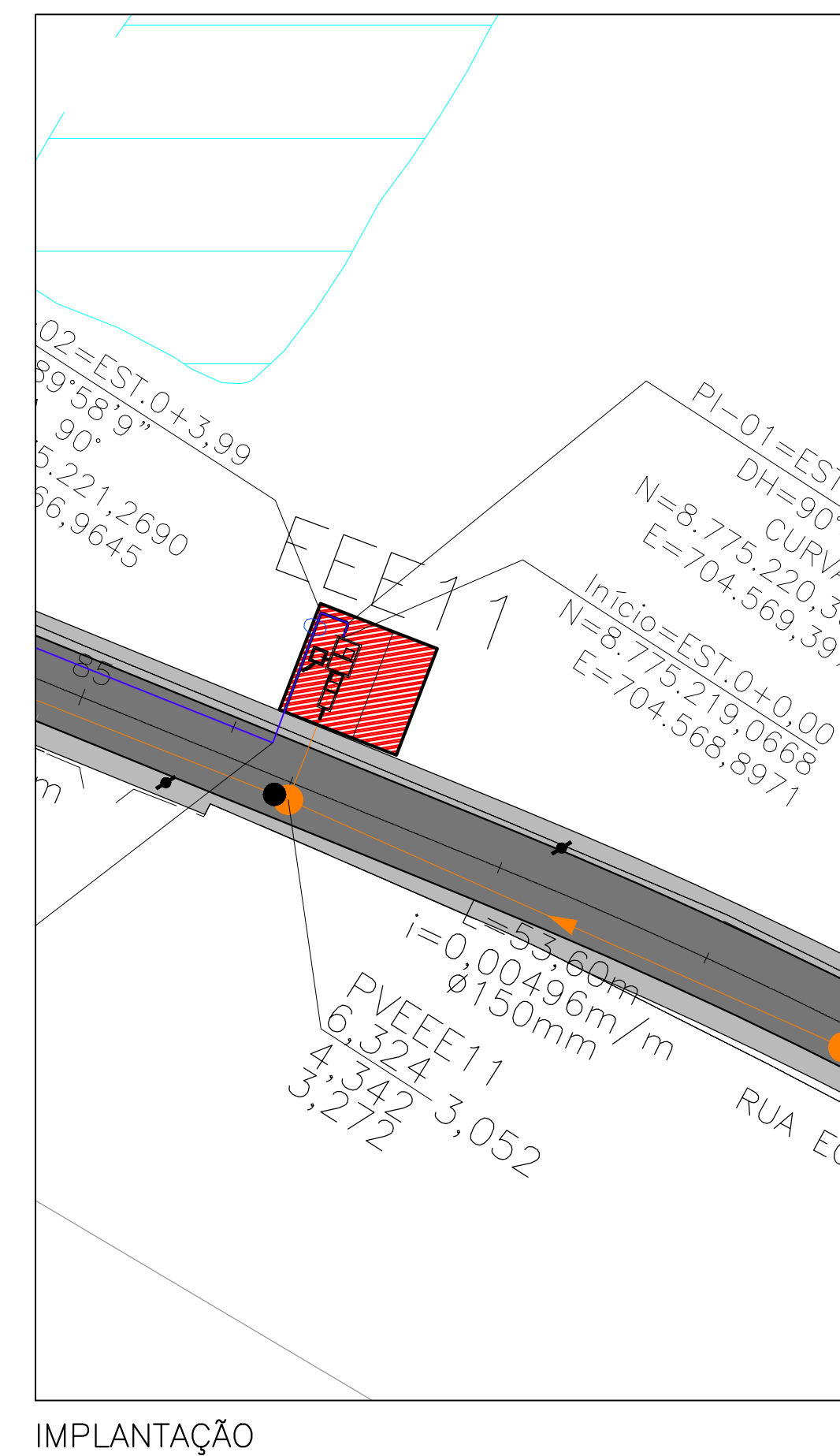
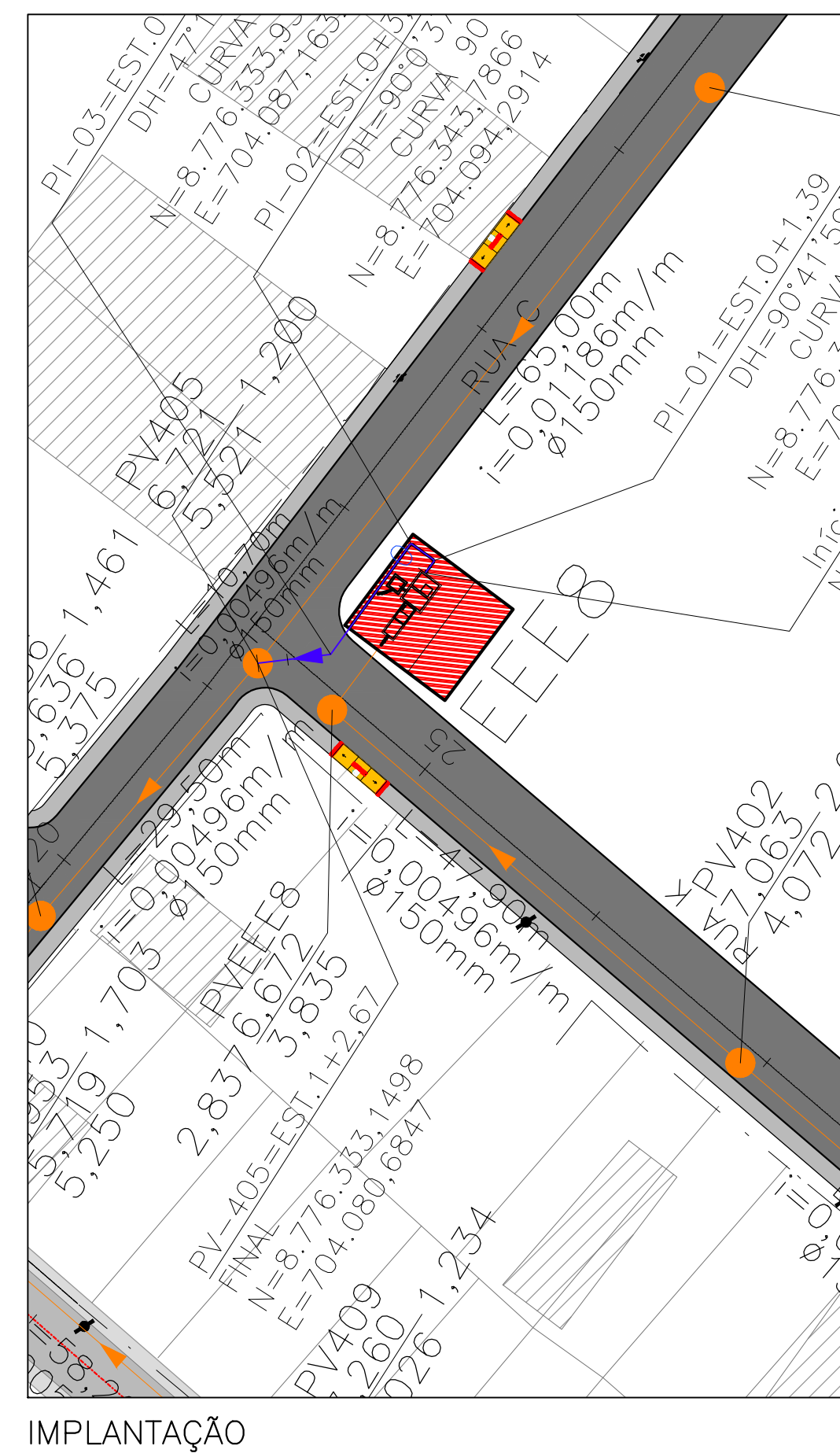
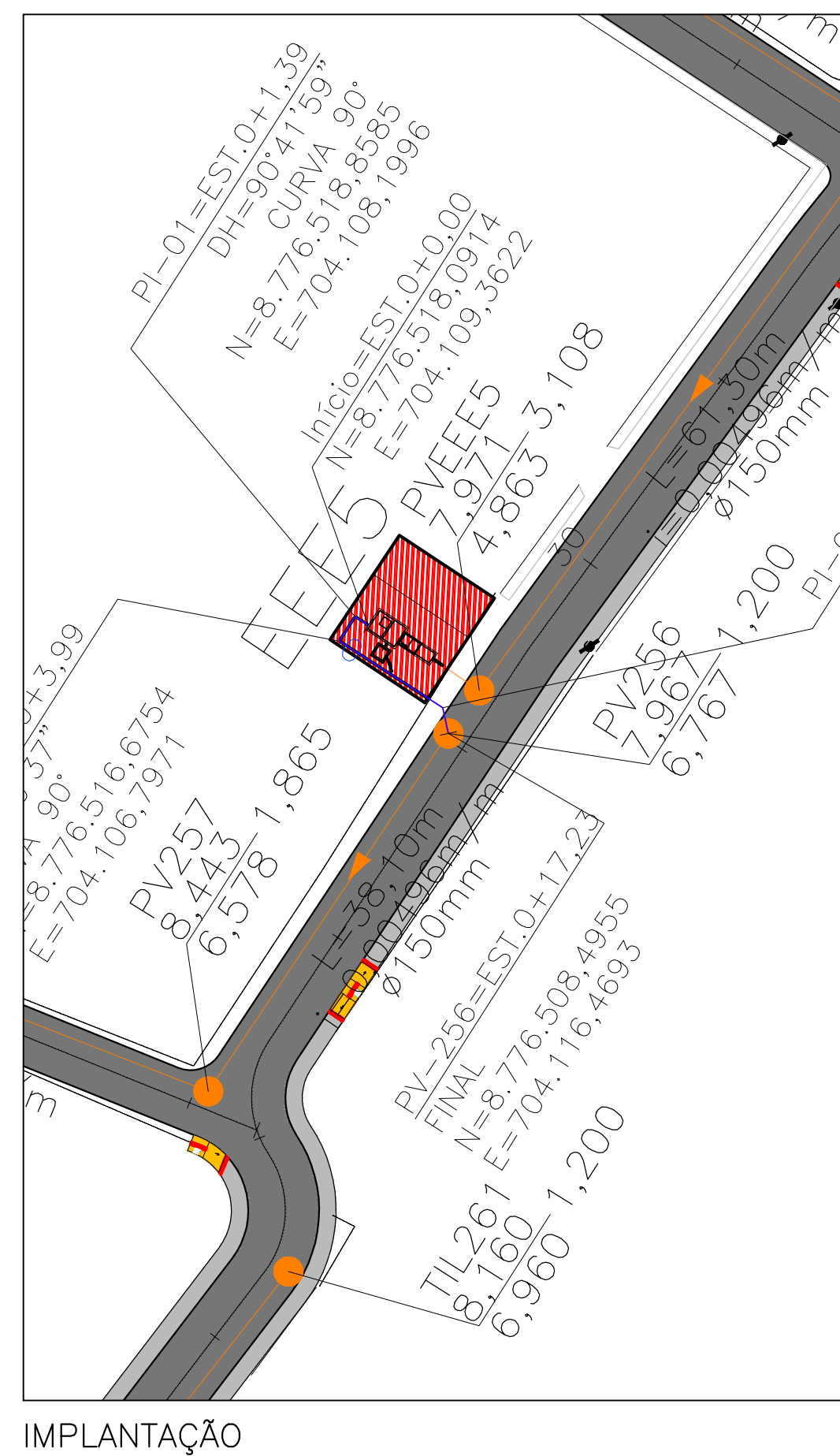
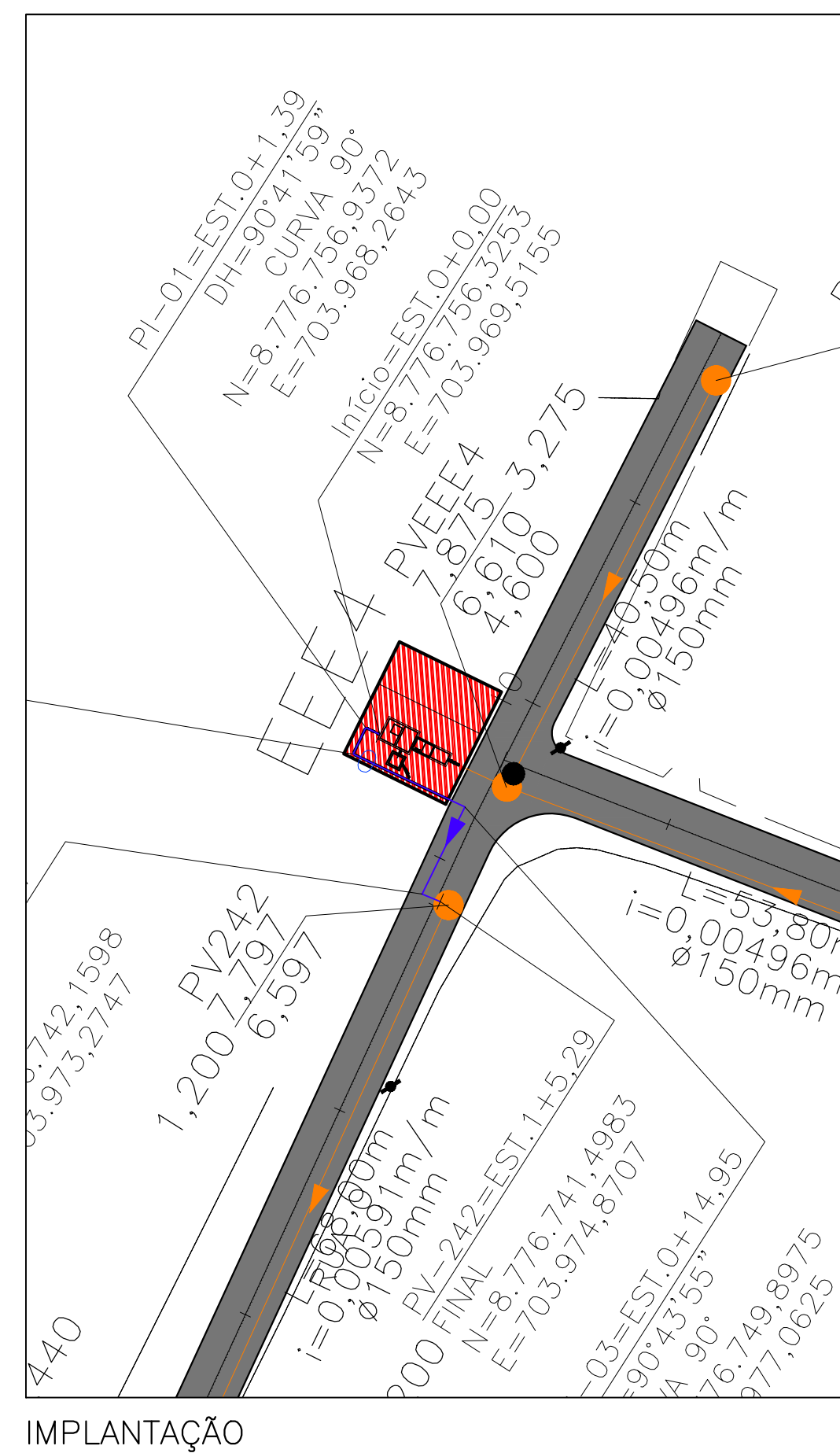
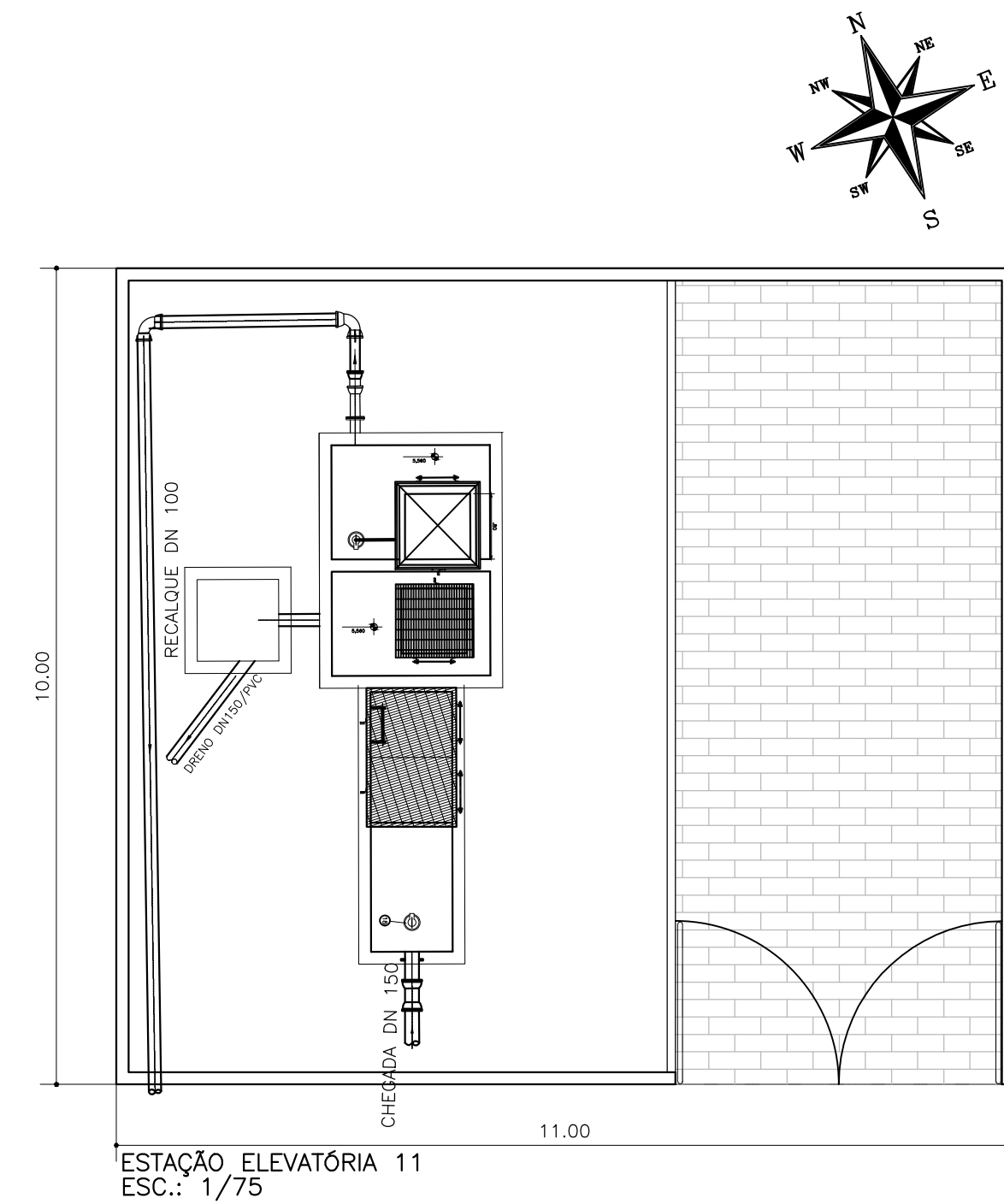
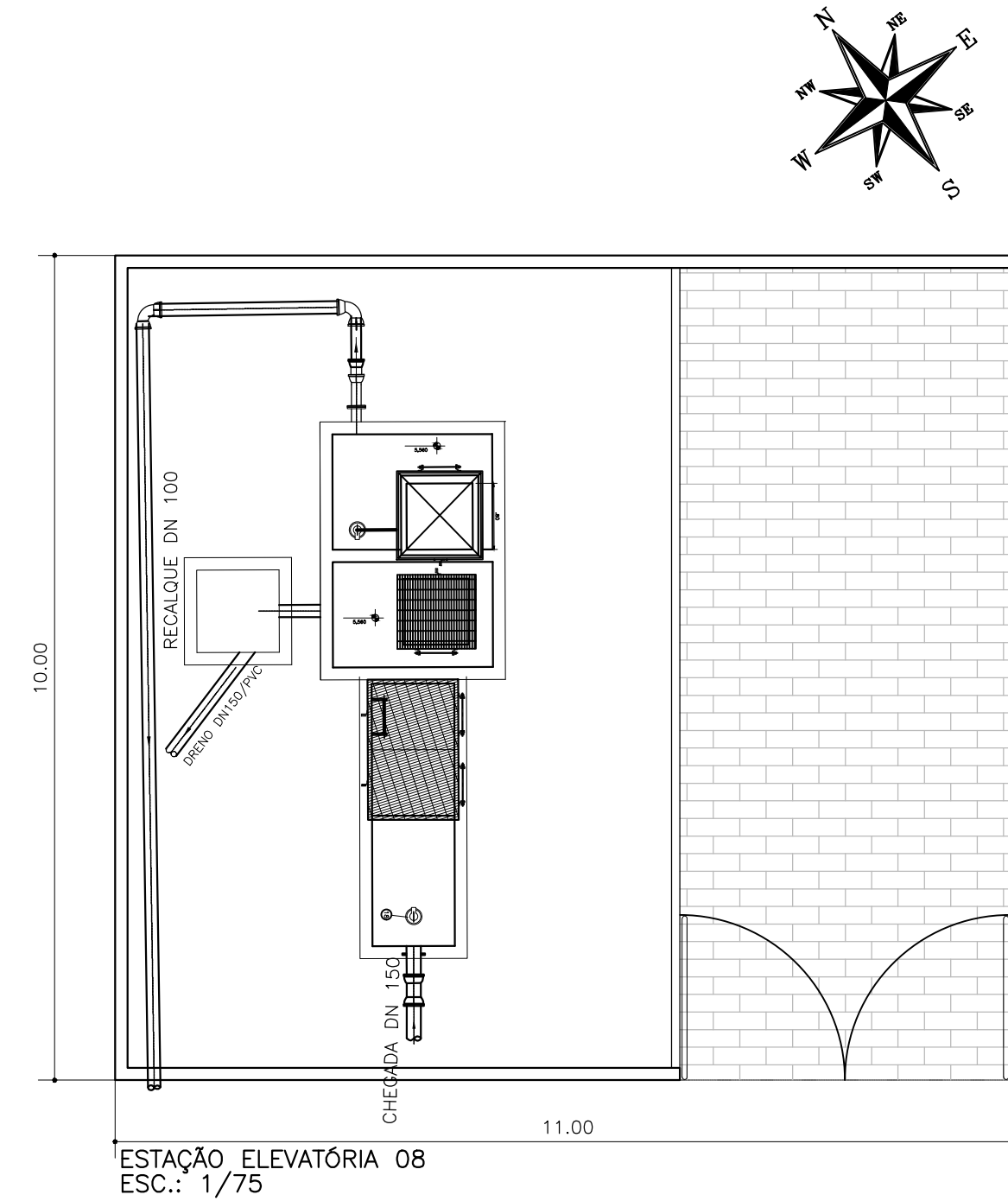
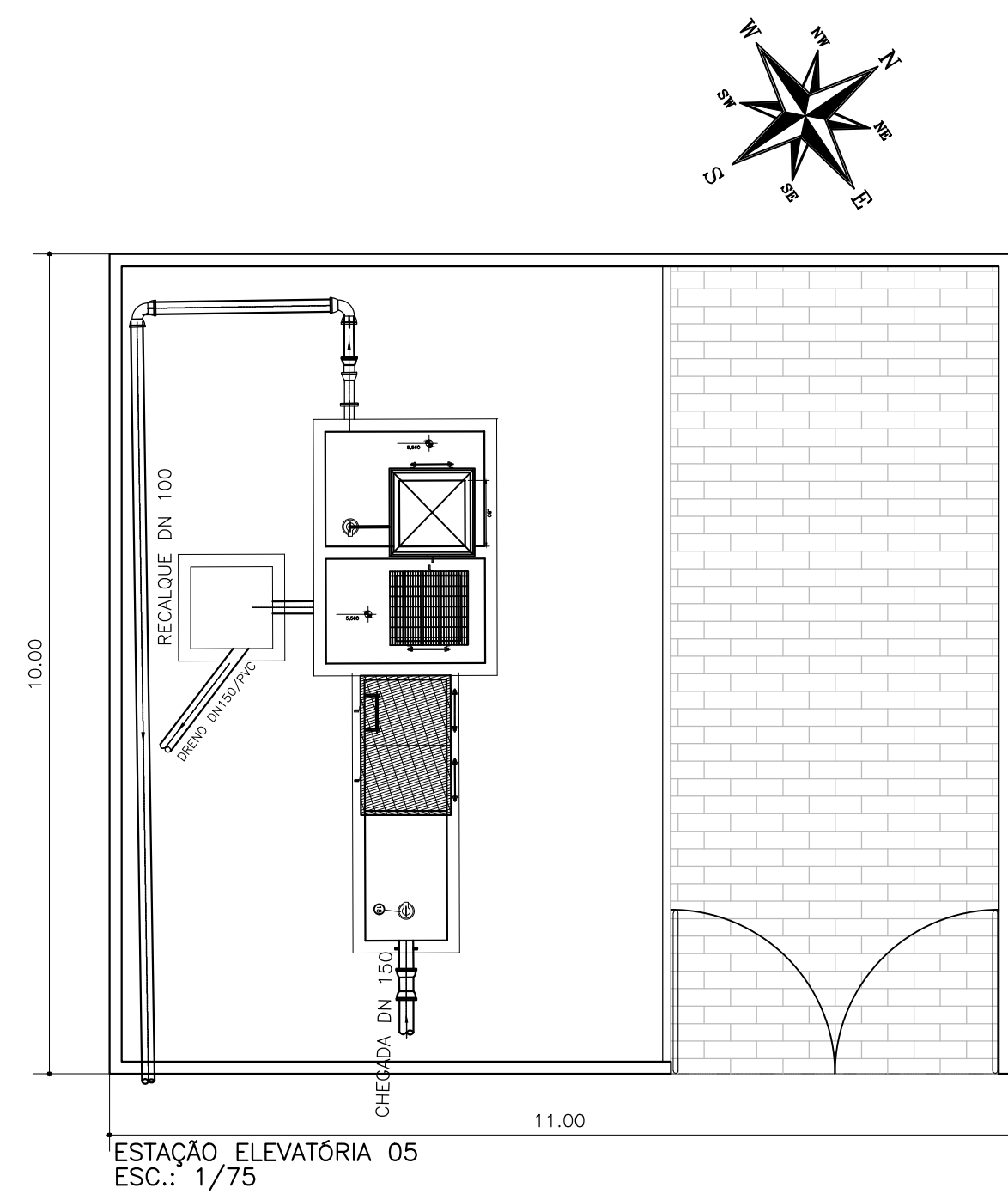
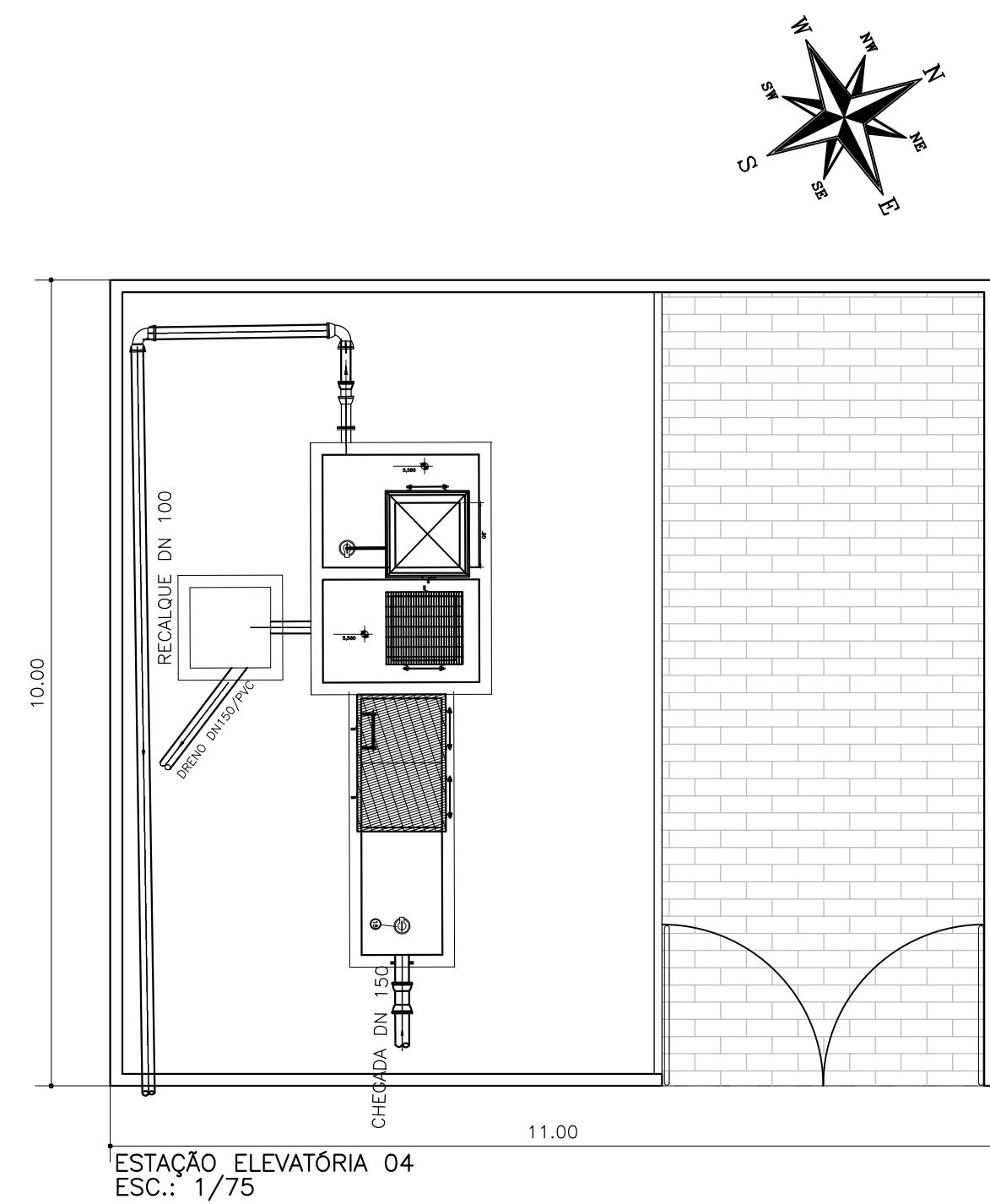
ANOTAÇÕES GERAIS

COORDENADAS EE04		
VÉRT	E	N
EE4.1	703966.325	8776754.619
EE4.2	703971.220	8776764.580
EE4.3	703980.310	8776760.114
EE4.4	703975.369	8776750.154

COORDENADAS EE05		
VÉRT	E	N
EE5.1	704105.982	8776516.818
EE5.2	704112.135	8776526.056
EE5.3	704120.555	8776520.477
EE5.4	704114.379	8776511.231

COORDENADAS EE08		
VÉRT	E	N
EE8.1	704088.425	8776336.521
EE8.2	704094.468	8776344.596
EE8.3	704103.351	8776337.939
EE8.4	704097.313	8776329.842

COORDENADAS EE11		
VÉRT	E	N
EE11.1	704563.274	8775212.688
EE11.2	704566.909	8775222.096
EE11.3	704577.260	8775218.090
EE11.4	704573.638	8775208.661



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG - CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - Andar superior - Anexo a TOP CLASS
Bairro Atalaia - Aracaju - Se FONE: (79) 3211-5969 - CEP: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO	DATA	CREA	VISTO	SE
------------------	------	------	-------	----

COAUTOR DO PROJETO	DATA	CREA	VISTO	SE
--------------------	------	------	-------	----

DIGITALIZAÇÃO	DATA	CREA	VISTO	SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA				

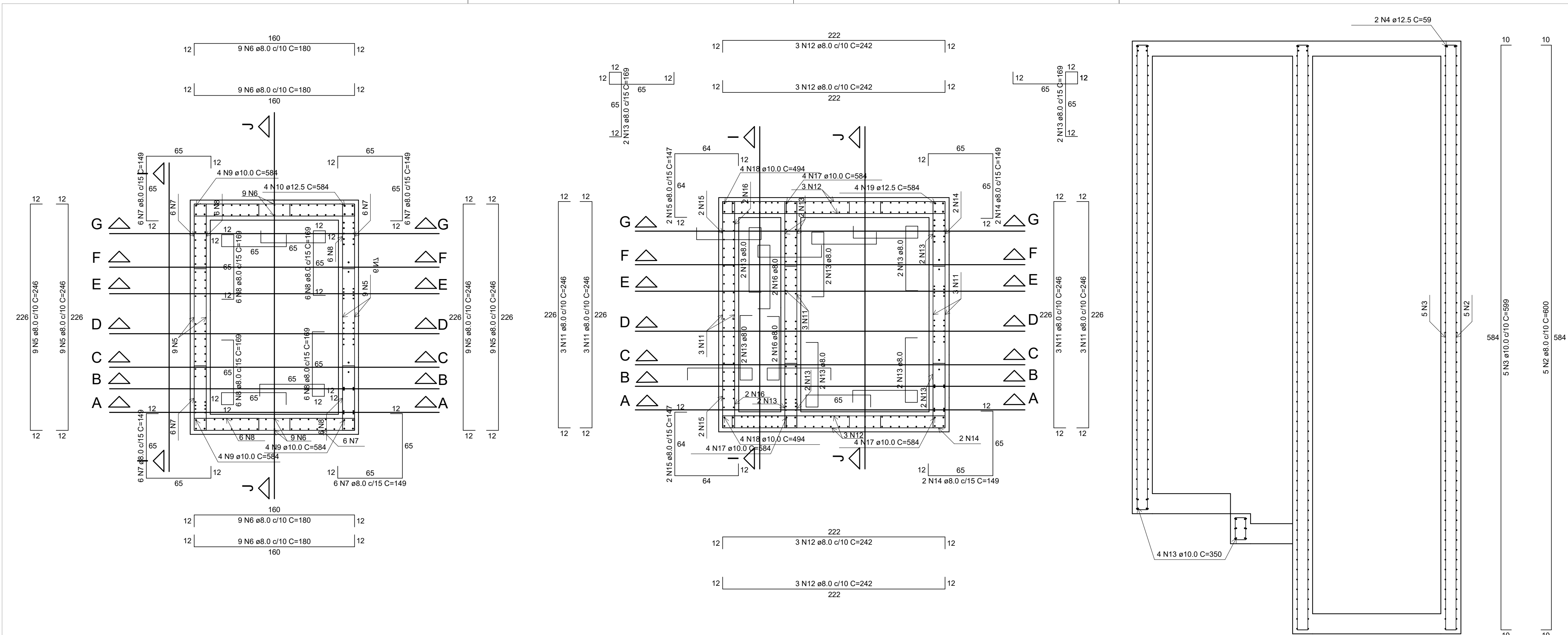
OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
PARA O BAIRRO AREIA BRACA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO
10/2023	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	003-13.3.3.9-PE-ESG-R00

ESCALA INDICADA	PLANTA PROJETO HIDRÁULICO – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E3, E6, E10 e E12 LAYOUT E IMPLANTAÇÃO	COD. PROJ.	BLOCO	FOLHA
		003/2023		1.3.3.3.9

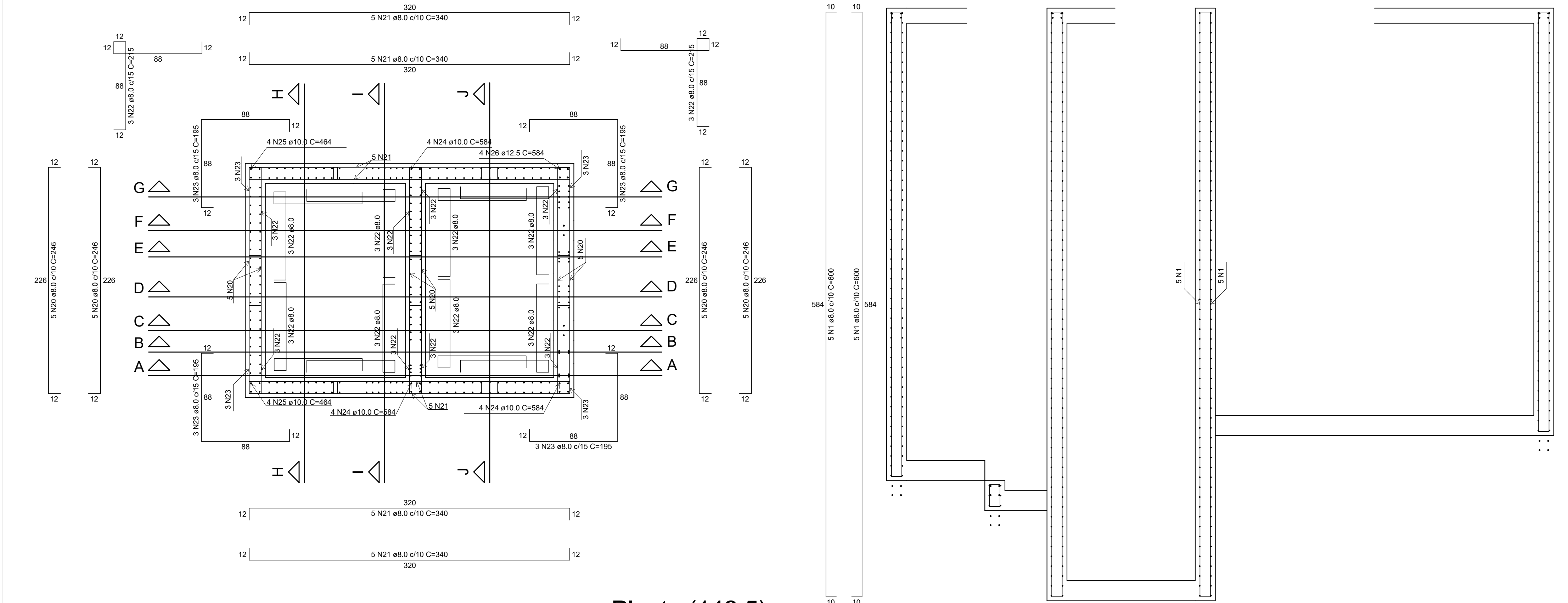
CONFIGURAÇÃO P/ PLANTAS		
Nº DA COL	Nº DA PEÇA	ESP. DA PEÇA
1	7	0,10
2	7	0,20
3	7	0,30
4	7	0,40
6	7	0,60
7	7	0,25
8	7	1,00
10	10	0,30
12	12	0,17
42	42	0,15
80	80	0,17
106	106	0,30
112	112	0,15
114	114	0,17
140	140	0,15
160	160	0,15
252	252	0,20
253	253	0,20
255	255	0,20
254	254	0,20



Planta (45.0)
escala 1:25

Planta (105.0)
escala 1:25

Corte G-G
escala 1:25



Planta (142.5)
escala 1:25

Corte D-D
escala 1:25

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Corte D-D	CA50	1	8.0	10	600	6000
	CA50	2	8.0	5	600	3000
	CA50	3	10.0	5	599	2995
	CA50	4	12.5	2	59	118
	CA50	5	8.0	36	246	8856
Planta (45.0)	CA50	6	8.0	36	180	6480
	CA50	7	8.0	24	149	3576
	CA50	8	8.0	24	169	4056
	CA50	9	10.0	12	584	7008
	CA50	10	12.5	4	584	2336
	CA50	11	8.0	18	246	4428
	CA50	12	8.0	12	242	2904
	CA50	13	8.0	12	169	2028
	CA50	14	8.0	4	149	596
	CA50	15	8.0	4	147	588
Planta (105.0)	CA50	16	8.0	4	107	668
	CA50	17	10.0	12	584	7008
	CA50	18	10.0	8	494	3952
	CA50	19	12.5	4	584	2336
	CA50	20	8.0	30	246	7380
	CA50	21	8.0	20	340	6800
	CA50	22	8.0	24	215	5160
	CA50	23	8.0	12	195	2340
	CA50	24	10.0	12	584	7008
	CA50	25	10.0	8	464	3712
Planta (142.5)	CA50	26	12.5	4	584	2336

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	648.6	281.5
	10.0	316.8	214.9
	12.5	71.3	75.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	571.9		

Volume de concreto (C-40) = 22.60 m³
Área de forma = 217.90 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG – CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 – Andar superior – Anexo a TOP CLASS
Bairro Alameda – Aracaju – Se FONE: (79) 3211-5989 – CEP.: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

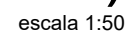
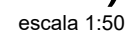
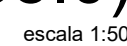
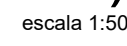
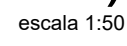
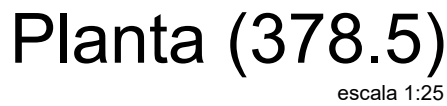
DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE

PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA:	10/2023	PROJETO	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ARQUIVO ELETRÔNICO	003-13.3.3.10_15-PE-ESG-R00
ESCALA:	1:25	PLANTAS	ESTRUTURAL DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS E4, E5, E8 e E11 Planta Paredes e Cortes	COD. PROJ.	BLOCO FOLHA 003 13.3.3.10



RESUMO DO AÇO

Volume de concreto (C-40) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

Volume de concreto (C-40) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²


 J. V. D. M. van der Vliet
 E-mail: j.v.d.m.van.der.vliet@uu.nl

ORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua de Melo, 23 - Andar superior - Anexo a TOP CLASS
Rio de Janeiro - Se FONE: (79) 3211-5969 - CEP.: 49037-590
www.cteng.com.br / e-mail: cteng@cteng.com.br
0001-32

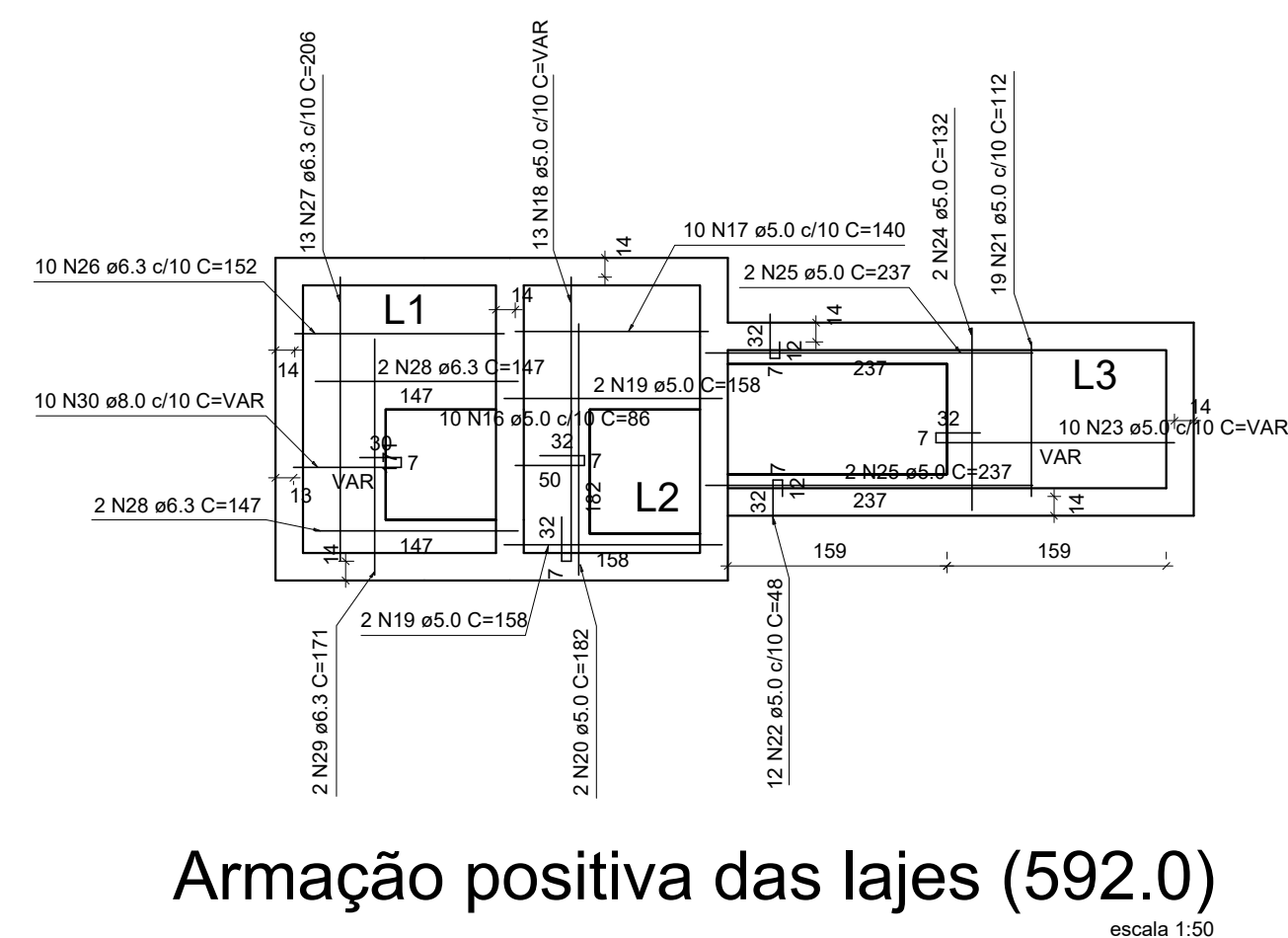
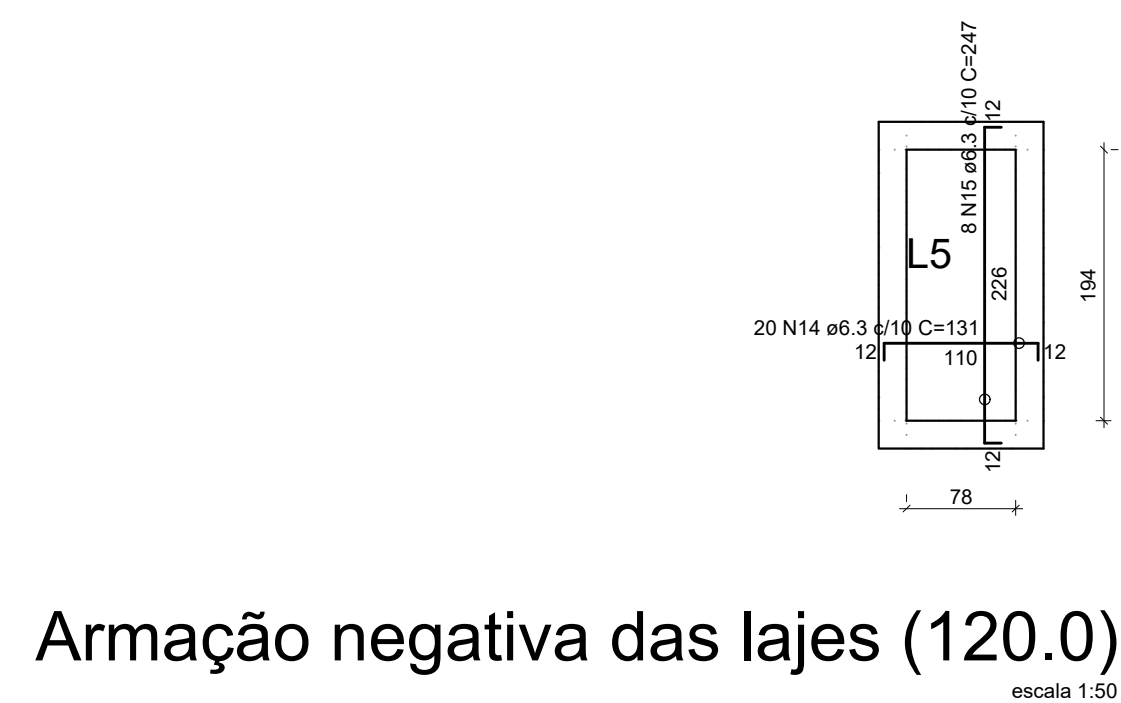
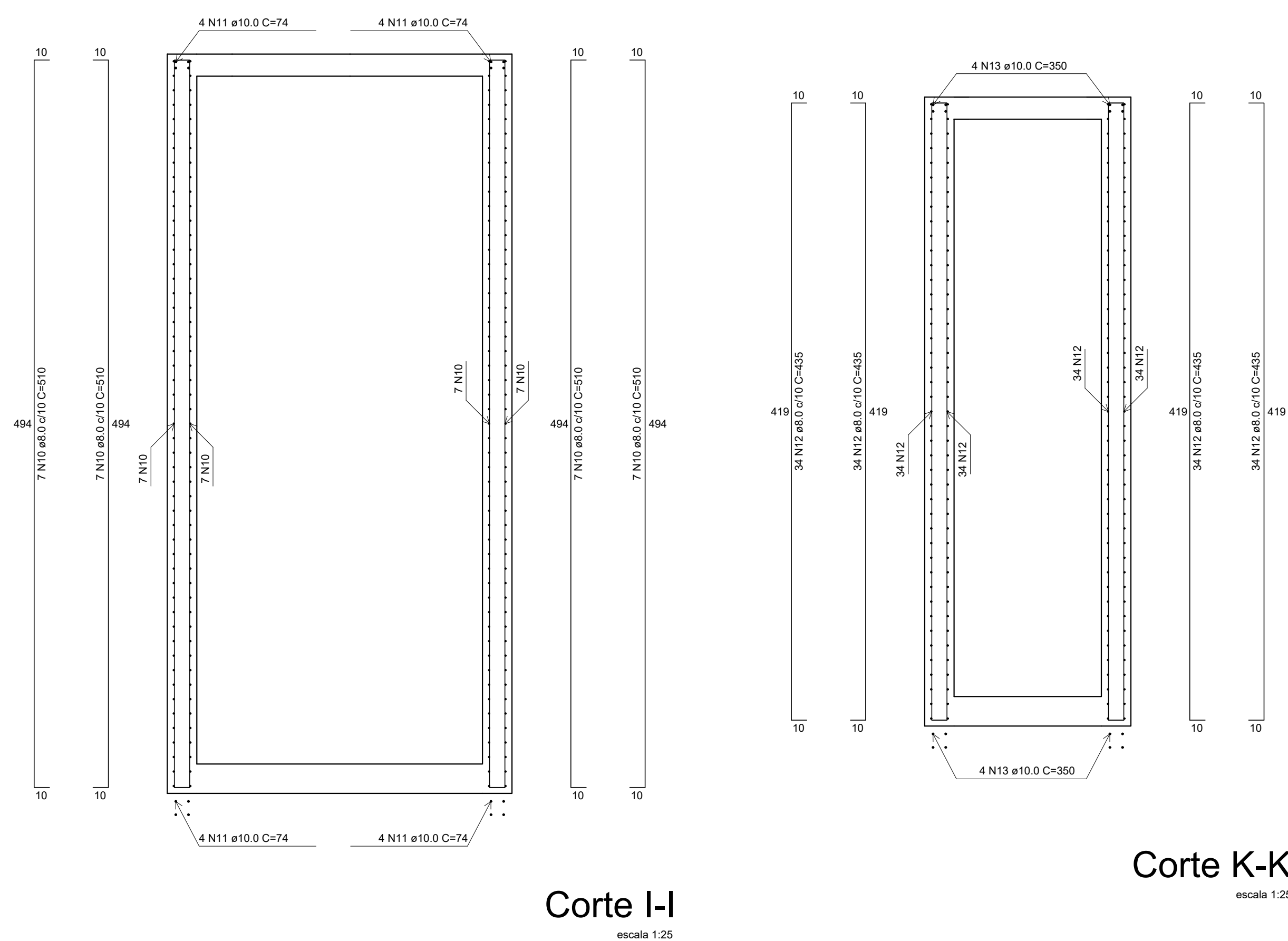
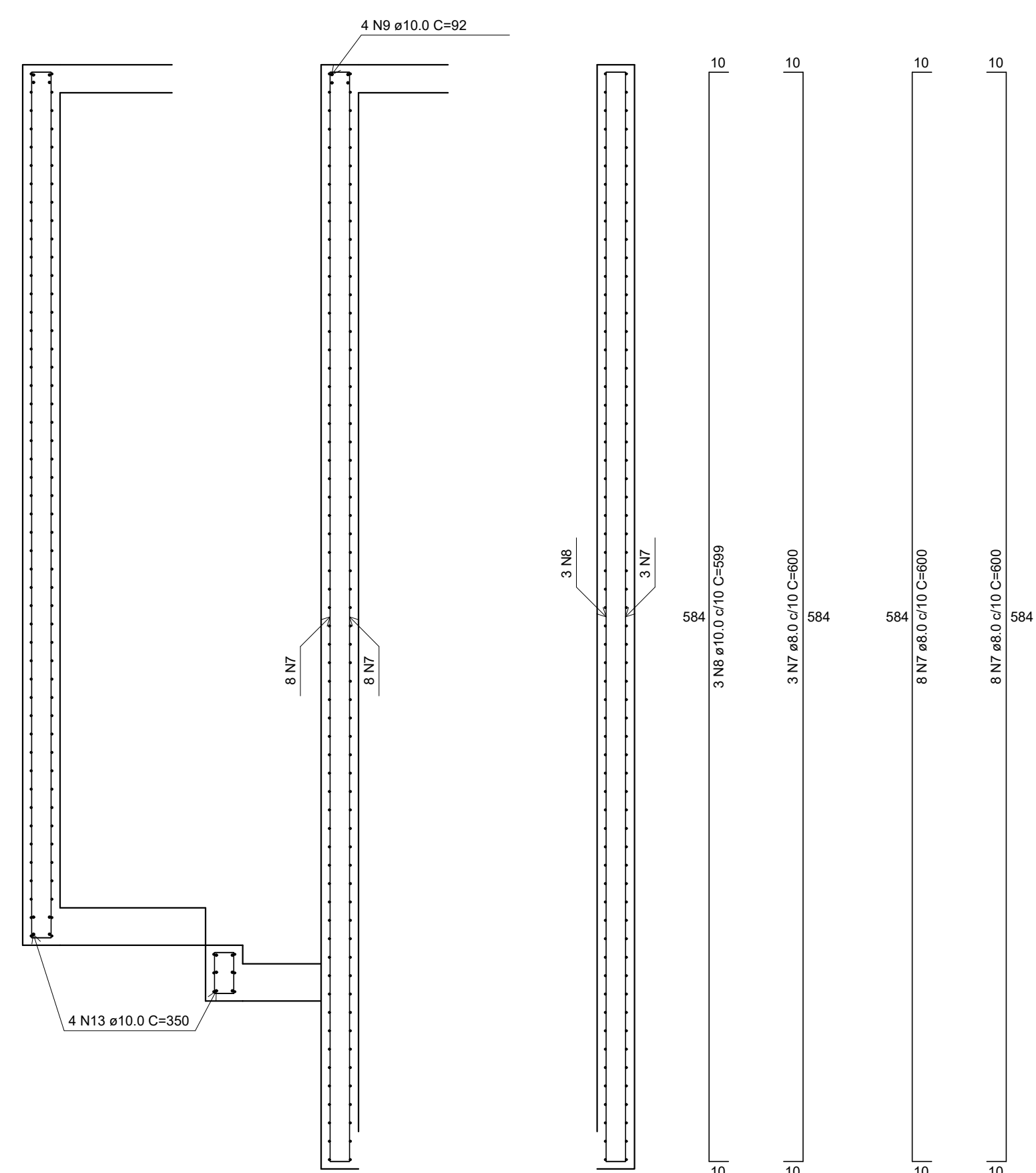
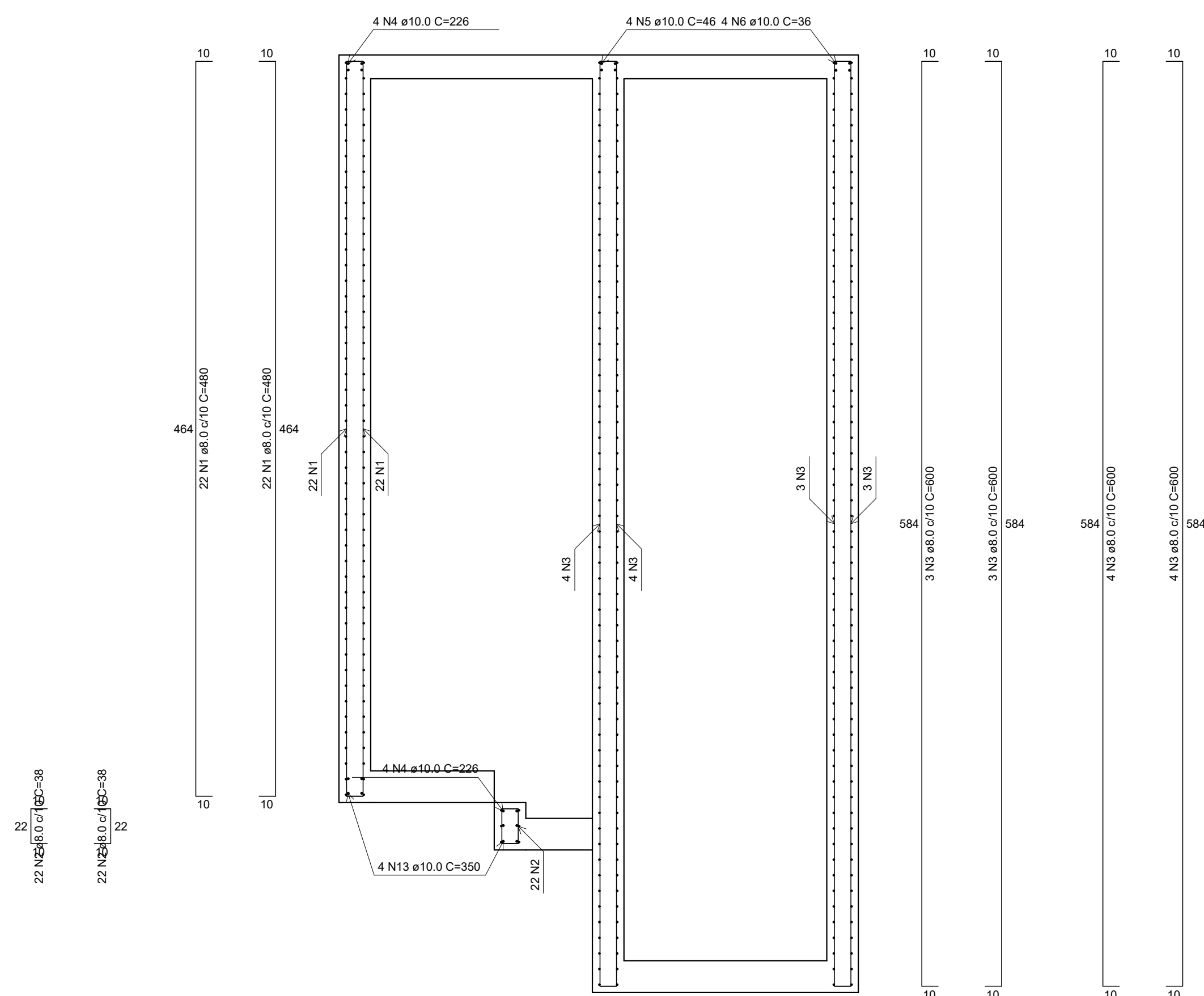
AUTOR DO PROJETO	DATA	CREA	VISTO	SE
------------------	------	------	-------	----

COAUTOR DO PROJETO	DATA	CREA	VISTO	SE
--------------------	------	------	-------	----

1. *Journal of the American Medical Association*, 2000; 283: 2689-2693.

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

10/2023 ESGOTAMENTO SANITÁRIO 003-13.3.3.10_15-PE-ESG-R00



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Corte A-A	CASO 1	2	8,0	44	480	21120
	CASO 2	2	8,0	44	38	1672
	CASO 3	3	8,0	14	600	8400
	CASO 4	4	10,0	16	288	3616
	CASO 5	6	10,0	4	46	1144
Corte B-B	CASO 6	5	10,0	10	36	940
	CASO 7	8	8,0	19	60	1180
	CASO 8	8	10,0	3	599	1797
Corte I-I	CASO 9	9	10,0	4	92	388
	CASO 10	10	8,0	28	510	14280
Corte K-K	CASO 11	11	10,0	10	131	1310
	CASO 12	8	8,0	136	435	59160
Negativos (120,0)	CASO 13	13	10,0	16	350	5600
	CASO 14	17	8,0	23	211	2592
	CASO 15	15	6,3	8	247	1976
Positivos (592,0)	CASO 16	5,0	5,0	10	86	860
	CASO 17	5,0	5,0	10	140	1400
	CASO 18	5,0	5,0	13	98	980
	CASO 19	5,0	5,0	15	158	630
	CASO 20	5,0	5,0	2	182	364
	CASO 21	5,0	5,0	12	112	2128
	CASO 22	5,0	5,0	10	48	1152
	CASO 23	5,0	5,0	10	VAR	VAR
	CASO 24	25	5,0	10	132	2554
	CASO 25	5,0	5,0	4	237	948
CASO 26	26	6,3	13	152	1520	
CASO 27	27	6,3	13	208	2678	
CASO 28	28	6,3	4	147	588	
CASO 29	29	6,3	2	171	342	
CASO 30	30	6,3	10	VAR	VAR	

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	97.2	26.2
	8.0	1171.4	508.4
	10.0	128.9	87.4
CA60	5.0	129.8	22

Volume de concreto (C-40) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

Área de forma = 0.00 m²


 Presidente del Consiglio dei Ministri
 Roma, 11/05/2010

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAÇAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG – CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 – Andar superior – Anexo a TOP CLASS
Bairro Atalaia – Aracaju – Se FONE: (79) 3211-5969 – CEP.: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Eng^o José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO		DATA	CREA	VISTO	SE
------------------	--	------	------	-------	----

COAUTOR DO PROJETO	DATA	CREA	VISTO	SE
--------------------	------	------	-------	----

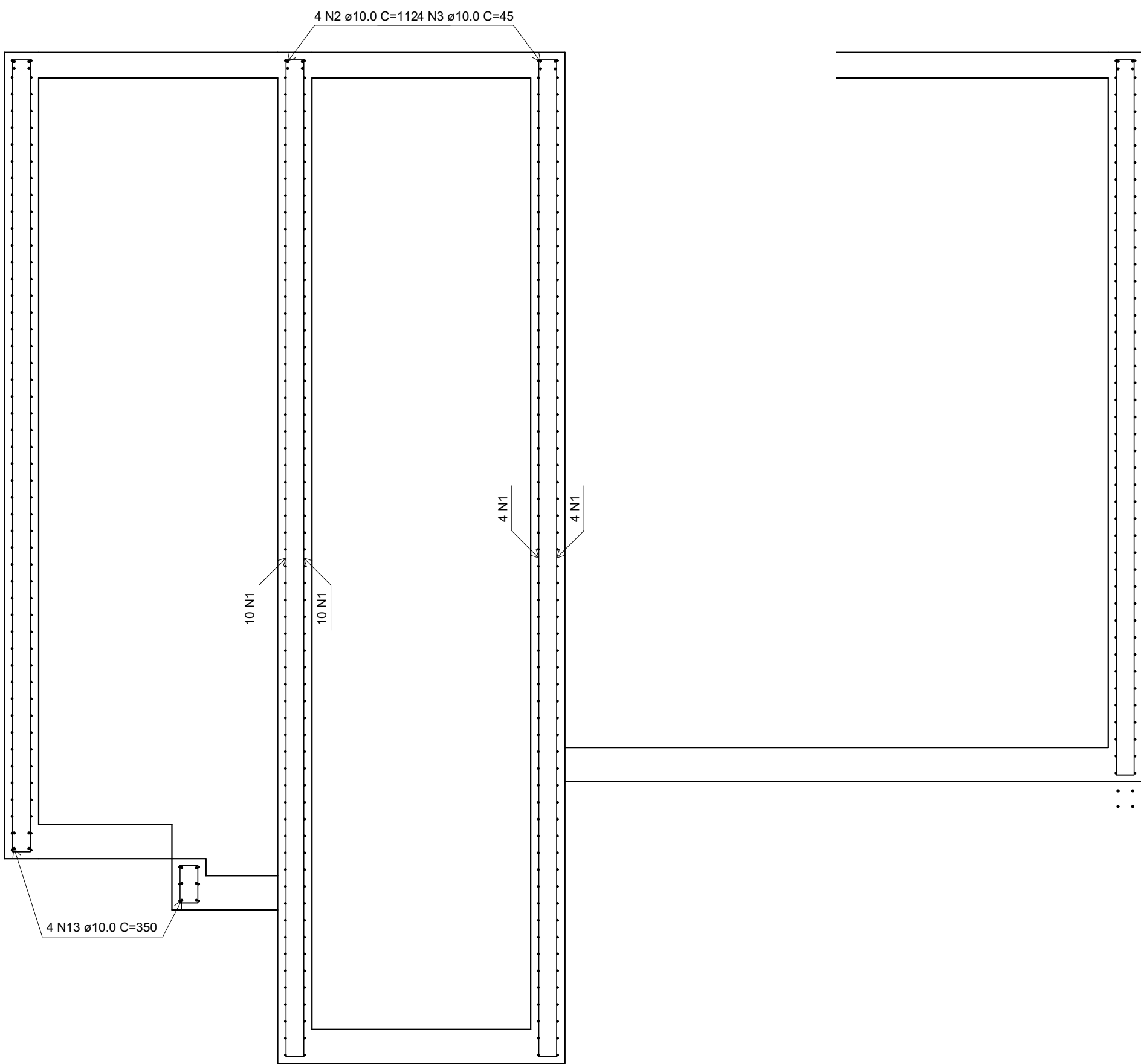
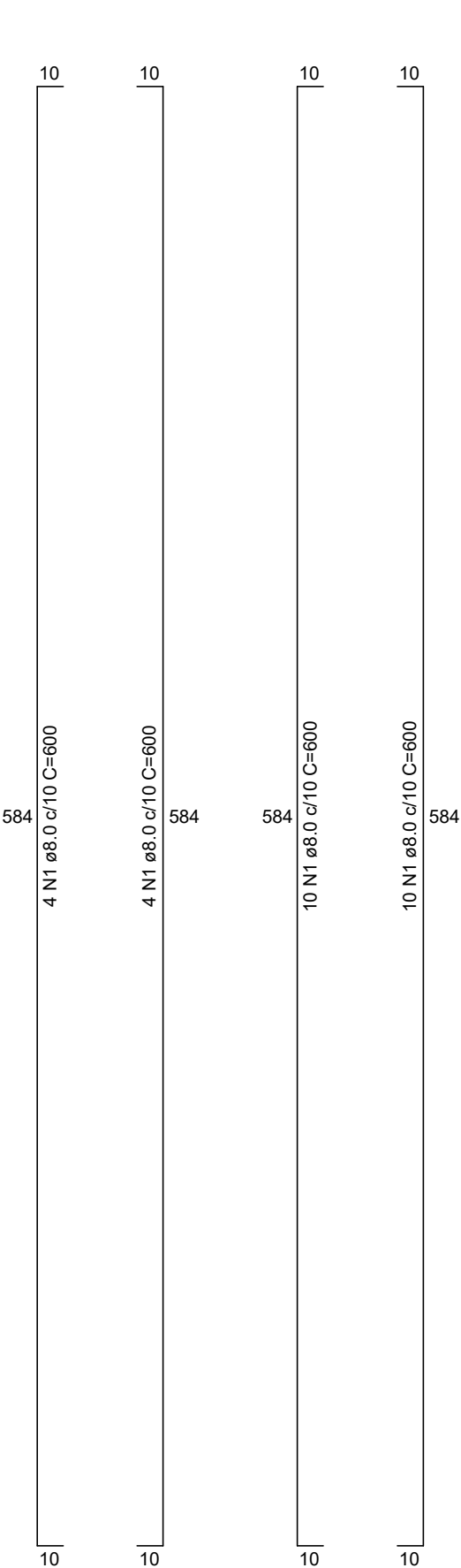
DIGITALIZAÇÃO	DATA	CREA	VISTO	SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA				

PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

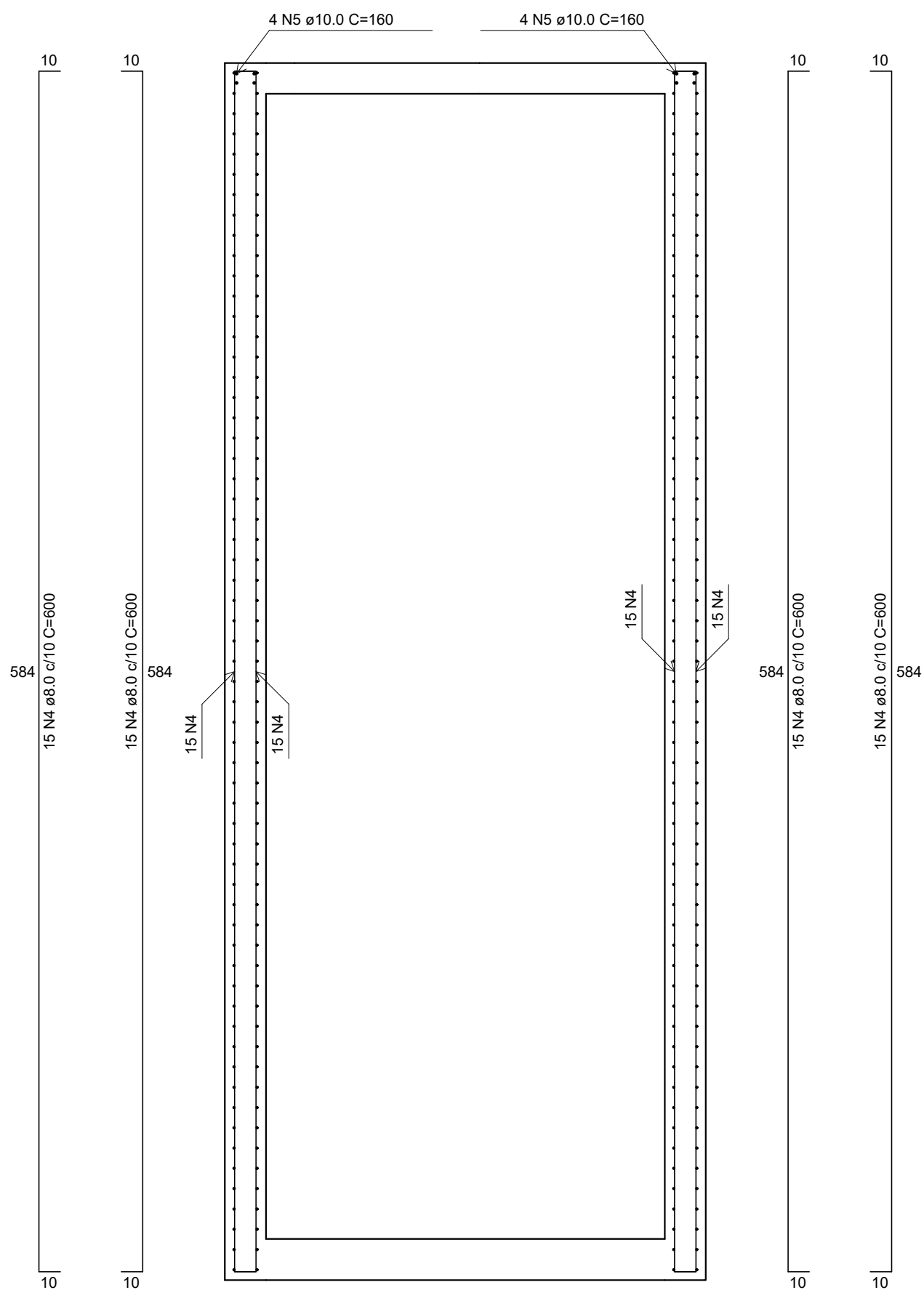
OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

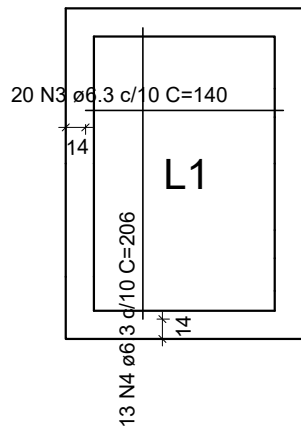
DATA:	10/2023	PROJETO	ESGOTAMENTO SANITÁRIO			ARQUIVO	ELETRÔNICO
						003-13.3.3.10.15-PE-ESG-ROO	
ESCALA	1:50 1:25	PLANTAS	ESTRUTURAL DAS ESTAÇÕES ELEVADORAS E4, E5, E8 e E11 Lajes e Cortes			COD. PROJ.	FOLHA
						003	13.3.3.12



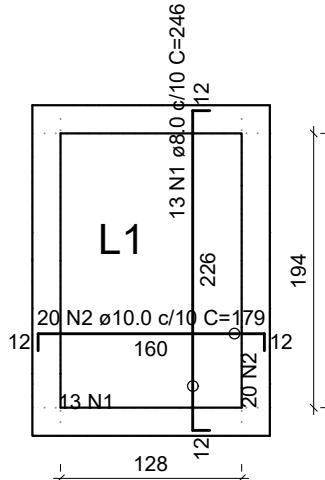
Corte E-E
escala 1:25



Corte J-J
escala 1:25



Armação positiva das lajes (0.0)
escala 1:50



Armação negativa das lajes (0.0)
escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO					
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)
Corte E-E	CA50	1	8.0	28	600
	CA50	2	10.0	4	112
	CA50	3	10.0	4	45
Corte J-J	CA50	4	8.0	60	600
	CA50	5	10.0	8	160
Negativos (0.0)	CA50	1	8.0	13	246
Positivos (0.0)	CA50	2	10.0	20	179
	CA50	3	6.3	20	140
	CA50	4	6.3	13	206

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C-TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	528	229.2
	10.0	(m)19.1	(kg)12.9
CA50	6.3	54.8	14.7
	8.0	32	13.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	295.0

Volume de concreto (C-40) = 0.52 m³
Área de forma = 0.00 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG — CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 — Andar superior — Anexo a TOP CLASS
Bairro Alajóia — Aracaju — Se FONE: (79) 3211-5969 — CEP: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

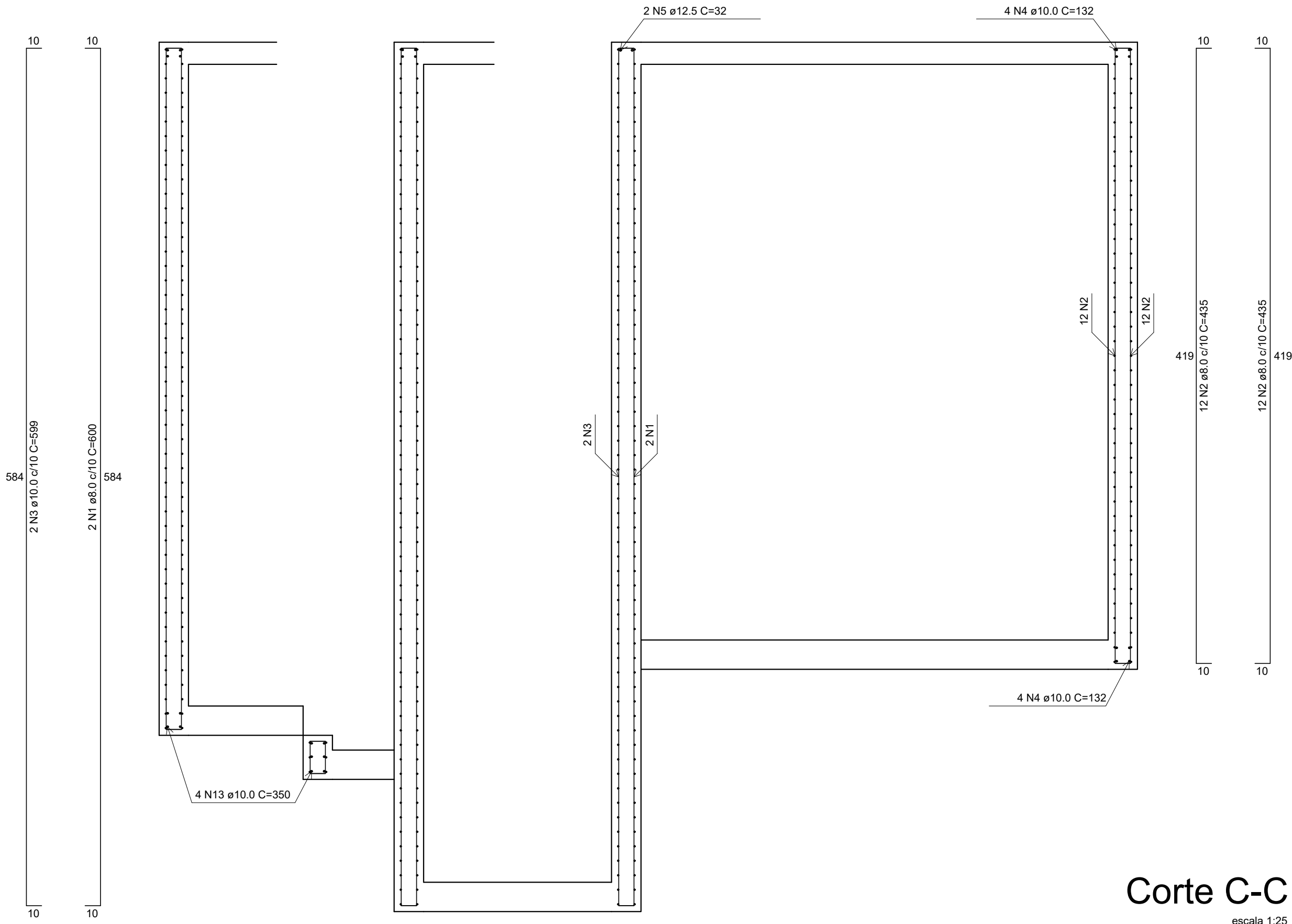
DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE

PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

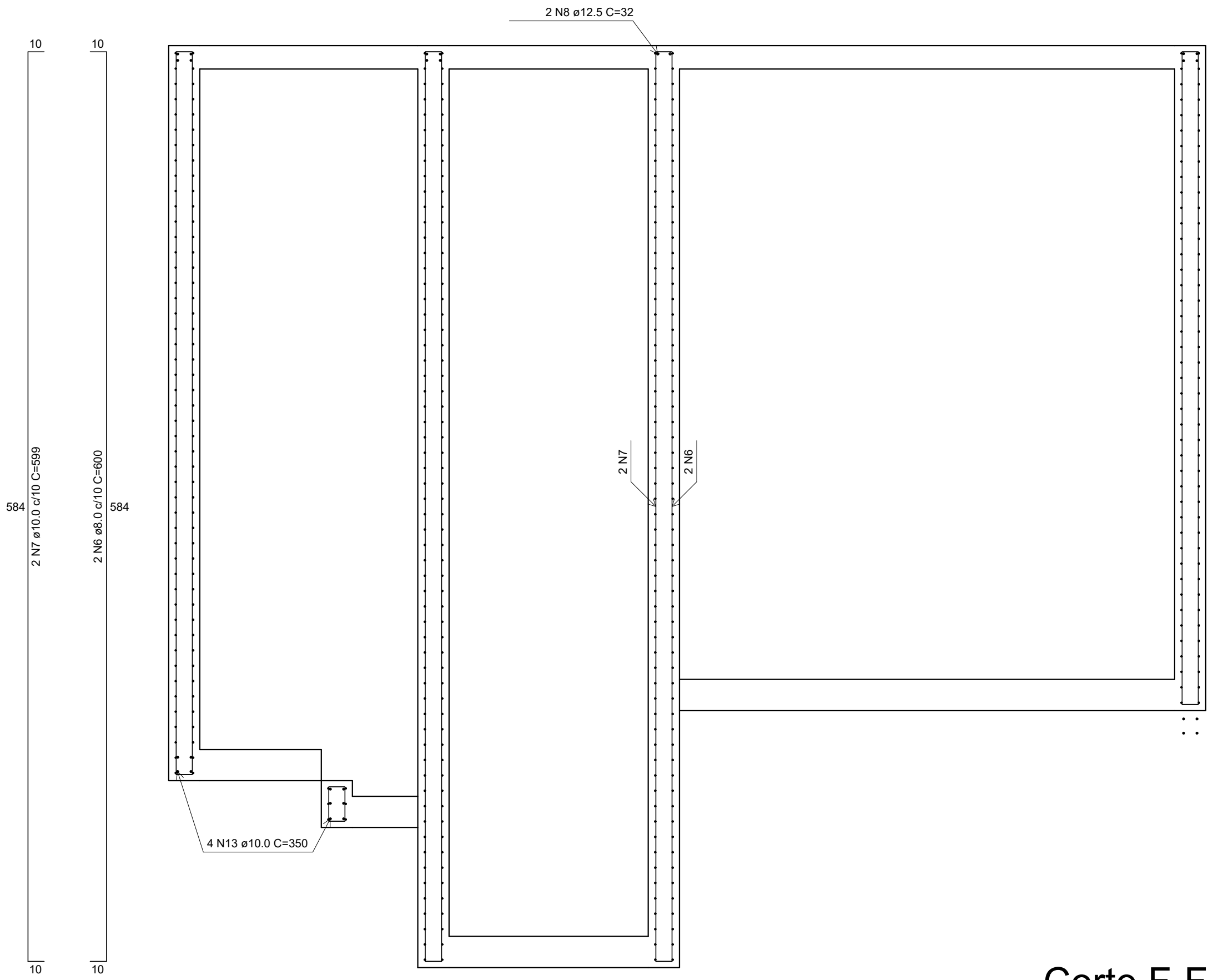
OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA:	10/2023	PROJETO	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ARQUIVO ELETRÔNICO	003-13.3.3.10_15-PE-ESG-R00
ESCALA	1:50 1:25	PLANTAS	ESTRUTURAL DAS ESTAÇÕES ELEVADORAS E4, E5, E8 e E11 Lajes e Cortes	ODD. PROJ.	BLOCO FOLHA 003 13.3.3.13



Corte C-C
escala 1:25



Corte F-F
escala 1:25

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Corte C-C	CA50	1	8.0	2	600	1200
	CA50	2	8.0	24	435	10440
	CA50	3	10.0	2	599	1198
	CA50	4	10.0	8	132	1056
Corte F-F	CA50	5	12.5	2	32	64
	CA50	6	8.0	2	600	1200
	CA50	7	10.0	2	599	1198
	CA50	8	12.5	2	32	64

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	128.4	55.7
	10.0	34.5	23.4
	12.5	1.3	1.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	80.5		

Volume de concreto (C-40) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG – CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 – Andar superior – Anexo a TOP CLASS
Bairro Alameda – Aracaju – Se FONE: (79) 3211-5969 – CEP: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Eng° José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

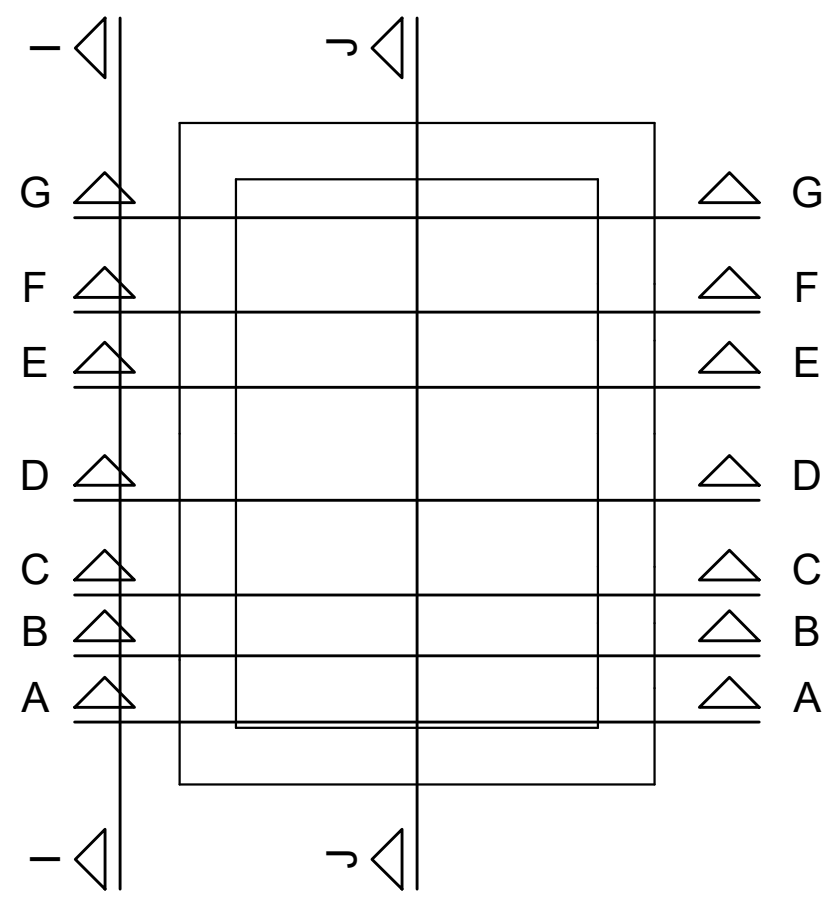
COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

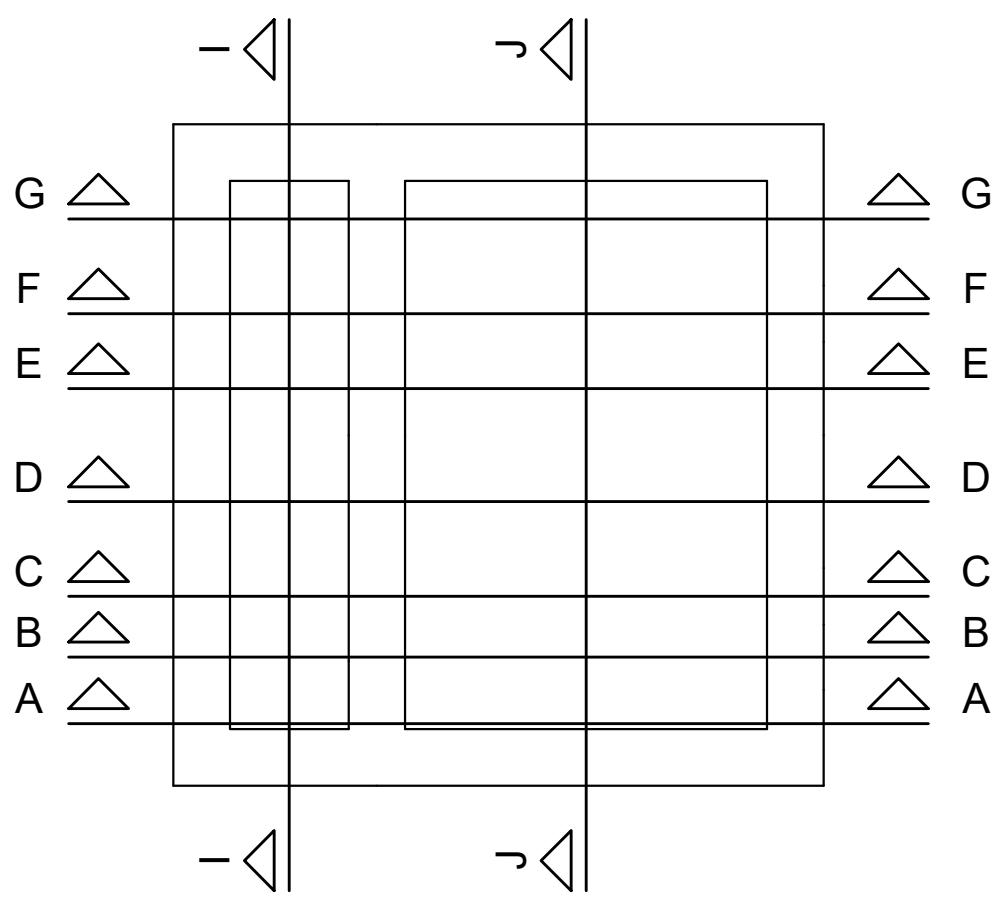
OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

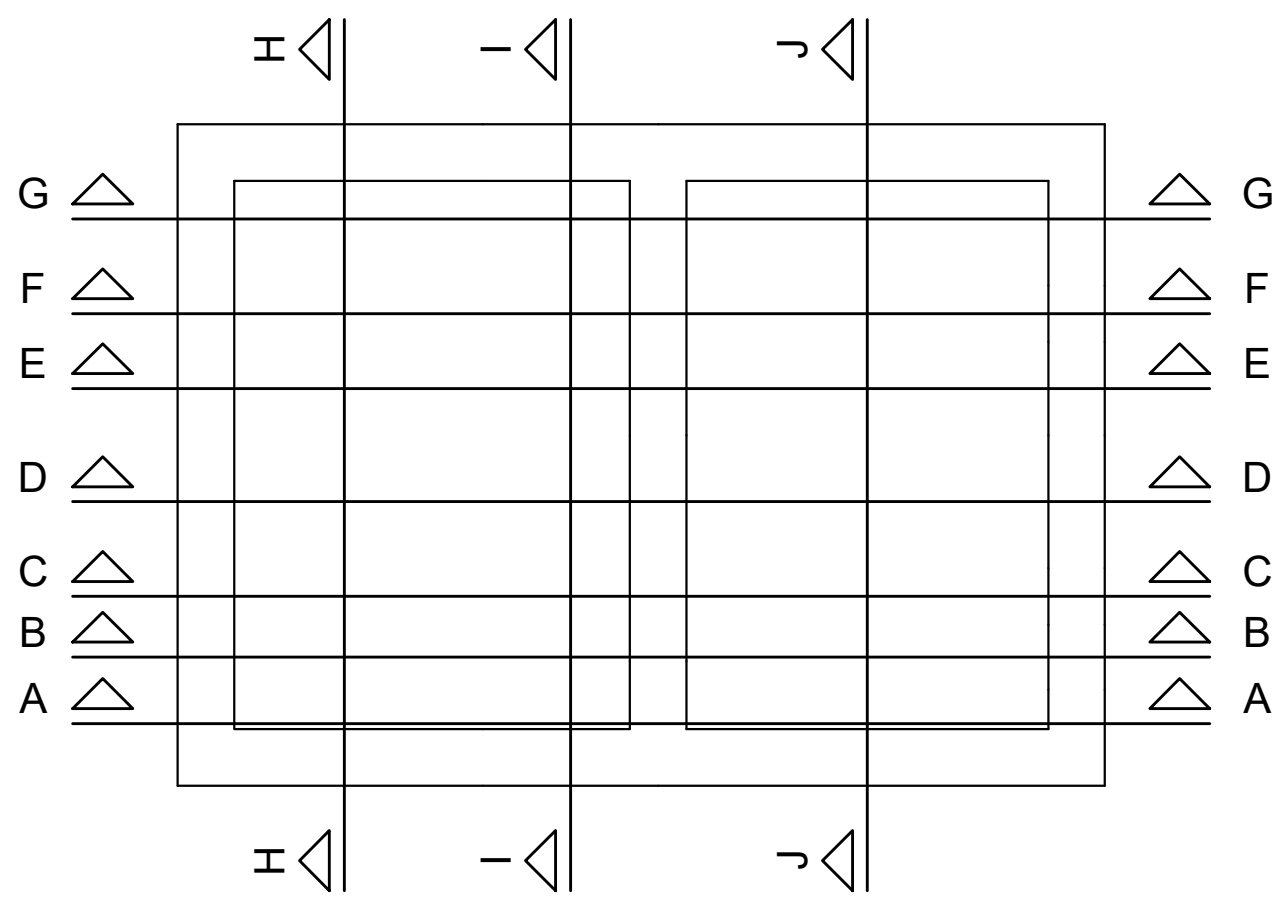
DATA:	10/2023	PROJETO	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ARQUIVO ELETRÔNICO	003-13.3.3.10_15-PE-ESG-R00
ESCALA	1:50 1:25	PLANTAS	ESTRUTURAL DAS ESTAÇÕES ELEVADORAS E4, E5, E8 e E11	COD. PROJ.	BLOCO
			Cortes	003	13.3.3.14



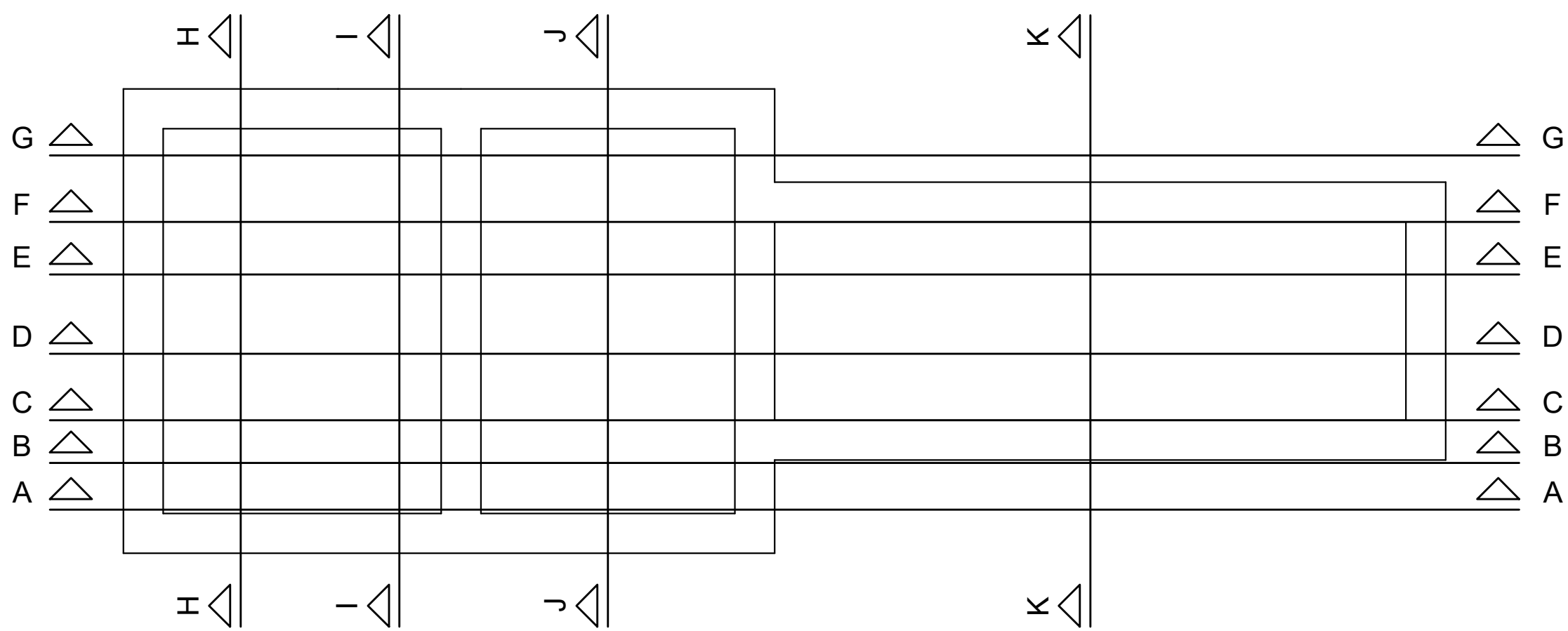
Planta (45.0)
escala 1:25



Planta (105.0)
escala 1:25



Planta (142.5)
escala 1:25



Planta (378.5)
escala 1:25



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG - CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - Andar superior - Anexo 9 TOP CLASS
Bairro Atalaia - Aracaju - Se FONE: (79) 3211-5969 - CEP: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160
AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA: 10/2023 PROJETO ESGOTAMENTO SANITÁRIO ARQUIVO ELETRÔNICO
003-13.3.3.10_15-PE-ESG-R00

ESCALA 1:25 PLANTAS ESTRUTURAL DAS ESTAÇÕES ELEVADORAS E4, E5, E8 e E11 FOLHA 13.3.3.15
Planta Baixa e Indicação dos Cortes

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA

SEM ESCALA
COTAS EM CM

DIMENSIONAMENTO CONDUTOR

Cálculo de Dimensionamento para Alimentação do QDC

- Motor 5 CV
- Trifásico 220V
- Rendimento = 0,77
- FP = 0,85

$$I(A) = (736 \times 5) / (380 \times 0,77 \times 0,85)$$
$$I(A) = 14,79A$$

Disjuntor = 20A

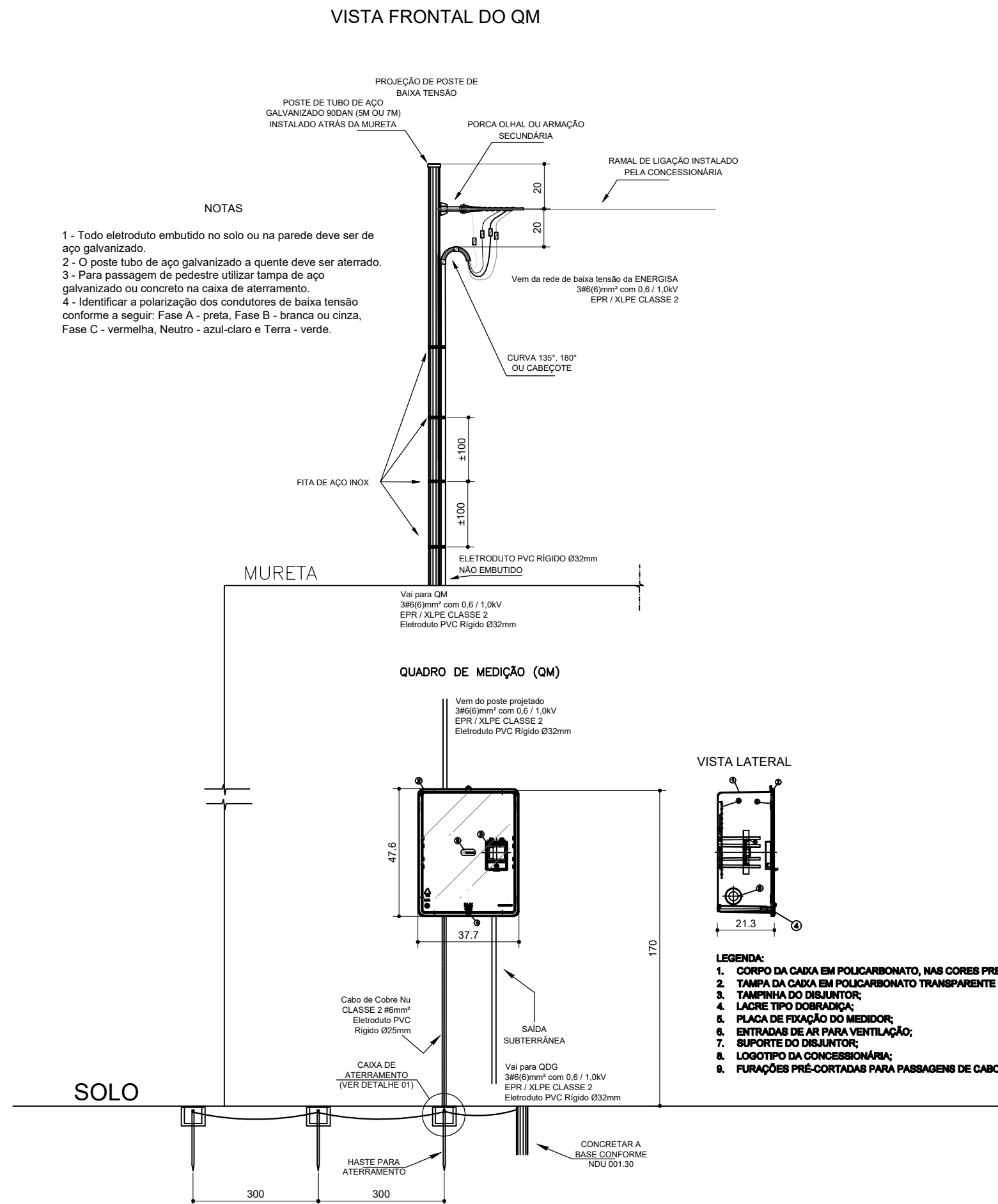
QUEDA DE TENSÃO

- $I = 14,79A$
- Distância = $\pm 10m$
- Condutor = $4mm^2$
- Esquema = $3F+T$
- Queda de Tensão Máx. (e) = 4%

$$e(\%) = (raiz(3) \times 0,0178 \times 100 \times 14,79 \times 10) / (4 \times 220)$$
$$e(\%) = 0,518\%$$

LISTA DE MATERIAL PROPOSTA

Item	Descrição	Unidade	Qtd.	Item	Descrição	Unidade	Qtd.
1	Cabo de cobre EPR/XLPE 0,6/1kV 6mm² CLASSE 2 - cor preta (rolo 50 metros)	pç	1	11	Eletroduto PVC Corrugado 25mm (50 metros)	pç	1
2	Cabo de cobre EPR/XLPE 0,6/1kV 6mm² CLASSE 2 - cor azul claro	m	16	12	Eletroduto PVC Rígido 25mm (3 metros)	pç	7
3	Cabo de cobre nu 6mm² CLASSE 2	m	10	13	Eletroduto PVC Rígido 32mm (3 metros)	pç	5
4	Cabo de cobre PVC 750V 4mm² - cor preta	m	12	14	Poste aço galvanizado 90daN (5 ou 7M)	un	1
5	Cabo de cobre PVC 750V 4mm² - cor verde	m	4	15	Caixa de medição polifásica padrão ENERGISA	un	1
6	Cabo de cobre PVC 750V 1,5mm² - cor preta (rolo 50 metros)	pç	1	16	Quadro de Distribuição p/ 12 disjuntores com barramento N+T	un	1
7	Cabo de cobre PVC 750V 1,5mm² - cor azul (rolo 50 metros)	pç	1	17	Caixa para aterramento	un	4
8	Disjuntor termomagnético tripolar 40A 10kA Curva C	un	2	18	Haste de cobre	un	4
9	Disjuntor termomagnético tripolar 20A Curva C	un	1	19	Conector cunha ou GTDU	un	4
10	Disjuntor termomagnético tripolar 10A Curva C	un	1	20	Arandelas tipo tartaruga + lâmpada 60W	un	7



Legenda de condutos

Teto
Alta
Média
Baixa

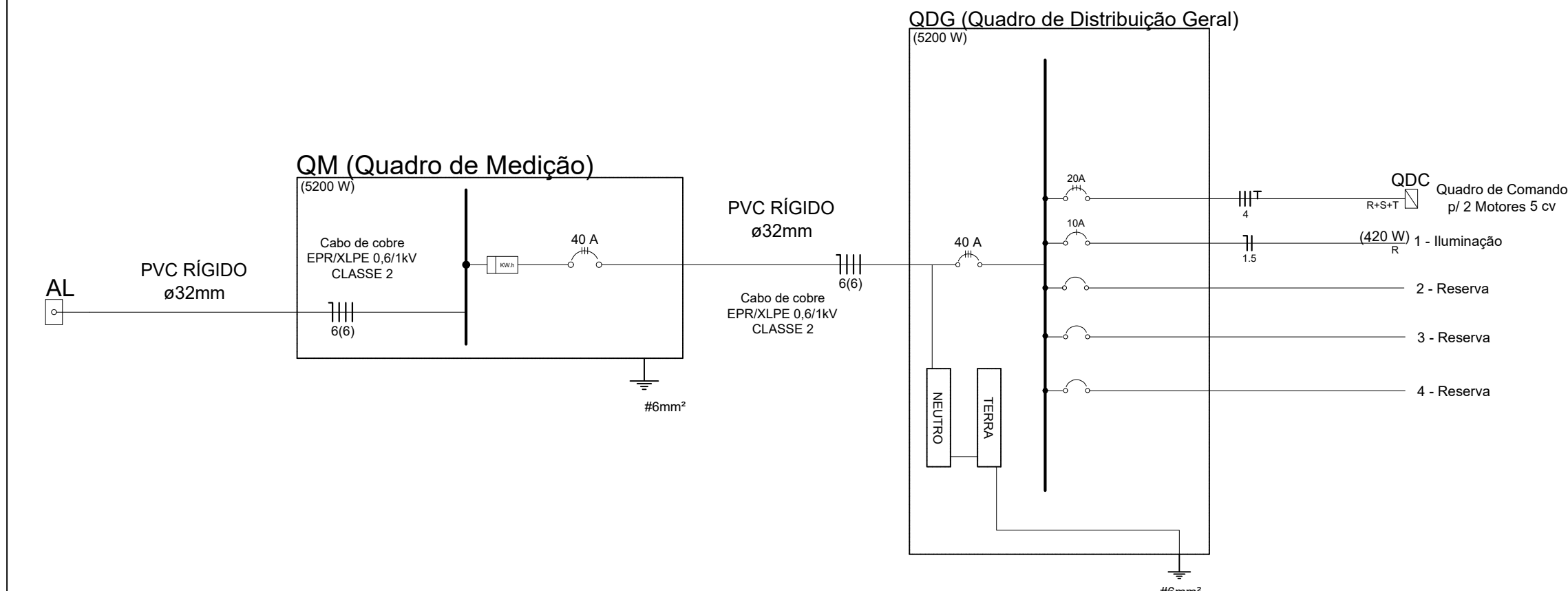
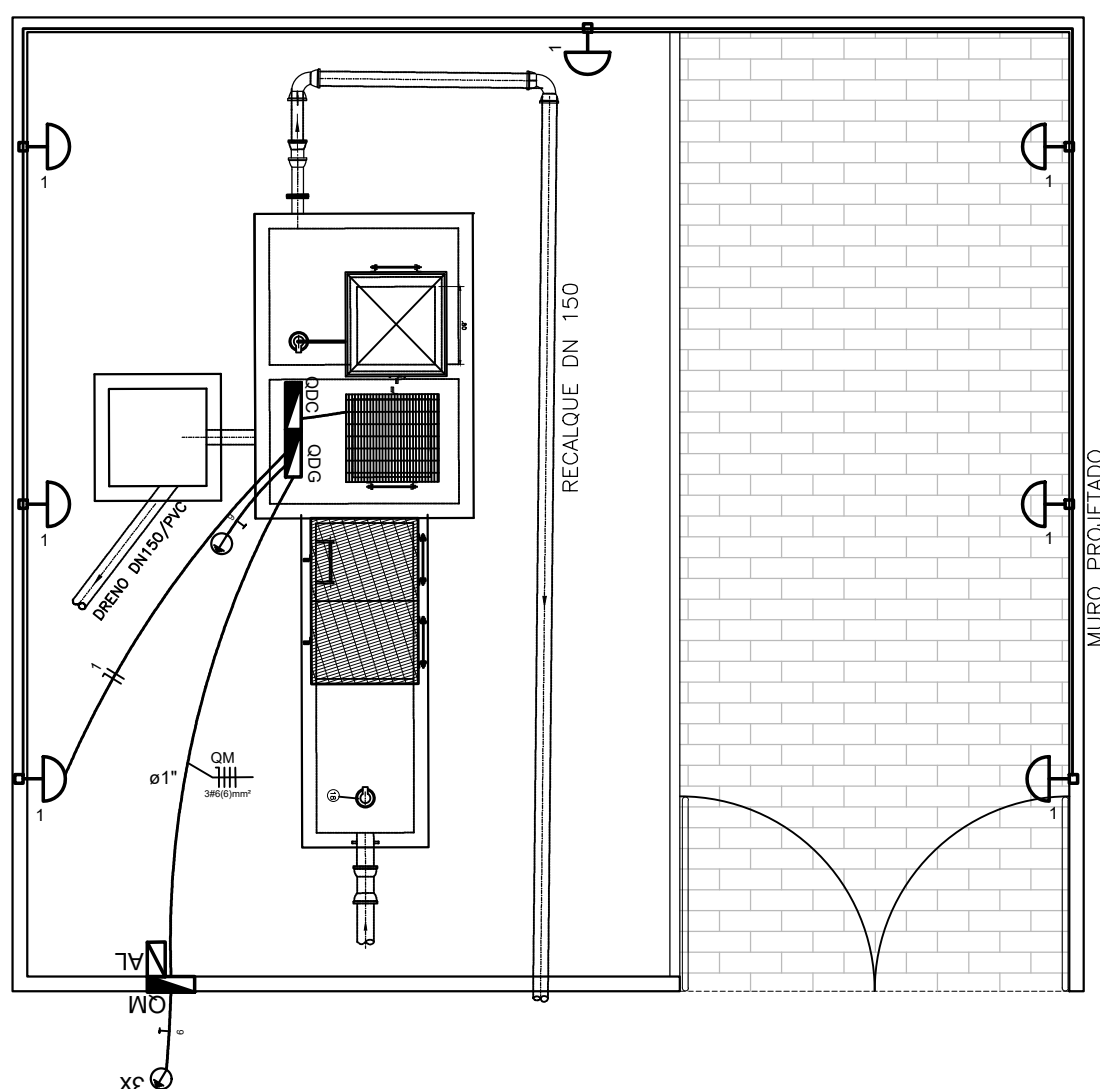
Piso

Aparente

NOTAS

- Eletrodutos não cotados iguais a $\phi 3/4"$.
- Fiação conforme diagrama unifilar.
- Esquema de aterramento TN-C-S com neutro da concessionária aterrado. O aterramento do empreendimento é feito por 1 haste (16x2400mm) de cobre enterrada e interligada por cabo de cobre nu 6mm².
- Eletrodutos enterrados e aparentes em PVC rígido.
- Eletroduto para alimentação do quadro de distribuição em PVC rígido.
- Cabos de cobre EPR/XLPE 0,6/1kV para alimentação do quadro.
- Todas as estruturas metálicas deverão ser aterradas.

DIAGRAMA UNIFILAR



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJÚ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG - CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - Andar superior - Anexo e TOP CLASS
Bairro Atalaia - Aracaju - Se FONE: (79) 3211-5969 - CEP: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJÚ

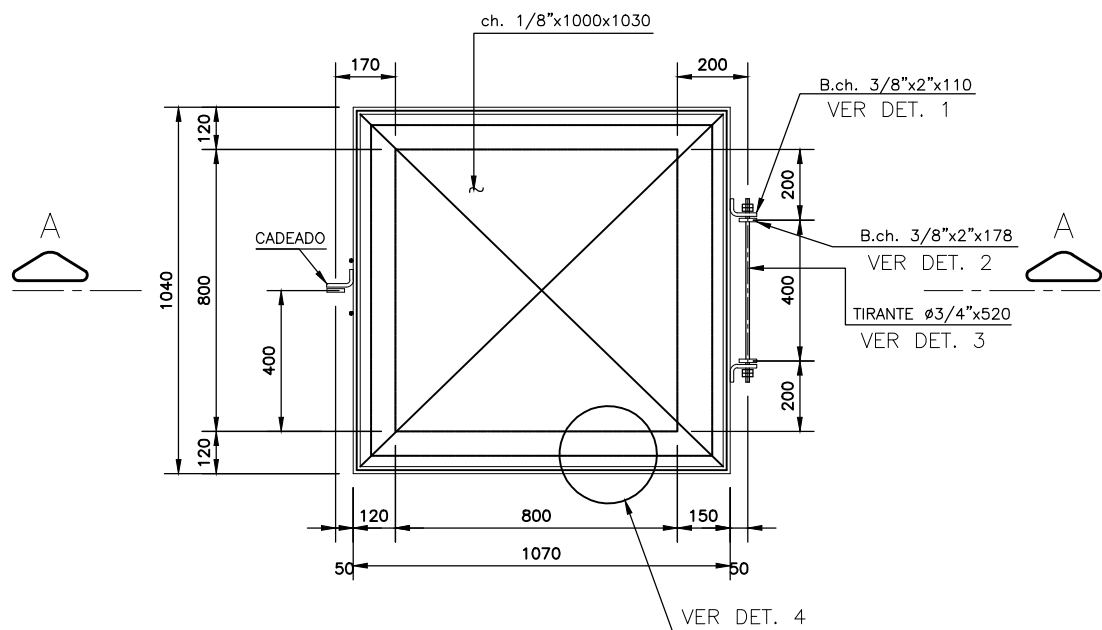
DATA	10/2023	PROJETO	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ARQUIVO ELETRÔNICO	002-13.3.3.16-PE-ESG-R00
ESCALA	SEM ESCALA	PLANTA	PROJETO ELÉTRICO - PLANTAS, CORTES E DETALHES	COD. PROJ.	BLOCO
				002/2023	FOLHA 13.3.3.16

13.3.4 – DETALHES CONSTRUTIVOS

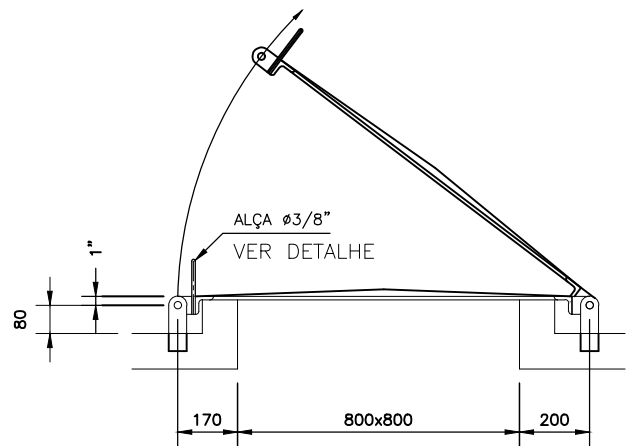

EST. LICENÇA Nº 1702150

CONFIRMAÇÃO DE FORNECIMENTO	
Nº	QTD
1	10
2	10
3	10
4	10
5	10
6	10
7	10
8	10
9	10
10	10
11	10
12	10
13	10
14	10
15	10
16	10
17	10
18	10
19	10
20	10
21	10
22	10
23	10
24	10
25	10
26	10
27	10
28	10
29	10
30	10
31	10
32	10
33	10
34	10
35	10
36	10
37	10
38	10
39	10
40	10
41	10
42	10
43	10
44	10
45	10
46	10
47	10
48	10
49	10
50	10
51	10
52	10
53	10
54	10
55	10
56	10
57	10
58	10
59	10
60	10
61	10
62	10
63	10
64	10
65	10
66	10
67	10
68	10
69	10
70	10
71	10
72	10
73	10
74	10
75	10
76	10
77	10
78	10
79	10
80	10
81	10
82	10
83	10
84	10
85	10
86	10
87	10
88	10
89	10
90	10
91	10
92	10
93	10
94	10
95	10
96	10
97	10
98	10
99	10
100	10

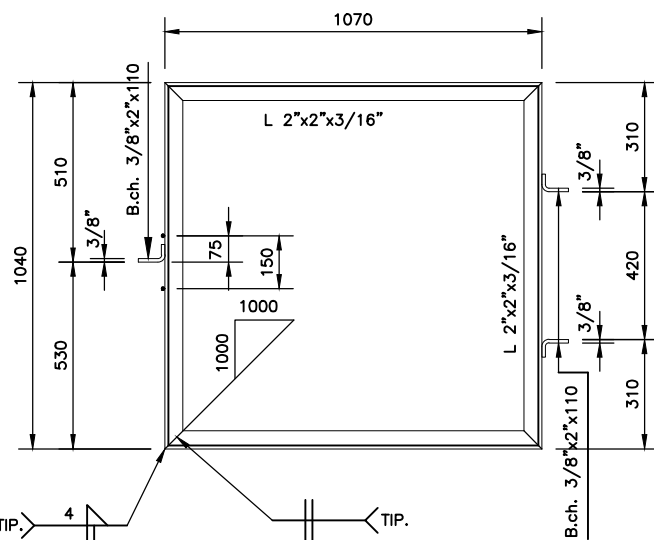
TAMPA METÁLICA ARTICULÁVEL



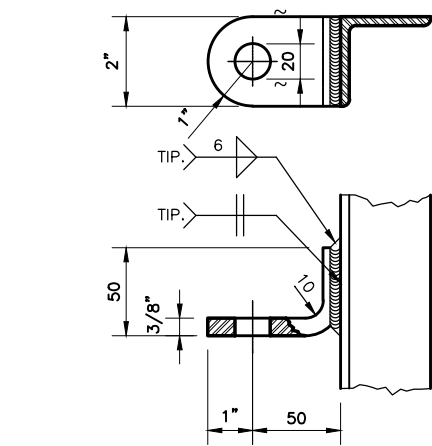
PLANTA DO CONJUNTO
ESC. 1:20



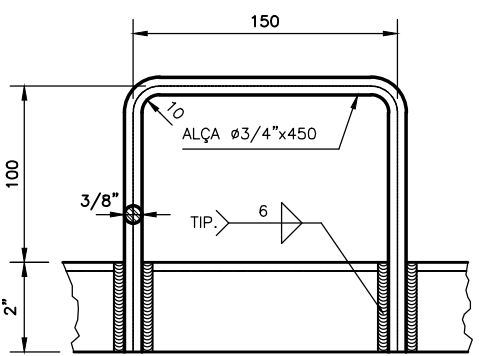
CORTE A-A
ESC. 1:20



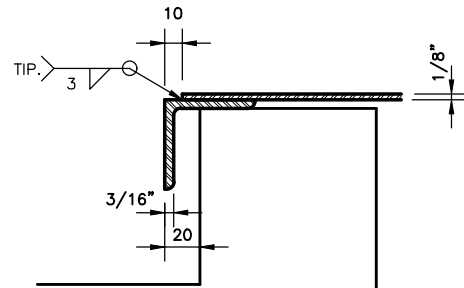
PLANTA DO QUADRO
ESC. 1:20



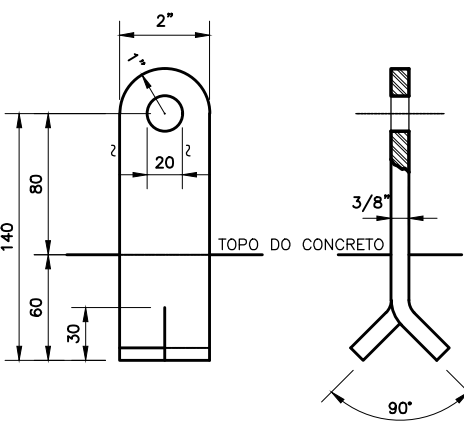
DET. 1
S/ ESC.



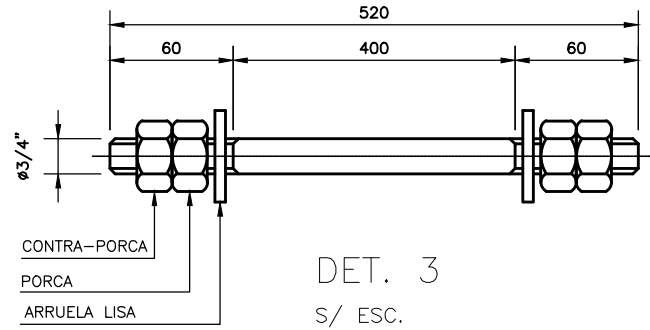
DETALHE DA ALÇA
S/ ESC.



DET. 4
S/ ESC.

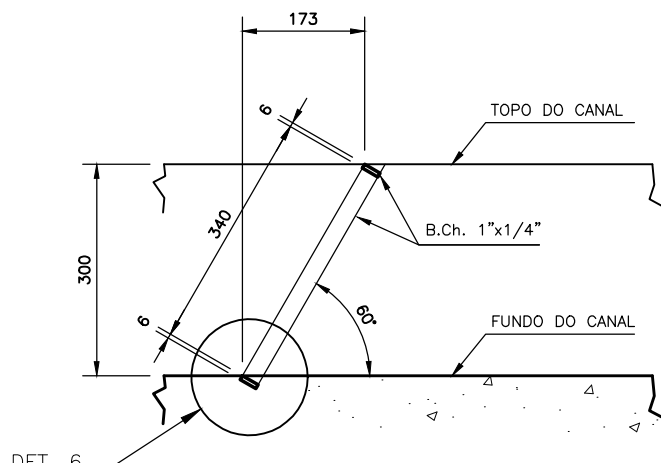


DET. 2
S/ ESC.

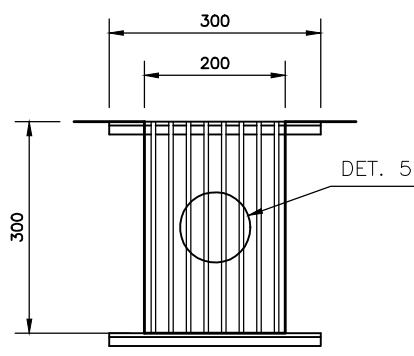


DET. 3
S/ ESC.

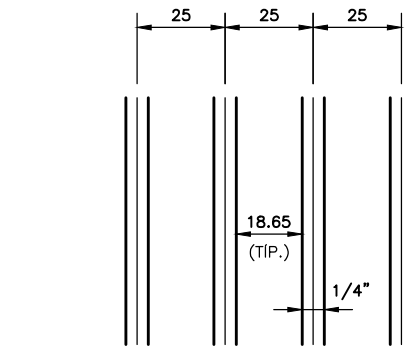
GRADE METÁLICA PARA RETENÇÃO DE SÓLIDOS



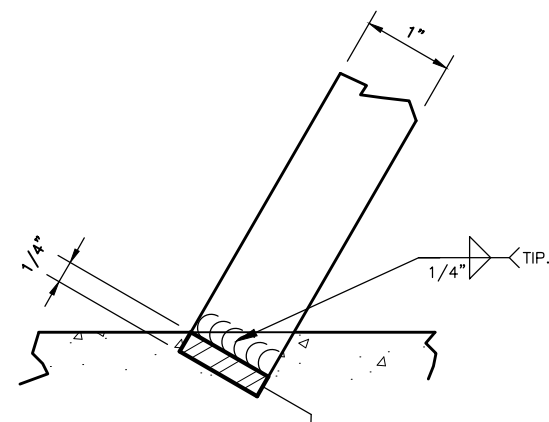
VISTA LATERAL
ESC. 1:10



VISTA FRONTAL
ESC. 1:10

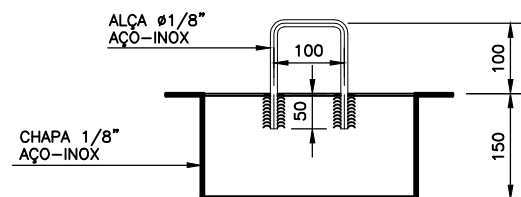


DET. 5
S/ ESC.

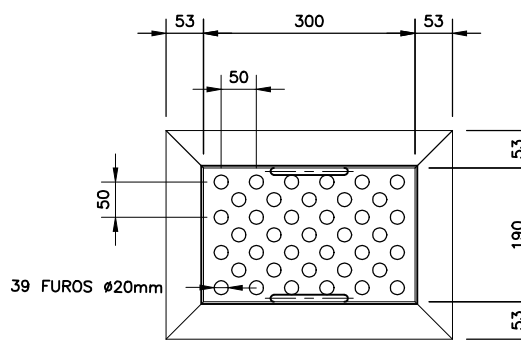


DET. 6
ESC. 1:2

CESTO EM AÇO INOX

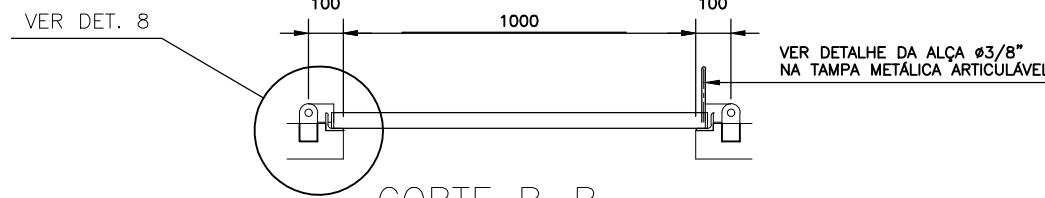


VISTA LATERAL
ESC. 1:10

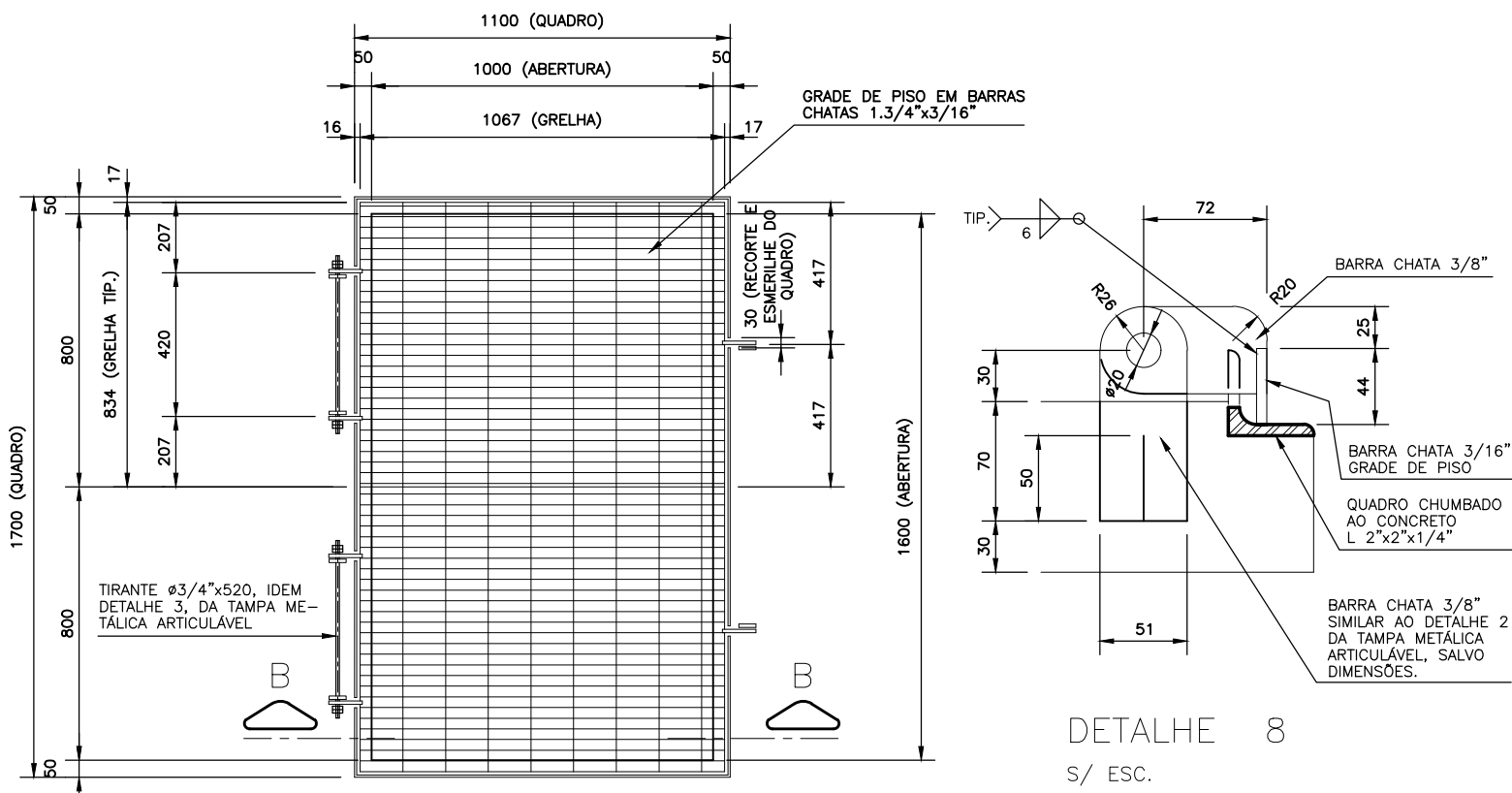


PLANTA
ESC. 1:10

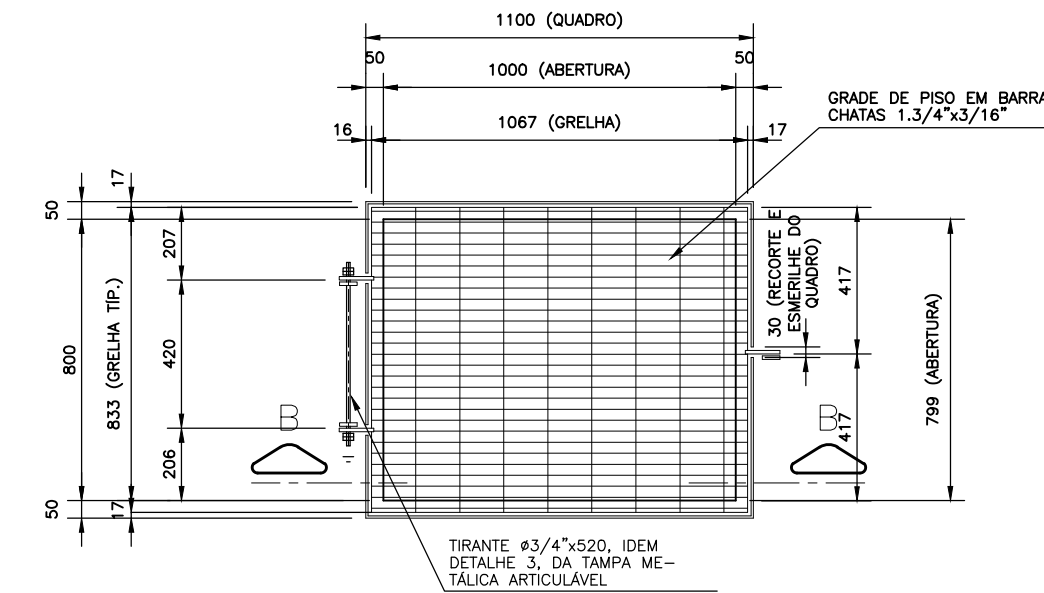
GRADE DE PISO ARTICULÁVEL



CORTE B-B
ESC. 1:20



PLANTA DO CONJUNTO
ESC. 1:20

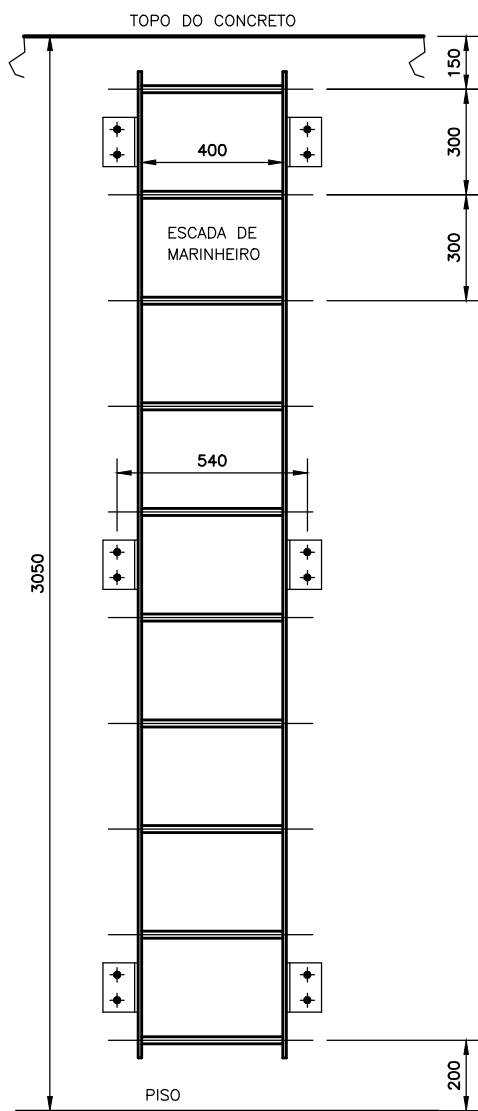


DETALHE 8
S/ ESC.

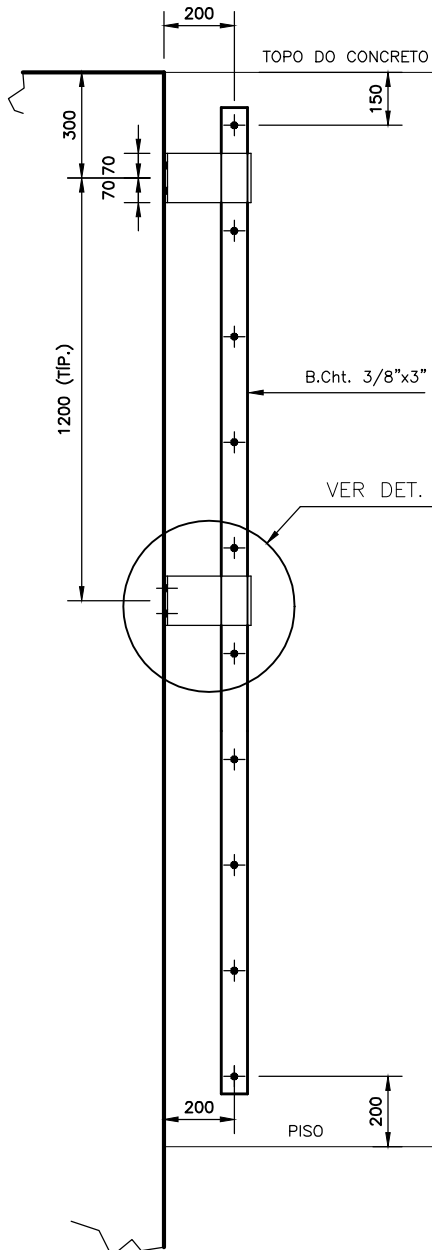
ESCADA DE MARINHEIRO S/ PROTEÇÃO

PLANTA DO CONJUNTO
ESC. 1:20

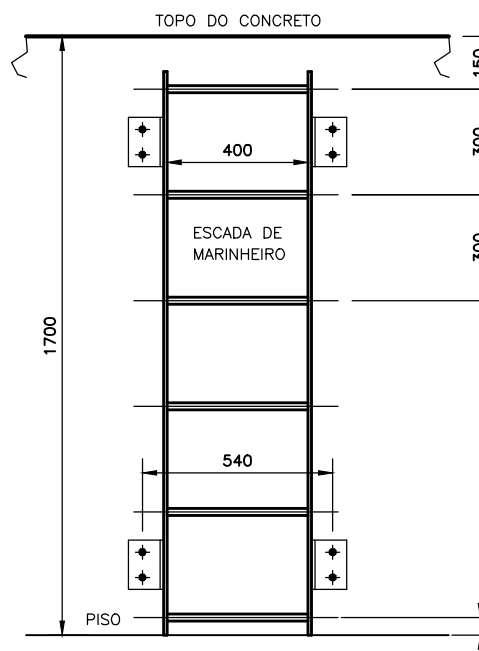
TIPO 1



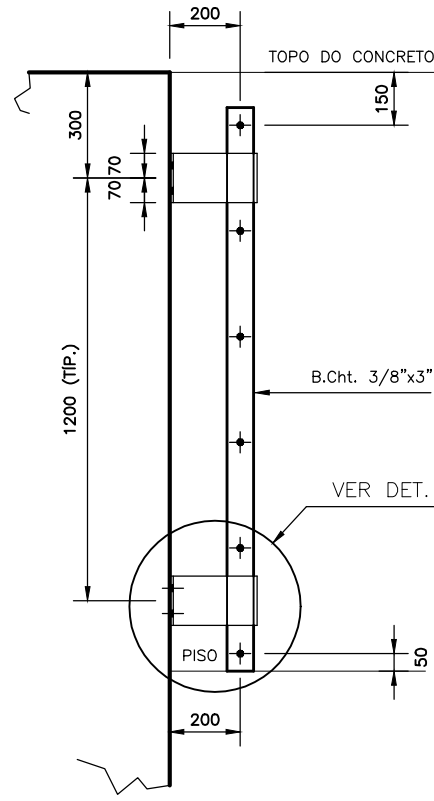
VISTA FRONTAL
ESC. 1:20



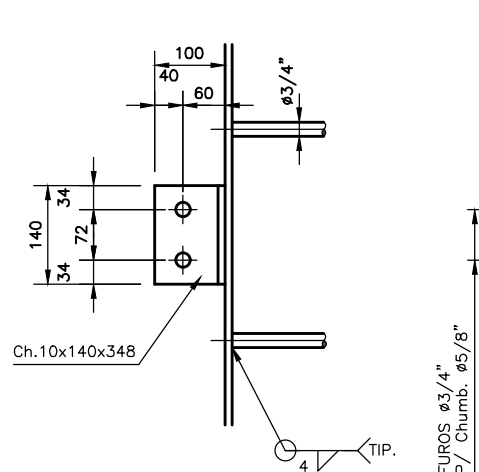
VISTA LATERAL
ESC. 1:20



VISTA FRONTAL
ESC. 1:20



VISTA LATERAL
ESC. 1:20



DET. 7
ESC. 1:10

- NOTAS:**
- 1-AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
 - 2-MATERIAS: CHAPAS: ASTM-A-283 gr.C
PERFIS: ASTM-A-36
 - 3-TODO CONJUNTO DEVERIA SER JATEADO AO "METAL BRANCO" OU LIMPO MECANICAMENTE PARA APLICAÇÃO DA TINTA DE FUNDO (PRIMER) EM 2 DEMÃOS E COMO ACABAMENTO PINTADO COM TINTA A BASE DE ALCATRAZ/EPÓXI, TAMBÉM EM 2 DEMÃOS COM INTERVALO MÍNIMO DE 24hs.

[Assinatura]

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG - CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - Andar superior - Anexo a TOP CLASS
Bairro Atalaia - Aracaju - Se FONE: (79) 3211-5969 - CEP: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

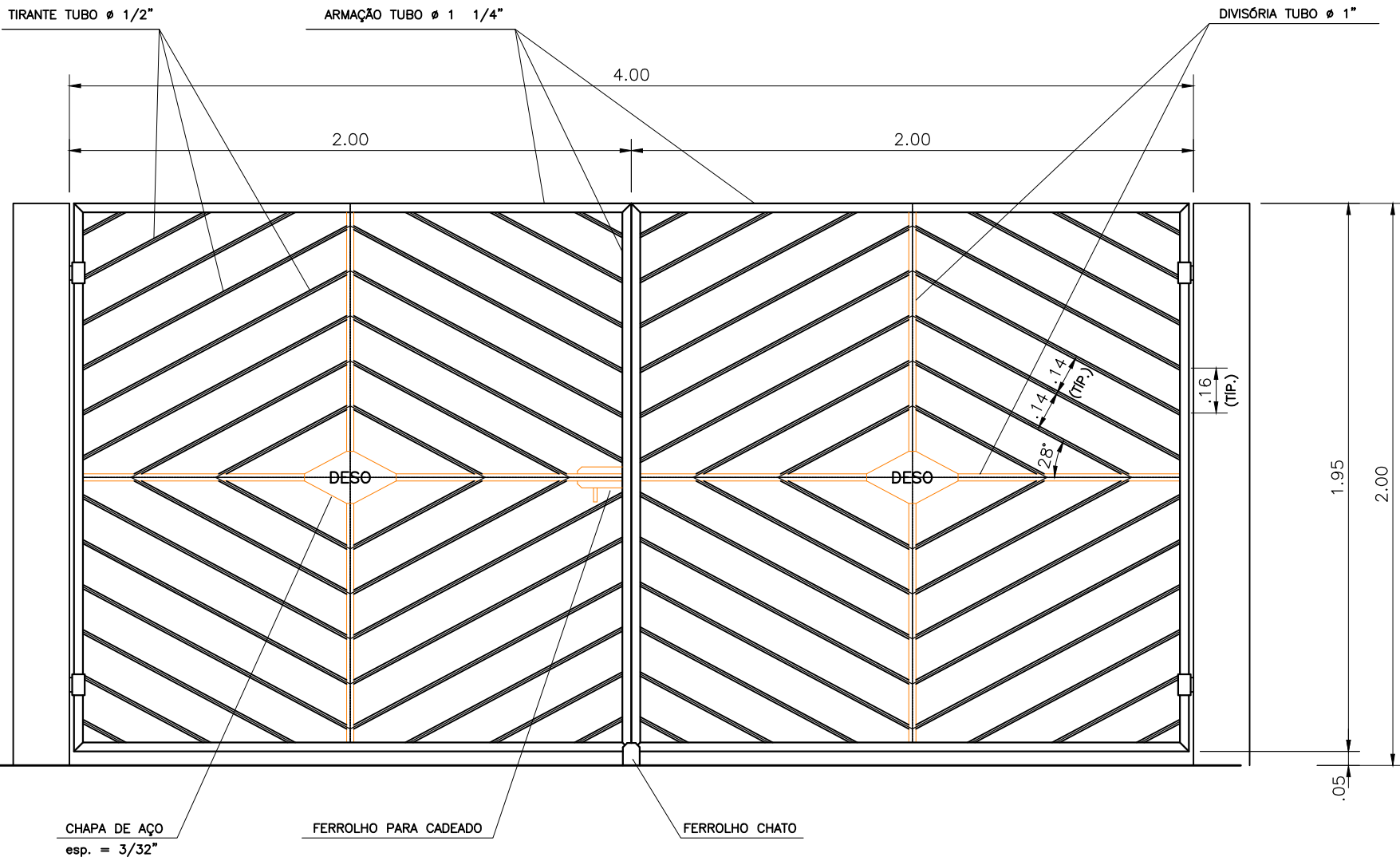
OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO
10/2023	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	003-13.3.4.1.2-PE-ESG-R00
ESCALA	PLANTA	COD. PROJ. BLOCO FOLHA
INDICADA	PROJETO HIDRÁULICO - ESTATION ELEVATÓRIA OS DETALHES CONSTRUTIVOS	003/2023 13.3.4.1

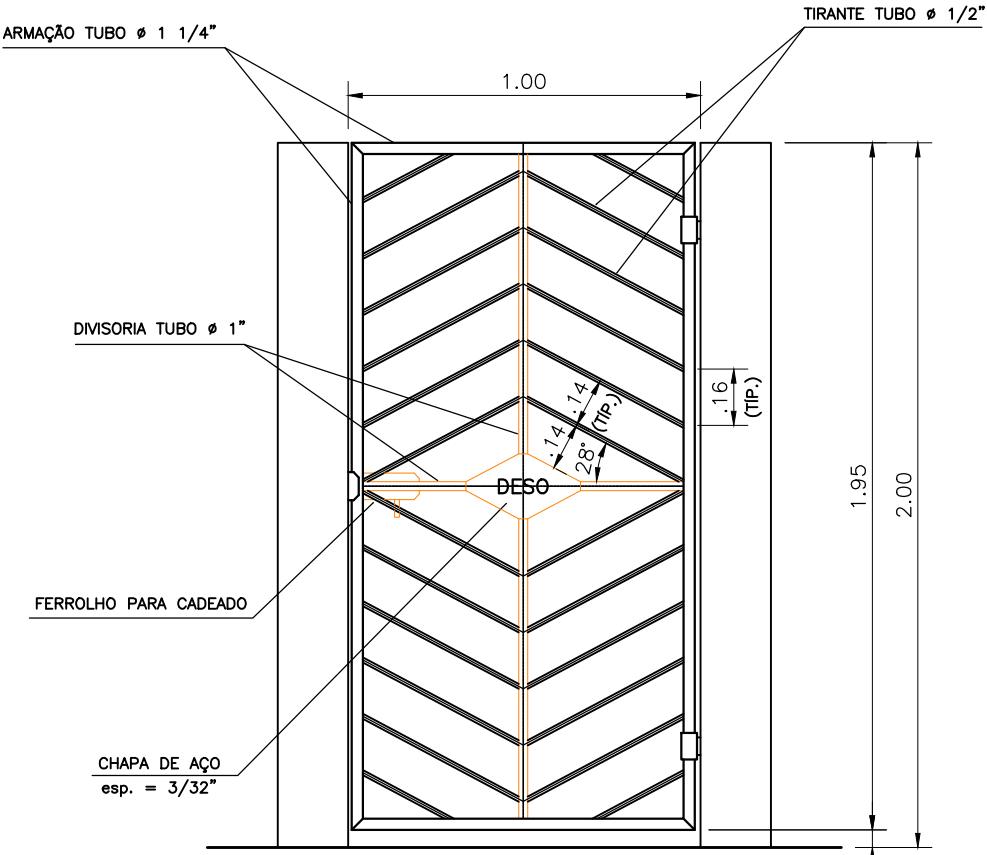
CONTINUAÇÃO	
1	10/20
2	10/20
3	10/20
4	10/20
5	10/20
6	10/20
7	10/20
8	10/20
9	10/20
10	10/20
11	10/20
12	10/20
13	10/20
14	10/20
15	10/20
16	10/20
17	10/20
18	10/20
19	10/20
20	10/20
21	10/20
22	10/20
23	10/20
24	10/20

DETALHE DOS PORTÕES



PORTÃO TIPO 2 – ACESSO DE VEÍCULOS (4.00x2.00m)
ESC. 1:20

* TODOS OS PORTÕES SERÃO PINTADOS COM TINTA A ÓLEO NA COR AZUL, SOBRE UMA DEMÃO DE ZARÇAO.



PORTÃO TIPO 1 – ACESSO DE PEDESTRE (1.00x2.00m)
ESC. 1:20

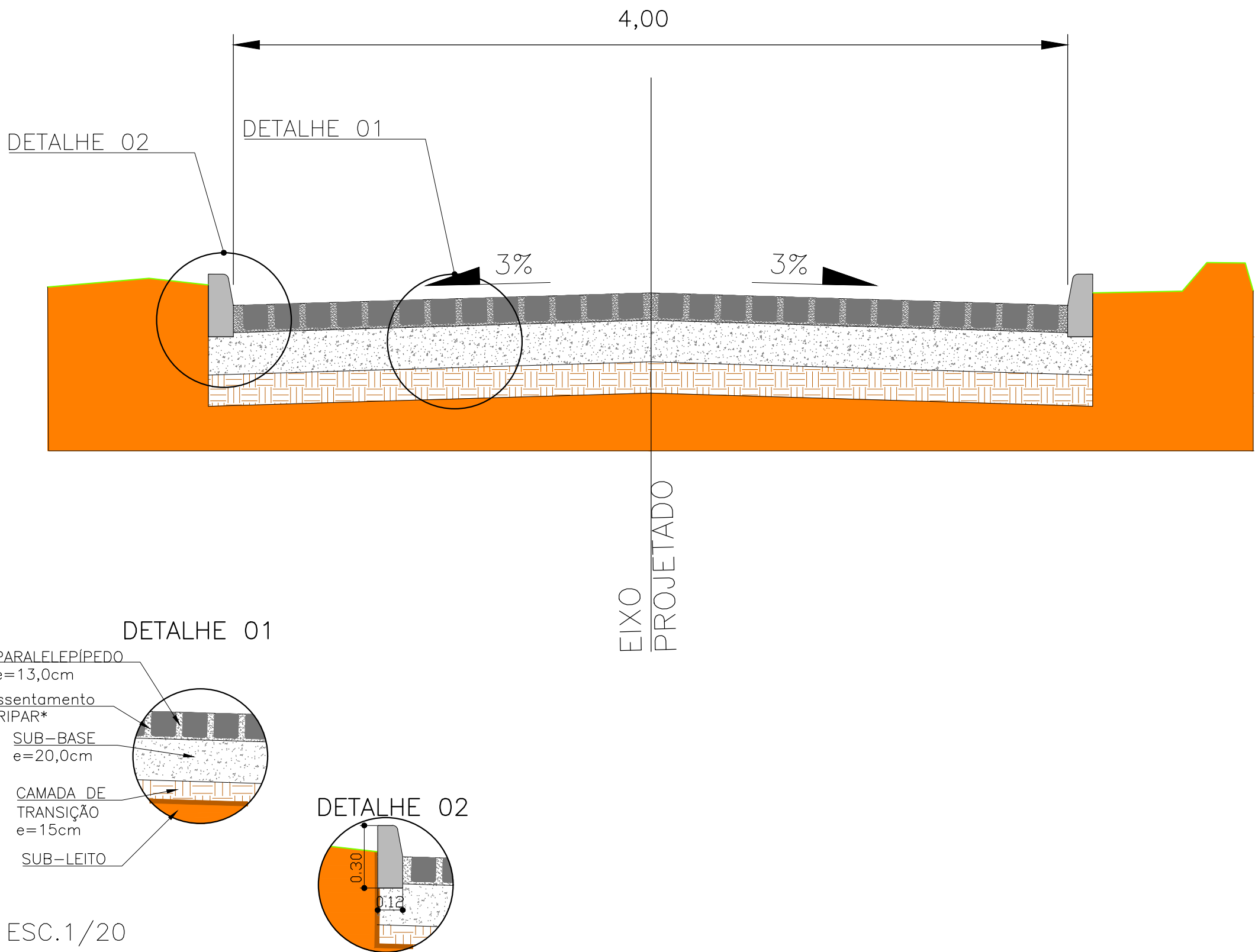
DETALHE DO MURO



PINTURA DO LOGOTIPO NO MURO
ESC. 1:20

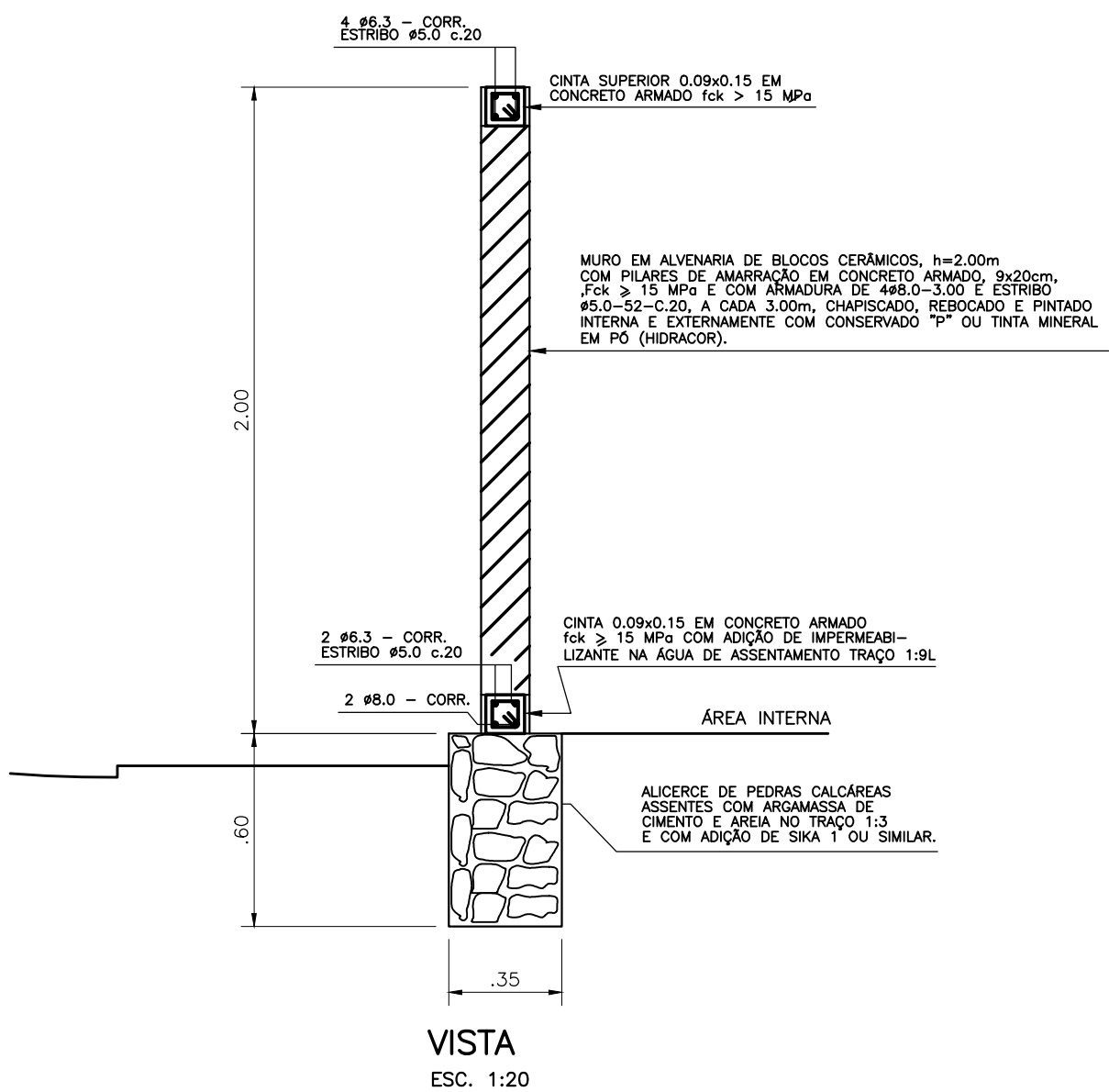
* NA PARTE EXTERNA DO MURO DA FACHADA PRINCIPAL, SERÁ PINTADO O LOGOTIPO DO DESO, NAS CORES AZUL, VERDE E PRETA, COM TINTA ÓLEO.

ACESSO PROJETADO EM PARALELEPÍPEDO



DETALHE 01
PARALELEPÍPEDO
e=13,0cm
Assentamento
BRIPAR*
SUB-BASE
e=20,0cm
CAMADA DE
TRANSIÇÃO
e=15cm
SUB-LEITO

DETALHE 02
0.30
0.12



OBS: DIMENSÕES EM METRO, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO

ANOTAÇÕES GERAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG – CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 – Andar superior – Anexo a TOP CLASS
Bairro Atalaia – Aracaju – Se FONE: (79) 3211-5989 – CEP.: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA	10/2023	PROJETO	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ARQUIVO ELETRÔNICO	003-13.3.4.1.2-PE-ESG-R00
ESCALA	INDICADA	PLANTA	PROJETO HIDRÁULICO – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE MURO, PORTÕES E PAVIMENTAÇÃO	COD. PROJ. BLOCO	FOLHA
				003/2023	13.3.4.2

13.4 – EMISSÁRIO

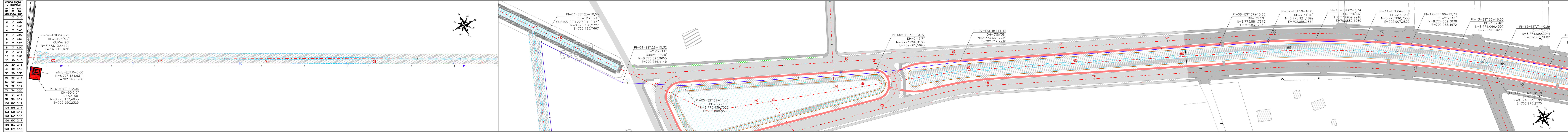


Handwritten signature in blue ink.

13.4.1 – EMISSÁRIO – PLANTA E PERFIL

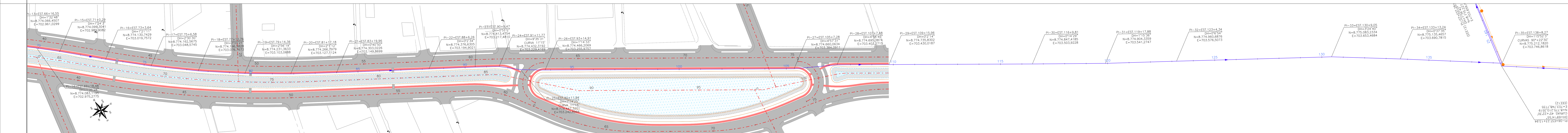
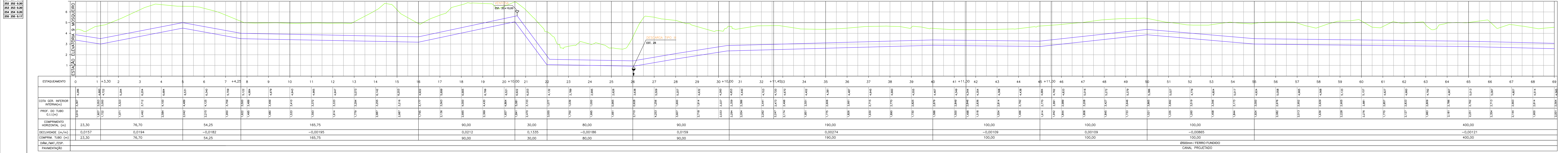


INSTITUTO DE RECURSOS HÍDRICOS
E AMBIENTAIS



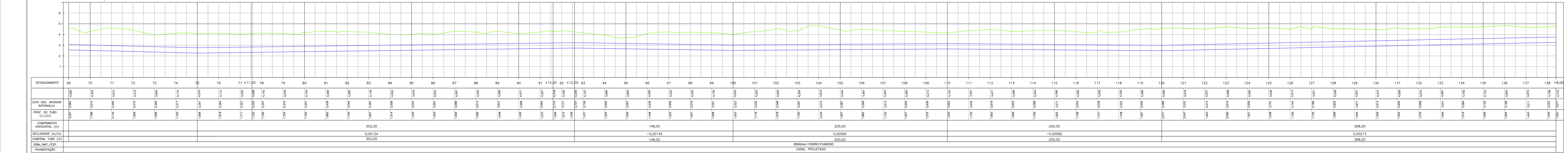
EMISSÁRIO DO MOSQUEIRO

H= 1:1000 / V= 1:100



EMISSÁRIO DO MOSQUEIRO

H= 1:1000 / V= 1:100



LEGENDA

- POÇO DE VISITA
- TUBO DE QUEDA
- SENTIDO DO ESCOAMENTO
- EMISSÁRIO POR RECALQUE
- ESTÇÃO ELEVATÓRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJI
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB

OTENG - CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 25 - andar superior - Anexo A TOP CLASS
Bairro Alameda - Aracaju - SE (RFB) 3211-5069 - CEP: 49037-590
Site: <http://www.oteng.com.br/> e-mail: oteng@oteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

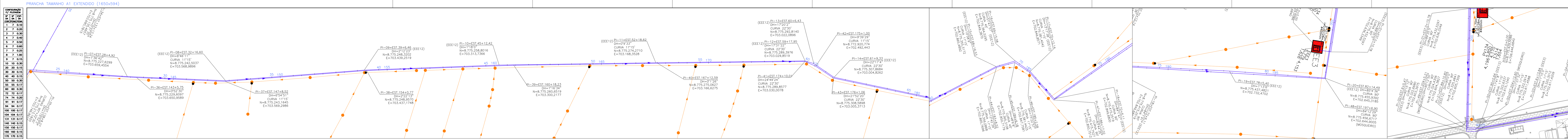
Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160
RESPONSÁVEL TÉCNICO

Mateus Barbosa
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

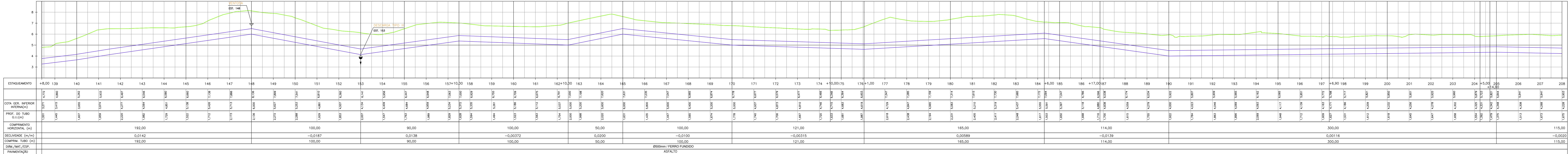
LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJI

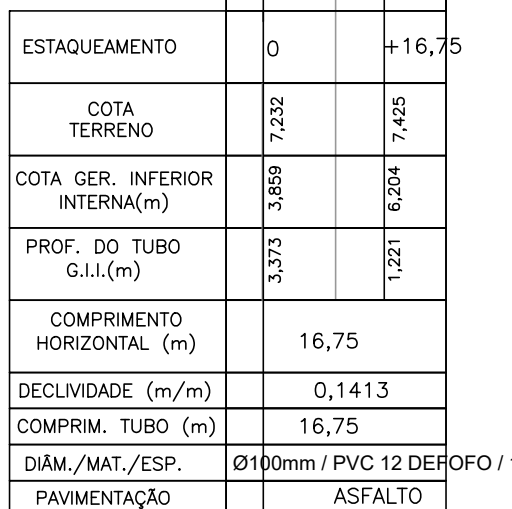
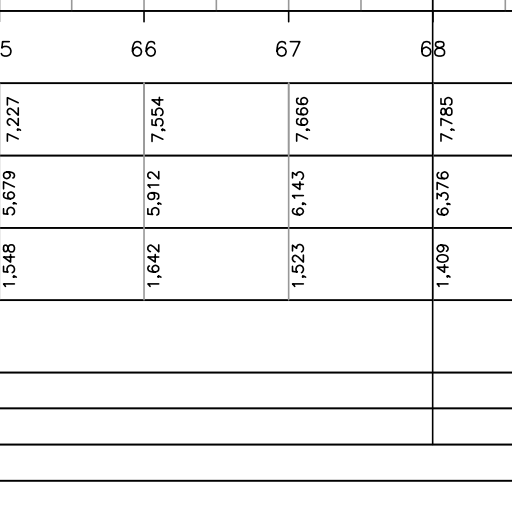
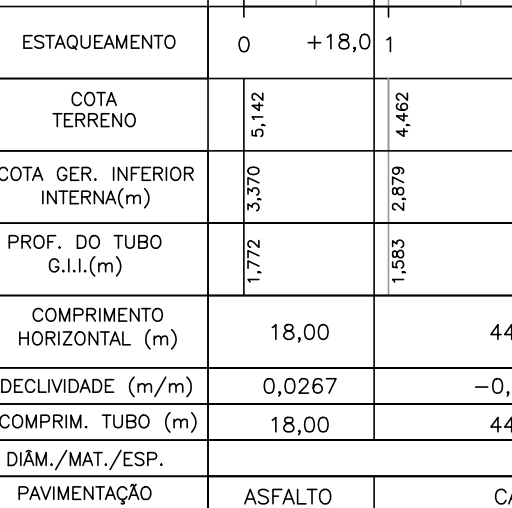
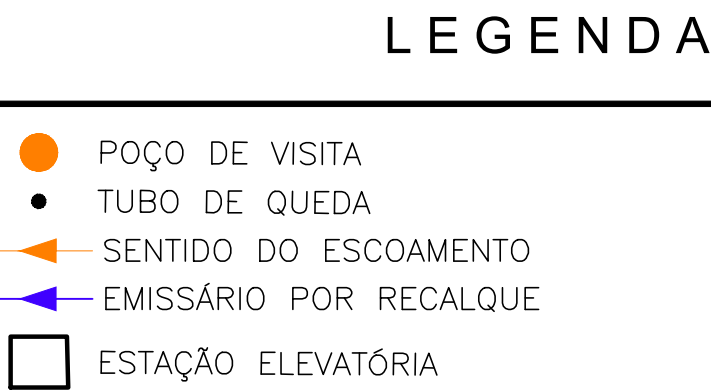
DATA:	PROJETO:	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ARQUIVO: ELETRÔNICO
04/03/2023	PLANTA:	EMISSÁRIOS PLANTA E PERFIL	003-134.1.1.3-PE-ESC-000
ESCALA:	INDICADA	003	134.1.1



EMISSÁRIO DO MOSQUEIRO

H= 1:1000 / V= 1:100



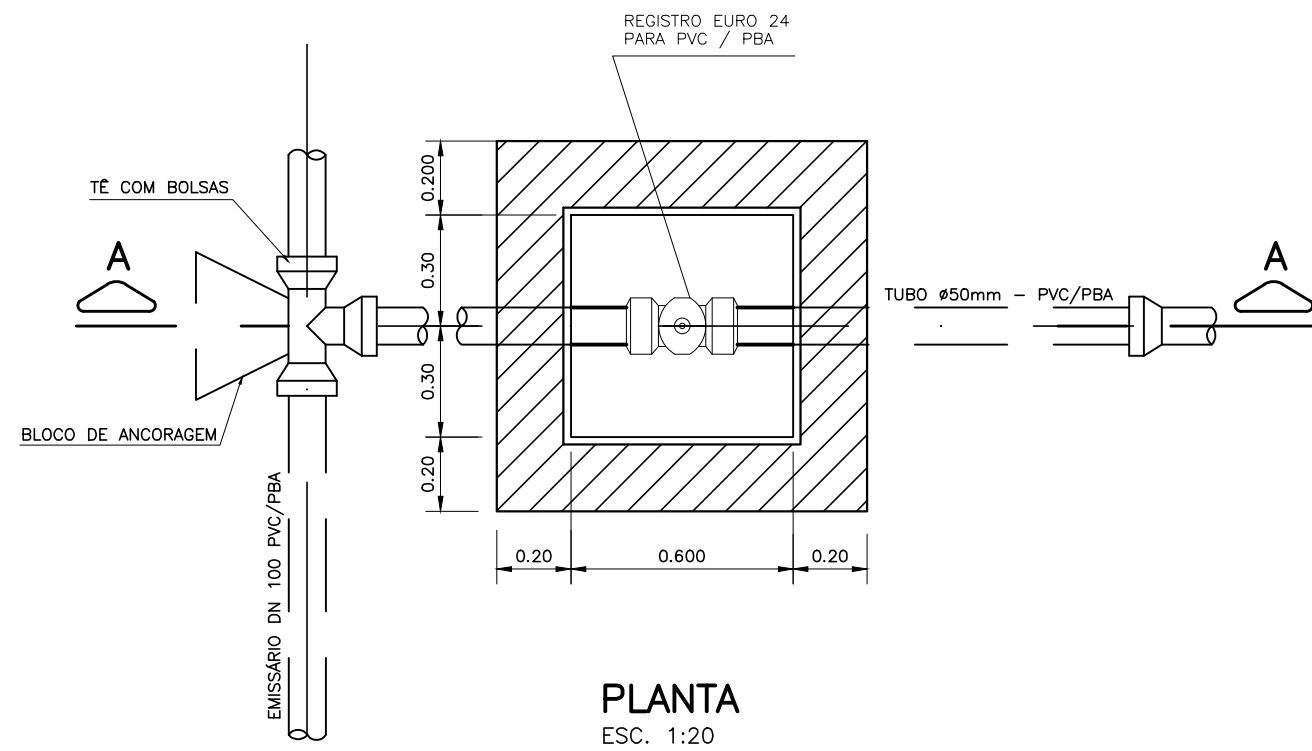
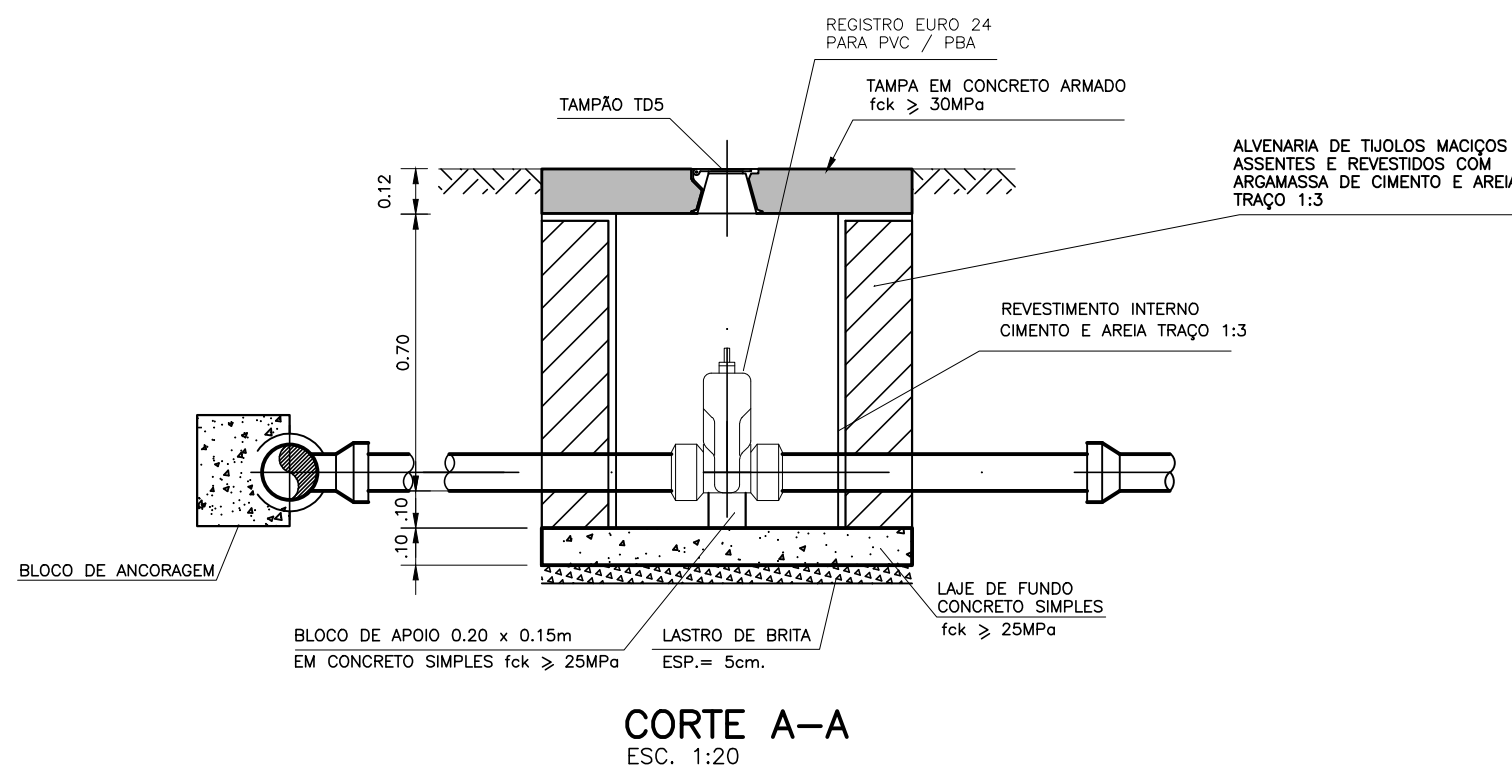
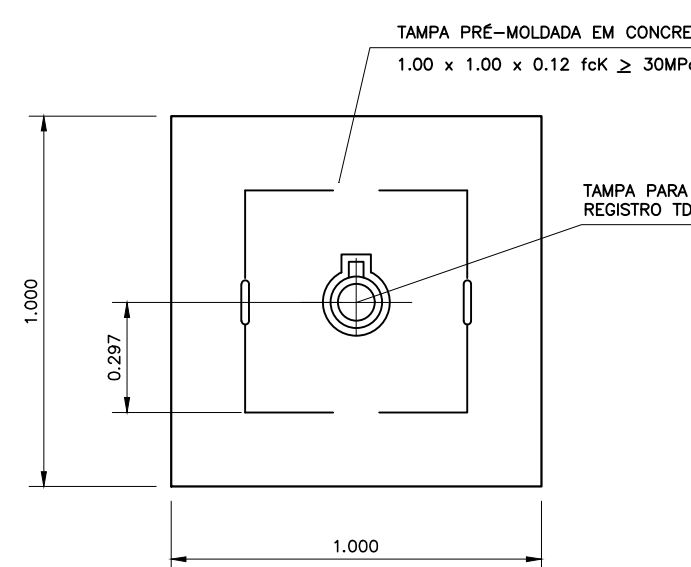
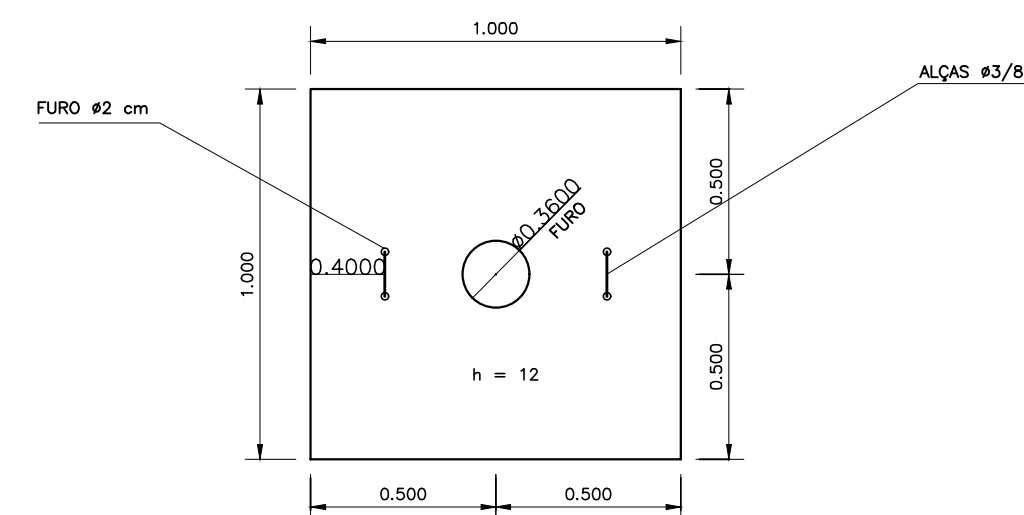


13.4.2 – EMISSÁRIO – DETALHES CONSTRUTIVOS

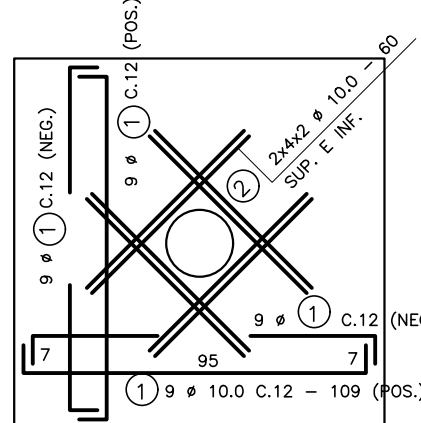


Handwritten signature in blue ink, likely of the author or reviewer, positioned at the bottom right of the page.

DESCARGA PARA EMISSÁRIO – TIPO I

PLANTA
ESC. 1:20PLANTA DE COBERTURA
ESC. 1:20ARMAÇÃO DA TAMPA
(1,00 x 1,00 x 0,12)

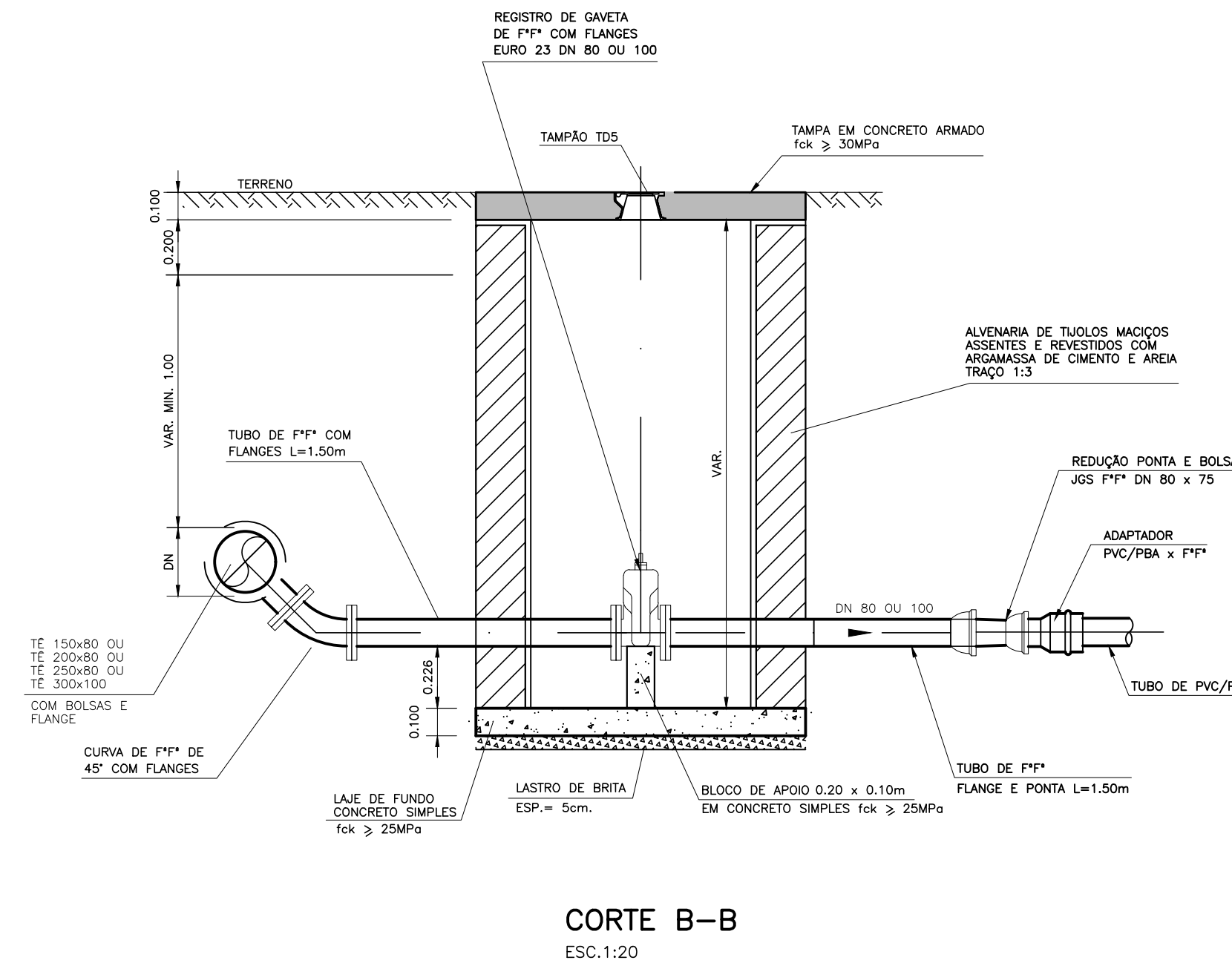
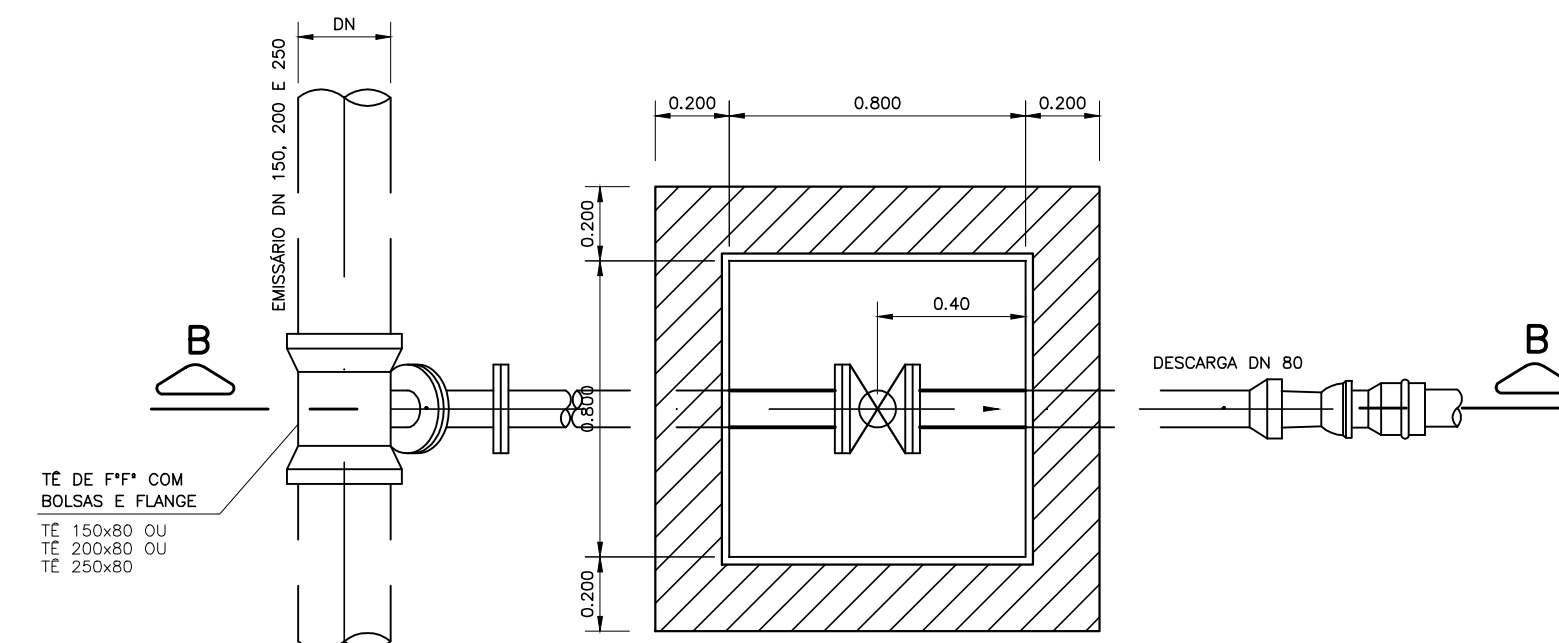
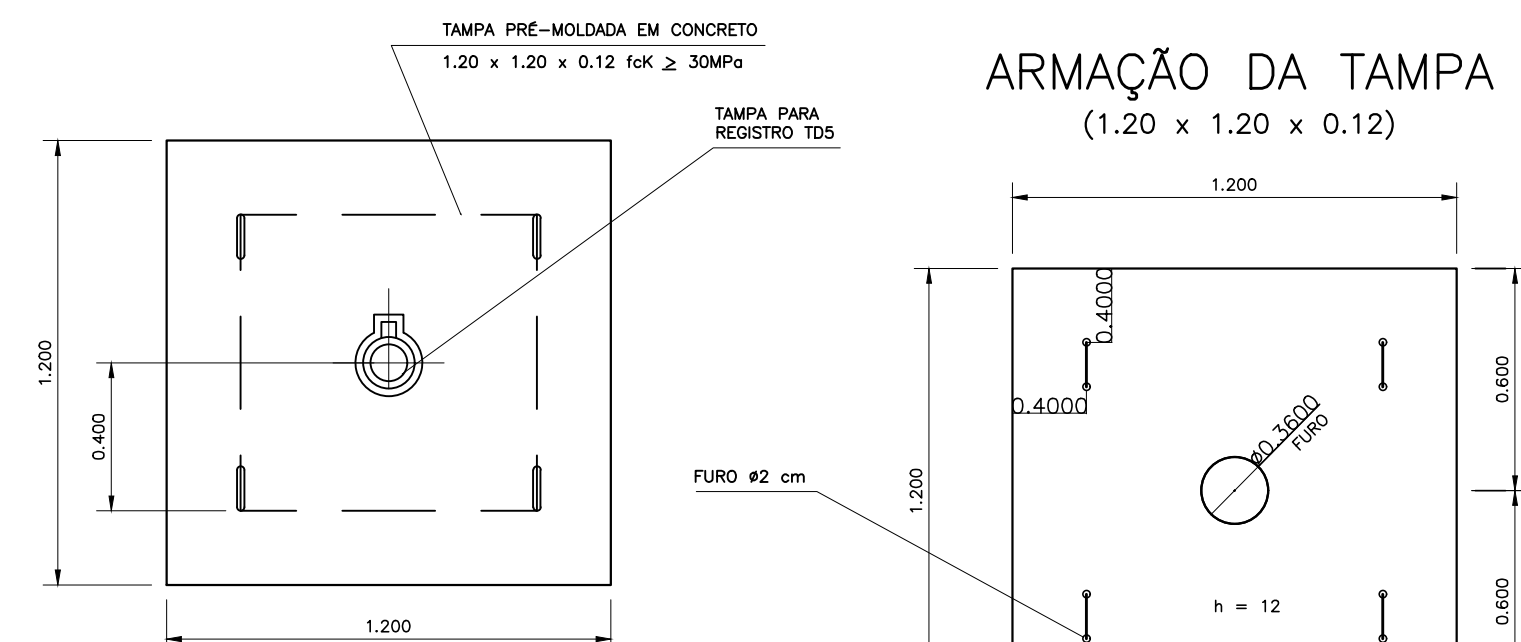
FORMA



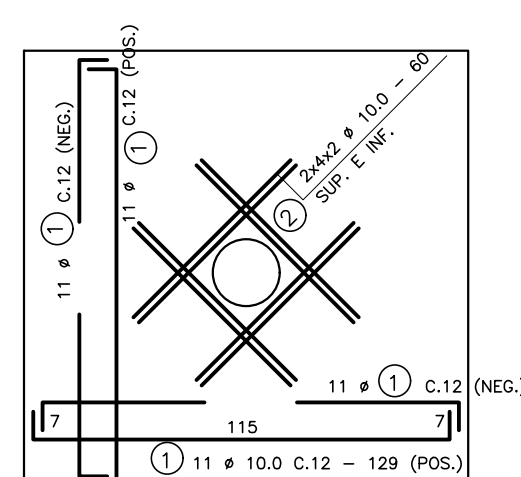
ARMAÇÃO

QUADRO DE FERROS				
POS.	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS	
			UNIT. (cm)	TOTAL (m)
1	10,0	36	109	39,24
2	10,0	16	60	9,60
ALÇA	10,0	2	75	1,50
RESUMO				
ACO	Ø mm	COMP. TOTAL (m)	PESO TOTAL (Kg)	
CA-60	—	—	—	
CA-50	10,0	69,36	42,80	
CA-50	10,0	50,34	31,06	
T O T A L (+10%)			34,17	

DESCARGA PARA EMISSÁRIO – TIPO II

Corte B-B
ESC.1:20PLANTA
ESC.1:20ARMAÇÃO DA TAMPA
(1,20 x 1,20 x 0,12)PLANTA DE COBERTURA
ESC. 1:20

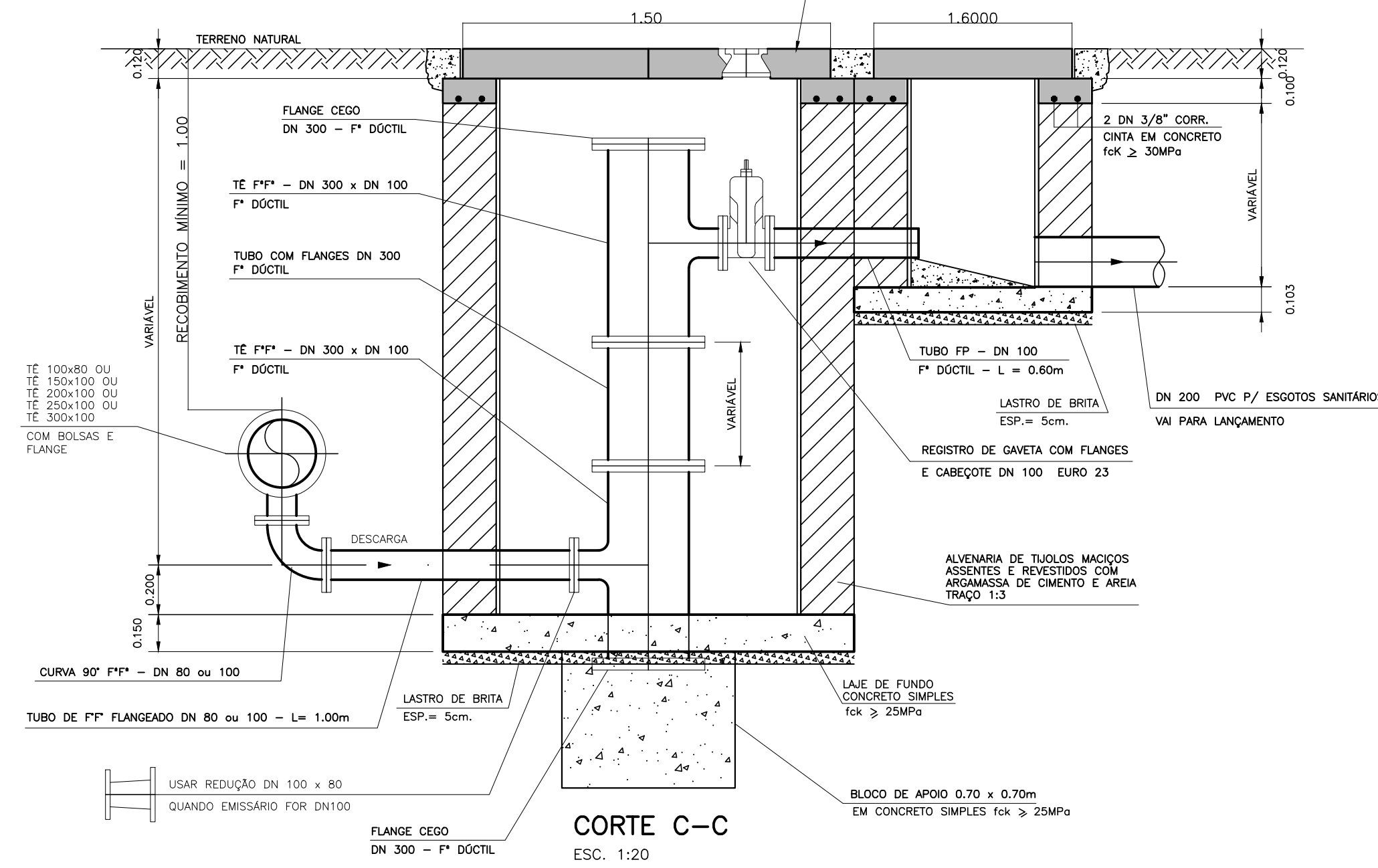
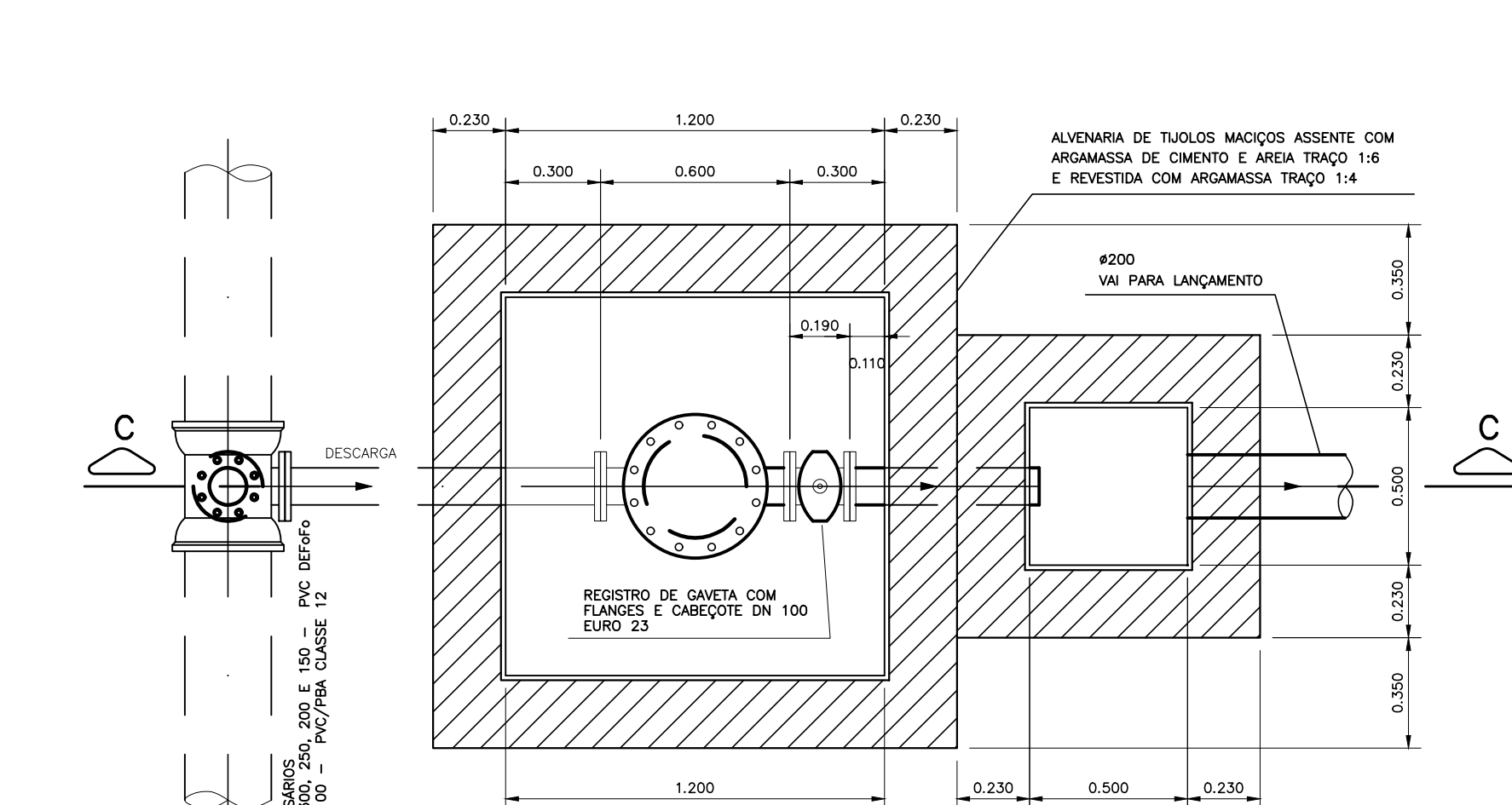
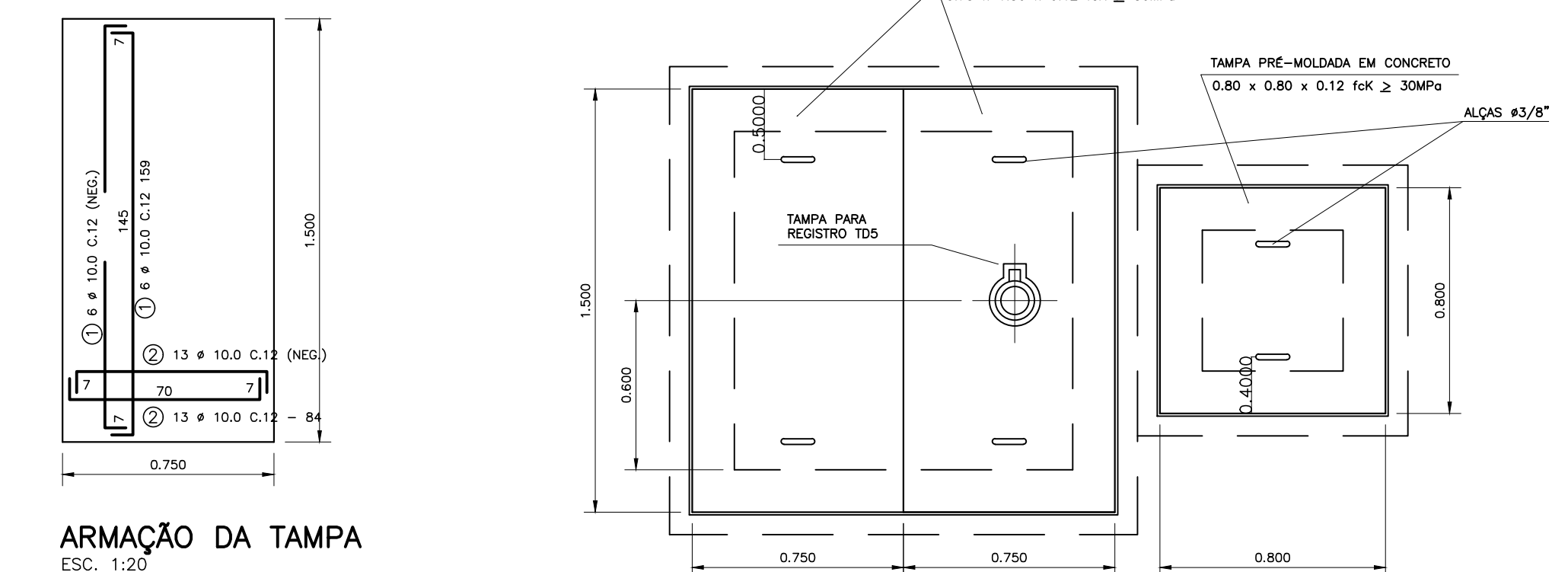
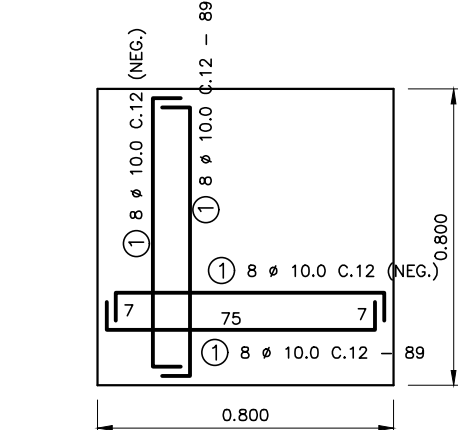
FORMA



ARMAÇÃO

QUADRO DE FERROS				
POS.	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS	
			UNIT. (cm)	TOTAL (m)
1	10,0	44	129	56,76
2	10,0	16	60	9,60
ALÇA	10,0	4	75	3,00
RESUMO				
ACO	Ø mm	COMP. TOTAL (m)	PESO TOTAL (Kg)	
CA-60	—	—	—	
CA-50	10,0	69,36	42,80	
CA-50	10,0	50,34	31,06	
T O T A L (+10%)			46,86	

DESCARGA PARA EMISSÁRIO – TIPO III

Corte C-C
ESC. 1:20PLANTA
ESC. 1:20ARMAÇÃO DA TAMPA
ESC. 1:20PLANTA DE COBERTURA
ESC. 1:20

QUADRO DE FERROS			
Nº	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO
1	10,0	24	159
2	10,0	52	84
ALÇA	10,0	4	75
COMP. TOTAL (m)			84,84
PESO TOTAL (kg) (+10%)			57,58

QUADRO DE FERROS

Nº	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO
1	10,0	32	75
2	10,0	2	75
COMP. TOTAL (m)			29,98
PESO TOTAL (kg) (+10%)			20,35

- 1 – DIMENSÕES EM METRO E DIÂMETROS EM MILÍMETRO, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO
2 – RECOBRIMENTO DOS FERROS É DE 2,50cm

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG – CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 – Andar superior – Anexo a TOP CLASS
Bairro Aldeia – Aracaju – Se FONE: (79) 3211-5889 – CEP: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160
AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

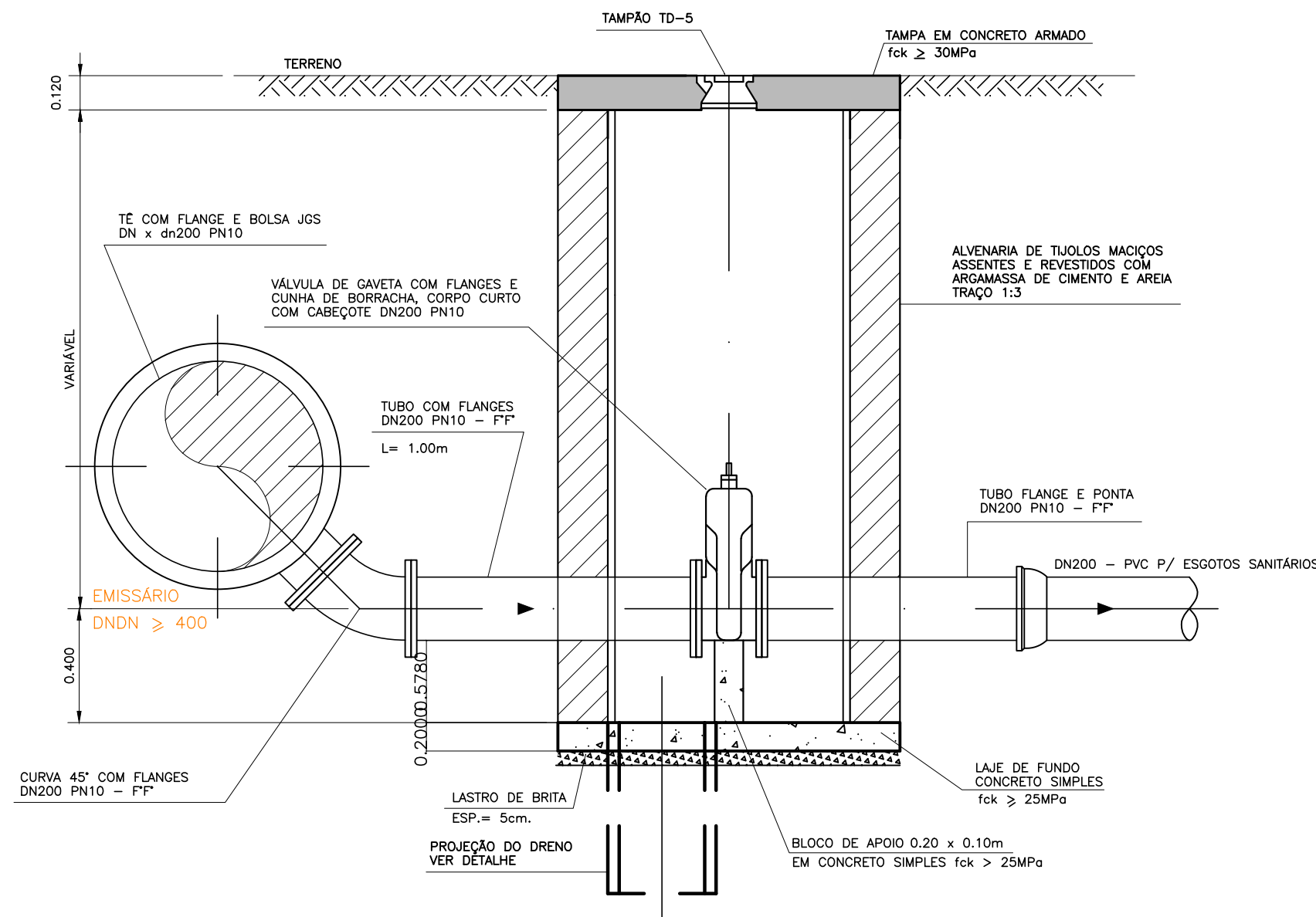
DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

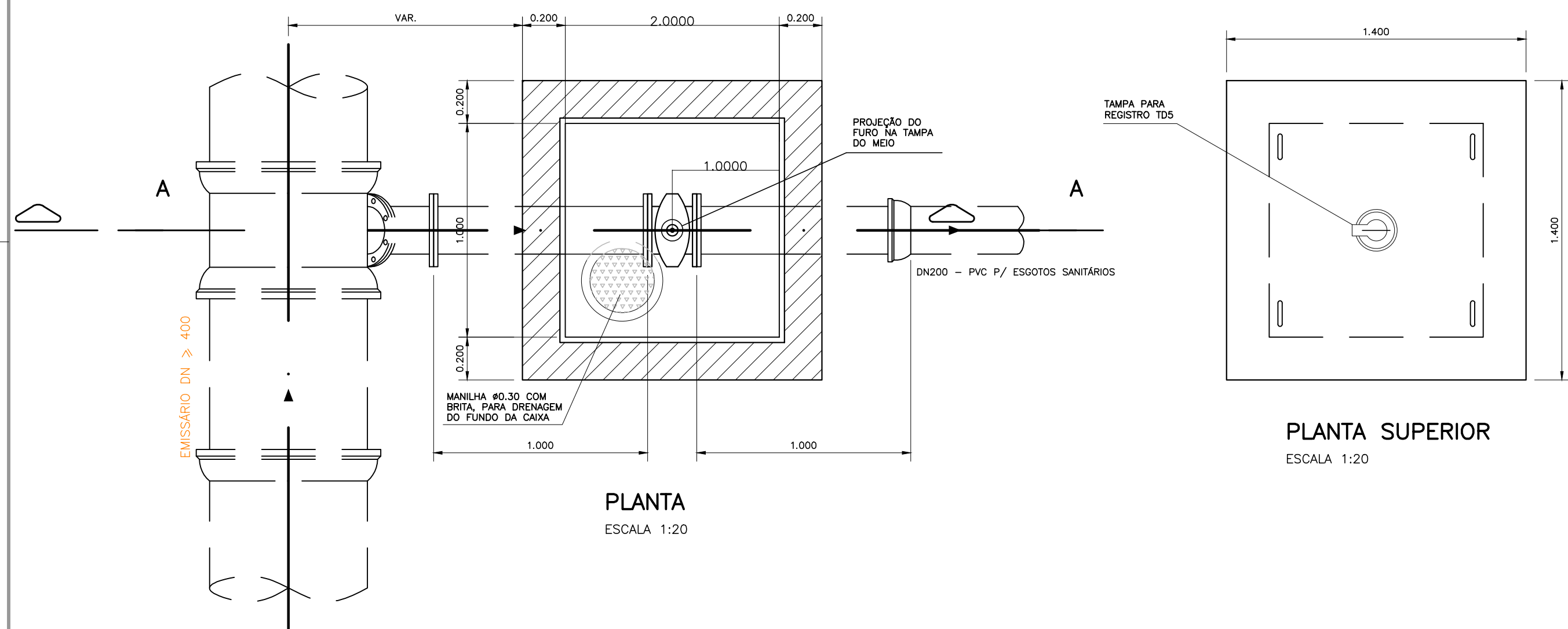
DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO
10/2023	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	003-13.4.2.1_3-PE-ESG-R00
ESCALA	PLANTA	COD. PROJ. BLOCO FOLHA
INDICADA	PROJETO HIDRÁULICO – EMISSÁRIOS POR RECALQUE DETALHES: CAIXAS PARA DESCARGA TIPO I, II E III	003/2023 13.4.2.1

DESCARGA PARA EMISSÁRIO – TIPO IV



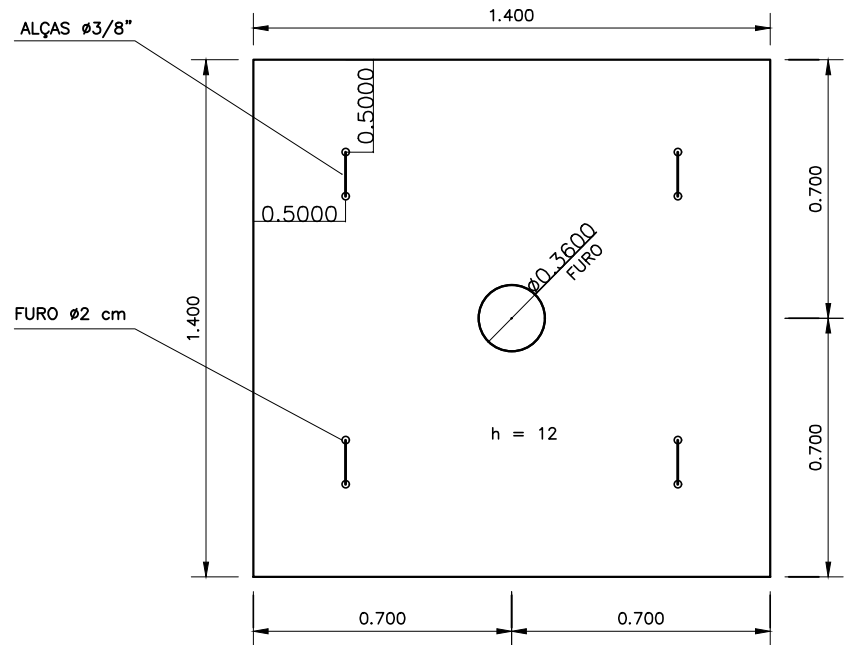
CORTE A-A

ESCALA 1:20

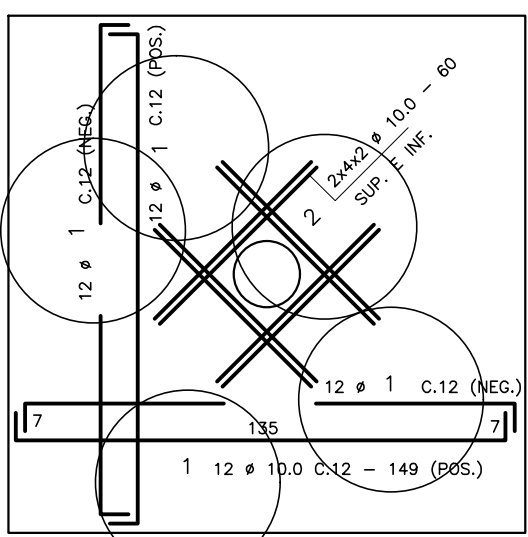


PLANTA SUPERIOR

ESCALA 1:20

ARMAÇÃO DA TAMPA
(1.40 x 1.40 x 0.12)

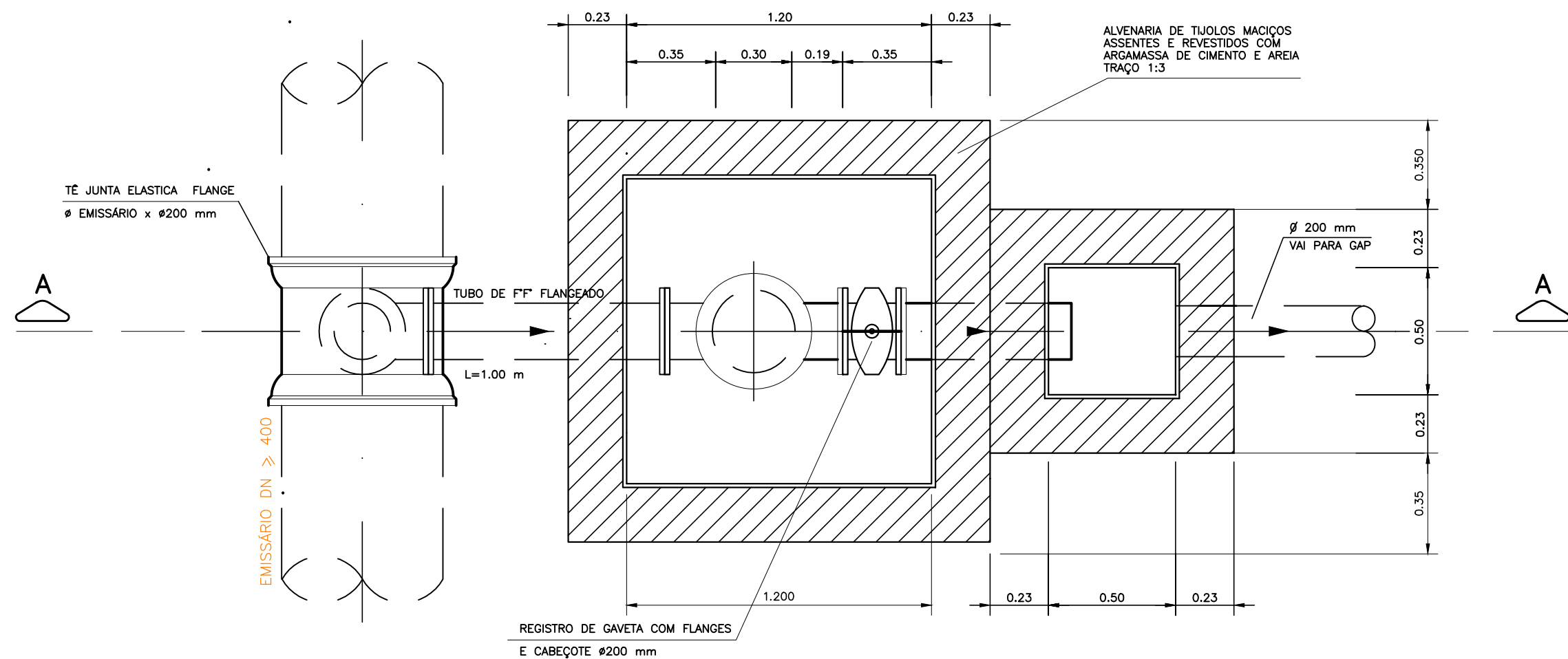
FORMA



ARMAÇÃO

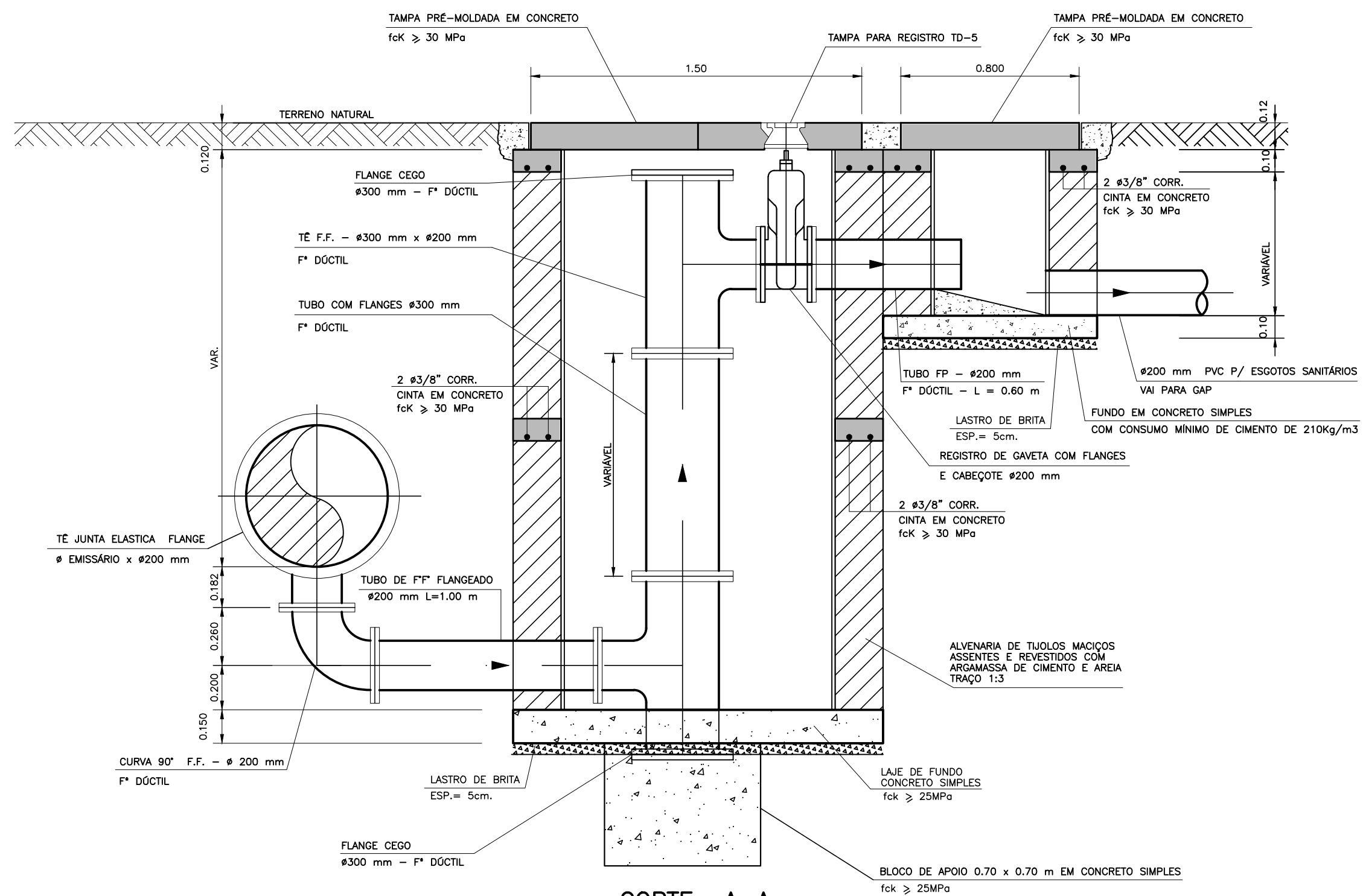
QUADRO DE FERROS				
POS	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS UNIT. (cm)	TOTAL (cm)
1	10.0	48	149	71.52
2	10.0	16	60	9.60
ALÇA	10.0	4	75	3.00
RESUMO				
AÇO	Ø mm	COMP. TOTAL (m)	PESO TOTAL (Kg)	
CA-60	-	-	-	
CA-50	10.0	84.12	51.90	
T O T A L (+10%)			57.09	

DESCARGA PARA EMISSÁRIO – TIPO V



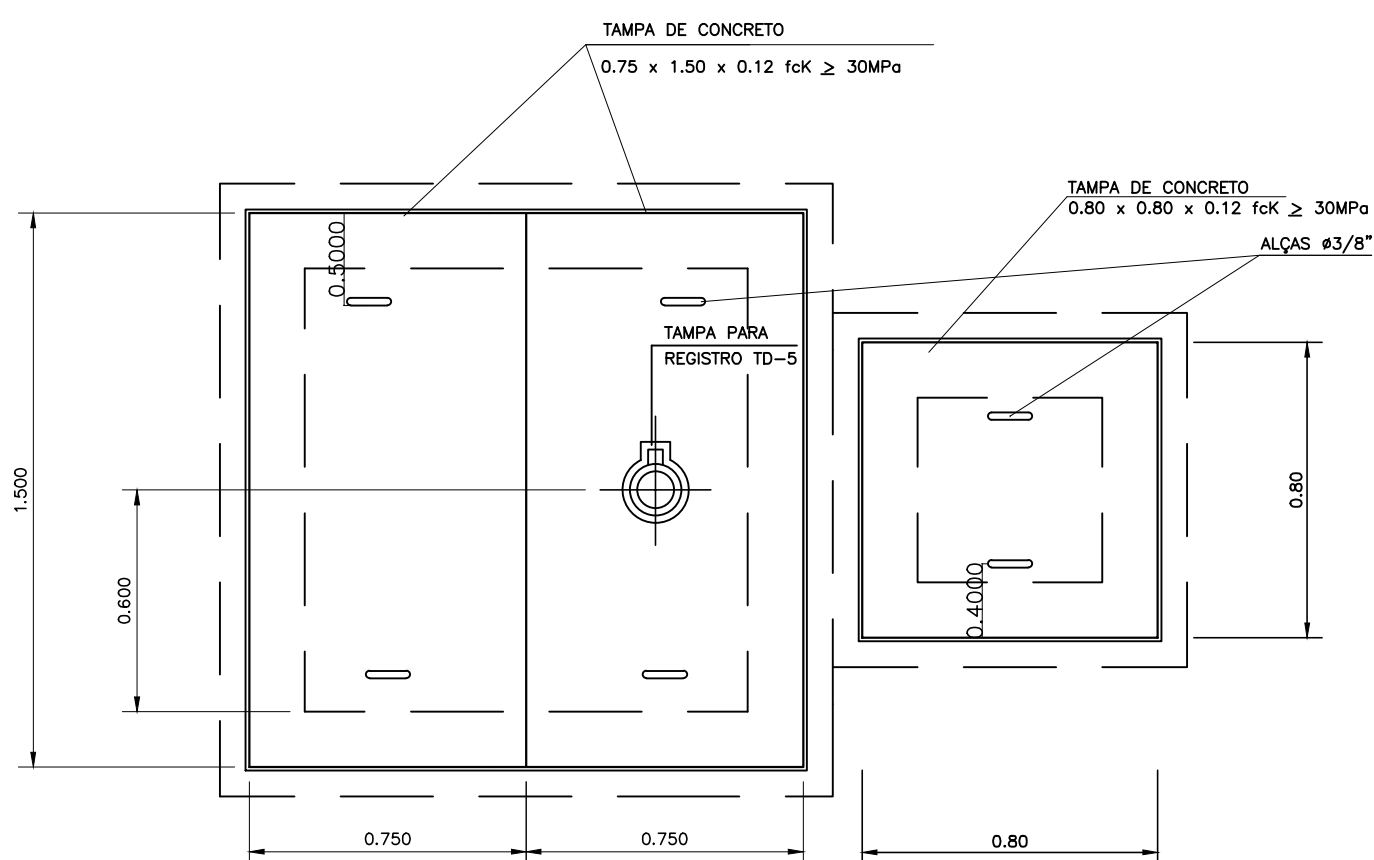
PLANTA

ESC. 1:20



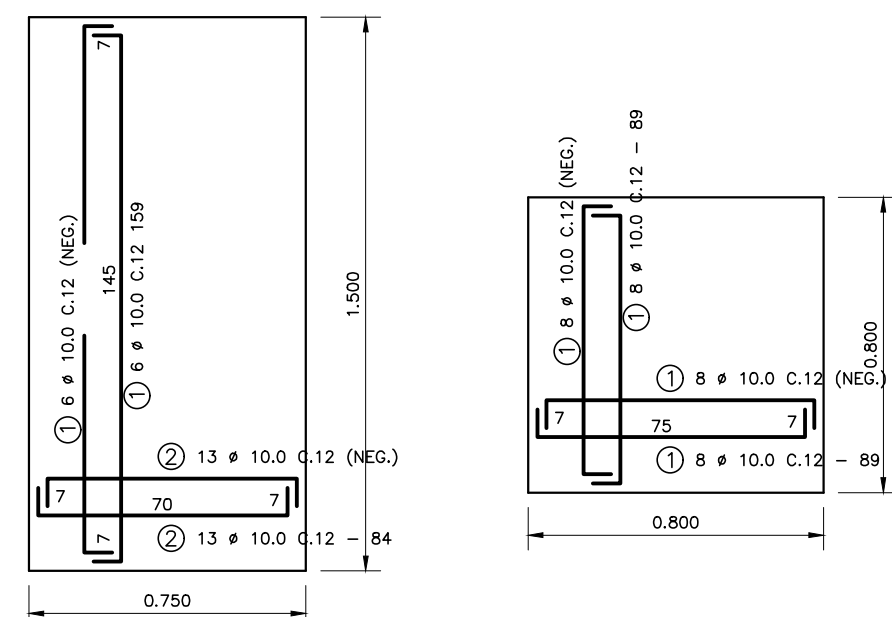
CORTE A-A

ESCALA 1:20



PLANTA DE COBERTURA

ESC. 1:20



ARMAÇÃO DA TAMPA

ESC. 1:20

QUADRO DE FERROS

Nº	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO	
			UNITARIO	TOTAL
1	10.0	24	159	38.16
2	10.0	52	84	43.68
ALÇA	10.0	4	75	3.00
COMP. TOTAL (m)			84.84	
PESO TOTAL (kg) (+10%)			57.58	

QUADRO DE FERROS

Nº	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO	
			UNITARIO	TOTAL
1	10.0	32	89	28.48
ALÇA	10.0	2	75	1.50
COMP. TOTAL (m)			29.98	
PESO TOTAL (kg) (+10%)			20.35	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG – CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 – Andar superior – Anexo a TOP CLASS
Bairro Atalaia – Aracaju – Se FONE: (79) 3211-5969 – CEP: 48037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> // e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE

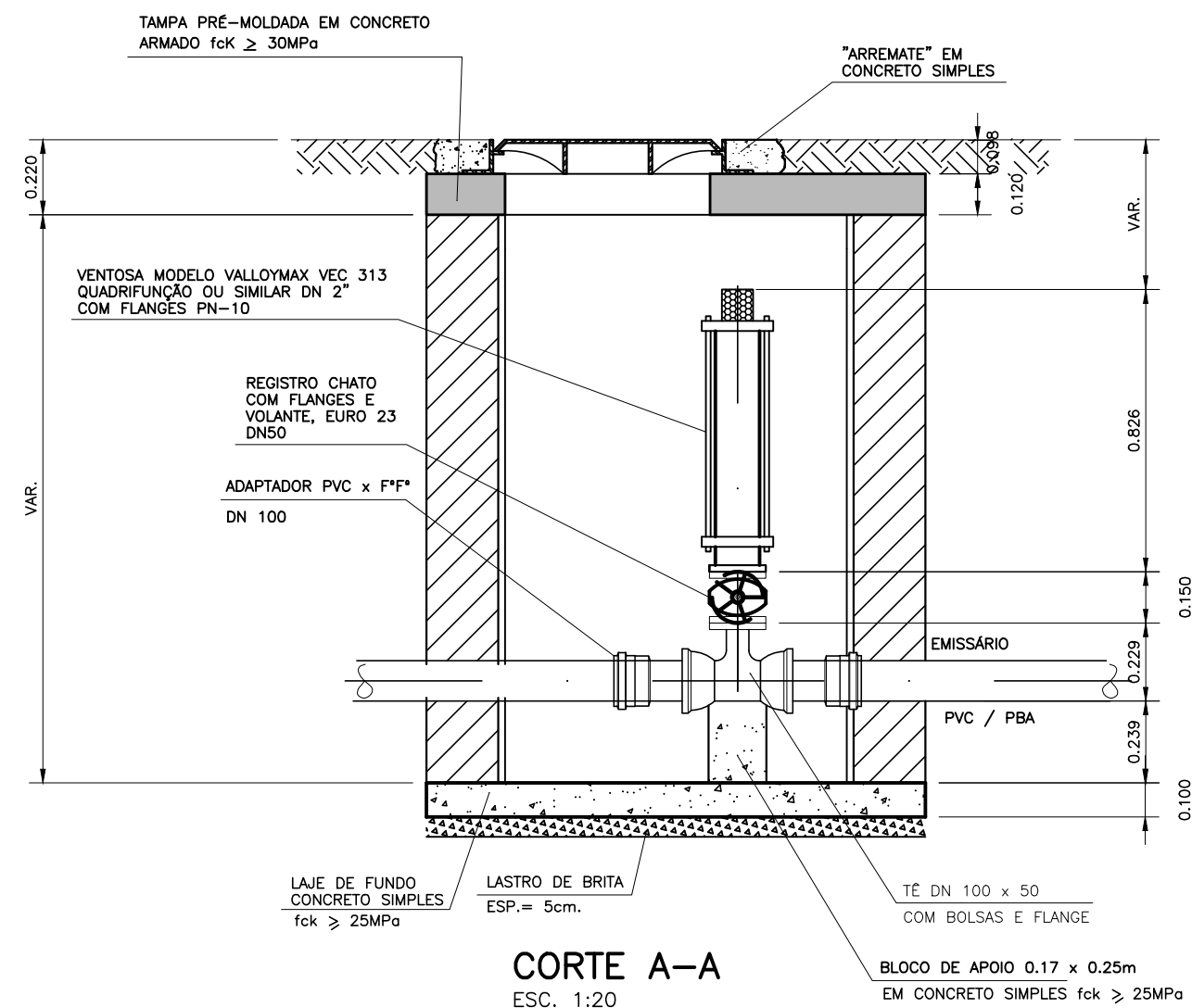
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

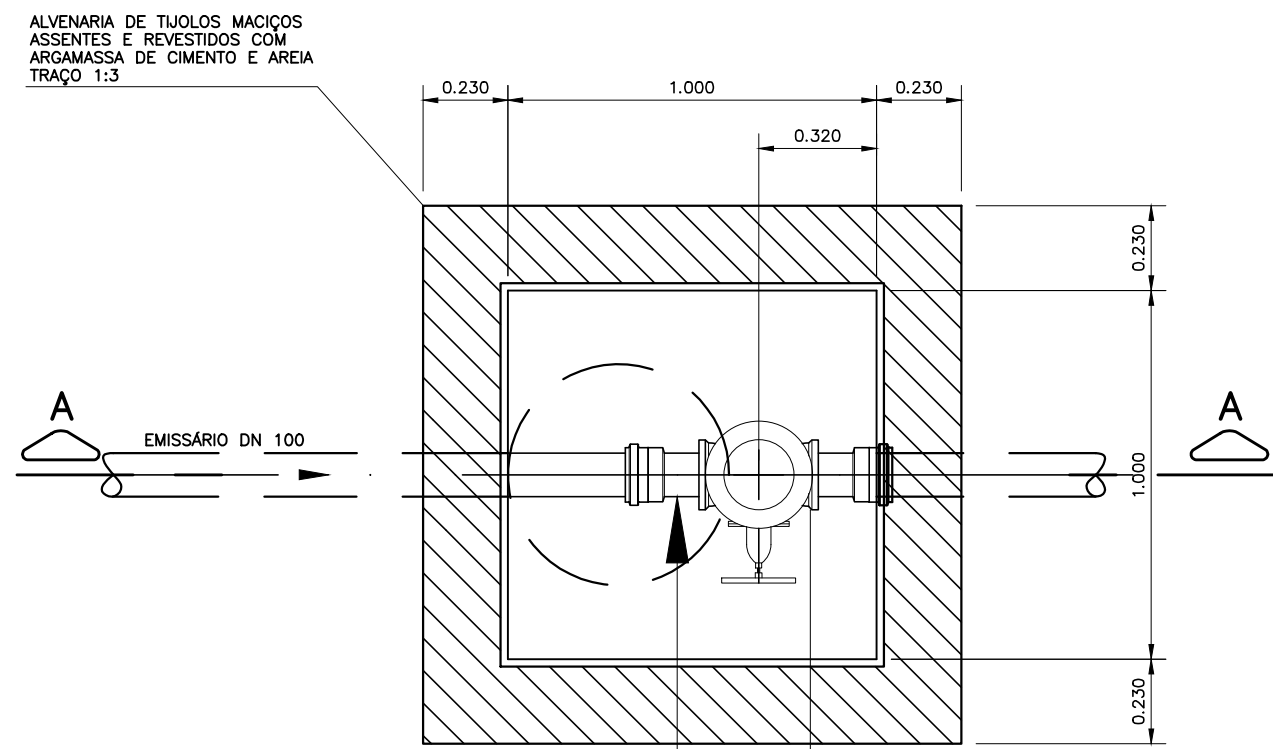
LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO
10/2023	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	003-13.4.2.1.3-PE-ESG-000
ESCALA	PLANTA	COD. PROJ. BLOCO FOLHA
INDICADA	PROJETO HIDRÁULICO – EMISSÁRIOS POR RECALQUE DETAHES: CAIXAS PARA DESCARGA TIPO IV E V	003/2023 13.4.2.2

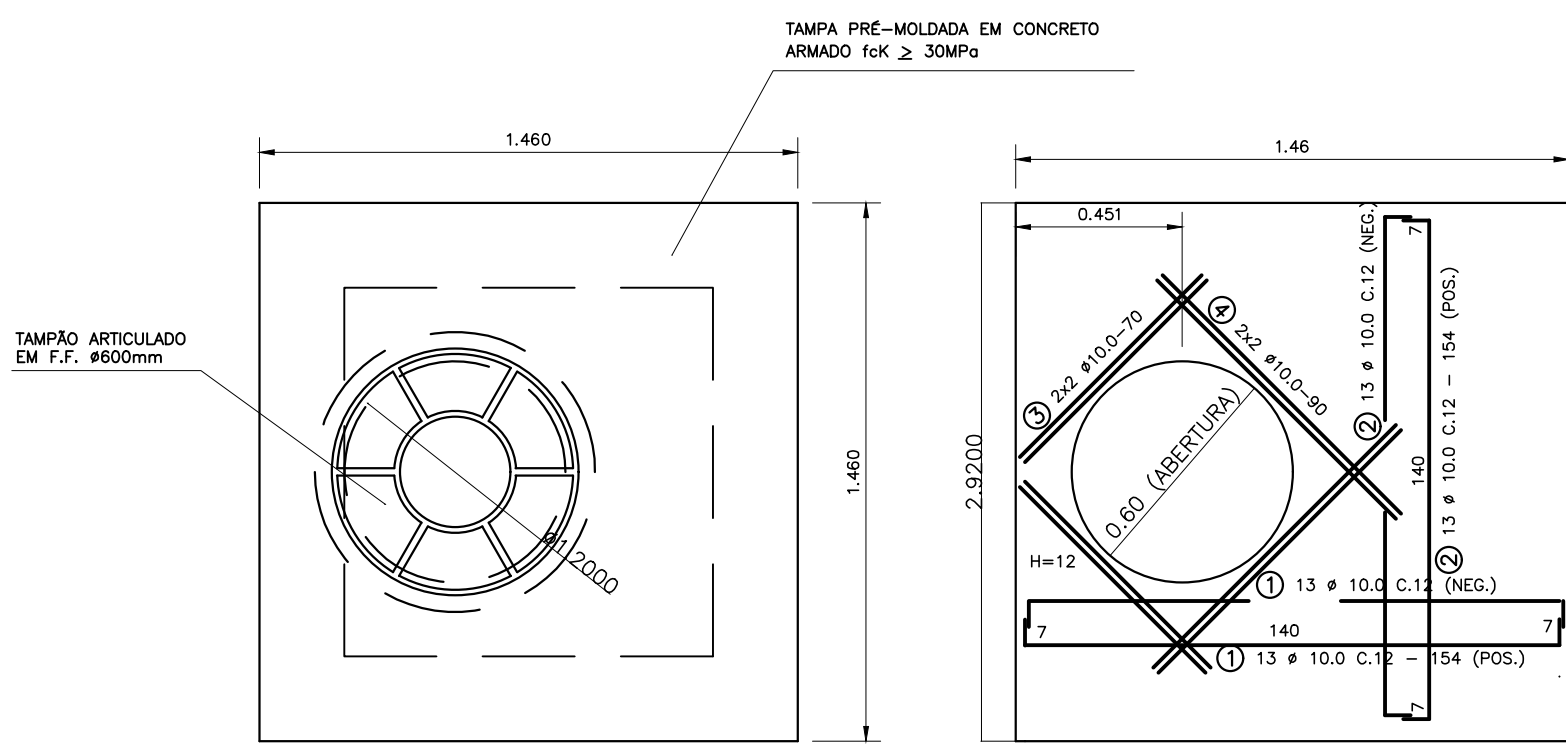
VENTOSA PARA EMISSÁRIO – DN75 A 100



CORTE A-A
ESC. 1:20



PLANTA
ESC. 1:20



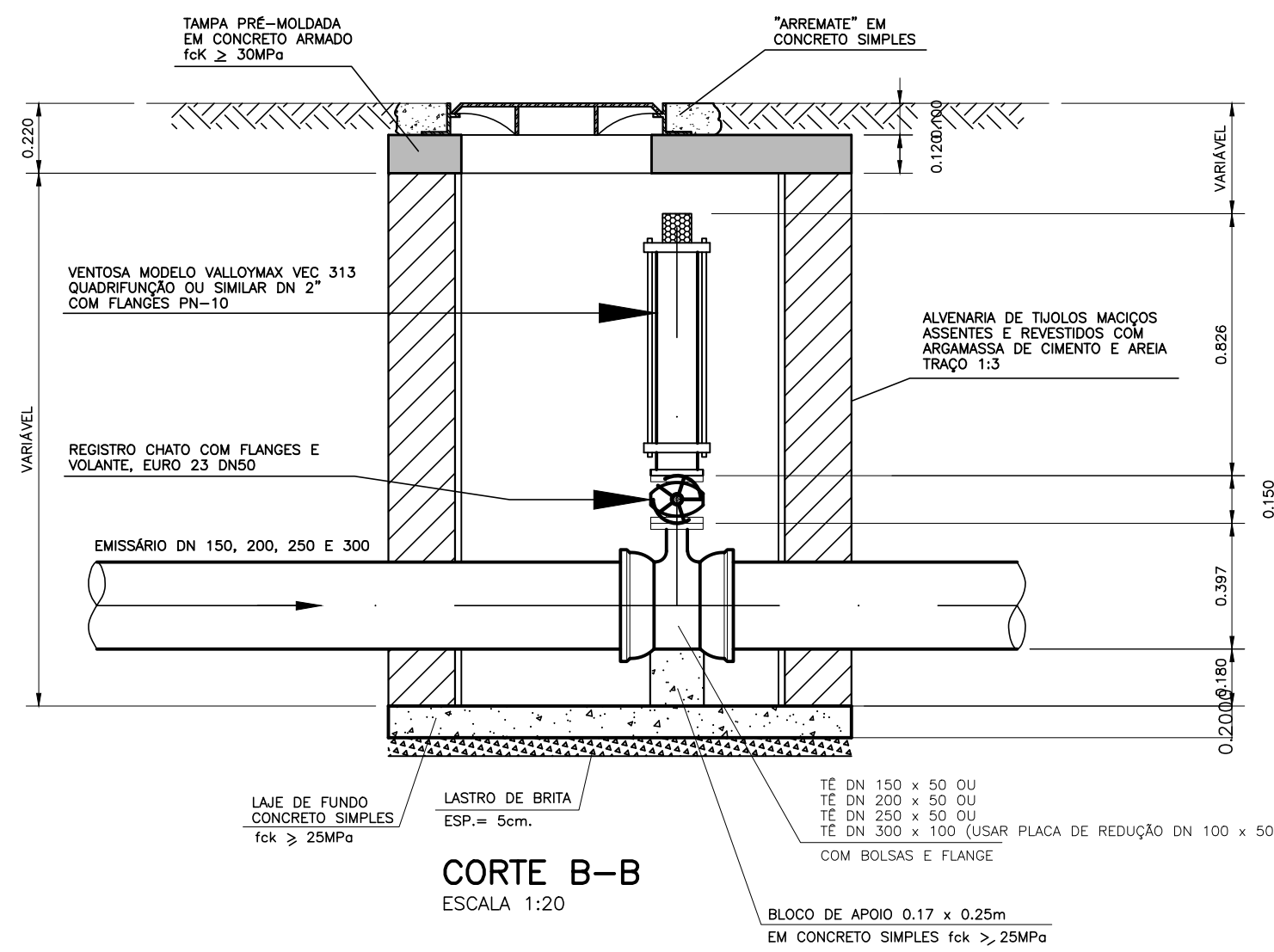
PLANTA SUPERIOR
ESCALA 1:20

ARMAÇÃO DA TAMPA
ESC.1:20

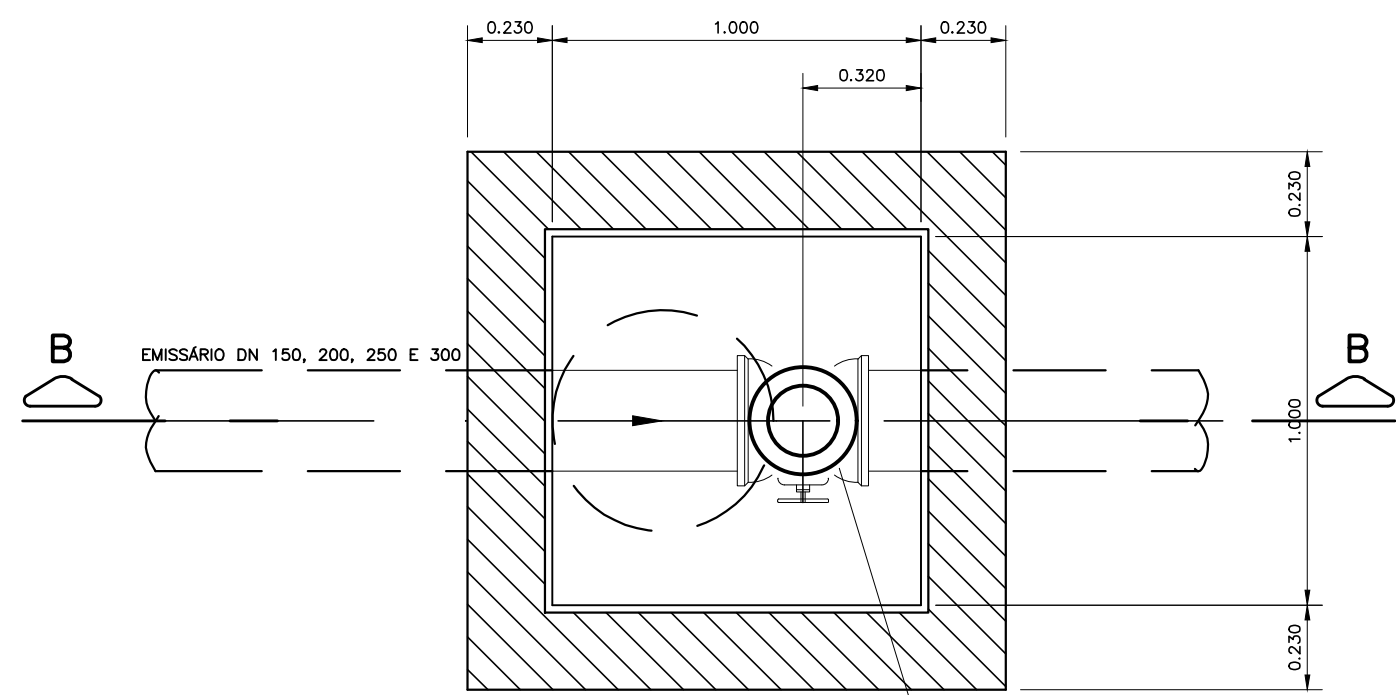
QUADRO DE FERROS

Nº	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO UNITÁRIO(cm)	TOTAL(m)
1	10,0	26	154	40,04
2	10,0	26	154	40,04
3	10,0	8	70	5,60
4	10,0	8	90	7,20
COMP. TOTAL (m)			92,88	
PESO TOTAL (kg) (+10%)			83,04	

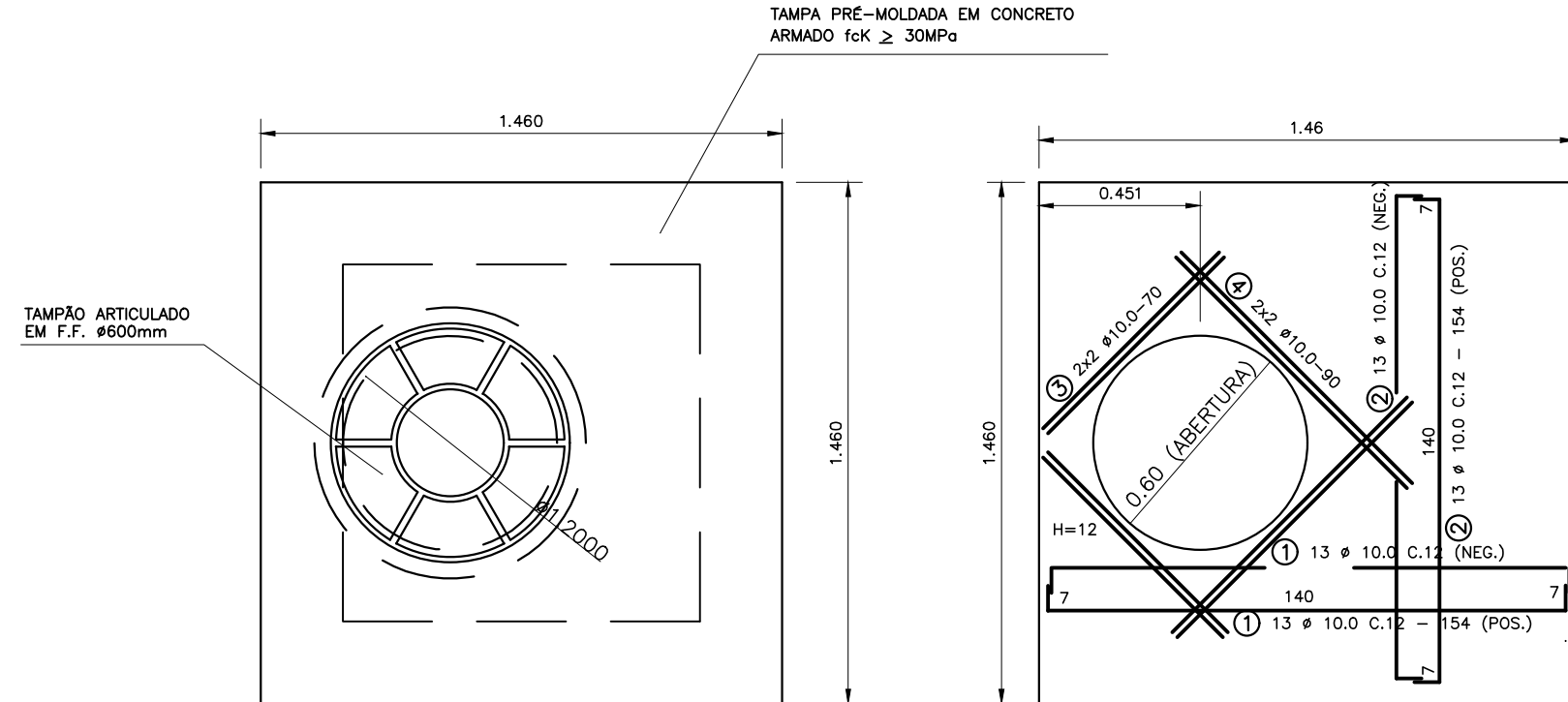
VENTOSA PARA EMISSÁRIO – DN150 A 300



CORTE B-B
ESCALA 1:20



PLANTA
ESCALA 1:20



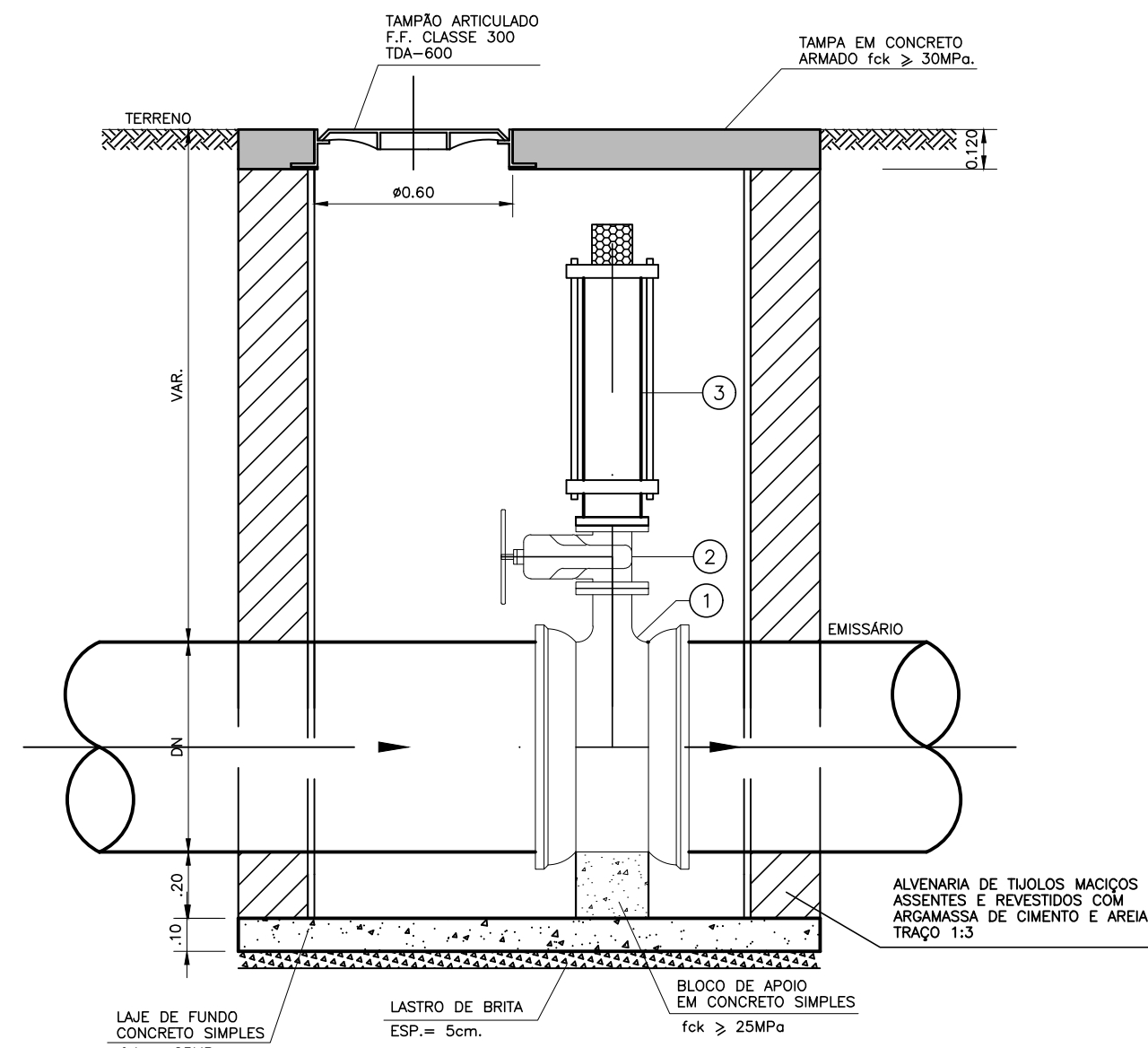
PLANTA SUPERIOR
ESCALA 1:20

ARMAÇÃO DA TAMPA
ESC.1:20

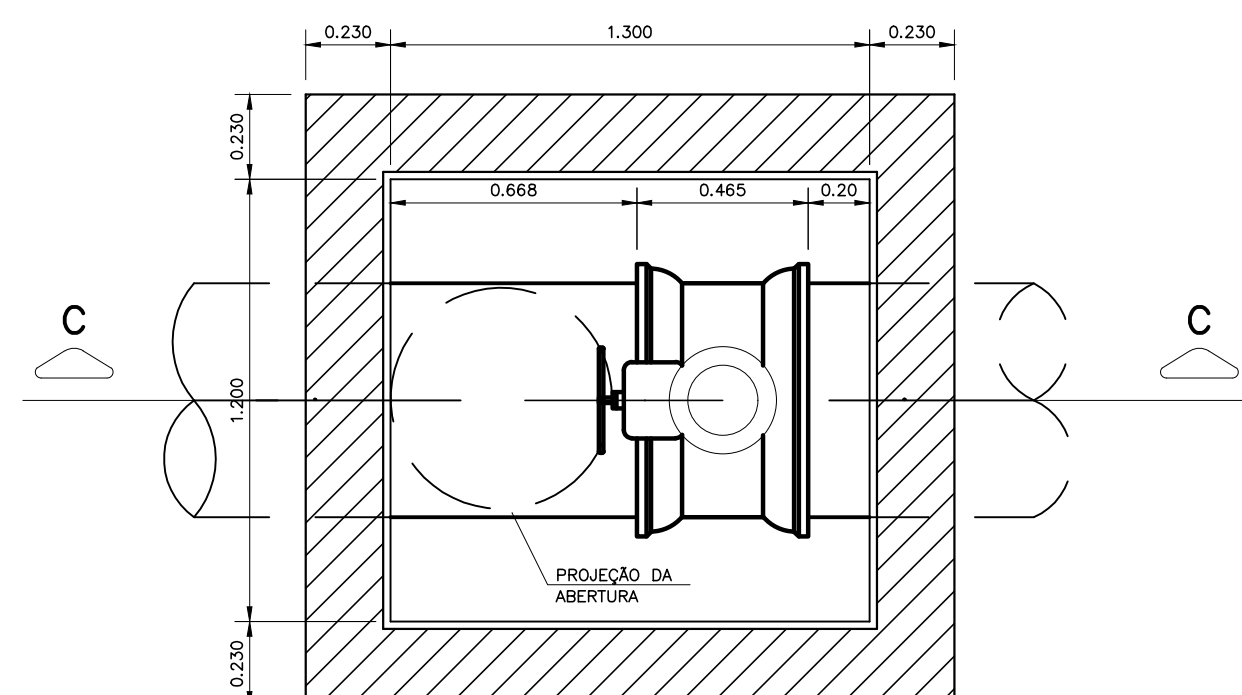
QUADRO DE FERROS

Nº	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO UNITÁRIO(cm)	TOTAL(m)
1	10,0	26	154	40,04
2	10,0	26	154	40,04
3	10,0	8	70	5,60
4	10,0	8	90	7,20
COMP. TOTAL (m)			92,88	
PESO TOTAL (kg) (+10%)			83,04	

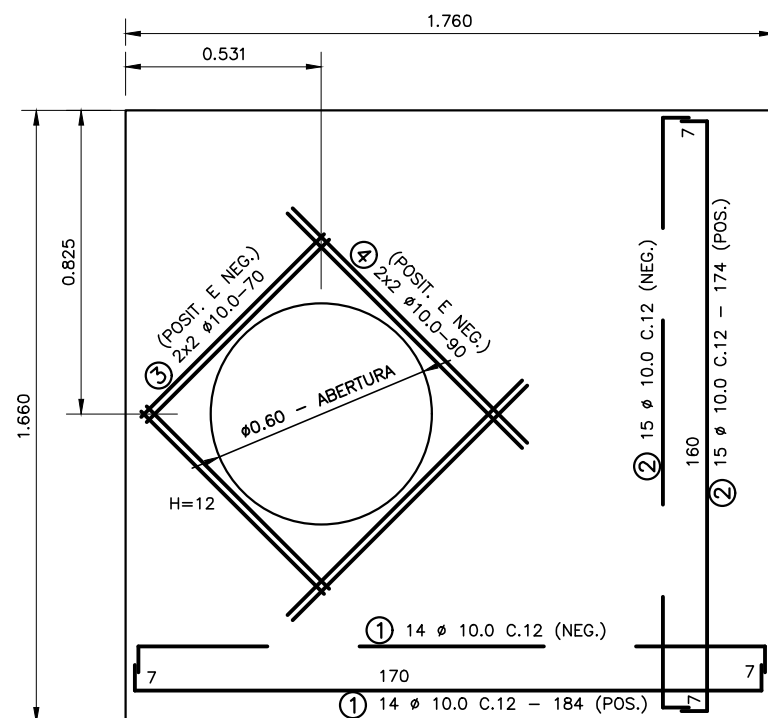
VENTOSA PARA EMISSÁRIO – DN400 A 500



CORTE C-C
ESC.1:20



PLANTA
ESC.1:20



PLANTA SUPERIOR
ESCALA 1:20

ARMAÇÃO DA TAMPA
ESC.1:20

QUADRO DE FERROS

Nº	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO UNITÁRIO(cm)	TOTAL(m)
1	10,0	28	184	51,50
2	10,0	30	174	52,20
3	10,0	8	70	5,60
4	10,0	8	90	7,20
COMP. TOTAL (m)			116,52	
PESO TOTAL (kg) (+10%)			79,08	

RELAÇÃO DE MATERIAL

POS.	MATERIAL	ABREV. FABR.	MATERIAL	DIAM. (mm)	UNID.	QUANT.	OBSERVAÇÃO
1	TE COM BOLSAS E FLANGE	TJEF10	F.F.	DNx100	UN	1	
2	REGISTRO DE GAIVETA COM FLANGES E VOLANTE	R10PV10	F.F.	100	UN	1	DA VALLOY OU SIMILAR
3	VENTOSA MODELO VALLOYMAX VEC 313 QUADRIFUNÇÃO COM FLANGES PN-10	VEC-313	F.F.	4"	UN	1	
4	JUNTA PARA FLANGE	ABF10	BORRACHA	100	UN	2	
5	PARAFUSO PARA FLANGE	PPF10	ACD	16x80	UN	16	COM PORCAS

* ESTAS POSIÇÕES NÃO SÃO VISÍVEIS NO DESENHO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG – CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 – Andar superior – Anexo a TOP CLASS
Bairro Atalaia – Aracaju – Se FONE: (79) 3211-5989 – CEP: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO
10/2023	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	003-13.4.2.1_3-PE-ESG-R00
ESCALA	PLANTA	COD. PROJ. BLOCO FOLHA
INDICADA	PROJETO HIDRÁULICO – EMISSÁRIOS POR REALQUE DETALHES: CAIXAS PARA VENTOSA	003/2023 13.4.2.3

CAPÍTULO 14.0

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA


PROFESSOR DE MATEMÁTICA
RUA: COLOMBO 1000

14.1 – PLANTA GERAL DA REDE DE ÁGUA



Handwritten signature in blue ink, likely of the project engineer or architect.

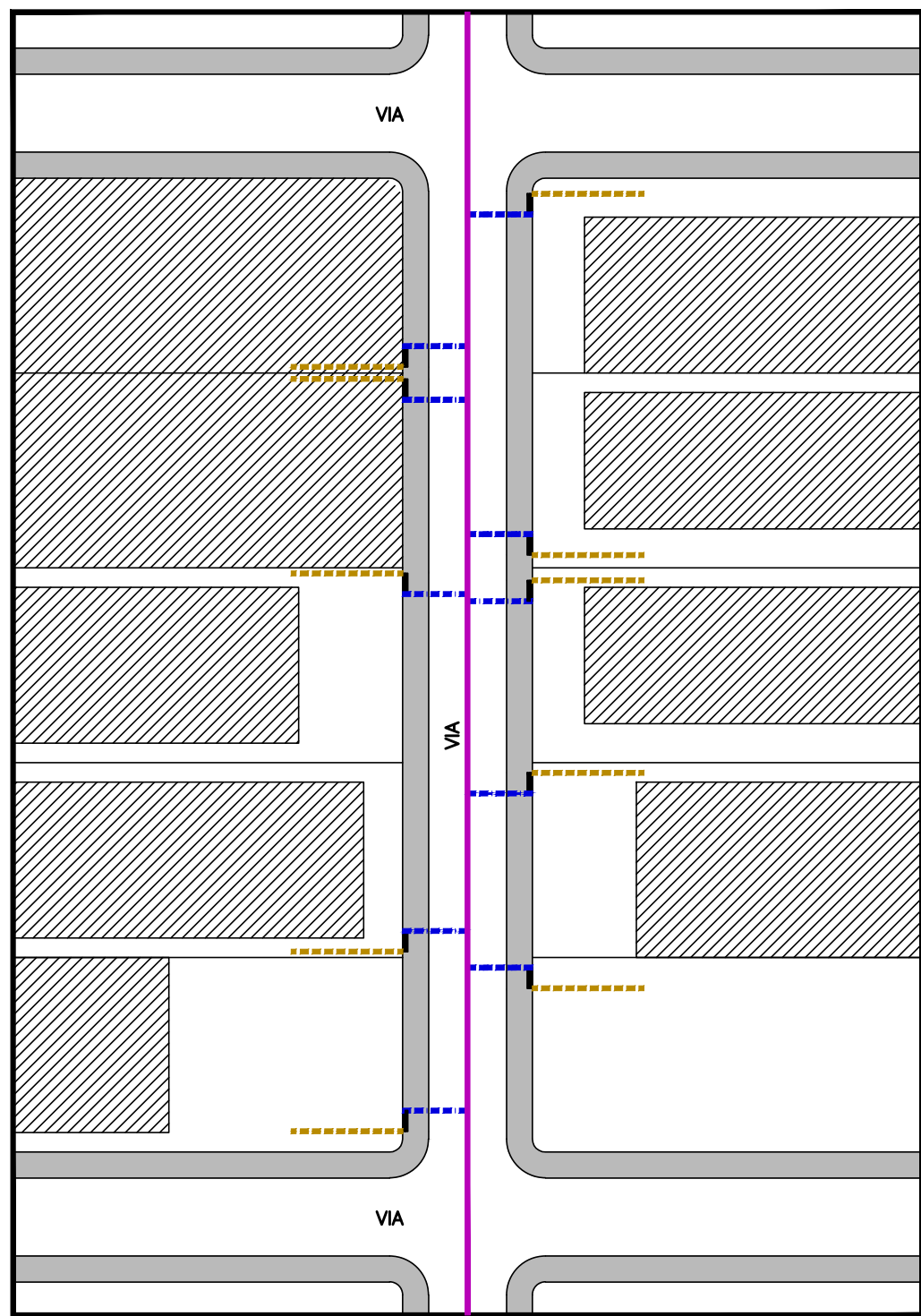
COORDENADAS	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	1499	1500	1501	1502	1503	1504	1505	1506	150
-------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

14.2 – DETALHES CONSTRUTIVOS DA REDE DE ÁGUA



Handwritten signature in blue ink, likely of the author or reviewer, positioned at the bottom right of the page.

POSICIONAMENTO DOS RAMAIS PREDIAIS DE ÁGUA



LEGENDA

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
RAMAL PREDIAL DE ÁGUA
ALIMENTADOR PREDIAL
ÁREA CONSTRUIDA
CALÇADA
LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA (CAVALETE, HIDRÔMETRO E CAIXA DE PROTEÇÃO)
LIMITE FÍSICO DO IMÓVEL
MEIO - FIO

CAIXA DE PROTEÇÃO PADRÃO DESO

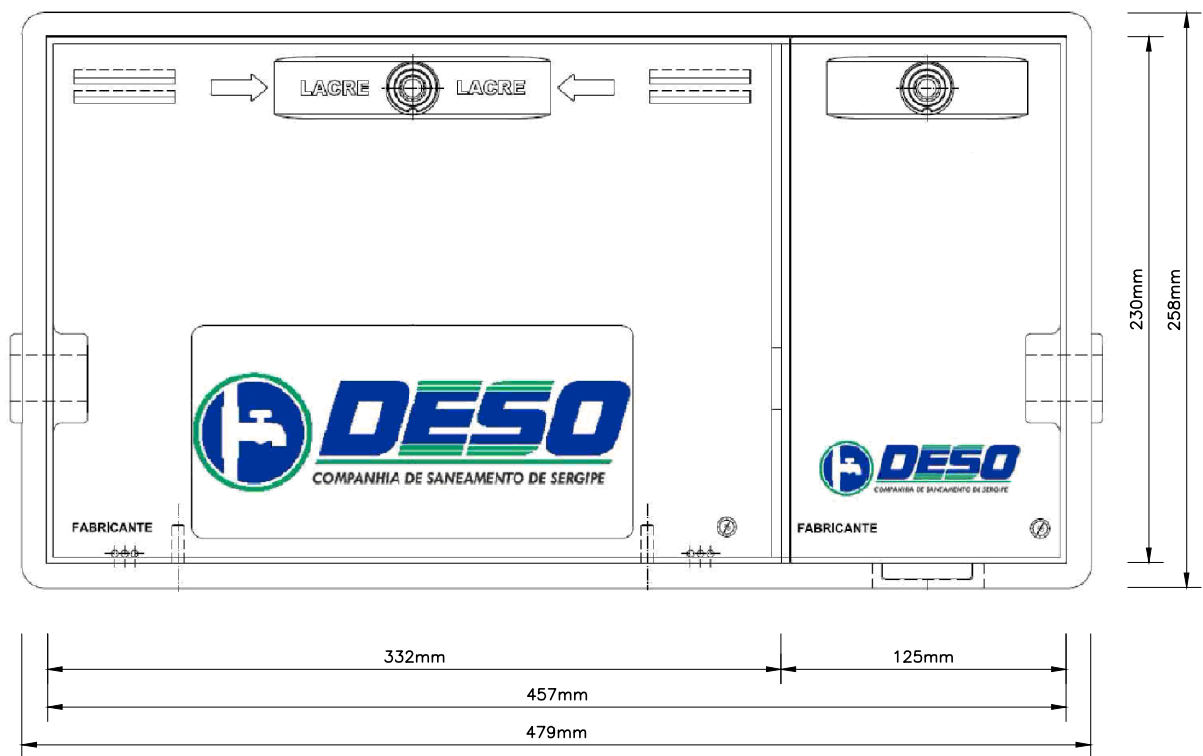
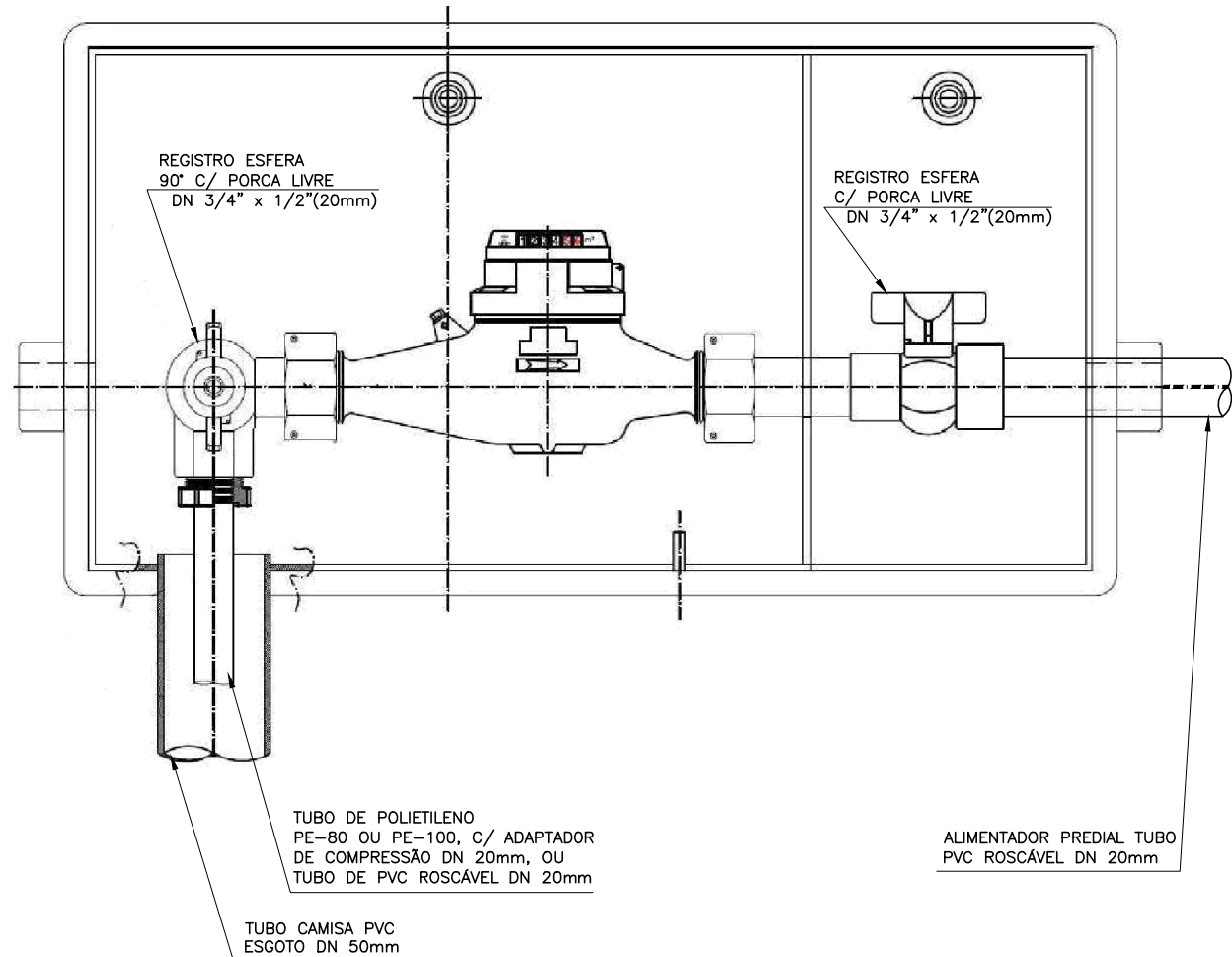
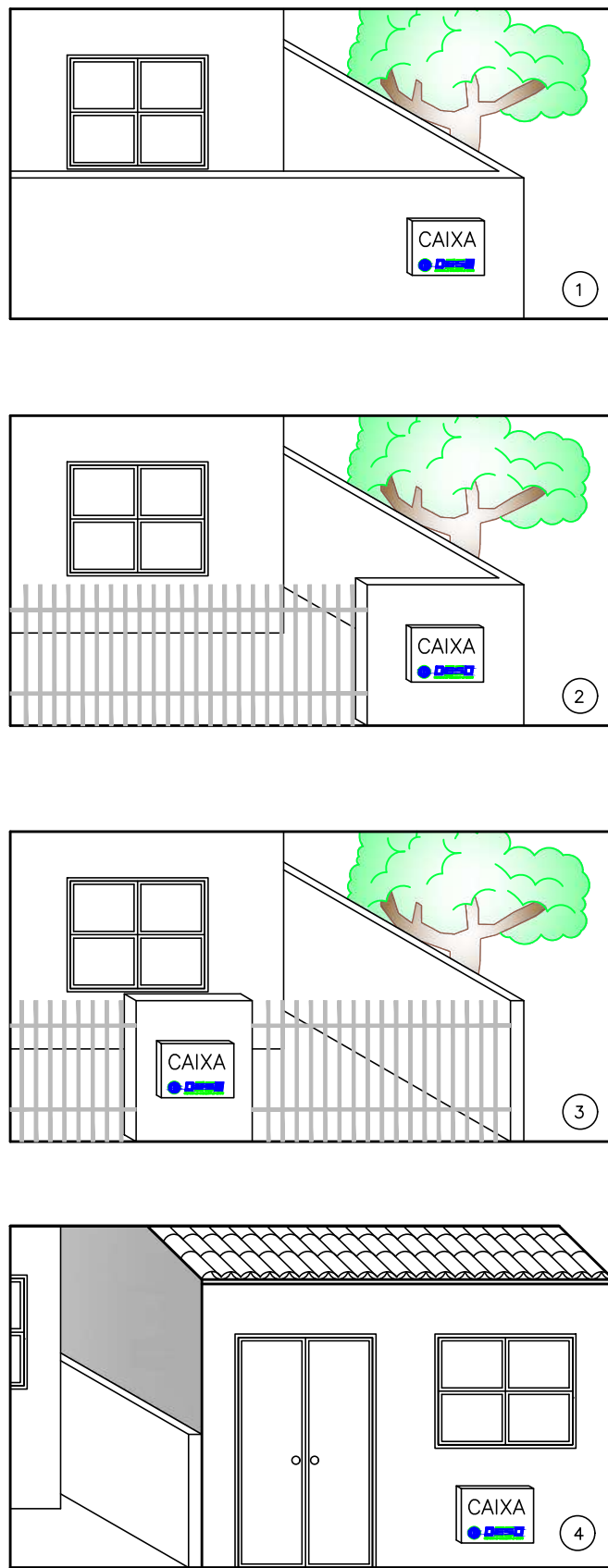


DIAGRAMA DE MONTAGEM DO CAVALETE E HIDRÔMETRO

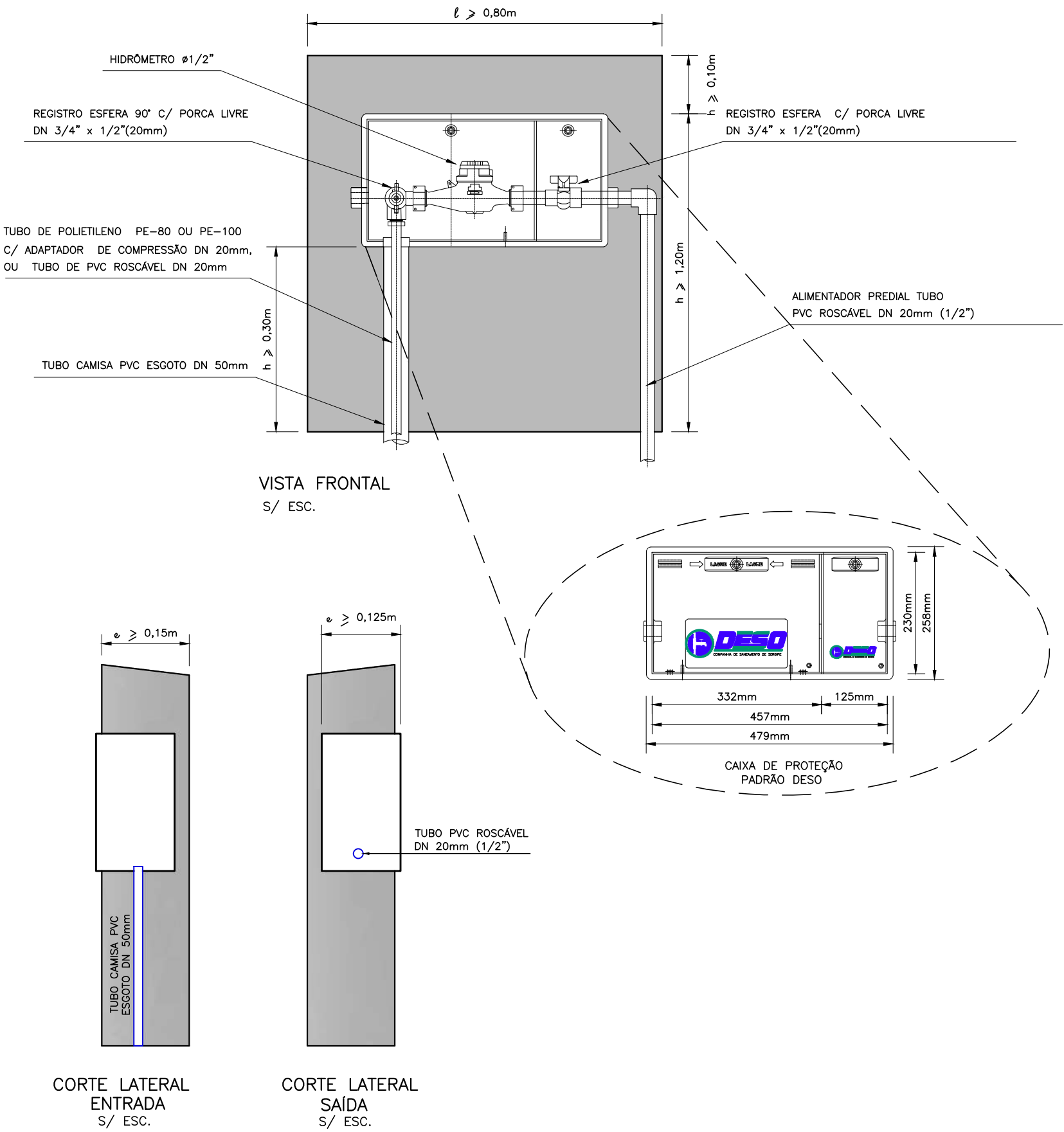


POSICIONAMENTO DAS LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA

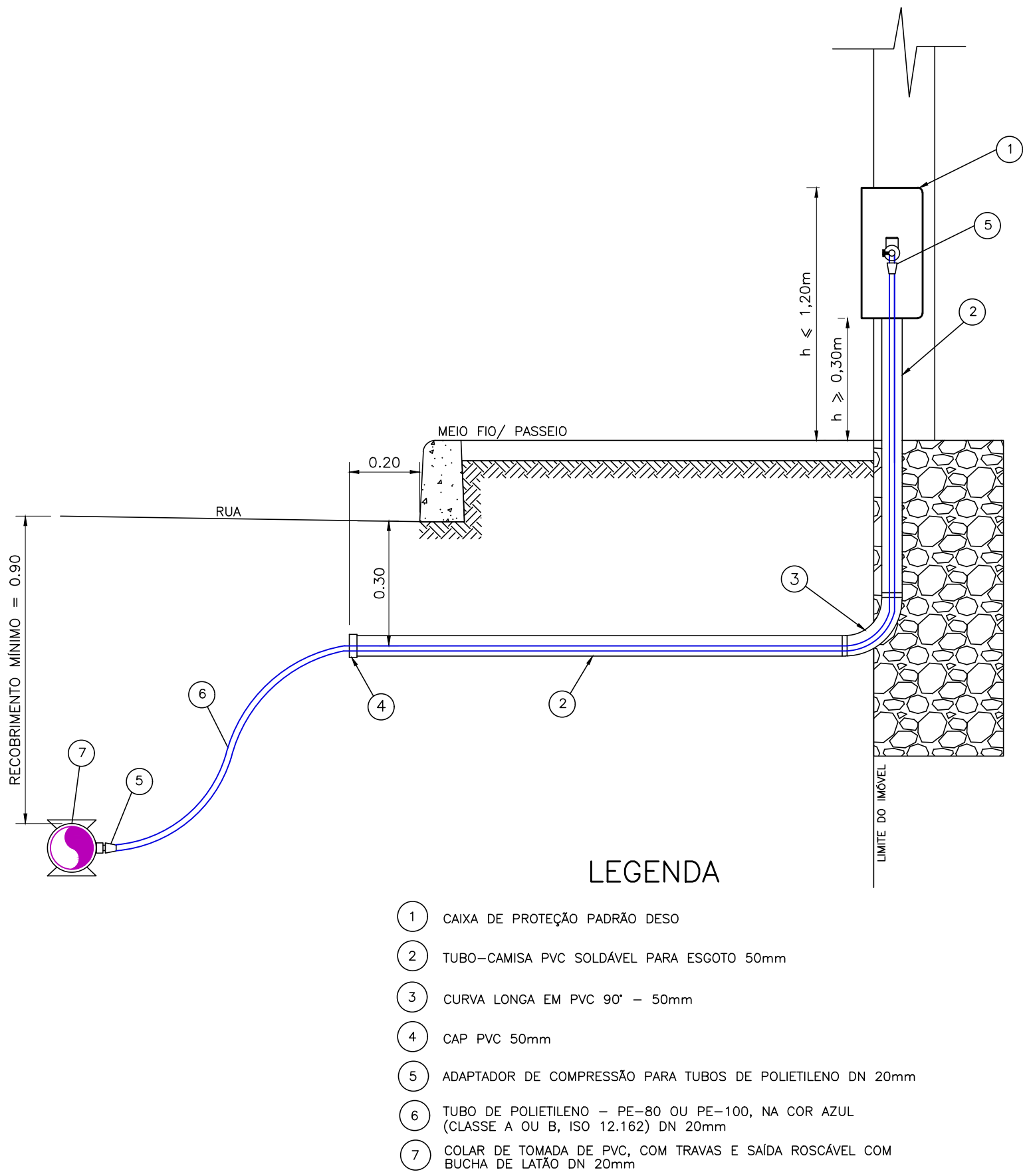


A CAIXA DE PROTEÇÃO PADRÃO DEVE SER INSTALADA COM A TAMPA DE VISUALIZAÇÃO VOLTADA PARA A RUA E EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO PARA LEITURA OU MANUTENÇÃO, CONFORME SUGESTÕES ACIMA

PREPARO PARA EXECUÇÃO DE LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA PAREDE / MURO



PREPARO PARA EXECUÇÃO DE LIGAÇÃO PREDIAL



LEGENDA

- CAIXA DE PROTEÇÃO PADRÃO DESO
- TUBO-CAMISA PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO 50mm
- CURVA LONGA EM PVC 90° - 50mm
- CAP PVC 50mm
- ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PARA TUBOS DE POLIETILENO DN 20mm
- TUBO DE POLIETILENO - PE-80 OU PE-100, NA COR AZUL (CLASSE A OU B, ISO 12.162) DN 20mm
- COLAR DE TOMADA DE PVC, COM TRAVAS E SAÍDA ROSCÁVEL COM BUCHA DE LATÃO DN 20mm

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG - CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - Andar superior - Anexo a TOP CLASS
Bairro Atalaia - Aracaju - SE FONE: (79) 3211-5969 - CEP.: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Eng. José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160
RESPONSÁVEL TÉCNICO DATA CREA VISTO SE

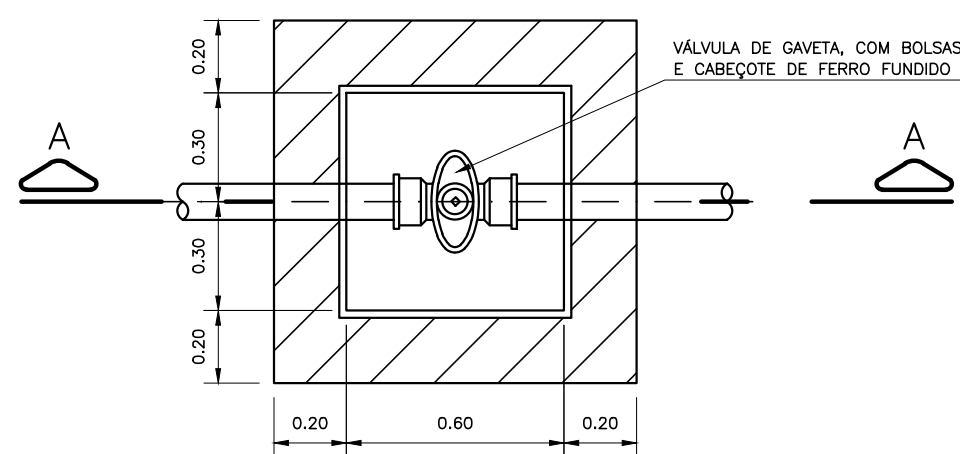
RESPONSÁVEL TÉCNICO DATA CAU VISTO SE

DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE

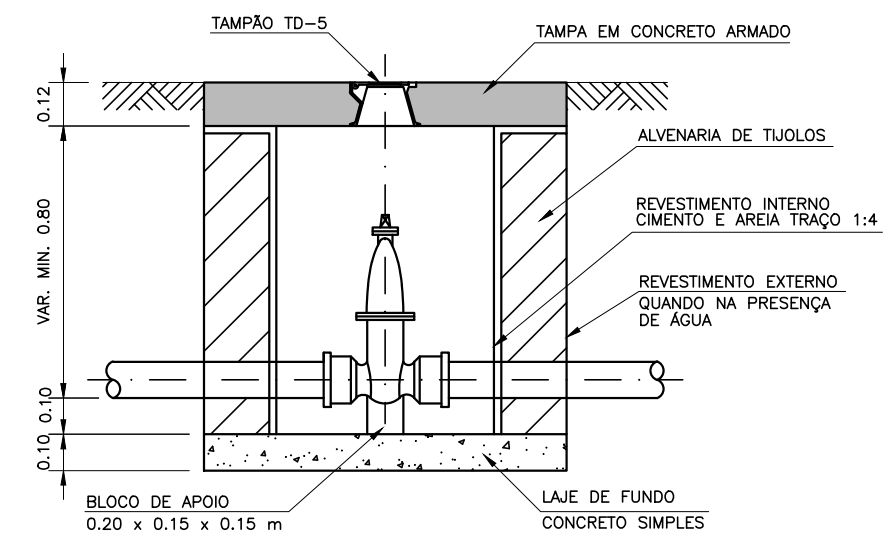
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA
OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO AREIA BRANCA
LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO - ARACAJU/SE
TÍTULO: PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DATA:	10/2023	PROJETO:	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	ARQUIVO ELETRÔNICO:	003-14.2.1-PE-SAA-ROO
ESCALA:	INDICADA	PLANTAS:	DETALHE DOS RAMAIS, LIGAÇÕES PREDIAIS E CAIXA DE PROTEÇÃO	COD. PROJ. BLOCO:	003

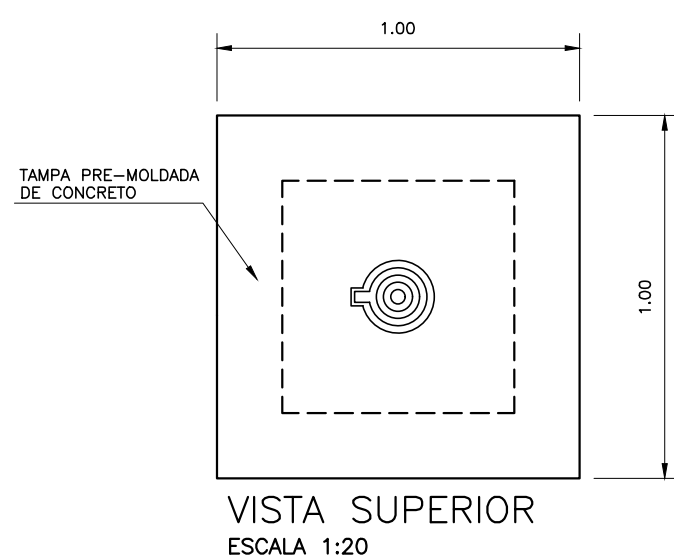
CAIXA PARA REGISTRO
REDE DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 150MM



PLANTA
ESCALA 1:20

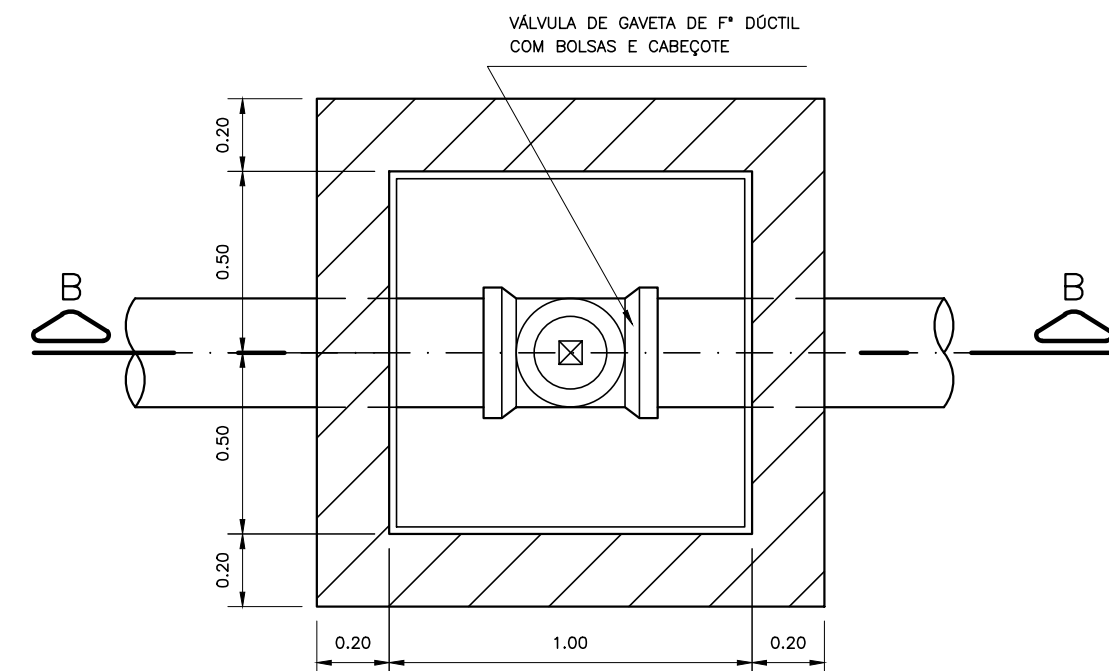


CORTE A-A
ESCALA 1:20

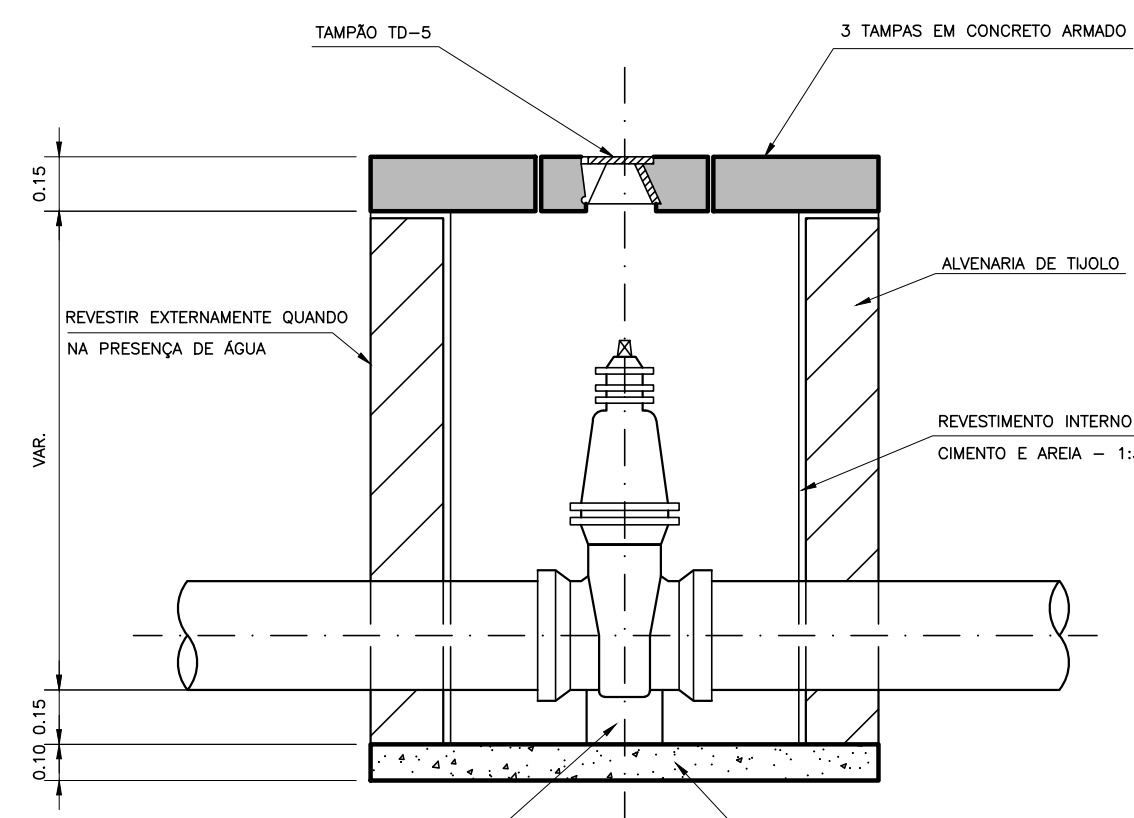


VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:20

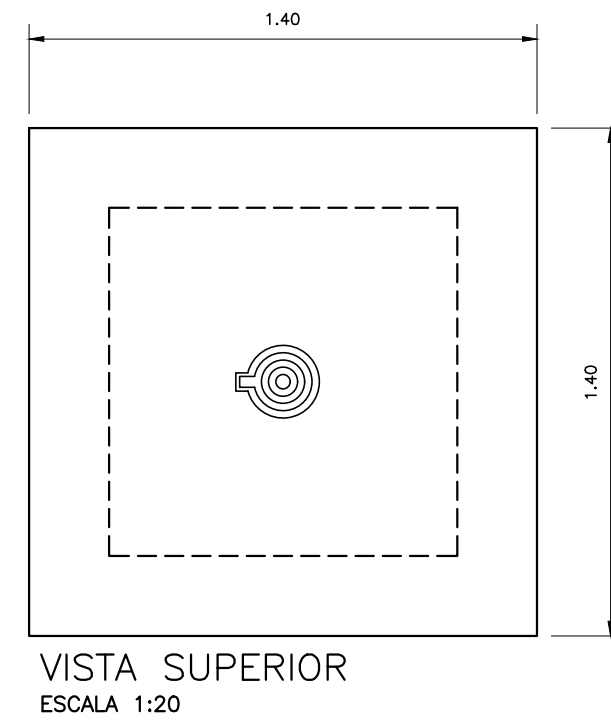
CAIXA PARA REGISTRO
REDE DIÂMETRO MAIOR QUE 150MM



PLANTA
ESCALA 1:20

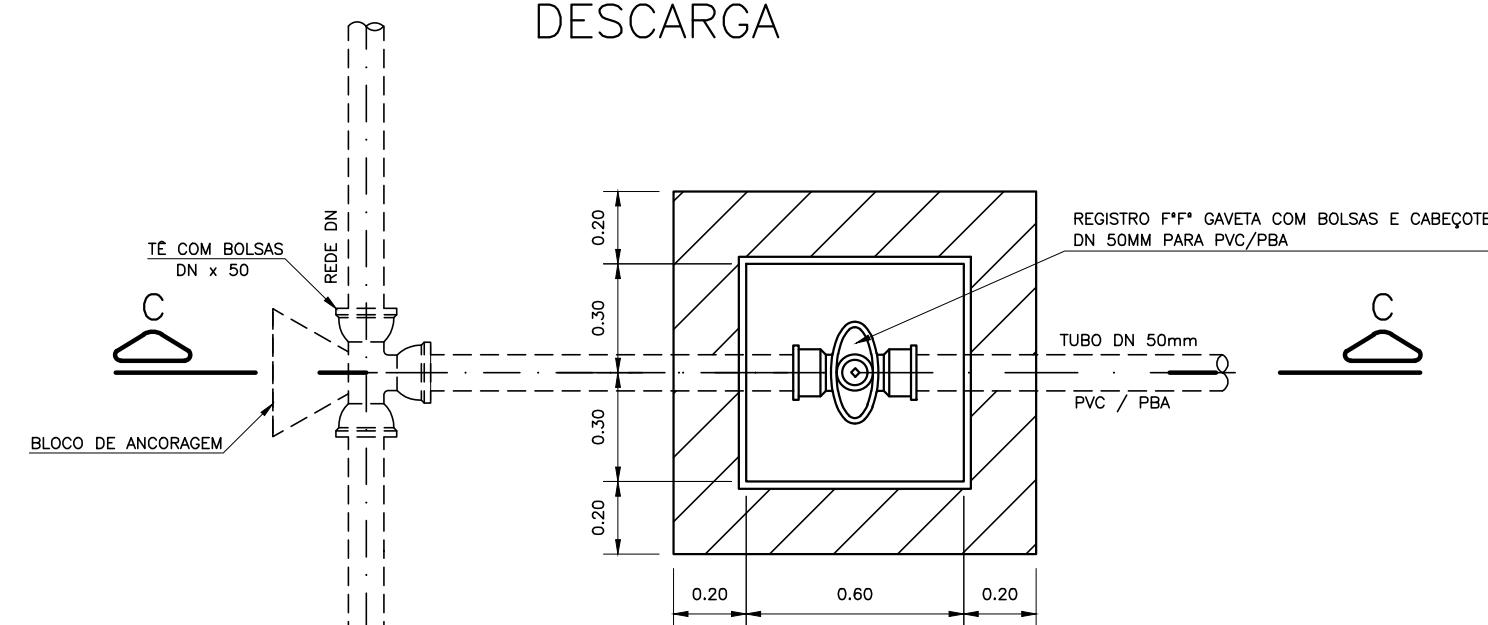


CORTE B-B
ESCALA 1:20

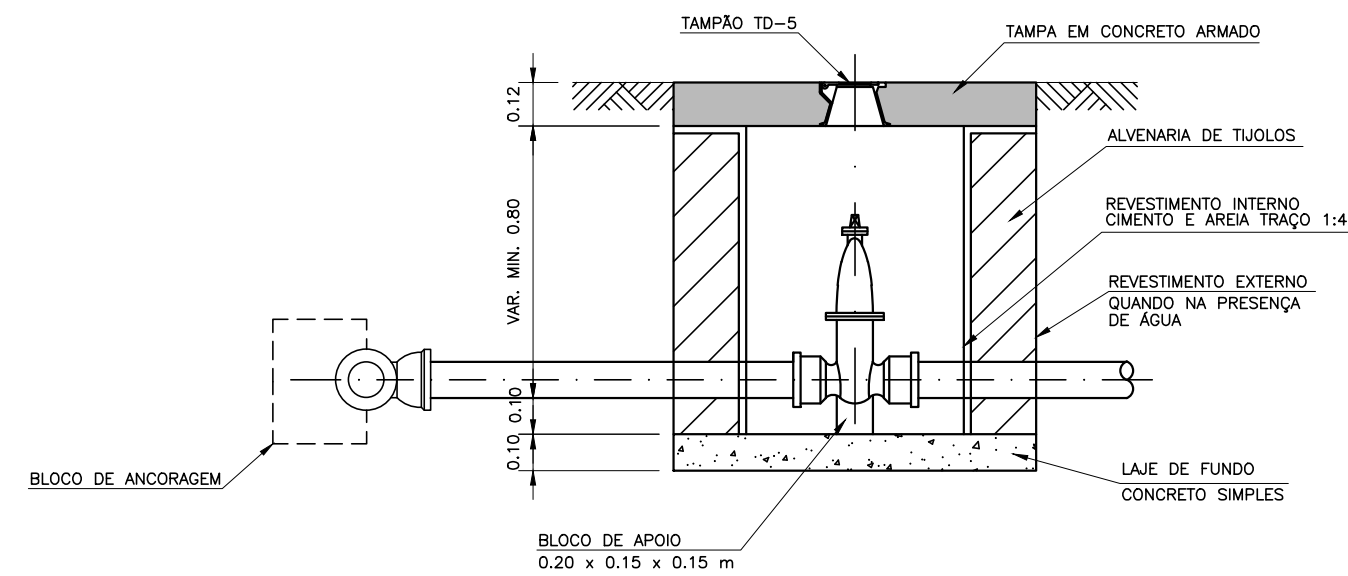


VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:20

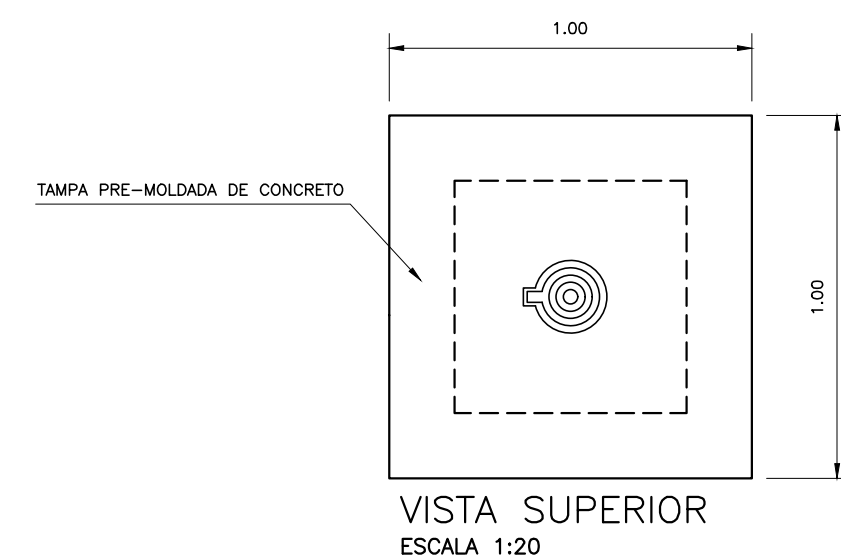
DESCARGA



PLANTA
ESCALA 1:20

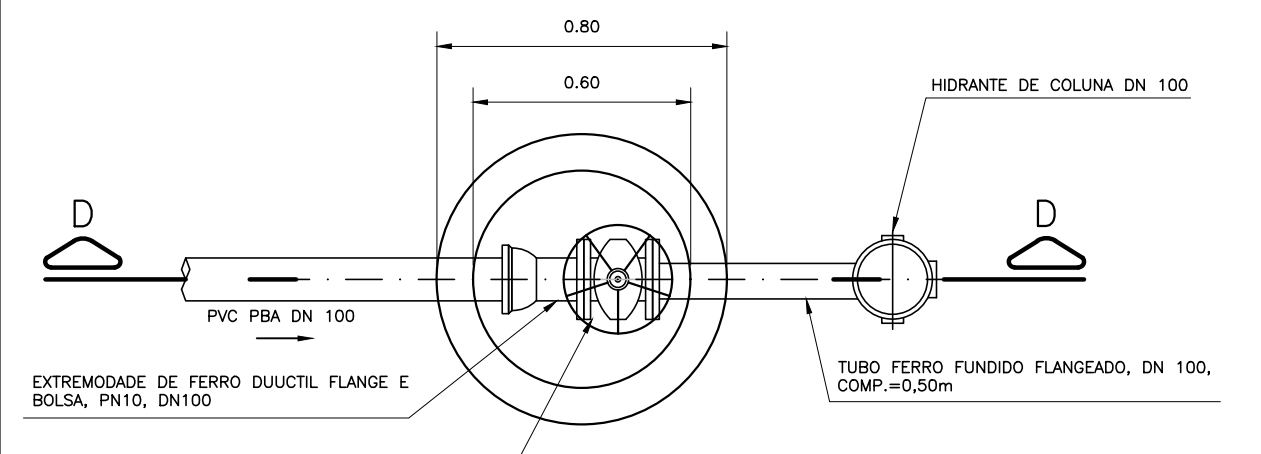


CORTE C-C
ESCALA 1:20

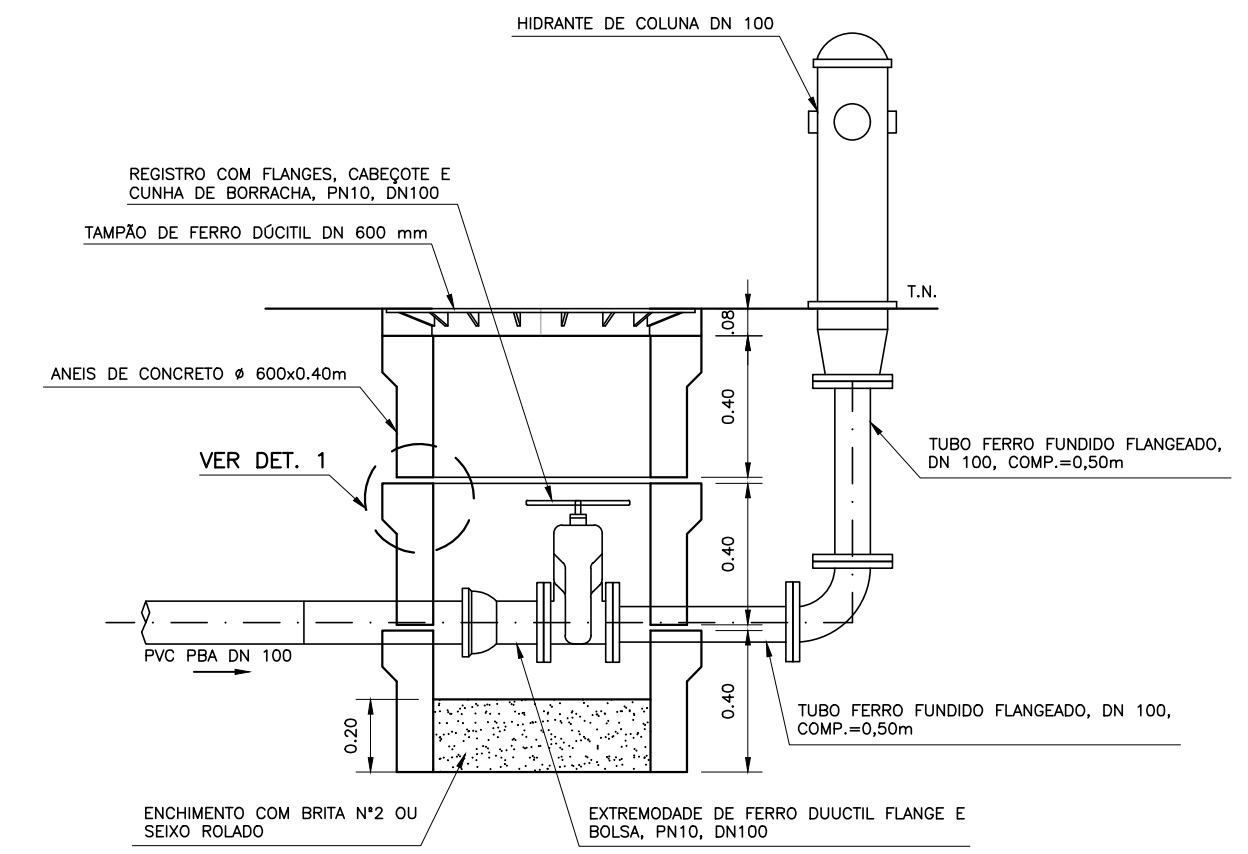


VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:20

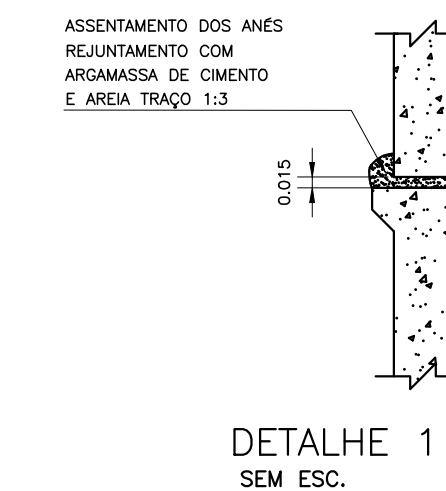
HIDRANTE DE COLUNA



PLANTA
ESC. 1:20

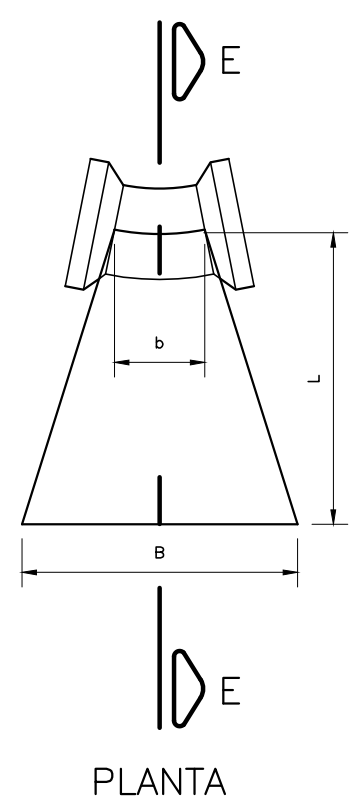


CORTE D-D
ESC. 1:20

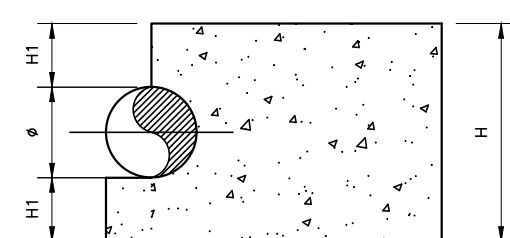


DETALHE 1
SEM ESC.

BLOCOS PARA CURVAS
HORIZONTAIS 11°15'



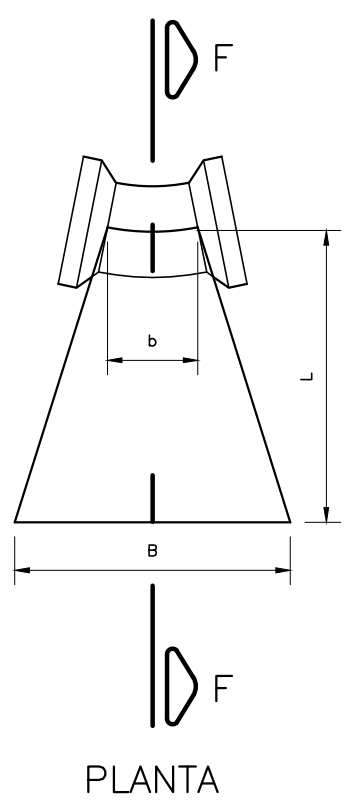
PLANTA



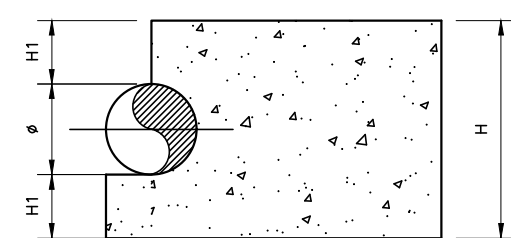
CORTE E-E

BLOCOS DE ANCORAGEM						
Ø (mm)	VOL. (m³)	B	b	L	H	H1
50	0.012	0.25	0.08	0.30	0.25	0.10

BLOCOS PARA CURVAS
HORIZONTAIS 22°30'



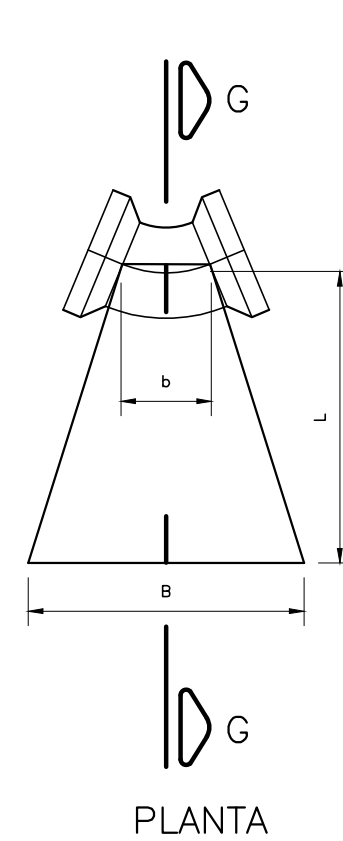
PLANTA



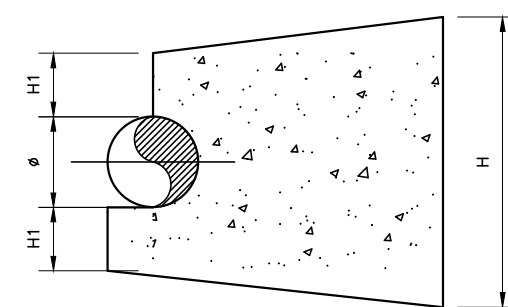
CORTE F-F

BLOCOS DE ANCORAGEM						
Ø (mm)	VOL. (m³)	B	b	L	H	H1
50	0.012	0.25	0.08	0.30	0.25	0.10

BLOCOS PARA CURVAS
HORIZONTAIS 45°



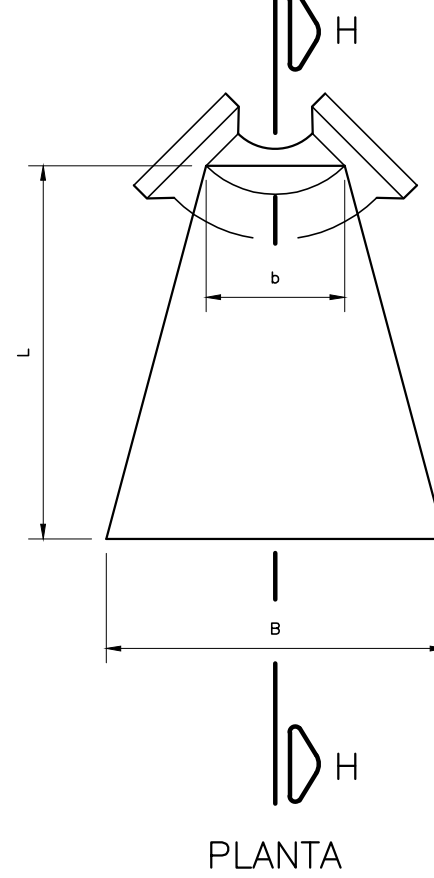
PLANTA



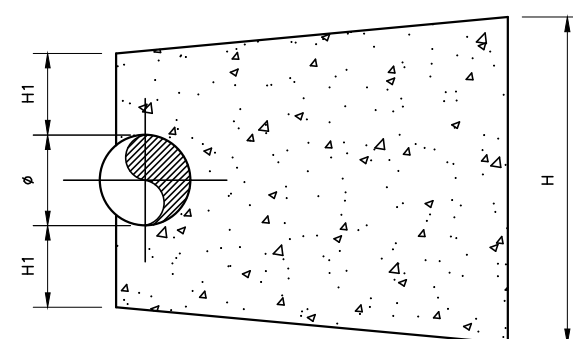
CORTE G-G

BLOCOS DE ANCORAGEM						
Ø (mm)	VOL. (m³)	B	b	L	H	H1
50	0.012	0.25	0.08	0.30	0.25	0.10

BLOCOS PARA CURVAS
HORIZONTAIS 90°



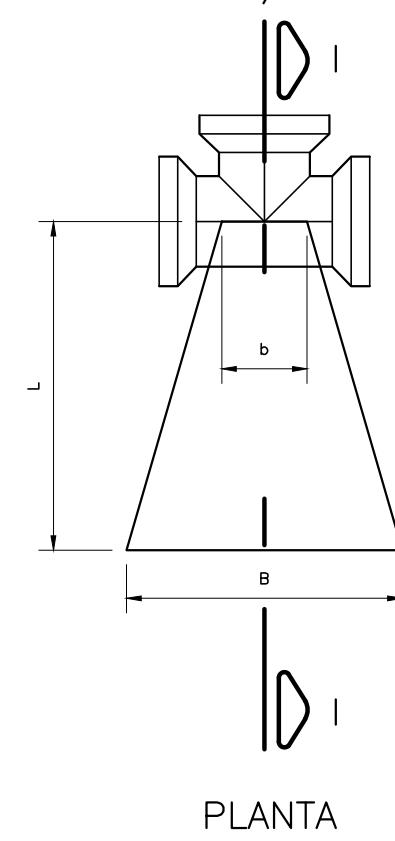
PLANTA



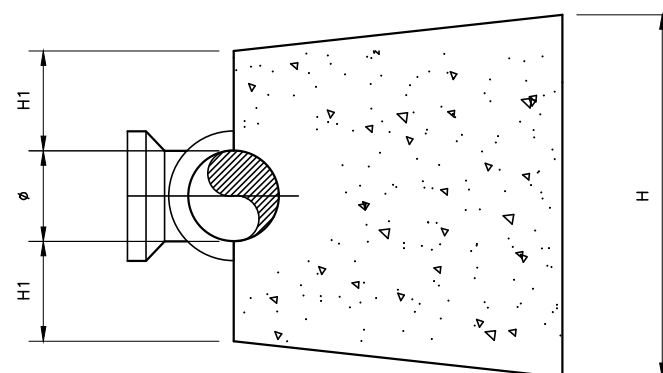
CORTE H-H

BLOCOS DE ANCORAGEM						
Ø (mm)	VOL. (m³)	B	b	L	H	H1
50	0.024	0.30	0.10	0.40	0.30	0.125
75	0.027	0.30	0.15	0.40	0.30	0.113
100	0.051	0.40	0.17	0.45	0.40	0.15
150	0.176	0.60	0.24	0.70	0.60	0.225
200	0.396	0.80	0.30	0.90	0.80	0.30

BLOCOS P/ "Tê's"



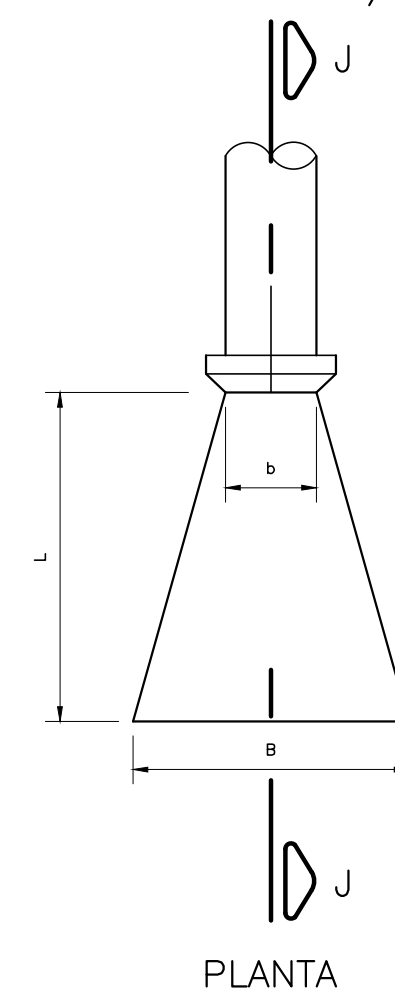
PLANTA



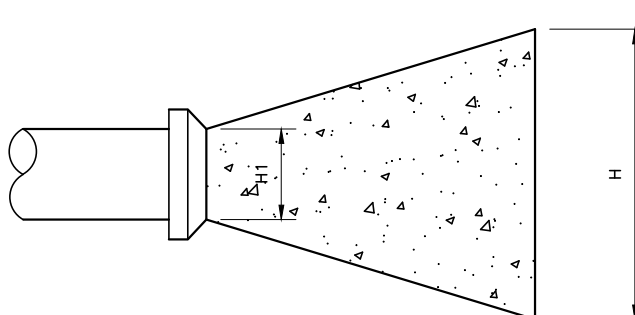
CORTE I-I

BLOCOS DE ANCORAGEM						
Ø (mm)	VOL. (m³)	B	b	L	H	H1
50	0.013	0.25	0.10	0.30	0.25	0.10
75	0.018	0.30	0.10	0.30	0.30	0.113
100	0.035	0.35	0.15	0.40	0.35	0.125
150	0.098	0.50	0.15	0.60	0.50	0.175
200	0.158	0.60	0.15	0.70	0.60	0.20

BLOCOS P/ CAP



PLANTA



CORTE J-J

BLOCOS DE ANCORAGEM						
Ø (mm)	VOL. (m³)	B	b	L	H	H1
50	0.010	0.25	0.07	0.30	0.25	0.07

OBSERVAÇÕES

- 1 - DIMENSÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2 - CONCRETO SIMPLES COM CONSUMO DE CIMENTO DE 210kg/m³.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAÇAJU
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO
EMURB



CTENG - CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - Andar superior - Anexo a TOP CLASS
Bairro Atalaia - Aracaju - Se FONE: (79) 3211-5969 - CEP.: 49037-590
Site: http://www.cteng.com.br / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

Engº José Marcos de Macedo Santos - CREA 2701702160

AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

AUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
PARA O BAIRRO AREIA BRANCA

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARAÇAJU

DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO
10/2023	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	003-14.2.2-PE-SAA-R00
ESCALA	PLANTA	COD. PROJ. BLOCO FOLHA
SEM ESCALA	DETALHES CONSTRUTIVOS	003 14.2.2

CAPÍTULO 15.0

QUANTITATIVOS


José Carlos de Souza Santos
E-mail: CREA-PA1702160

DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
FORNECIMENTO DE MATERIAIS		
SERVIÇOS AUXILIARES E REMANEJAMENTO E IMPLANTAÇÃO DO COMPLEMENTO DA REDE DE ÁGUA EM AREIA BRANCA		
Fornecimento de tubo de pvc junta elástica integrada, ponta e classe 15 diam. = 50mm	m	17187,5
Fornecimento de tubo de pvc junta elástica integrada, ponta e classe 15 diam. = 75mm	m	600,00
Fornecimento de tubo de pvc junta elástica integrada, ponta e classe 15 diam. = 100mm	m	2.398,00
Fornecimento de tubo de pvc junta elástica integrada, ponta e classe 15 diam. = 150mm	m	1.935,00
Fornecimento de tubo de pvc junta elástica integrada, ponta e classe 15 diam. = 200mm	m	1.436,00
Fornecimento de curva 90° de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 50mm	und.	9,00
Fornecimento de curva 45° de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 50mm	und.	35,00
Fornecimento de curva 22°30' de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 50mm	und.	67,00
Fornecimento de curva 11°15' de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 50mm	und.	156,00
Fornecimento de cap para pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 50mm	und.	59,00
Fornecimento de tê 50x50mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	68,00
Fornecimento de tê 75x50mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	8,00
Fornecimento de tê 100x50mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	16,00
Fornecimento de tê 100x75mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	1,00
Fornecimento de tê 150x50mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	11,00
Fornecimento de tê 150x150mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	3,00
Fornecimento de tê 200x75mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	5,00
Fornecimento de tê 250x200mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	1,00
Fornecimento de redução 75x50mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	4,00
Fornecimento de redução 150x100mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	4,00
Fornecimento de redução 100x50mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	2,00
Fornecimento de redução 200x150mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	1,00
Fornecimento de curva 22°30' de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 75mm	und.	1,00
Fornecimento de curva 90° de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 100mm	und.	1,00
Fornecimento de curva 45° de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 100mm	und.	3,00
Fornecimento de curva 22°30' de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 100mm	und.	10,00
Fornecimento de curva 11°15' de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 100mm	und.	18,00
Fornecimento de curva 90° de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 150mm	und.	1,00
Fornecimento de curva 45° de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 150mm	und.	3,00
Fornecimento de curva 22°30' de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 150mm	und.	6,00
Fornecimento de curva 11°15' de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 150mm	und.	11,00
Fornecimento de curva 22°30' de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 200mm	und.	3,00
Fornecimento de curva 11°15' de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 200mm	und.	6,00
Fornecimento de Y 45° 50x50mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	3,00
Fornecimento de Y 60° 50x50mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	1,00
Registro de Manobra, diam. = 50mm	und.	15,00
Registro de Manobra, diam. = 75mm	und.	2,00
Registro de Manobra, diam. = 100mm	und.	2,00
Registro de Manobra, diam. = 150mm	und.	3,00
Registro de Manobra, diam. = 200mm	und.	1,00



PLANILHA DE QUANTIDADES			
ELEVATÓRIA 1 - AREIA BRANCA			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	1,62
1.2	Parede com espessura de 0,20m em alvenaria de tijolo maciço	m²	23,80
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	1,574
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	,787
1.5	Concreto simples espessura 5cm	m³	,787
1.6	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,0
1.7	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	,057
1.8	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,000
1.9	Mancal intermediário	und	1,000
1.10	Chave T	und	1,000
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
2.1	Conjunto Moto-bomba submersível 5,0cv	cj	2,00
2.2	Entrada de energia c/ poste auxiliar, cx.de medição e mureta	und	1,00
2.3	Quadro de comando das bombas completo e instalado, inclusivel Lay-out do mesmo	und	1,00
2.4	Redução com Flanges D = 100 x 80- Ferro Fundido	und.	2,00
2.5	Tubo com flanges L=0,87m D = 100mm - Ferro Fundido	m	2,00
2.6	Curva 90° com Flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	3,00
2.7	Tubo com flanges L=0,44m D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,00
2.8	Junta de desmont. Travada axialmente D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,00
2.9	Válvula de retenção portinhola única PN10 D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,00
2.10	Registro chato com flanges e volante D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,00
2.11	Curva 90° com Flanges e pé D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,00
2.12	Tê com flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,00
2.13	Tê com flanges - D= 100x50 - Ferro Fundido	und	1,00
2.14	Curva com bolsa JE - D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,00
2.15	Tubo com flanges L= 0,54m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,00
2.16	10mm D = 100mm - Ferro Fundido - Tubo e flanges galvanizados	m	0,60
2.17	Tubo ponta e flange L=0,90m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,00
2.18	Adaptador F.F./PBS ponta e bolsa D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,00
2.19	Registro chato com flanges e cabelote D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,00
2.20	Tubo ponta e flange L=0,50m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,00
2.21	Haste prol. Quad e B. de chave L =1,25m - D 1 1/8" - aço	und	1,00
2.22	Tampa para registro D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,00
2.23	Tubo com flanges L= 0,49m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,00
2.24	Curva 90° com flanges D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,00
2.25	Registro chato com flanges e volante D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,00
2.26	Tubo ponta e flange L=1,00m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,00
2.27	Tubo cilíndrico L=1,00m D = 150mm - Ferro Fundido	und	1,00
2.28	Junta para flanges D= 50mm - Borracha	und	4,00
2.29	Junta para flanges D= 80mm - Borracha	und	3,00
2.30	Junta para flanges D= 100mm - Borracha	und	20,00
2.31	Parafusos para flange - D = 16 x 80 - aço	und	200,00
2.32	Caixa de Passagem 0,60 x 0,60m,profund. Entre 0,60 e 1,20m	und.	1,00

PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA

PLANILHA DE QUANTIDADES			
ELEVATÓRIA 2 - AREIA BRANCA			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	1,62
1.2	Parede com espessura de 0,20m em alvenaria de tijolo maciço	m²	23,80
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	1,574
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	,787
1.5	Concreto simples espessura 5cm	m³	,787
1.6	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,0
1.7	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	,057
1.8	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,000
1.9	Mancal intermediário	und	1,000
1.10	Chave T	und	1,000
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
2.1	Conjunto Moto-bomba submersível 5,0cv	cj	2,0000
2.2	Entrada de energia c/ poste auxiliar, cx.de medição e mureta	und	1,0000
2.3	Quadro de comando das bombas completo e instalado, inclusivel Lay-out do mesmo	und	1,0000
2.4	Portão em tubo de galvanizado de 2.1/2" com galvanizada fio 12 BWG, malha 2"	m2	2,1000
2.5	Redução com Flanges D = 100 x 80- Ferro Fundido	und.	2,0000
2.6	Tubo com flanges L=0,87m D = 100mm - Ferro Fundido	m	2,0000
2.7	Curva 90° com Flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	3,0000
2.8	Tubo com flanges L=0,44m D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.9	Junta de desmont. Travada axialmente D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.10	Válvula de retenção portinhola única PN10 D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.11	Registro chato com flanges e volante D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.12	Curva 90° com Flanges e pé D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.13	Tê com flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.14	Tê com flanges - D= 100x50 - Ferro Fundido	und	1,0000
2.15	Curva com bolsa JE - D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.16	Tubo com flanges L= 0,54m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.17	Tubo ASTM-A-53 G.R. B. SCH-40, com flanges e aba de ancoragem CH. ASTM-A-36 10mm D = 100mm - Ferro Fundido - Tubo e flanges galvanizados	m	0,6000
2.18	Tubo ponta e flange L=0,90m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.19	Adaptador F.F./PBS ponta e bolsa D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.20	Registro chato com flanges e cabelote D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.21	Tubo ponta e flange L=0,50m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.22	Haste prol. Quad e B. de chave L =1,25m - D 1 1/8" - aço	und	1,0000
2.23	Tampa para registro D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.24	Tubo com flanges L= 0,49m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.25	Curva 90° com flanges D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.26	Registro chato com flanges e volante D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.27	Tubo ponta e flange L=1,00m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.28	Tubo cilíndrico L=1,00m D = 150mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.29	Junta para flanges D= 50mm - Borracha	und	4,0000
2.30	Junta para flanges D= 80mm - Borracha	und	3,0000
2.31	Junta para flanges D= 100mm - Borracha	und	20,0000
2.32	Parafusos para flange - D = 16 x 80 - aço	und	200,0000
4.1.17	Caixa de Passagem 0,60 x 0,60m,profund. Entre 0,60 e 1,20m	und.	1,0000

PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA

PLANILHA DE QUANTIDADES			
ELEVATÓRIA 3 - AREIA BRANCA			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,35m em alvenaria de tijolo maciço	m²	4,22
1.2	Parede com espessura de 0,20m em alvenaria de tijolo maciço	m²	28,08
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	3,01
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	3,12
1.5	Concreto simples espessura 5cm	m³	1,50
1.6	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,00
1.7	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	0,06
1.8	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,00
1.9	Mancal intermediário	und	1,00
1.10	Chave T	und	1,00
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
2.1	Conjunto Moto-bomba submersível 5,0cv	cj	2,0000
2.2	Entrada de energia c/ poste auxiliar, cx.de medição e mureta	und	1,0000
2.3	Quadro de comando das bombas completo e instalado, inclusivel Lay-out do mesmo	und	1,0000
2.4	Luva com bolsas em Ferro fundido D=400mm	und	1,0000
2.5	Extr. Flange e Ponta com aba de vedação D=400mm - EFPAV10-Ferro fundido	und	1,0000
2.6	Registro série chata com cabeçote D=400mm - RCFC10 - Ferro fundido	und	1,0000
2.7	Haste prol. Quad e B. de chave L =3,85m - D=1 3/4" - aço	und	1,0000
2.8	Mancal intermediário MH2 Ferro fundido - D=1 3/4" - aço	und	1,0000
2.9	Redução com Flanges e ponta para solda ABNT PN10-D = 200 x 150- AÇO STD.	und.	2,0000
2.10	Tubo com flanges L=5,48m D = 200mm - AÇO STD.	und.	2,0000
2.11	Curva 90° com Flanges e ponta para solda D = 200mm - AÇO STD.	und	2,0000
2.12	Tubo com flanges L=0,65m D = 200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.13	V.R. WAFER. PORT. ÚNICA, RTS, PN10, completa -Ferro fundido D=200mm	und	2,0000
2.14	Toco com Flanges L=0,25m- TOF10 - Ferro fundido D=200mm	und	2,0000
2.15	Junta de desmont. Travada axialmente -JTDA - D = 200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.16	Válvula de gaveta com flanges e volante EURO23 - D = 200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.17	Tê de redução com flanges - D= 300x200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.18	Flange cego TFL10 - D = 300mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.19	Tubo com flanges L= 0,40m D = 300mm - Ferro Fundido- TFP10	und	1,0000
2.20	Tubo com flanges L= 1,00m D = 300mm - Ferro Fundido-TFP10	und	1,0000
2.21	Curva 90° com flanges D = 300mm - Ferro Fundido-C90FF10	und	1,0000
2.22	Tubo flange e ponta L=1,00m D = 300mm - Ferro Fundido-TFP10	und	1,0000
2.23	Tubo ponta e flange L=0,48m D = 80mm - Ferro Fundido - TFP10	und	1,0000
2.24	Válvula de gaveta com flanges e cabeçote - EURO23- D = 80mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.25	Haste prol. Quad e B. de chave L =1,53m - D=1 1/8" - aço - HQC1	und	1,0000
2.26	Tampa para registro D = 100mm - Ferro Fundido TD5	und	2,0000
2.27	Junta para flanges D= 80mm - Borracha - ABF10	und	1,0000
2.28	Junta para flanges D= 150mm - Borracha- ABF10	und	2,0000
2.29	Junta para flanges D= 200mm - Borracha- ABF10	und	12,0000
2.30	Junta para flanges D= 300mm - Borracha- ABF10	und	6,0000
2.31	Parafusos para flange - D = 16 x 80 - aço - PPF10	und	4,0000
2.32	Parafusos para flange - D = 20 x 90 - aço - PPF11	und	184,0000

PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA

PLANILHA DE QUANTIDADES			
ELEVATÓRIA 4 - AREIA BRANCA			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	,84000
1.2	Parede com espessura de 0,35m em alvenaria de tijolo maciço	m²	,67800
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	,04394
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	,43940
1.5	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,000
1.6	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	,05700
1.7	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,000
1.8	Mancal intermediário	und	1,000
1.9	Chave T	und	1,000
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
2.1	Conjunto Moto-bomba submersível 5,0cv	cj	2,0000
2.2	Entrada de energia c/ poste auxiliar, cx.de medição e mureta	und	1,0000
2.3	Quadro de comando das bombas completo e instalado, inclusive Lay-out do mesmo	und	1,0000
2.5	Redução com Flanges D = 100 x 80- Ferro Fundido	und.	2,0000
2.6	Tubo com flanges L=0,87m D = 100mm - Ferro Fundido	m	2,0000
2.7	Curva 90° com Flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	3,0000
2.8	Tubo com flanges L=0,44m D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.9	Junta de desmont. Travada axialmente D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.10	Válvula de retenção portinhola única PN10 D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.11	Registro chato com flanges e volante D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.12	Curva 90° com Flanges e pé D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.13	Tê com flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.14	Tê com flanges - D= 100x50 - Ferro Fundido	und	1,0000
2.15	Curva com bolsa JE - D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.16	Tubo com flanges L= 0,54m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.17	Tubo ASTM-A-53 G.R. B. SCH-40, com flanges e aba de ancoragem CH. ASTM-A-36 10mm D = 100mm - Ferro Fundido - Tubo e flanges galvanizados	m	0,6000
2.18	Tubo ponta e flange L=0,90m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.19	Adaptador F.F./PBS ponta e bolsa D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.20	Registro chato com flanges e cabelote D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.21	Tubo ponta e flange L=0,50m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.22	Haste prol. Quad e B. de chave L =1,25m - D 1 1/8" - aço	und	1,0000
2.23	Tampa para registro D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.24	Tubo com flanges L= 0,49m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.25	Curva 90° com flanges D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.26	Registro chato com flanges e volante D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.27	Tubo ponta e flange L=1,00m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.28	Tubo cilíndrico L=1,00m D = 150mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.29	Junta para flanges D= 50mm - Borracha	und	4,0000
2.30	Junta para flanges D= 80mm - Borracha	und	3,0000
2.31	Junta para flanges D= 100mm - Borracha	und	20,0000
2.32	Parafusos para flange - D = 16 x 80 - aço	und	200,0000
4.1.17	Caixa de Passagem 0,60 x 0,60m,profund. Entre 0,60 e 1,20m	und.	1,0000

PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA

PLANILHA DE QUANTIDADES			
ELEVATÓRIA 5 - AREIA BRANCA			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	,84000
1.2	Parede com espessura de 0,35m em alvenaria de tijolo maciço	m²	,67800
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	,04394
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	,43940
1.5	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,000
1.6	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	,05700
1.7	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,000
1.8	Mancal intermediário	und	1,000
1.9	Chave T	und	1,000
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
2.1	Conjunto Moto-bomba submersível 5,0cv	cj	2,0000
2.2	Entrada de energia c/ poste auxiliar, cx.de medição e mureta	und	1,0000
2.3	Quadro de comando das bombas completo e instalado, inclusive Lay-out do mesmo	und	1,0000
2.5	Redução com Flanges D = 100 x 80- Ferro Fundido	und.	2,0000
2.6	Tubo com flanges L=0,87m D = 100mm - Ferro Fundido	m	2,0000
2.7	Curva 90° com Flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	3,0000
2.8	Tubo com flanges L=0,44m D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.9	Junta de desmont. Travada axialmente D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.10	Válvula de retenção portinhola única PN10 D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.11	Registro chato com flanges e volante D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.12	Curva 90° com Flanges e pé D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.13	Tê com flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.14	Tê com flanges - D= 100x50 - Ferro Fundido	und	1,0000
2.15	Curva com bolsa JE - D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.16	Tubo com flanges L= 0,54m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.17	Tubo ASTM-A-53 G.R. B. SCH-40, com flanges e aba de ancoragem CH. ASTM-A-36 10mm D = 100mm - Ferro Fundido - Tubo e flanges galvanizados	m	0,6000
2.18	Tubo ponta e flange L=0,90m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.19	Adaptador F.F./PBS ponta e bolsa D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.20	Registro chato com flanges e cabelote D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.21	Tubo ponta e flange L=0,50m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.22	Haste prol. Quad e B. de chave L =1,25m - D 1 1/8" - aço	und	1,0000
2.23	Tampa para registro D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.24	Tubo com flanges L= 0,49m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.25	Curva 90° com flanges D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.26	Registro chato com flanges e volante D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.27	Tubo ponta e flange L=1,00m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.28	Tubo cilíndrico L=1,00m D = 150mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.29	Junta para flanges D= 50mm - Borracha	und	4,0000
2.30	Junta para flanges D= 80mm - Borracha	und	3,0000
2.31	Junta para flanges D= 100mm - Borracha	und	20,0000
2.32	Parafusos para flange - D = 16 x 80 - aço	und	200,0000
4.1.17	Caixa de Passagem 0,60 x 0,60m,profund. Entre 0,60 e 1,20m	und.	1,0000

PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA

PLANILHA DE QUANTIDADES			
ELEVATÓRIA 6 - AREIA BRANCA			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,35m em alvenaria de tijolo maciço	m²	4,22
1.2	Parede com espessura de 0,20m em alvenaria de tijolo maciço	m²	28,08
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	3,01
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	3,12
1.5	Concreto simples espessura 5cm	m³	1,50
1.6	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,00
1.7	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	0,06
1.8	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,00
1.9	Mancal intermediário	und	1,00
1.10	Chave T	und	1,00
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
2.1	Conjunto Moto-bomba submersível 5,0cv	cj	2,0000
2.2	Entrada de energia c/ poste auxiliar, cx.de medição e mureta	und	1,0000
2.3	Quadro de comando das bombas completo e instalado, inclusiv Lay-out do mesmo	und	1,0000
2.4	Luva com bolsas em Ferro fundido D=400mm	und	1,0000
2.5	Extr. Flange e Ponta com aba de vedação D=400mm - EFPAV10-Ferro fundido	und	1,0000
2.6	Registro série chata com cabeçote D=400mm - RCFC10 - Ferro fundido	und	1,0000
2.7	Haste prol. Quad e B. de chave L =3,85m - D=1 3/4" - aço	und	1,0000
2.8	Mancal intermediário MH2 Ferro fundido - D=1 3/4" - aço	und	1,0000
2.9	Redução com Flanges e ponta para solda ABNT PN10-D = 200 x 150- AÇO STD.	und.	2,0000
2.10	Tubo com flanges L=5,48m D = 200mm - AÇO STD.	und.	2,0000
2.11	Curva 90° com Flanges e ponta para solda D = 200mm - AÇO STD.	und	2,0000
2.12	Tubo com flanges L=0,65m D = 200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.13	V.R. WAFER. PORT. ÚNICA, RTS, PN10, completa -Ferro fundido D=200mm	und	2,0000
2.14	Toco com Flanges L=0,25m- TOF10 - Ferro fundido D=200mm	und	2,0000
2.15	Junta de desmont. Travada axialmente -JTDA - D = 200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.16	Válvula de gaveta com flanges e volante EURO23 - D = 200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.17	Tê de redução com flanges - D= 300x200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.18	Flange cego TFL10 - D = 300mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.19	Tubo com flanges L= 0,40m D = 300mm - Ferro Fundido- TFP10	und	1,0000
2.20	Tubo com flanges L= 1,00m D = 300mm - Ferro Fundido-TFP10	und	1,0000
2.21	Curva 90° com flanges D = 300mm - Ferro Fundido-C90FF10	und	1,0000
2.22	Tubo flange e ponta L=1,00m D = 300mm - Ferro Fundido-TFP10	und	1,0000
2.23	Tubo ponta e flange L=0,48m D = 80mm - Ferro Fundido - TFP10	und	1,0000
2.24	Válvula de gaveta com flanges e cabeçote - EURO23- D = 80mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.25	Haste prol. Quad e B. de chave L =1,53m - D=1 1/8" - aço - HQC1	und	1,0000
2.26	Tampa para registro D = 100mm - Ferro Fundido TD5	und	2,0000
2.27	Junta para flanges D= 80mm - Borracha - ABF10	und	1,0000
2.28	Junta para flanges D= 150mm - Borracha- ABF10	und	2,0000
2.29	Junta para flanges D= 200mm - Borracha- ABF10	und	12,0000
2.30	Junta para flanges D= 300mm - Borracha- ABF10	und	6,0000
2.31	Parafusos para flange - D = 16 x 80 - aço - PPF10	und	4,0000
2.32	Parafusos para flange - D = 20 x 90 - aço - PPF11	und	184,0000

PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA

PLANILHA DE QUANTIDADES			
ELEVATÓRIA 7 - AREIA BRANCA			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	1,62
1.2	Parede com espessura de 0,20m em alvenaria de tijolo maciço	m²	23,80
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	1,574
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	,787
1.5	Concreto simples espessura 5cm	m³	,787
1.6	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,0
1.7	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	,057
1.8	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,000
1.9	Mancal intermediário	und	1,000
1.10	Chave T	und	1,000
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
2.1	Conjunto Moto-bomba submersível 5,0cv	cj	2,0000
2.2	Entrada de energia c/ poste auxiliar, cx.de medição e mureta	und	1,0000
2.3	Quadro de comando das bombas completo e instalado, inclusive Lay-out do mesmo	und	1,0000
2.4	Portão em tubo de galvanizado de 2.1/2" com galvanizada fio 12 BWG, malha 2"	m2	2,1000
2.5	Redução com Flanges D = 100 x 80- Ferro Fundido	und.	2,0000
2.6	Tubo com flanges L=0,87m D = 100mm - Ferro Fundido	m	2,0000
2.7	Curva 90° com Flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	3,0000
2.8	Tubo com flanges L=0,44m D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.9	Junta de desmont. Travada axialmente D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.10	Válvula de retenção portinhola única PN10 D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.11	Registro chato com flanges e volante D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.12	Curva 90° com Flanges e pé D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.13	Tê com flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.14	Tê com flanges - D= 100x50 - Ferro Fundido	und	1,0000
2.15	Curva com bolsa JE - D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.16	Tubo com flanges L= 0,54m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.17	Tubo ASTM-A-53 G.R. B. SCH-40, com flanges e aba de ancoragem CH. ASTM-A-36 10mm D = 100mm - Ferro Fundido - Tubo e flanges galvanizados	m	0,6000
2.18	Tubo ponta e flange L=0,90m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.19	Adaptador F.F./PBS ponta e bolsa D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.20	Registro chato com flanges e cabelote D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.21	Tubo ponta e flange L=0,50m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.22	Haste prol. Quad e B. de chave L =2,64m - D 1 1/8" - aço	und	2,0000
2.23	Tampa para registro D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.24	Tubo com flanges L= 0,49m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.25	Curva 90° com flanges D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.26	Registro chato com flanges e volante D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.27	Tubo ponta e flange L=1,00m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.28	Tubo cilíndrico L=1,00m D = 150mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.29	Junta para flanges D= 50mm - Borracha	und	4,0000
2.30	Junta para flanges D= 80mm - Borracha	und	3,0000
2.31	Junta para flanges D= 100mm - Borracha	und	20,0000
2.32	Parafusos para flange - D = 16 x 80 - aço	und	200,0000
4.1.17	Caixa de Passagem 0,60 x 0,60m,profund. Entre 0,60 e 1,20m	und.	1,0000

PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA

PLANILHA DE QUANTIDADES			
ELEVATÓRIA 8 - AREIA BRANCA			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	,84000
1.2	Parede com espessura de 0,35m em alvenaria de tijolo maciço	m²	,67800
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	,04394
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	,43940
1.5	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,000
1.6	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	,05700
1.7	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,000
1.8	Mancal intermediário	und	1,000
1.9	Chave T	und	1,000
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
2.1	Conjunto Moto-bomba submersível 5,0cv	cj	2,0000
2.2	Entrada de energia c/ poste auxiliar, cx.de medição e mureta	und	1,0000
2.3	Quadro de comando das bombas completo e instalado, inclusive Lay-out do mesmo	und	1,0000
2.5	Redução com Flanges D = 100 x 80- Ferro Fundido	und.	2,0000
2.6	Tubo com flanges L=0,87m D = 100mm - Ferro Fundido	m	2,0000
2.7	Curva 90° com Flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	3,0000
2.8	Tubo com flanges L=0,44m D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.9	Junta de desmont. Travada axialmente D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.10	Válvula de retenção portinhola única PN10 D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.11	Registro chato com flanges e volante D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.12	Curva 90° com Flanges e pé D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.13	Tê com flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.14	Tê com flanges - D= 100x50 - Ferro Fundido	und	1,0000
2.15	Curva com bolsa JE - D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.16	Tubo com flanges L= 0,54m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.17	Tubo ASTM-A-53 G.R. B. SCH-40, com flanges e aba de ancoragem CH. ASTM-A-36 10mm D = 100mm - Ferro Fundido - Tubo e flanges galvanizados	m	0,6000
2.18	Tubo ponta e flange L=0,90m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.19	Adaptador F.F./PBS ponta e bolsa D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.20	Registro chato com flanges e cabelote D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.21	Tubo ponta e flange L=0,50m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.22	Haste prol. Quad e B. de chave L =1,25m - D 1 1/8" - aço	und	1,0000
2.23	Tampa para registro D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.24	Tubo com flanges L= 0,49m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.25	Curva 90° com flanges D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.26	Registro chato com flanges e volante D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.27	Tubo ponta e flange L=1,00m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.28	Tubo cilíndrico L=1,00m D = 150mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.29	Junta para flanges D= 50mm - Borracha	und	4,0000
2.30	Junta para flanges D= 80mm - Borracha	und	3,0000
2.31	Junta para flanges D= 100mm - Borracha	und	20,0000
2.32	Parafusos para flange - D = 16 x 80 - aço	und	200,0000
4.1.17	Caixa de Passagem 0,60 x 0,60m,profund. Entre 0,60 e 1,20m	und.	1,0000

PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA

PLANILHA DE QUANTIDADES			
ELEVATÓRIA 9 - AREIA BRANCA			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	1,62
1.2	Parede com espessura de 0,20m em alvenaria de tijolo maciço	m²	23,80
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	1,574
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	,787
1.5	Concreto simples espessura 5cm	m³	,787
1.6	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,0
1.7	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	,057
1.8	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,000
1.9	Mancal intermediário	und	1,000
1.10	Chave T	und	1,000
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
2.1	Conjunto Moto-bomba submersível 5,0cv	cj	2,0000
2.2	Entrada de energia c/ poste auxiliar, cx.de medição e mureta	und	1,0000
2.3	Quadro de comando das bombas completo e instalado, inclusive Lay-out do mesmo	und	1,0000
2.4	Portão em tubo de galvanizado de 2.1/2" com galvanizada fio 12 BWG, malha 2"	m2	2,1000
2.5	Redução com Flanges D = 100 x 80- Ferro Fundido	und.	2,0000
2.6	Tubo com flanges L=0,87m D = 100mm - Ferro Fundido	m	2,0000
2.7	Curva 90° com Flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	3,0000
2.8	Tubo com flanges L=0,44m D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.9	Junta de desmont. Travada axialmente D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.10	Válvula de retenção portinhola única PN10 D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.11	Registro chato com flanges e volante D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.12	Curva 90° com Flanges e pé D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.13	Tê com flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.14	Tê com flanges - D= 100x50 - Ferro Fundido	und	1,0000
2.15	Curva com bolsa JE - D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.16	Tubo com flanges L= 0,54m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.17	Tubo ASTM-A-53 G.R. B. SCH-40, com flanges e aba de ancoragem CH. ASTM-A-36 10mm D = 100mm - Ferro Fundido - Tubo e flanges galvanizados	m	0,6000
2.18	Tubo ponta e flange L=0,90m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.19	Adaptador F.F./PBS ponta e bolsa D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.20	Registro chato com flanges e cabelote D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.21	Tubo ponta e flange L=0,50m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.22	Haste prol. Quad e B. de chave L =2,64m - D 1 1/8" - aço	und	2,0000
2.23	Tampa para registro D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.24	Tubo com flanges L= 0,49m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.25	Curva 90° com flanges D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.26	Registro chato com flanges e volante D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.27	Tubo ponta e flange L=1,00m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.28	Tubo cilíndrico L=1,00m D = 150mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.29	Junta para flanges D= 50mm - Borracha	und	4,0000
2.30	Junta para flanges D= 80mm - Borracha	und	3,0000
2.31	Junta para flanges D= 100mm - Borracha	und	20,0000
2.32	Parafusos para flange - D = 16 x 80 - aço	und	200,0000
4.1.17	Caixa de Passagem 0,60 x 0,60m,profund. Entre 0,60 e 1,20m	und.	1,0000

PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA

PLANILHA DE QUANTIDADES			
ELEVATÓRIA 10 - AREIA BRANCA			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,35m em alvenaria de tijolo maciço	m²	4,22
1.2	Parede com espessura de 0,20m em alvenaria de tijolo maciço	m²	28,08
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	3,01
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	3,12
1.5	Concreto simples espessura 5cm	m³	1,50
1.6	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,00
1.7	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	0,06
1.8	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,00
1.9	Mancal intermediário	und	1,00
1.10	Chave T	und	1,00
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
2.1	Conjunto Moto-bomba submersível 5,0cv	cj	2,0000
2.2	Entrada de energia c/ poste auxiliar, cx.de medição e mureta	und	1,0000
2.3	Quadro de comando das bombas completo e instalado, inclusivel Lay-out do mesmo	und	1,0000
2.4	Luva com bolsas em Ferro fundido D=400mm	und	1,0000
2.5	Extr. Flange e Ponta com aba de vedação D=400mm - EFPV10-Ferro fundido	und	1,0000
2.6	Registro série chata com cabeçote D=400mm - RCFC10 - Ferro fundido	und	1,0000
2.7	Haste prol. Quad e B. de chave L =3,85m - D=1 3/4" - aço	und	1,0000
2.8	Mancal intermediário MH2 Ferro fundido - D=1 3/4" - aço	und	1,0000
2.9	Redução com Flanges e ponta para solda ABNT PN10-D = 200 x 150- AÇO STD.	und.	2,0000
2.10	Tubo com flanges L=5,48m D = 200mm - AÇO STD.	und.	2,0000
2.11	Curva 90° com Flanges e ponta para solda D = 200mm - AÇO STD.	und	2,0000
2.12	Tubo com flanges L=0,65m D = 200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.13	V.R. WAFER. PORT. ÚNICA, RTS, PN10, completa -Ferro fundido D=200mm	und	2,0000
2.14	Toco com Flanges L=0,25m- TOF10 - Ferro fundido D=200mm	und	2,0000
2.15	Junta de desmont. Travada axialmente -JTDA - D = 200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.16	Válvula de gaveta com flanges e volante EURO23 - D = 200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.17	Tê de redução com flanges - D= 300x200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.18	Flange cego TFL10 - D = 300mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.19	Tubo com flanges L= 0,40m D = 300mm - Ferro Fundido- TFP10	und	1,0000
2.20	Tubo com flanges L= 1,00m D = 300mm - Ferro Fundido-TFP10	und	1,0000
2.21	Curva 90° com flanges D = 300mm - Ferro Fundido-C90FF10	und	1,0000
2.22	Tubo flange e ponta L=1,00m D = 300mm - Ferro Fundido-TFP10	und	1,0000
2.23	Tubo ponta e flange L=0,48m D = 80mm - Ferro Fundido - TFP10	und	1,0000
2.24	Válvula de gaveta com flanges e cabeçote - EURO23- D = 80mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.25	Haste prol. Quad e B. de chave L =1,53m - D=1 1/8" - aço - HQC1	und	1,0000
2.26	Tampa para registro D = 100mm - Ferro Fundido TD5	und	2,0000
2.27	Junta para flanges D= 80mm - Borracha - ABF10	und	1,0000
2.28	Junta para flanges D= 150mm - Borracha- ABF10	und	2,0000
2.29	Junta para flanges D= 200mm - Borracha- ABF10	und	12,0000
2.30	Junta para flanges D= 300mm - Borracha- ABF10	und	6,0000
2.31	Parafusos para flange - D = 16 x 80 - aço - PPF10	und	4,0000
2.32	Parafusos para flange - D = 20 x 90 - aço - PPF11	und	184,0000

PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA

PLANILHA DE QUANTIDADES			
ELEVATÓRIA 11 - AREIA BRANCA			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	0,840
1.2	Parede com espessura de 0,35m em alvenaria de tijolo maciço	m²	0,678
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	0,044
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	0,439
1.5	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,000
1.6	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	0,057
1.7	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,000
1.8	Mancal intermediário	und	1,000
1.9	Chave T	und	1,000
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
2.1	Conjunto Moto-bomba submersível 5,0cv	cj	2,0000
2.2	Entrada de energia c/ poste auxiliar, cx.de medição e mureta	und	1,0000
2.3	Quadro de comando das bombas completo e instalado, inclusive Lay-out do mesmo	und	1,0000
2.5	Redução com Flanges D = 100 x 80- Ferro Fundido	und.	2,0000
2.6	Tubo com flanges L=0,87m D = 100mm - Ferro Fundido	m	2,0000
2.7	Curva 90° com Flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	3,0000
2.8	Tubo com flanges L=0,44m D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.9	Junta de desmont. Travada axialmente D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.10	Válvula de retenção portinhola única PN10 D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.11	Registro chato com flanges e volante D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.12	Curva 90° com Flanges e pé D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.13	Tê com flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.14	Tê com flanges - D= 100x50 - Ferro Fundido	und	1,0000
2.15	Curva com bolsa JE - D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.16	Tubo com flanges L= 0,54m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.17	Tubo ASTM-A-53 G.R. B. SCH-40, com flanges e aba de ancoragem CH. ASTM-A-36 10mm D = 100mm - Ferro Fundido - Tubo e flanges galvanizados	m	0,6000
2.18	Tubo ponta e flange L=0,90m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.19	Adaptador F.F./PBS ponta e bolsa D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.20	Registro chato com flanges e cabelote D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.21	Tubo ponta e flange L=0,50m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.22	Haste prol. Quad e B. de chave L =1,25m - D 1 1/8" - aço	und	1,0000
2.23	Tampa para registro D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.24	Tubo com flanges L= 0,49m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.25	Curva 90° com flanges D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.26	Registro chato com flanges e volante D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.27	Tubo ponta e flange L=1,00m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.28	Tubo cilíndrico L=1,00m D = 150mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.29	Junta para flanges D= 50mm - Borracha	und	4,0000
2.30	Junta para flanges D= 80mm - Borracha	und	3,0000
2.31	Junta para flanges D= 100mm - Borracha	und	20,0000
2.32	Parafusos para flange - D = 16 x 80 - aço	und	200,0000
4.1.17	Caixa de Passagem 0,60 x 0,60m,profund. Entre 0,60 e 1,20m	und.	1,0000

PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA

PLANILHA DE QUANTIDADES			
ELEVATÓRIA 12 - AREIA BRANCA			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,35m em alvenaria de tijolo maciço	m²	4,22
1.2	Parede com espessura de 0,20m em alvenaria de tijolo maciço	m²	28,08
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	3,01
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	3,12
1.5	Concreto simples espessura 5cm	m³	1,50
1.6	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,00
1.7	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	0,06
1.8	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,00
1.9	Mancal intermediário	und	1,00
1.10	Chave T	und	1,00
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
2.1	Conjunto Moto-bomba submersível 5,0cv	cj	2,0000
2.2	Entrada de energia c/ poste auxiliar, cx.de medição e mureta	und	1,0000
2.3	Quadro de comando das bombas completo e instalado, inclusive Lay-out do mesmo	und	1,0000
2.4	Luva com bolsas em Ferro fundido D=400mm	und	1,0000
2.5	Extr. Flange e Ponta com aba de vedação D=400mm - EFPV10-Ferro fundido	und	1,0000
2.6	Registro série chata com cabeçote D=400mm - RCFC10 - Ferro fundido	und	1,0000
2.7	Haste prol. Quad e B. de chave L =3,85m - D=1 3/4" - aço	und	1,0000
2.8	Mancal intermediário MH2 Ferro fundido - D=1 3/4" - aço	und	1,0000
2.9	Redução com Flanges e ponta para solda ABNT PN10-D = 200 x 150- AÇO STD.	und.	2,0000
2.10	Tubo com flanges L=5,48m D = 200mm - AÇO STD.	und.	2,0000
2.11	Curva 90° com Flanges e ponta para solda D = 200mm - AÇO STD.	und	2,0000
2.12	Tubo com flanges L=0,65m D = 200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.13	V.R. WAFER. PORT. ÚNICA, RTS, PN10, completa -Ferro fundido D=200mm	und	2,0000
2.14	Toco com Flanges L=0,25m- TOF10 - Ferro fundido D=200mm	und	2,0000
2.15	Junta de desmont. Travada axialmente -JTDA - D = 200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.16	Válvula de gaveta com flanges e volante EURO23 - D = 200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.17	Tê de redução com flanges - D= 300x200mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.18	Flange cego TFL10 - D = 300mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.19	Tubo com flanges L= 0,40m D = 300mm - Ferro Fundido- TFP10	und	1,0000
2.20	Tubo com flanges L= 1,00m D = 300mm - Ferro Fundido-TFP10	und	1,0000
2.21	Curva 90° com flanges D = 300mm - Ferro Fundido-C90FF10	und	1,0000
2.22	Tubo flange e ponta L=1,00m D = 300mm - Ferro Fundido-TFP10	und	1,0000
2.23	Tubo ponta e flange L=0,48m D = 80mm - Ferro Fundido - TFP10	und	1,0000
2.24	Válvula de gaveta com flanges e cabeçote - EURO23- D = 80mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.25	Haste prol. Quad e B. de chave L =1,53m - D=1 1/8" - aço - HQC1	und	1,0000
2.26	Tampa para registro D = 100mm - Ferro Fundido TD5	und	2,0000
2.27	Junta para flanges D= 80mm - Borracha - ABF10	und	1,0000
2.28	Junta para flanges D= 150mm - Borracha- ABF10	und	2,0000
2.29	Junta para flanges D= 200mm - Borracha- ABF10	und	12,0000
2.30	Junta para flanges D= 300mm - Borracha- ABF10	und	6,0000
2.31	Parafusos para flange - D = 16 x 80 - aço - PPF10	und	4,0000
2.32	Parafusos para flange - D = 20 x 90 - aço - PPF11	und	184,0000

PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA

PLANILHA DE QUANTIDADES			
ELEVATÓRIA 13 - AREIA BRANCA			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	1,62
1.2	Parede com espessura de 0,20m em alvenaria de tijolo maciço	m²	23,80
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	1,574
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	,787
1.5	Concreto simples espessura 5cm	m³	,787
1.6	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,0
1.7	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	,057
1.8	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,000
1.9	Mancal intermediário	und	1,000
1.10	Chave T	und	1,000
2.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
2.1	Conjunto Moto-bomba submersível 5,0cv	cj	2,0000
2.2	Entrada de energia c/ poste auxiliar, cx.de medição e mureta	und	1,0000
2.3	Quadro de comando das bombas completo e instalado, inclusive Lay-out do mesmo	und	1,0000
2.4	Portão em tubo de galvanizado de 2.1/2" com galvanizada fio 12 BWG, malha 2"	m2	2,1000
2.5	Redução com Flanges D = 100 x 80- Ferro Fundido	und.	2,0000
2.6	Tubo com flanges L=0,87m D = 100mm - Ferro Fundido	m	2,0000
2.7	Curva 90° com Flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	3,0000
2.8	Tubo com flanges L=0,44m D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.9	Junta de desmont. Travada axialmente D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.10	Válvula de retenção portinhola única PN10 D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.11	Registro chato com flanges e volante D = 100mm - Ferro Fundido	und	2,0000
2.12	Curva 90° com Flanges e pé D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.13	Tê com flanges D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.14	Tê com flanges - D= 100x50 - Ferro Fundido	und	1,0000
2.15	Curva com bolsa JE - D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.16	Tubo com flanges L= 0,54m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.17	Tubo ASTM-A-53 G.R. B. SCH-40, com flanges e aba de ancoragem CH. ASTM-A-36 10mm D = 100mm - Ferro Fundido - Tubo e flanges galvanizados	m	0,6000
2.18	Tubo ponta e flange L=0,90m D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.19	Adaptador F.F./PBS ponta e bolsa D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.20	Registro chato com flanges e cabelote D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.21	Tubo ponta e flange L=0,50m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.22	Haste prol. Quad e B. de chave L =2,64m - D 1 1/8" - aço	und	2,0000
2.23	Tampa para registro D = 100mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.24	Tubo com flanges L= 0,49m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.25	Curva 90° com flanges D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.26	Registro chato com flanges e volante D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.27	Tubo ponta e flange L=1,00m D = 50mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.28	Tubo cilíndrico L=1,00m D = 150mm - Ferro Fundido	und	1,0000
2.29	Junta para flanges D= 50mm - Borracha	und	4,0000
2.30	Junta para flanges D= 80mm - Borracha	und	3,0000
2.31	Junta para flanges D= 100mm - Borracha	und	20,0000
2.32	Parafusos para flange - D = 16 x 80 - aço	und	200,0000
4.1.17	Caixa de Passagem 0,60 x 0,60m,profund. Entre 0,60 e 1,20m	und.	1,0000

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO- BAIRRO AREIA BRANCA																	
Logradouro	Comprimento (m)	Diametro (m)	Prof. Mont. (m)	Prof. Jus. (m)	Prof. Média (m)	Largura de Vala	Escavação Total (m³)	h	Escavação até 1,50m	h	Escavação de 1,5 a 3,0	h	Escavação de 3,0 a 4,5	h	Escoramento (m²) até 2,50m	Escoramento (m²) de 2,50m a 4,00m	Escoramento (m²) de 4,00m a 4,50m
Rua A1	31,00	0,150	1,000	2,875	1,94	1,05	63,06	1,50	48,83	0,44	14,23	0,00		1,94	120,11	0,00	0,00
Rua A1	47,00	0,150	2,875	3,707	3,29	1,25	193,32	1,50	88,13	1,50	88,13	0,29	17,07	2,50	235,00	0,79	74,32
Rua A1	16,60	0,150	3,707	3,644	3,68	1,25	76,26	1,50	31,13	1,50	31,13	0,68	14,01	2,50	83,00	1,18	39,02
Rua A1	18,80	0,150	3,644	3,590	3,62	1,25	85,00	1,50	35,25	1,50	35,25	0,62	14,50	2,50	94,00	1,12	42,00
Rua A1	21,6	0,150	3,590	3,375	3,48	1,25	94,03	1,50	40,50	1,50	40,50	0,48	13,03	2,50	108,00	0,98	42,44
Rua A1	25,70	0,150	3,375	2,206	2,79	1,25	89,65	1,50	48,19	1,29	41,46	0,00		2,50	128,50	0,29	14,94
Rua A2	11,90	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	8,57	1,20	8,57	0,00	0,00	0,00		1,20	28,56	0,00	0,00
Rua A2	7,60	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	5,47	1,20	5,47	0,00	0,00	0,00		1,20	18,24	0,00	0,00
Rua A2	6,00	0,150	1,200	1,214	1,21	0,60	4,34	1,21	4,34	0,00	0,00	0,00		1,21	14,48	0,00	0,00
Rua A2	82,40	0,150	1,214	1,923	1,57	1,05	135,70	1,50	129,78	0,07	5,92	0,00		1,57	258,47	0,00	0,00
Rua A2	28,00	0,150	2,206	1,767	1,99	1,05	58,41	1,50	44,10	0,49	14,31	0,00		1,99	111,26	0,00	0,00
Rua A1	50,7	0,150	1,767	1,985	1,88	1,05	99,88	1,50	79,85	0,38	20,03	0,00		1,88	190,26	0,00	0,00
Rua A1	64,30	0,150	1,985	1,262	1,62	1,05	109,61	1,50	101,27	0,12	8,34	0,00		1,62	208,78	0,00	0,00
CANAL	67,30	0,200	1,846	2,058	1,95	1,10	144,50	1,50	111,05	0,45	33,46	0,00		1,95	262,73	0,00	0,00
CANAL	87,50	0,200	2,058	2,720	2,39	1,20	250,87	1,50	157,50	0,89	93,37	0,00		2,39	418,11	0,00	0,00
TRAVESSA 6A	64,30	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	46,30	1,20	46,30	0,00	0,00	0,00		1,20	154,32	0,00	0,00
TRAVESSA 6B	30,20	0,150	1,200	1,945	1,57	0,65	30,86	1,50	29,45	0,07	1,42	0,00		1,57	94,97	0,00	0,00
RUA VINTE E NOVE	44,2	0,150	1,150	1,150	1,15	0,60	30,50	1,15	30,50	0,00	0,00	0,00		1,15	101,66	0,00	0,00
RUA VINTE E NOVE	52,8	0,150	1,150	1,280	1,21	0,60	38,49	1,21	38,49	0,00	0,00	0,00		1,21	128,29	0,00	0,00
TRAVESSA 29E	73,8	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	53,14	1,20	53,14	0,00	0,00	0,00		1,20	177,12	0,00	0,00
RUA VINTE E NOVE	68,2	0,150	1,280	1,909	1,59	1,05	114,16	1,50	107,42	0,09	6,74	0,00		1,59	217,44	0,00	0,00
TRAVESSA 29D	12,7	0,150	1,200	1,743	1,47	0,65	12,15	1,47	12,15	0,00	0,00	0,00		1,47	37,38	0,00	0,00
TRAVESSA 29D	82,5	0,150	1,743	1,295	1,52	0,65	81,47	1,50	80,44	0,02	1,03	0,00		1,52	250,67	0,00	0,00
TRAVESSA 29D	32,2	0,150	1,295	1,744	1,52	0,65	31,81	1,50	31,40	0,02	0,41	0,00		1,52	97,87	0,00	0,00
TRAVESSA 29D	28,4	0,150	1,744	2,177	1,96	1,05	58,46	1,50	44,73	0,46	13,73	0,00		1,96	111,35	0,00	0,00
TRAVESSA 29D	27,8	0,150	2,177	2,401	2,29	1,15	73,17	1,50	47,96	0,79	25,21	0,00		2,29	127,25	0,00	0,00
RUA VINTE E NOVE	8,3	0,150	2,401	2,376	2,39	1,15	22,80	1,50	14,32	0,89	8,48	0,00		2,39	39,65	0,00	0,00
RUA VINTE E NOVE	47	0,150	2,376	1,701	2,04	1,05	100,60	1,50	74,03	0,54	26,58	0,00		2,04	191,62	0,00	0,00
RUA VINTE E NOVE	10,2	0,150	1,701	1,661	1,68	1,05	18,00	1,50	16,07	0,18	1,93	0,00		1,68	34,28	0,00	0,00
TRAVESSA 29C	62,3	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	44,86	1,20	44,86	0,00	0,00	0,00		1,20	149,52	0,00	0,00
RUA VINTE E NOVE	47,3	0,150	1,661	2,577	2,12	1,15	115,25	1,50	81,59	0,62	33,66	0,00		2,12	200,44	0,00	0,00
RUA VINTE E NOVE	45,5	0,150	2,577	2,179	2,38	1,15	124,42	1,50	78,49	0,88	45,94	0,00		2,38	216,39	0,00	0,00
RUA VINTE E NOVE	44,6	0,150	2,179	2,320	2,25	1,15	115,37	1,50	76,94	0,75	38,43	0,00		2,25	200,64	0,00	0,00
TRAVESSA C1	44,4	0,150	1,200	1,417	1,31	0,65	37,76	1,31	37,76	0,00	0,00	0,00		1,31	116,20	0,00	0,00
TRAVESSA C1	58,6	0,150	1,417	1,947	1,68	1,05	103,51	1,50	92,30	0,18	11,21	0,00		1,68	197,16	0,00	0,00
TRAVESSA C2	62	0,150	1,200	1,266	1,23	0,60	45,87	1,23	45,87	0,00	0,00	0,00		1,23	152,91	0,00	0,00

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO- BAIRRO AREIA BRANCA																	
Logradouro	Comprimento (m)	Diametro (m)	Prof. Mont. (m)	Prof. Jus. (m)	Prof. Média (m)	Largura de Vala	Escavação Total (m³)	h	Escavação até 1,50m	h	Escavação de 1,5 a 3,0	h	Escavação de 3,0 a 4,5	h	Escoramento (m²) até 2,50m		Escoramento (m²) de 2,50m a 4,00m
TRAVESSA C2	60,4	0,150	1,266	2,031	1,65	1,05	104,54	1,50	95,13	0,15	9,41	0,00		1,65	199,13	0,00	0,00
TRAVESSA C3	21,8	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	15,70	1,20	15,70	0,00	0,00	0,00		1,20	52,32	0,00	0,00
TRAVESSA C3	37,7	0,150	1,200	1,414	1,31	0,65	32,03	1,31	32,03	0,00	0,00	0,00		1,31	98,54	0,00	0,00
TRAVESSA C3	55,4	0,150	1,414	1,511	1,46	0,65	52,67	1,46	52,67	0,00	0,00	0,00		1,46	162,06	0,00	0,00
TRAVESSA C3	15,7	0,150	1,511	1,680	1,60	1,05	26,31	1,50	24,73	0,10	1,58	0,00		1,60	50,11	0,00	0,00
TRAVESSA C3	20,2	0,150	1,680	1,973	1,83	1,05	38,75	1,50	31,82	0,33	6,93	0,00		1,83	73,80	0,00	0,00
RUA SEIS	35	0,150	1,947	1,811	1,88	1,05	69,06	1,50	55,13	0,38	13,93	0,00		1,88	131,54	0,00	0,00
RUA SEIS	30,2	0,150	2,031	2,176	2,10	1,15	73,05	1,50	52,10	0,60	20,96	0,00		2,10	127,05	0,00	0,00
RUA DO CEMITÉRIO	88,4	0,150	2,176	3,504	2,84	1,25	313,82	1,50	165,75	1,34	148,07	0,00		2,50	442,00	0,34	60,10
RUA SEIS	56,8	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	40,90	1,20	40,90	0,00	0,00	0,00		1,20	136,32	0,00	0,00
RUA SEIS	50,9	0,150	2,320	3,083	2,70	1,25	171,86	1,50	95,44	1,20	76,42	0,00		2,50	254,50	0,20	20,48
RUA SEIS	54,5	0,150	3,083	4,766	3,92	1,25	267,34	1,50	102,19	1,50	102,19	0,92	62,97	2,50	272,50	1,42	155,24
RUA SEIS	34,00	0,150	4,766	4,664	4,72	1,25	200,39	1,50	63,75	1,50	63,75	1,72	72,89	2,50	170,00	2,22	150,62
RUA SEIS	20,60	0,150	4,664	3,952	4,31	1,25	110,93	1,50	38,63	1,50	38,63	1,31	33,68	2,50	103,00	1,81	74,49
RUA SEIS	41,80	0,150	3,952	3,515	3,73	1,25	195,08	1,50	78,38	1,50	78,38	0,73	38,33	2,50	209,00	1,23	103,12
RUA SEIS	56,30	0,150	3,515	3,487	3,50	1,25	246,38	1,50	105,56	1,50	105,56	0,50	35,25	2,50	281,50	1,00	112,70
RUA SEIS	53,90	0,150	3,487	1,846	2,67	1,25	179,64	1,50	101,06	1,17	78,58	0,00		2,50	269,50	0,17	17,93
TRAVESSA 28	77,6	0,150	1,200	1,332	1,27	0,60	58,93	1,27	58,93	0,00	0,00	0,00		1,27	196,45	0,00	0,00
TRAVESSA 28	25,1	0,150	1,332	1,436	1,38	0,65	22,58	1,38	22,58	0,00	0,00	0,00		1,38	69,47	0,00	0,00
TRAVESSA 28	28,2	0,150	1,436	1,832	1,63	1,05	48,38	1,50	44,42	0,13	3,96	0,00		1,63	92,15	0,00	0,00
TRAVESSA 28	47,1	0,150	1,832	1,610	1,72	1,05	85,11	1,50	74,18	0,22	10,93	0,00		1,72	162,11	0,00	0,00
RUA DO CEMITÉRIO	49	0,150	3,504	3,058	3,28	1,25	200,95	1,50	91,88	1,50	91,88	0,28	17,20	2,50	245,00	0,78	76,53
RUA DO CEMITÉRIO	49,7	0,150	3,058	2,978	3,02	1,25	187,49	1,50	93,19	1,50	93,19	0,02	1,12	2,50	248,50	0,52	51,48
RUA CANTINHO DA VOVÓ	16,6	0,150	1,200	1,470	1,34	0,65	14,41	1,34	14,41	0,00	0,00	0,00		1,34	44,33	0,00	0,00
TRAV. CANTINHO DA VOVÓ	21	0,150	1,200	1,189	1,19	0,60	15,05	1,19	15,05	0,00	0,00	0,00		1,19	50,17	0,00	0,00
RUA CANTINHO DA VOVÓ	24,5	0,150	1,470	1,776	1,62	1,05	41,75	1,50	38,59	0,12	3,16	0,00		1,62	79,53	0,00	0,00
RUA CANTINHO DA VOVÓ	65	0,150	1,776	2,295	2,04	1,05	138,91	1,50	102,38	0,54	36,53	0,00		2,04	264,58	0,00	0,00
RUA DO CEMITÉRIO	45	0,150	2,978	2,893	2,94	1,25	165,13	1,50	84,38	1,44	80,75	0,00		2,50	225,00	0,44	39,20
TRAVESSIA ISAURA	51	0,150	1,200	1,490	1,34	0,65	44,58	1,34	44,58	0,00	0,00	0,00		1,34	137,18	0,00	0,00
TRAVESSIA ISAURA	26,5	0,150	1,490	1,579	1,53	0,65	26,43	1,50	25,84	0,03	0,59	0,00		1,53	81,32	0,00	0,00
TRAVESSIA ISAURA	24,6	0,150	1,579	1,624	1,60	1,05	41,37	1,50	38,75	0,10	2,62	0,00		1,60	78,80	0,00	0,00
TRAVESSIA ISAURA	24,9	0,150	1,624	1,860	1,74	1,05	45,55	1,50	39,22	0,24	6,33	0,00		1,74	86,76	0,00	0,00
RUA DO CEMITÉRIO	58,3	0,150	2,893	2,769	2,83	1,25	206,32	1,50	109,31	1,33	97,01	0,00		2,50	291,50	0,33	38,61
RUA DO CEMITÉRIO	28,5	0,150	2,769	3,186	2,98	1,25	106,07	1,50	53,44	1,48	52,63	0,00		2,50	142,50	0,48	27,21
RUA DO CEMITÉRIO	42,8	0,200	3,186	3,848	3,52	1,30	195,68	1,50	83,46	1,50	83,46	0,52	28,76	2,50	214,00	1,02	87,05
TRAVESSA C4	53	0,150	1,200	2,313	1,76	1,05	97,74	1,50	83,48	0,26	14,26	0,00		1,76	186,17	0,00	0,00

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO- BAIRRO AREIA BRANCA																	
Logradouro	Comprimento (m)	Diametro (m)	Prof. Mont. (m)	Prof. Jus. (m)	Prof. Média (m)	Largura de Vala	Escavação Total (m³)	h	Escavação até 1,50m	h	Escavação de 1,5 a 3,0	h	Escavação de 3,0 a 4,5	h	Escoramento (m²) até 2,50m		Escoramento (m²) de 2,50m a 4,00m
RUA DO CEMITÉRIO	65,6	0,200	3,848	4,548	4,20	1,30	358,01	1,50	127,92	1,50	127,92	1,20	102,17	2,50	328,00	1,70	222,78
RUA DO CEMITÉRIO	45,3	0,200	4,548	4,220	4,38	1,30	258,17	1,50	88,34	1,50	88,34	1,38	81,50	2,50	226,50	1,88	170,69
RUA DO CEMITÉRIO	11,9	0,200	4,220	4,052	4,14	1,30	63,99	1,50	23,21	1,50	23,21	1,14	17,58	2,50	59,50	1,64	38,94
RUA DO CEMITÉRIO	14,3	0,200	4,052	3,990	4,02	1,30	74,75	1,50	27,89	1,50	27,89	1,02	18,98	2,50	71,50	1,52	43,51
RUA DO CEMITÉRIO	27,7	0,200	3,990	3,779	3,88	1,30	139,88	1,50	54,02	1,50	54,02	0,88	31,85	2,50	138,50	1,38	76,70
TRAVESSA MUNIZ	42,6	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	30,67	1,20	30,67	0,00	0,00	0,00		1,20	102,24	0,00	0,00
TRAVESSA MUNIZ	42,00	0,150	1,200	1,209	1,20	0,60	30,35	1,20	30,35	0,00	0,00	0,00		1,20	101,18	0,00	0,00
TRAVESSA MANOEL RAIMUNDO	27,9	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	20,09	1,20	20,09	0,00	0,00	0,00		1,20	66,96	0,00	0,00
TRAVESSA MANOEL RAIMUNDO	33,5	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	24,12	1,20	24,12	0,00	0,00	0,00		1,20	80,40	0,00	0,00
TRAVESSA MANOEL RAIMUNDO	13,7	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	9,86	1,20	9,86	0,00	0,00	0,00		1,20	32,88	0,00	0,00
TRAVESSA MANOEL RAIMUNDO	56,2	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	40,46	1,20	40,46	0,00	0,00	0,00		1,20	134,88	0,00	0,00
TRAVESSA MANOEL RAIMUNDO	20	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	14,40	1,20	14,40	0,00	0,00	0,00		1,20	48,00	0,00	0,00
TRAVESSA MANOEL RAIMUNDO	57	0,150	1,200	1,253	1,23	0,60	41,95	1,23	41,95	0,00	0,00	0,00		1,23	139,85	0,00	0,00
TRAVESSA MANOEL RAIMUNDO	40	0,150	1,253	1,538	1,40	0,65	36,29	1,40	36,29	0,00	0,00	0,00		1,40	111,65	0,00	0,00
TRAVESSA MANOEL RAIMUNDO	41,8	0,150	1,538	1,214	1,38	0,65	37,39	1,38	37,39	0,00	0,00	0,00		1,38	115,03	0,00	0,00
TRAVESSA MANOEL RAIMUNDO	37,8	0,150	1,214	1,581	1,40	0,65	34,34	1,40	34,34	0,00	0,00	0,00		1,40	105,65	0,00	0,00
TRAVESSA MANOEL RAIMUNDO	19,7	0,150	1,581	1,773	1,68	1,05	34,69	1,50	31,03	0,18	3,66	0,00		1,68	66,07	0,00	0,00
TRAVESSA MANOEL RAIMUNDO	33	0,150	1,773	2,076	1,92	1,05	66,69	1,50	51,98	0,42	14,71	0,00		1,92	127,02	0,00	0,00
RUA RECANTO EVANGÉLICO	74,8	0,150	2,076	2,324	2,20	1,15	189,23	1,50	129,03	0,70	60,20	0,00		2,20	329,09	0,00	0,00
RUA RECANTO EVANGÉLICO	5,3	0,150	2,324	2,377	2,35	1,15	14,33	1,50	9,14	0,85	5,18	0,00		2,35	24,91	0,00	0,00
RUA RECANTO EVANGÉLICO	30,8	0,150	2,377	2,545	2,46	1,15	87,16	1,50	53,13	0,96	34,03	0,00		2,46	151,59	0,00	0,00
RUA RECANTO EVANGÉLICO	49,6	0,150	2,545	2,529	2,54	1,15	144,70	1,50	85,56	1,04	59,14	0,00		2,50	248,00	0,04	3,65
RUA RECANTO EVANGÉLICO	6,6	0,150	2,529	2,656	2,59	1,15	19,67	1,50	11,39	1,09	8,29	0,00		2,50	33,00	0,09	1,22
RUA RECANTO EVANGÉLICO	14,8	0,150	2,656	2,817	2,74	1,25	50,62	1,50	27,75	1,24	22,87	0,00		2,50	74,00	0,24	6,99
RUA RECANTO EVANGÉLICO	45,3	0,150	2,817	2,611	2,71	1,25	153,66	1,50	84,94	1,21	68,73	0,00		2,50	226,50	0,21	19,36
RUA RECANTO EVANGÉLICO	9,6	0,150	2,611	2,796	2,70	1,25	32,44	1,50	18,00	1,20	14,44	0,00		2,50	48,00	0,20	3,90
RUA RECANTO EVANGÉLICO	7,2	0,150	2,796	2,990	2,89	1,25	26,03	1,50	13,50	1,39	12,53	0,00		2,50	36,00	0,39	5,65
RUA RECANTO EVANGÉLICO	12,6	0,150	2,990	3,510	3,25	1,25	51,18	1,50	23,63	1,50	23,63	0,25	3,93	2,50	63,00	0,75	18,89
RUA RECANTO EVANGÉLICO	28	0,150	1,200	1,571	1,39	0,65	25,22	1,39	25,22	0,00	0,00	0,00		1,39	77,59	0,00	0,00
RUA RECANTO EVANGÉLICO	16,7	0,150	1,571	1,388	1,48	0,65	16,06	1,48	16,06	0,00	0,00	0,00		1,48	49,41	0,00	0,00
RUA RECANTO EVANGÉLICO	25,6	0,150	1,200	1,542	1,37	0,65	22,81	1,37	22,81	0,00	0,00	0,00		1,37	70,19	0,00	0,00
RUA RECANTO EVANGÉLICO	38,3	0,150	1,542	1,312	1,43	0,65	35,52	1,43	35,52	0,00	0,00	0,00		1,43	109,29	0,00	0,00
RUA RECANTO EVANGÉLICO	34,4	0,150	1,388	1,225	1,31	0,65	29,21	1,31	29,21	0,00	0,00	0,00		1,31	89,88	0,00	0,00
RUA RECANTO EVANGÉLICO	35,4	0,150	1,225	1,507	1,37	0,65	31,43	1,37	31,43	0,00	0,00	0,00		1,37	96,71	0,00	0,00
RUA RECANTO EVANGÉLICO	52,8	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	38,02	1,20	38,02	0,00	0,00	0,00		1,20	126,72	0,00	0,00
RUA RECANTO EVANGÉLICO	38	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	27,36	1,20	27,36	0,00	0,00	0,00		1,20	91,20	0,00	0,00

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO- BAIRRO AREIA BRANCA																	
Logradouro	Comprimento (m)	Diametro (m)	Prof. Mont. (m)	Prof. Jus. (m)	Prof. Média (m)	Largura de Vala	Escavação Total (m³)	h	Escavação até 1,50m	h	Escavação de 1,5 a 3,0	h	Escavação de 3,0 a 4,5	h	Escoramento (m²) até 2,50m		Escoramento (m²) de 2,50m a 4,00m
RUA RECANTO EVANGÉLICO	33,1	0,150	1,507	1,722	1,61	1,05	56,11	1,50	52,13	0,11	3,98	0,00		1,61	106,88	0,00	0,00
RUA RECANTO EVANGÉLICO	58,7	0,150	1,722	1,565	1,64	1,05	101,29	1,50	92,45	0,14	8,84	0,00		1,64	192,94	0,00	0,00
RUA RECANTO EVANGÉLICO	57	0,150	1,565	1,513	1,54	1,05	92,11	1,50	89,78	0,04	2,33	0,00		1,54	175,44	0,00	0,00
RUA 54	30	0,150	1,200	1,302	1,25	0,60	22,52	1,25	22,52	0,00	0,00	0,00		1,25	75,05	0,00	0,00
RUA 54	43	0,150	1,302	1,727	1,51	0,65	42,32	1,50	41,93	0,01	0,40	0,00		1,51	130,22	0,00	0,00
RUA VINTE	60,5	0,150	1,727	1,520	1,62	1,05	103,11	1,50	95,29	0,12	7,83	0,00		1,62	196,41	0,00	0,00
RUA VINTE	40,5	0,150	1,520	1,901	1,71	1,05	72,74	1,50	63,79	0,21	8,95	0,00		1,71	138,55	0,00	0,00
RUA VINTE	19,1	0,150	1,901	2,090	2,00	1,05	40,02	1,50	30,08	0,50	9,94	0,00		2,00	76,23	0,00	0,00
RUA VINTE	31,5	0,150	2,090	2,018	2,05	1,05	67,94	1,50	49,61	0,55	18,32	0,00		2,05	129,40	0,00	0,00
RUA VINTE	34,5	0,150	2,018	2,634	2,33	1,15	92,29	1,50	59,51	0,83	32,77	0,00		2,33	160,50	0,00	0,00
RUA VINTE	46,2	0,150	2,634	2,724	2,68	1,25	154,71	1,50	86,63	1,18	68,09	0,00		2,50	231,00	0,18	16,54
RUA VINTE	41,3	0,150	2,724	2,419	2,57	1,25	132,75	1,50	77,44	1,07	55,31	0,00		2,50	206,50	0,07	5,89
RUA VINTE	17,8	0,150	2,419	2,423	2,42	1,15	49,55	1,50	30,71	0,92	18,85	0,00		2,42	86,18	0,00	0,00
RUA VINTE	39,3	0,150	2,423	2,334	2,38	1,15	107,49	1,50	67,79	0,88	39,70	0,00		2,38	186,95	0,00	0,00
RUA VINTE	22,8	0,150	2,334	2,068	2,20	1,15	57,70	1,50	39,33	0,70	18,37	0,00		2,20	100,36	0,00	0,00
RUA VINTE	18,7	0,150	2,068	2,271	2,17	1,15	46,65	1,50	32,26	0,67	14,39	0,00		2,17	81,13	0,00	0,00
RUA VINTE	36,5	0,150	2,271	2,461	2,37	1,15	99,32	1,50	62,96	0,87	36,36	0,00		2,37	172,73	0,00	0,00
RUA VINTE	18,6	0,150	2,461	2,522	2,49	1,15	53,30	1,50	32,09	0,99	21,21	0,00		2,49	92,69	0,00	0,00
TRAVESSA CHICO MENDES	21	0,150	1,200	1,197	1,20	0,60	15,10	1,20	15,10	0,00	0,00	0,00		1,20	50,34	0,00	0,00
TRAVESSA CHICO MENDES	16,1	0,150	1,197	1,148	1,17	0,60	11,33	1,17	11,33	0,00	0,00	0,00		1,17	37,75	0,00	0,00
TRAVESSA CHICO MENDES	6	0,150	1,148	1,242	1,19	0,60	4,30	1,19	4,30	0,00	0,00	0,00		1,19	14,34	0,00	0,00
TRAVESSA CHICO MENDES	11,5	0,150	1,242	1,291	1,27	0,65	9,46	1,27	9,46	0,00	0,00	0,00		1,27	29,12	0,00	0,00
TRAVESSA CHICO MENDES	11,9	0,150	1,291	1,291	1,29	0,65	9,98	1,29	9,98	0,00	0,00	0,00		1,29	30,71	0,00	0,00
TRAVESSA CHICO MENDES	35,8	0,150	1,291	1,426	1,36	0,65	31,61	1,36	31,61	0,00	0,00	0,00		1,36	97,26	0,00	0,00
TRAVESSA CHICO MENDES	55,2	0,150	1,426	2,193	1,81	1,05	104,88	1,50	86,94	0,31	17,94	0,00		1,81	199,78	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO MENDES	42,8	0,150	2,193	2,383	2,29	1,15	112,61	1,50	73,83	0,79	38,78	0,00		2,29	195,85	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO MENDES	21,6	0,150	2,383	2,123	2,25	1,15	55,96	1,50	37,26	0,75	18,70	0,00		2,25	97,33	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO MENDES	40,7	0,150	2,123	1,562	1,84	1,05	78,73	1,50	64,10	0,34	14,63	0,00		1,84	149,97	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO MENDES	22,3	0,150	1,562	1,388	1,47	0,65	21,38	1,47	21,38	0,00	0,00	0,00		1,47	65,78	0,00	0,00
RUA VINTE	81,4	0,150	2,522	2,904	2,71	1,25	276,03	1,50	152,63	1,21	123,41	0,00		2,50	407,00	0,21	34,65
RUA VINTE	27,6	0,150	1,200	1,474	1,34	0,65	23,98	1,34	23,98	0,00	0,00	0,00		1,34	73,80	0,00	0,00
RUA VINTE	37,4	0,150	1,474	1,676	1,57	0,65	38,29	1,50	36,47	0,07	1,82	0,00		1,57	117,81	0,00	0,00
RUA VINTE	9	0,150	1,676	1,744	1,71	1,05	16,16	1,50	14,18	0,21	1,98	0,00		1,71	30,78	0,00	0,00
RUA VINTE	54,8	0,150	1,744	2,222	1,98	1,05	114,10	1,50	86,31	0,48	27,79	0,00		1,98	217,34	0,00	0,00
RUA VINTE	54,7	0,150	2,222	2,976	2,60	1,25	177,73	1,50	102,56	1,10	75,17	0,00		2,50	273,50	0,10	10,87
RUA VINTE	14,3	0,150	2,976	2,864	2,92	1,25	52,20	1,50	26,81	1,42	25,39	0,00		2,50	71,50	0,42	12,02

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO- BAIRRO AREIA BRANCA																	
Logradouro	Comprimento (m)	Diametro (m)	Prof. Mont. (m)	Prof. Jus. (m)	Prof. Média (m)	Largura de Vala	Escavação Total (m³)	h	Escavação até 1,50m	h	Escavação de 1,5 a 3,0	h	Escavação de 3,0 a 4,5	h	Escoramento (m²) até 2,50m		Escoramento (m²) de 2,50m a 4,00m
RUA VINTE	18,8	0,150	2,864	2,873	2,87	1,25	67,42	1,50	35,25	1,37	32,17	0,00		2,50	94,00	0,37	13,87
RUA VINTE	21,4	0,150	1,200	1,333	1,27	0,65	17,62	1,27	17,62	0,00	0,00	0,00		1,27	54,21	0,00	0,00
RUA VINTE	74,6	0,150	1,333	1,625	1,48	0,65	71,71	1,48	71,71	0,00	0,00	0,00		1,48	220,65	0,00	0,00
RUA VINTE	27,6	0,150	1,625	1,326	1,48	0,65	26,46	1,48	26,46	0,00	0,00	0,00		1,48	81,43	0,00	0,00
RUA VINTE	16,6	0,150	1,326	1,285	1,31	0,65	14,08	1,31	14,08	0,00	0,00	0,00		1,31	43,33	0,00	0,00
RUA VINTE	42	0,150	1,285	1,993	1,64	1,05	72,28	1,50	66,15	0,14	6,13	0,00		1,64	137,67	0,00	0,00
RUA VINTE	57	0,150	1,993	2,152	2,07	1,05	124,05	1,50	89,78	0,57	34,27	0,00		2,07	236,29	0,00	0,00
RUA VINTE	42,3	0,150	2,873	3,217	3,05	1,25	161,01	1,50	79,31	1,50	79,31	0,05	2,39	2,50	211,50	0,55	46,12
RUA VINTE	56,7	0,150	3,217	3,617	3,42	1,25	242,18	1,50	106,31	1,50	106,31	0,42	29,55	2,50	283,50	0,92	103,98
RUA VINTE E CINCO	42	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	30,24	1,20	30,24	0,00	0,00	0,00		1,20	100,80	0,00	0,00
RUA VINTE E CINCO	52,8	0,150	1,200	1,921	1,56	1,05	86,50	1,50	83,16	0,06	3,34	0,00		1,56	164,77	0,00	0,00
RUA VINTE E CINCO	25	0,150	3,617	3,999	3,81	1,25	119,00	1,50	46,88	1,50	46,88	0,81	25,25	2,50	125,00	1,31	65,41
RUA VINTE E CINCO	23	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	16,56	1,20	16,56	0,00	0,00	0,00		1,20	55,20	0,00	0,00
RUA VINTE E CINCO	53,4	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	38,45	1,20	38,45	0,00	0,00	0,00		1,20	128,16	0,00	0,00
RUA VINTE E CINCO	40,8	0,150	1,200	1,400	1,30	0,65	34,48	1,30	34,48	0,00	0,00	0,00		1,30	106,08	0,00	0,00
RUA VINTE E CINCO	14,20	0,150	1,400	1,380	1,39	0,65	12,83	1,39	12,83	0,00	0,00	0,00		1,39	39,47	0,00	0,00
RUA VINTE E CINCO	17,60	0,150	1,380	1,514	1,45	0,65	16,55	1,45	16,55	0,00	0,00	0,00		1,45	50,93	0,00	0,00
RUA VINTE E CINCO	55,80	0,150	1,514	1,899	1,71	1,05	99,99	1,50	87,89	0,21	12,10	0,00		1,71	190,46	0,00	0,00
TRAVESSA VINTE E CINCO	28	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	20,16	1,20	20,16	0,00	0,00	0,00		1,20	67,20	0,00	0,00
TRAVESSA VINTE E CINCO	18,3	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	13,18	1,20	13,18	0,00	0,00	0,00		1,20	43,92	0,00	0,00
TRAVESSA VINTE E CINCO	43,3	0,150	1,200	1,944	1,57	1,05	71,46	1,50	68,20	0,07	3,26	0,00		1,57	136,12	0,00	0,00
TRAVESSA VINTE E CINCO	58,4	0,150	1,944	2,374	2,16	1,15	144,98	1,50	100,74	0,66	44,24	0,00		2,16	252,15	0,00	0,00
RUA VINTE E CINCO	53,4	0,150	2,374	2,450	2,41	1,15	148,13	1,50	92,12	0,91	56,01	0,00		2,41	257,61	0,00	0,00
RUA VINTE E CINCO	33,4	0,150	2,450	2,629	2,54	1,15	97,54	1,50	57,62	1,04	39,92	0,00		2,50	167,00	0,04	2,63
RUA VINTE E CINCO	57	0,150	2,629	2,604	2,62	1,25	186,41	1,50	106,88	1,12	79,54	0,00		2,50	285,00	0,12	13,26
TRAVESSA J1	24,5	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	17,64	1,20	17,64	0,00	0,00	0,00		1,20	58,80	0,00	0,00
TRAVESSA J3	45,5	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	32,76	1,20	32,76	0,00	0,00	0,00		1,20	109,20	0,00	0,00
TRAVESSA J1	17,2	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	12,38	1,20	12,38	0,00	0,00	0,00		1,20	41,28	0,00	0,00
TRAVESSA J2	50,8	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	36,58	1,20	36,58	0,00	0,00	0,00		1,20	121,92	0,00	0,00
TRAVESSA J1	9,7	0,150	1,200	1,429	1,31	0,65	8,29	1,31	8,29	0,00	0,00	0,00		1,31	25,50	0,00	0,00
TRAVESSA J1	6,13	0,150	1,429	1,583	1,51	0,65	6,00	1,50	5,98	0,01	0,02	0,00		1,51	18,47	0,00	0,00
TRAVESSA J1	12,2	0,150	1,583	1,747	1,67	1,05	21,33	1,50	19,22	0,17	2,12	0,00		1,67	40,63	0,00	0,00
TRAVESSA J1	35,8	0,150	1,747	1,832	1,79	1,05	67,27	1,50	56,39	0,29	10,89	0,00		1,79	128,14	0,00	0,00
RUA JOSÉ CORREIA	17,8	0,150	1,200	1,245	1,22	0,60	13,06	1,22	13,06	0,00	0,00	0,00		1,22	43,52	0,00	0,00
RUA JOSÉ CORREIA	62	0,150	1,832	2,079	1,96	1,05	127,30	1,50	97,65	0,46	29,65	0,00		1,96	242,48	0,00	0,00
RUA VINTE E SEIS	72,2	0,150	1,200	1,569	1,38	0,65	64,97	1,38	64,97	0,00	0,00	0,00		1,38	199,91	0,00	0,00

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO- BAIRRO AREIA BRANCA																	
Logradouro	Comprimento (m)	Diametro (m)	Prof. Mont. (m)	Prof. Jus. (m)	Prof. Média (m)	Largura de Vala	Escavação Total (m³)	h	Escavação até 1,50m	h	Escavação de 1,5 a 3,0	h	Escavação de 3,0 a 4,5	h	Escoramento (m²) até 2,50m		Escoramento (m²) de 2,50m a 4,00m
RUA VINTE E SEIS	62,6	0,150	1,569	1,688	1,63	1,05	107,04	1,50	98,60	0,13	8,44	0,00		1,63	203,88	0,00	0,00
RUA VINTE E SEIS	50,9	0,150	1,688	2,016	1,85	1,05	98,99	1,50	80,17	0,35	18,82	0,00		1,85	188,55	0,00	0,00
RUA JOSÉ CORREIA	33,1	0,150	2,079	1,927	2,00	1,05	69,61	1,50	52,13	0,50	17,48	0,00		2,00	132,60	0,00	0,00
TRAVESSA JOSÉ CORREIA	16,9	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	12,17	1,20	12,17	0,00	0,00	0,00		1,20	40,56	0,00	0,00
RUA JOSÉ CORREIA	49	0,150	1,927	1,771	1,85	1,05	95,13	1,50	77,18	0,35	17,95	0,00		1,85	181,20	0,00	0,00
RUA JOSÉ CORREIA	47,3	0,150	1,771	1,699	1,73	1,05	86,15	1,50	74,50	0,23	11,65	0,00		1,73	164,09	0,00	0,00
RUA VINTE E CINCO	28,3	0,150	1,699	1,927	1,81	1,05	53,86	1,50	44,57	0,31	9,29	0,00		1,81	102,59	0,00	0,00
RUA VINTE E CINCO	79,2	0,200	2,604	2,656	2,63	1,30	270,79	1,50	154,44	1,13	116,35	0,00		2,50	396,00	0,13	20,60
RUA VINTE E CINCO	47,3	0,200	2,656	2,890	2,77	1,30	170,51	1,50	92,24	1,27	78,27	0,00		2,50	236,50	0,27	25,82
RUA VINTE E CINCO	66,9	0,200	2,890	2,964	2,93	1,30	254,55	1,50	130,46	1,43	124,10	0,00		2,50	334,50	0,43	57,12
RUA IBAMA	30,4	0,150	1,200	1,800	1,50	0,65	29,64	1,50	29,64	0,00	0,00	0,00		1,50	91,19	0,00	0,00
RUA IBAMA	4,7	0,150	1,800	1,982	1,89	1,05	9,33	1,50	7,40	0,39	1,93	0,00		1,89	17,77	0,00	0,00
RUA IBAMA	49,2	0,150	1,982	2,462	2,22	1,15	125,71	1,50	84,87	0,72	40,84	0,00		2,22	218,63	0,00	0,00
RUA IBAMA	23,4	0,150	2,462	2,462	2,46	1,15	66,25	1,50	40,37	0,96	25,88	0,00		2,46	115,21	0,00	0,00
RUA IBAMA	48,8	0,150	2,462	2,326	2,39	1,15	134,33	1,50	84,18	0,89	50,15	0,00		2,39	233,62	0,00	0,00
RUA IBAMA	4	0,150	2,326	2,219	2,27	1,15	10,45	1,50	6,90	0,77	3,55	0,00		2,27	18,18	0,00	0,00
RUA IBAMA	20	0,150	2,219	2,047	2,13	1,15	49,06	1,50	34,50	0,63	14,56	0,00		2,13	85,32	0,00	0,00
RUA IBAMA	11,7	0,150	2,047	2,157	2,10	1,15	28,28	1,50	20,18	0,60	8,09	0,00		2,10	49,18	0,00	0,00
RUA IBAMA	6	0,150	2,157	2,216	2,19	1,15	15,09	1,50	10,35	0,69	4,74	0,00		2,19	26,24	0,00	0,00
RUA IBAMA	45	0,150	2,216	2,602	2,41	1,15	124,68	1,50	77,63	0,91	47,06	0,00		2,41	216,84	0,00	0,00
RUA IBAMA	41,8	0,150	2,602	2,747	2,67	1,25	139,76	1,50	78,38	1,17	61,39	0,00		2,50	209,00	0,17	14,62
RUA VINTE E CINCO	28,7	0,200	2,964	2,958	2,96	1,30	110,48	1,50	55,97	1,46	54,52	0,00		2,50	143,50	0,46	26,48
TRAVESSA MANOEL RAIMUNDO	80	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	57,60	1,20	57,60	0,00	0,00	0,00		1,20	192,00	0,00	0,00
TRAVESSA MANOEL RAIMUNDO	44,5	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	32,04	1,20	32,04	0,00	0,00	0,00		1,20	106,80	0,00	0,00
TRAVESSA MANOEL RAIMUNDO	24,7	0,150	1,200	1,224	1,21	0,60	17,96	1,21	17,96	0,00	0,00	0,00		1,21	59,88	0,00	0,00
TRAVESSA MANOEL RAIMUNDO	23,2	0,150	1,224	1,541	1,38	0,65	20,85	1,38	20,85	0,00	0,00	0,00		1,38	64,17	0,00	0,00
RUA VINTE E CINCO	27,6	0,250	2,958	3,049	3,00	1,35	111,91	1,50	55,89	1,50	55,89	0,004	0,13	2,50	138,00	0,50	27,80
RUA VINTE E CINCO	18	0,250	3,049	3,163	3,11	1,35	75,47	1,50	36,45	1,50	36,45	0,11	2,57	2,50	90,00	0,61	21,81
RUA VINTE E CINCO	19	0,250	3,163	3,274	3,22	1,35	82,55	1,50	38,48	1,50	38,48	0,22	5,60	2,50	95,00	0,72	27,30
RUA VINTE E CINCO	52,5	0,250	3,274	3,321	3,30	1,35	233,72	1,50	106,31	1,50	106,31	0,30	21,09	2,50	262,50	0,80	83,74
RUA VINTE E CINCO	19,2	0,250	3,321	3,244	3,28	1,35	85,09	1,50	38,88	1,50	38,88	0,28	7,33	2,50	96,00	0,78	30,06
RUA VINTE E CINCO	67,3	0,250	3,244	3,587	3,42	1,35	310,33	1,50	136,28	1,50	136,28	0,42	37,77	2,50	336,50	0,92	123,25
RUA VINTE E CINCO	24,6	0,250	3,587	3,681	3,63	1,35	120,69	1,50	49,82	1,50	49,82	0,63	21,06	2,50	123,00	1,13	55,80
RUA VINTE E CINCO	29	0,300	3,681	3,539	3,61	1,40	146,57	1,50	60,90	1,50	60,90	0,61	24,77	2,50	145,00	1,11	64,38
RUA VINTE E CINCO	35,2	0,300	3,539	3,715	3,63	1,40	178,73	1,50	73,92	1,50	73,92	0,63	30,89	2,50	176,00	1,13	79,33
RUA VINTE E CINCO	30	0,300	3,715	4,131	3,92	1,40	164,77	1,50	63,00	1,50	63,00	0,92	38,77	2,50	150,00	1,42	85,38

0,00

[Handwritten signature]

José Carlos de Souza Santos
E-MAIL: JOSCAR.SANTOS@FAPESP.BR

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO- BAIRRO AREIA BRANCA																	
Logradouro	Comprimento (m)	Diametro (m)	Prof. Mont. (m)	Prof. Jus. (m)	Prof. Média (m)	Largura de Vala	Escavação Total (m³)	h	Escavação até 1,50m	h	Escavação de 1,5 a 3,0	h	Escavação de 3,0 a 4,5	h	Escoramento (m²) até 2,50m		Escoramento (m²) de 2,50m a 4,00m
RUA O	12,3	0,150	1,200	1,440	1,32	0,65	10,55	1,32	10,55	0,00	0,00	0,00		1,32	32,47	0,00	0,00
RUA O	13,6	0,150	1,440	1,830	1,64	1,05	23,35	1,50	21,42	0,14	1,93	0,00		1,64	44,48	0,00	0,00
RUA O	11,8	0,150	1,830	1,953	1,89	1,05	23,44	1,50	18,59	0,39	4,85	0,00		1,89	44,64	0,00	0,00
RUA ONZE	65,6	0,150	2,633	2,984	2,81	1,25	230,31	1,50	123,00	1,31	107,31	0,00		2,50	328,00	0,31	40,49
RUA ONZE	48,2	0,150	2,984	3,366	3,18	1,25	191,30	1,50	90,38	1,50	90,38	0,18	10,55	2,50	241,00	0,68	65,07
RUA ONZE	50	0,150	3,366	3,377	3,37	1,25	210,70	1,50	93,75	1,50	93,75	0,37	23,20	2,50	250,00	0,87	87,12
RUA ONZE	45,6	0,150	3,377	2,899	3,14	1,25	178,86	1,50	85,50	1,50	85,50	0,14	7,86	2,50	228,00	0,64	58,18
RUA VINTE	30,4	0,150	1,200	1,121	1,16	0,60	21,16	1,16	21,16	0,00	0,00	0,00		1,16	70,55	0,00	0,00
RUA VINTE	72,9	0,150	1,121	1,477	1,30	0,65	61,54	1,30	61,54	0,00	0,00	0,00		1,30	189,36	0,00	0,00
RUA B	74,1	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	53,35	1,20	53,35	0,00	0,00	0,00		1,20	177,84	0,00	0,00
TRAVESSA B3	43	0,150	1,200	2,021	1,61	1,05	72,72	1,50	67,73	0,11	4,99	0,00		1,61	138,51	0,00	0,00
TRAVESSA B3	41,3	0,150	2,021	2,807	2,41	1,15	114,65	1,50	71,24	0,91	43,41	0,00		2,41	199,39	0,00	0,00
RUA B	55,8	0,150	2,807	3,108	2,96	1,25	206,26	1,50	104,63	1,46	101,64	0,00		2,50	279,00	0,46	51,02
RUA B	43,5	0,150	1,200	1,865	1,53	0,65	43,33	1,50	42,41	0,03	0,92	0,00		1,53	133,32	0,00	0,00
RUA B	67,2	0,150	1,200	1,338	1,27	0,60	51,17	1,27	51,17	0,00	0,00	0,00		1,27	170,56	0,00	0,00
RUA B	52,1	0,150	1,338	2,079	1,71	1,05	93,47	1,50	82,06	0,21	11,41	0,00		1,71	178,04	0,00	0,00
RUA 48	67,7	0,150	2,079	1,496	1,79	1,05	127,06	1,50	106,63	0,29	20,44	0,00		1,79	242,03	0,00	0,00
RUA 47 / RUA BB	49,1	0,150	1,865	1,865	1,86	1,05	96,14	1,50	77,33	0,36	18,81	0,00		1,86	183,12	0,00	0,00
RUA 47	54,7	0,150	1,865	2,205	2,03	1,05	116,87	1,50	86,15	0,53	30,72	0,00		2,03	222,61	0,00	0,00
RUA 47	48,9	0,150	2,205	2,471	2,34	1,15	131,46	1,50	84,35	0,84	47,11	0,00		2,34	228,63	0,00	0,00
RUA 47	12	0,150	2,471	2,606	2,54	1,15	35,03	1,50	20,70	1,04	14,33	0,00		2,50	60,00	0,04	0,93
RUA 47	11,3	0,150	2,606	2,722	2,66	1,25	37,63	1,50	21,19	1,16	16,45	0,00		2,50	56,50	0,16	3,71
RUA 47	26,5	0,150	2,722	2,815	2,77	1,25	91,71	1,50	49,69	1,27	42,02	0,00		2,50	132,50	0,27	14,23
RUA 47	65,3	0,150	2,815	1,954	2,38	1,15	179,05	1,50	112,64	0,88	66,40	0,00		2,38	311,39	0,00	0,00
RUA 49	55,7	0,150	1,200	1,229	1,21	0,60	40,58	1,21	40,58	0,00	0,00	0,00		1,21	135,27	0,00	0,00
RUA 49	50	0,150	1,229	1,214	1,22	0,60	36,63	1,22	36,63	0,00	0,00	0,00		1,22	122,10	0,00	0,00
RUA 49	43	0,150	1,214	1,412	1,31	0,65	36,69	1,31	36,69	0,00	0,00	0,00		1,31	112,88	0,00	0,00
RUA 49	58,5	0,150	1,412	1,749	1,58	1,05	97,06	1,50	92,14	0,08	4,92	0,00		1,58	184,87	0,00	0,00
RUA 47	23,8	0,150	1,954	2,088	2,02	1,05	50,50	1,50	37,49	0,52	13,02	0,00		2,02	96,19	0,00	0,00
RUA 47	34,8	0,150	2,088	2,605	2,35	1,15	93,91	1,50	60,03	0,85	33,88	0,00		2,35	163,32	0,00	0,00
RUA 47	37,4	0,150	2,605	2,861	2,73	1,25	127,78	1,50	70,13	1,23	57,65	0,00		2,50	187,00	0,23	17,44
RUA 51	72,2	0,150	2,861	3,102	2,98	1,25	269,07	1,50	135,38	1,48	133,70	0,00		2,50	361,00	0,48	69,52
RUA 51	22,4	0,150	3,102	3,544	3,32	1,25	93,04	1,50	42,00	1,50	42,00	0,32	9,04	2,50	112,00	0,82	36,86
RUA ONZE	31,7	0,200	3,544	3,190	3,37	1,30	138,76	1,50	61,82	1,50	61,82	0,37	15,13	2,50	158,50	0,87	54,98
RUA ONZE	55,4	0,200	3,190	3,291	3,24	1,30	233,40	1,50	108,03	1,50	108,03	0,24	17,34	2,50	277,00	0,74	82,08
RUA BOM JESUS	65	0,150	1,200	1,927	1,56	1,05	106,71	1,50	102,38	0,06	4,34	0,00		1,56	203,26	0,00	0,00

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO- BAIRRO AREIA BRANCA																	
Logradouro	Comprimento (m)	Diametro (m)	Prof. Mont. (m)	Prof. Jus. (m)	Prof. Média (m)	Largura de Vala	Escavação Total (m³)	h	Escavação até 1,50m	h	Escavação de 1,5 a 3,0	h	Escavação de 3,0 a 4,5	h	Escoramento (m²) até 2,50m		Escoramento (m²) de 2,50m a 4,00m
RUA 435	69,4	0,150	1,927	1,359	1,64	1,05	119,73	1,50	109,31	0,14	10,43	0,00		1,64	228,06	0,00	0,00
RUA ONZE	10	0,200	3,291	3,414	3,35	1,30	43,58	1,50	19,50	1,50	19,50	0,35	4,58	2,50	50,00	0,85	17,05
RUA ONZE	75	0,250	3,414	3,516	3,46	1,35	350,82	1,50	151,88	1,50	151,88	0,46	47,07	2,50	375,00	0,96	144,73
RUA ONZE	68,1	0,250	3,516	3,241	3,38	1,35	310,62	1,50	137,90	1,50	137,90	0,38	34,82	2,50	340,50	0,88	119,68
RUA ONZE	29	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	20,88	1,20	20,88	0,00	0,00	0,00		1,20	69,60	0,00	0,00
RUA ONZE	9,6	0,150	1,200	1,508	1,35	0,65	8,45	1,35	8,45	0,00	0,00	0,00		1,35	25,99	0,00	0,00
RUA ONZE	69,4	0,150	1,508	1,508	1,51	0,65	68,01	1,50	67,67	0,01	0,34	0,00		1,51	209,25	0,00	0,00
RUA ONZE	61,4	0,250	3,241	3,328	3,28	1,35	272,25	1,50	124,34	1,50	124,34	0,28	23,58	2,50	307,00	0,78	96,34
RUA ONZE	83,6	0,250	3,328	3,434	3,38	1,35	381,57	1,50	169,29	1,50	169,29	0,38	42,99	2,50	418,00	0,88	147,29
RUA BOM JESUS	76,8	0,150	1,200	1,665	1,43	0,65	71,50	1,43	71,50	0,00	0,00	0,00		1,43	220,00	0,00	0,00
RUA BOM JESUS	43,4	0,150	1,665	1,801	1,73	1,05	78,96	1,50	68,36	0,23	10,60	0,00		1,73	150,39	0,00	0,00
RUA BOM JESUS	83,9	0,150	1,801	2,030	1,92	1,05	168,75	1,50	132,14	0,42	36,61	0,00		1,92	321,44	0,00	0,00
RUA BOM JESUS	53,8	0,150	2,030	2,223	2,13	1,15	131,58	1,50	92,81	0,63	38,78	0,00		2,13	228,84	0,00	0,00
RUA BOM JESUS	33,7	0,150	2,223	2,044	2,13	1,15	82,69	1,50	58,13	0,63	24,56	0,00		2,13	143,81	0,00	0,00
RUA 46	21,9	0,150	1,200	1,459	1,33	0,65	18,92	1,33	18,92	0,00	0,00	0,00		1,33	58,22	0,00	0,00
RUA 46	33,3	0,150	1,459	1,196	1,33	0,65	28,72	1,33	28,72	0,00	0,00	0,00		1,33	88,38	0,00	0,00
RUA 46	17,3	0,150	1,196	1,390	1,29	0,65	14,54	1,29	14,54	0,00	0,00	0,00		1,29	44,74	0,00	0,00
RUA 46	20,6	0,150	1,390	1,707	1,55	0,65	20,74	1,50	20,09	0,05	0,65	0,00		1,55	63,81	0,00	0,00
TRAVESSA ONZE	25,3	0,150	1,200	1,306	1,25	0,60	19,02	1,25	19,02	0,00	0,00	0,00		1,25	63,41	0,00	0,00
TRAVESSA ONZE	61	0,150	1,707	1,970	1,84	1,05	117,76	1,50	96,08	0,34	21,68	0,00		1,84	224,30	0,00	0,00
TRAVESSA ONZE	59	0,150	1,970	1,977	1,97	1,05	122,25	1,50	92,93	0,47	29,33	0,00		1,97	232,86	0,00	0,00
TRAVESSA ONZE	63	0,150	1,977	2,635	2,31	1,15	167,08	1,50	108,68	0,81	58,41	0,00		2,31	290,58	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	33	0,150	1,200	1,409	1,30	0,65	27,98	1,30	27,98	0,00	0,00	0,00		1,30	86,08	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	45,9	0,150	2,635	2,744	2,69	1,25	154,31	1,50	86,06	1,19	68,25	0,00		2,50	229,50	0,19	17,40
RUA ECOLOGISTA CHICO M	68,8	0,150	2,744	2,917	2,83	1,25	243,41	1,50	129,00	1,33	114,41	0,00		2,50	344,00	0,33	45,46
RUA 45	6,5	0,150	1,200	1,235	1,22	0,60	4,75	1,22	4,75	0,00	0,00	0,00		1,22	15,83	0,00	0,00
RUA 45	13,8	0,150	1,235	1,544	1,39	0,65	12,46	1,39	12,46	0,00	0,00	0,00		1,39	38,35	0,00	0,00
RUA 45	29,6	0,150	1,544	1,206	1,37	0,65	26,45	1,37	26,45	0,00	0,00	0,00		1,37	81,39	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	39,2	0,150	2,917	2,597	2,76	1,25	135,10	1,50	73,50	1,26	61,60	0,00		2,50	196,00	0,26	20,16
RUA ECOLOGISTA CHICO M	37,3	0,150	2,597	2,471	2,53	1,25	118,16	1,50	69,94	1,03	48,22	0,00		2,50	186,50	0,03	2,55
RUA ECOLOGISTA CHICO M	30,8	0,300	1,200	1,361	1,28	0,60	23,67	1,28	23,67	0,00	0,00	0,00		1,28	78,89	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	64,7	0,300	1,361	2,328	1,84	1,20	143,23	1,50	116,46	0,34	26,77	0,00		1,84	238,71	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	28,6	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	20,59	1,20	20,59	0,00	0,00	0,00		1,20	68,64	0,00	0,00
RUA B (CENTRAL)	62,1	0,300	2,328	1,194	1,76	1,20	131,24	1,50	111,78	0,26	19,46	0,00		1,76	218,74	0,00	0,00
RUA C (CENTRAL)	24	0,150	1,200	1,339	1,27	0,65	19,80	1,27	19,80	0,00	0,00	0,00		1,27	60,93	0,00	0,00
RUA C (CENTRAL)	77,1	0,150	1,339	1,212	1,28	0,65	63,91	1,28	63,91	0,00	0,00	0,00		1,28	196,64	0,00	0,00


 José Carlos de Souza Sampaio
 Eng.º CREA 17102160

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO- BAIRRO AREIA BRANCA																	
Logradouro	Comprimento (m)	Diametro (m)	Prof. Mont. (m)	Prof. Jus. (m)	Prof. Média (m)	Largura de Vala	Escavação Total (m³)	h	Escavação até 1,50m	h	Escavação de 1,5 a 3,0	h	Escavação de 3,0 a 4,5	h	Escoramento (m²) até 2,50m		Escoramento (m²) de 2,50m a 4,00m
RUA VINTE E NOVE	12,2	0,150	1,299	1,397	1,35	0,65	10,69	1,35	10,69	0,00	0,00	0,00		1,35	32,89	0,00	0,00
RUA ROSA MÍSTICA	68,3	0,200	1,519	1,717	1,62	1,10	121,58	1,50	112,70	0,12	8,88	0,00		1,62	221,05	0,00	0,00
RUA ROSA MÍSTICA	68,6	0,200	1,717	3,050	2,38	1,20	196,23	1,50	123,48	0,88	72,75	0,00		2,38	327,05	0,00	0,00
RUA ROSA MÍSTICA	13,9	0,200	3,050	2,971	3,01	1,30	54,40	1,50	27,11	1,50	27,11	0,01	0,19	2,50	69,50	0,51	14,19
RUA ROSA MÍSTICA	12	0,300	2,971	2,691	2,83	1,40	47,56	1,50	25,20	1,33	22,36	0,00		2,50	60,00	0,33	7,94
RUA ROSA MÍSTICA	49,5	0,300	2,691	2,388	2,54	1,40	175,96	1,50	103,95	1,04	72,01	0,00		2,50	247,50	0,04	3,87
RUA ROSA MÍSTICA	38,9	0,300	2,388	2,745	2,57	1,40	139,75	1,50	81,69	1,07	58,06	0,00		2,50	194,50	0,07	5,14
RUA ROSA MÍSTICA	27,7	0,300	2,745	2,457	2,60	1,40	100,87	1,50	58,17	1,10	42,70	0,00		2,50	138,50	0,10	5,60
RUA ROSA MÍSTICA	37,1	0,300	2,457	2,626	2,54	1,40	132,02	1,50	77,91	1,04	54,11	0,00		2,50	185,50	0,04	3,11
RUA ROSA MÍSTICA	24,6	0,300	2,626	2,860	2,74	1,40	94,47	1,50	51,66	1,24	42,81	0,00		2,50	123,00	0,24	11,95
RUA ROSA MÍSTICA	58,4	0,300	2,860	3,262	3,06	1,40	250,23	1,50	122,64	1,50	122,64	0,06	4,95	2,50	292,00	0,56	65,48
RUA ROSA MÍSTICA	42,4	0,300	3,262	3,385	3,32	1,40	197,27	1,50	89,04	1,50	89,04	0,32	19,19	2,50	212,00	0,82	69,82
RUA ROSA MÍSTICA	9,8	0,300	3,385	3,799	3,59	1,40	49,28	1,50	20,58	1,50	20,58	0,59	8,12	2,50	49,00	1,09	21,40
RUA H	39,2	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	28,22	1,20	28,22	0,00	0,00	0,00		1,20	94,08	0,00	0,00
RUA H	29,7	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	21,38	1,20	21,38	0,00	0,00	0,00		1,20	71,28	0,00	0,00
RUA H	7,8	0,150	1,200	1,299	1,25	0,60	5,85	1,25	5,85	0,00	0,00	0,00		1,25	19,49	0,00	0,00
RUA H	10,4	0,150	1,299	1,349	1,32	0,65	8,95	1,32	8,95	0,00	0,00	0,00		1,32	27,54	0,00	0,00
RUA H	32,1	0,150	1,349	1,237	1,29	0,65	26,98	1,29	26,98	0,00	0,00	0,00		1,29	83,02	0,00	0,00
RUA H	64,3	0,150	1,237	2,750	1,99	1,05	134,59	1,50	101,27	0,49	33,31	0,00		1,99	256,35	0,00	0,00
RUA H	61,6	0,150	2,750	3,032	2,89	1,25	222,60	1,50	115,50	1,39	107,10	0,00		2,50	308,00	0,39	48,16
RUA E	12	0,150	1,200	1,203	1,20	0,60	8,65	1,20	8,65	0,00	0,00	0,00		1,20	28,84	0,00	0,00
RUA E	45,8	0,150	3,032	2,991	3,01	1,25	172,41	1,50	85,88	1,50	85,88	0,01	0,66	2,50	229,00	0,51	46,88
RUA E	46,8	0,150	2,991	2,837	2,91	1,25	170,48	1,50	87,75	1,41	82,73	0,00		2,50	234,00	0,41	38,77
RUA C	54,2	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	39,02	1,20	39,02	0,00	0,00	0,00		1,20	130,08	0,00	0,00
RUA C	29,5	0,150	1,200	1,461	1,33	0,65	25,51	1,33	25,51	0,00	0,00	0,00		1,33	78,51	0,00	0,00
RUA F	54,4	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	39,17	1,20	39,17	0,00	0,00	0,00		1,20	130,56	0,00	0,00
RUA C	25,2	0,150	1,461	1,703	1,58	1,05	41,86	1,50	39,69	0,08	2,17	0,00		1,58	79,74	0,00	0,00
CANAL SANTA MARTA	59,3	0,150	1,200	1,234	1,22	0,60	43,30	1,22	43,30	0,00	0,00	0,00		1,22	144,33	0,00	0,00
CANAL SANTA MARTA	58,2	0,150	1,234	1,234	1,23	0,60	43,09	1,23	43,09	0,00	0,00	0,00		1,23	143,62	0,00	0,00
RUA C	61	0,150	1,703	1,936	1,82	1,05	116,55	1,50	96,08	0,32	20,48	0,00		1,82	222,01	0,00	0,00
RUA I	57	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	41,04	1,20	41,04	0,00	0,00	0,00		1,20	136,80	0,00	0,00
RUA I	58	0,150	1,200	1,256	1,23	0,60	42,74	1,23	42,74	0,00	0,00	0,00		1,23	142,47	0,00	0,00
RUA C	60,4	0,150	1,936	2,320	2,13	1,15	147,82	1,50	104,19	0,63	43,63	0,00		2,13	257,08	0,00	0,00
RUA E	52,8	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	38,02	1,20	38,02	0,00	0,00	0,00		1,20	126,72	0,00	0,00
RUA E	66,2	0,150	1,200	1,436	1,32	0,65	56,72	1,32	56,72	0,00	0,00	0,00		1,32	174,51	0,00	0,00
RUA E	77,3	0,150	1,436	1,468	1,45	0,65	72,96	1,45	72,96	0,00	0,00	0,00		1,45	224,50	0,00	0,00

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO- BAIRRO AREIA BRANCA																	
Logradouro	Comprimento (m)	Diametro (m)	Prof. Mont. (m)	Prof. Jus. (m)	Prof. Média (m)	Largura de Vala	Escavação Total (m³)	h	Escavação até 1,50m	h	Escavação de 1,5 a 3,0	h	Escavação de 3,0 a 4,5	h	Escoramento (m²) até 2,50m		Escoramento (m²) de 2,50m a 4,00m
RUA B	64	0,150	1,200	1,223	1,21	0,60	46,52	1,21	46,52	0,00	0,00	0,00		1,21	155,08	0,00	0,00
RUA B	69,5	0,150	1,223	1,777	1,50	0,65	67,76	1,50	67,76	0,00	0,00	0,00		1,50	208,48	0,00	0,00
RUA B	74,7	0,150	1,200	1,626	1,41	0,65	68,61	1,41	68,61	0,00	0,00	0,00		1,41	211,12	0,00	0,00
RUA B	88,3	0,150	1,626	2,101	1,86	1,05	172,77	1,50	139,07	0,36	33,70	0,00		1,86	329,09	0,00	0,00
RUA B	53,6	0,150	2,101	1,836	1,97	1,05	110,79	1,50	84,42	0,47	26,37	0,00		1,97	211,04	0,00	0,00
RUA E	61,3	0,150	1,836	1,836	1,84	1,05	118,20	1,50	96,55	0,34	21,65	0,00		1,84	225,15	0,00	0,00
RUA C	64,8	0,150	2,320	2,616	2,47	1,15	183,91	1,50	111,78	0,97	72,13	0,00		2,47	319,84	0,00	0,00
RUA G	42,1	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	30,31	1,20	30,31	0,00	0,00	0,00		1,20	101,04	0,00	0,00
RUA G	8,3	0,150	1,200	1,397	1,30	0,65	7,01	1,30	7,01	0,00	0,00	0,00		1,30	21,56	0,00	0,00
RUA G	59,1	0,150	1,397	2,472	1,93	1,05	120,05	1,50	93,08	0,43	26,97	0,00		1,93	228,67	0,00	0,00
RUA G	58,5	0,150	2,472	2,087	2,28	1,15	153,35	1,50	100,91	0,78	52,44	0,00		2,28	266,70	0,00	0,00
RUA G	39,1	0,150	2,087	2,568	2,33	1,15	104,65	1,50	67,45	0,83	37,20	0,00		2,33	182,00	0,00	0,00
RUA C	55,6	0,200	2,616	3,075	2,85	1,30	205,66	1,50	108,42	1,35	97,24	0,00		2,50	278,00	0,35	38,39
RUA C	72	0,200	3,075	3,075	3,07	1,30	287,79	1,50	140,40	1,50	140,40	0,07	6,99	2,50	360,00	0,57	82,76
RUA C	44	0,200	3,075	3,185	3,13	1,30	179,02	1,50	85,80	1,50	85,80	0,13	7,42	2,50	220,00	0,63	55,42
EIXO AUXILIAR / RUA ECOLOGISTA CHICO MACHADO	20,1	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	14,47	1,20	14,47	0,00	0,00	0,00		1,20	48,24	0,00	0,00
EIXO AUXILIAR / RUA ECOLOGISTA CHICO MACHADO	37,7	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	27,14	1,20	27,14	0,00	0,00	0,00		1,20	90,48	0,00	0,00
RUA A	56,9	0,150	1,200	1,334	1,27	0,65	46,86	1,27	46,86	0,00	0,00	0,00		1,27	144,18	0,00	0,00
RUA A	77,7	0,150	1,334	1,538	1,44	0,65	72,53	1,44	72,53	0,00	0,00	0,00		1,44	223,16	0,00	0,00
EIXO AUXILIAR / RUA ECOLOGISTA CHICO MACHADO	30,6	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	22,03	1,20	22,03	0,00	0,00	0,00		1,20	73,44	0,00	0,00
EIXO AUXILIAR / RUA ECOLOGISTA CHICO MACHADO	53,7	0,150	1,200	1,431	1,32	0,65	45,92	1,32	45,92	0,00	0,00	0,00		1,32	141,29	0,00	0,00
RUA C	71,7	0,150	1,200	1,326	1,26	0,65	58,87	1,26	58,87	0,00	0,00	0,00		1,26	181,14	0,00	0,00
RUA C	61,4	0,150	1,326	1,862	1,59	1,05	102,76	1,50	96,71	0,09	6,06	0,00		1,59	195,74	0,00	0,00
RUA C	23,9	0,150	1,200	1,493	1,35	0,65	20,92	1,35	20,92	0,00	0,00	0,00		1,35	64,37	0,00	0,00
RUA D	62,2	0,150	1,862	1,994	1,93	1,05	125,90	1,50	97,97	0,43	27,94	0,00		1,93	239,81	0,00	0,00
RUA D	58,7	0,150	1,994	2,494	2,24	1,15	151,47	1,50	101,26	0,74	50,21	0,00		2,24	263,42	0,00	0,00
RUA D	63,3	0,150	2,494	2,822	2,66	1,15	193,50	1,50	109,19	1,16	84,31	0,00		2,50	316,50	0,16	20,02
RUA ECOLOGISTA CHICO MACHADO	38,9	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	28,01	1,20	28,01	0,00	0,00	0,00		1,20	93,36	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO MACHADO	48,7	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	35,06	1,20	35,06	0,00	0,00	0,00		1,20	116,88	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO MACHADO	13,8	0,200	1,538	2,201	1,87	1,10	28,38	1,50	22,77	0,37	5,61	0,00		1,87	51,59	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO MACHADO	63,7	0,200	2,201	2,450	2,33	1,20	177,75	1,50	114,66	0,83	63,09	0,00		2,33	296,26	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO MACHADO	19,6	0,250	2,822	3,006	2,91	1,35	77,11	1,50	39,69	1,41	37,42	0,00		2,50	98,00	0,41	16,23
RUA ECOLOGISTA CHICO MACHADO	29	0,250	3,006	3,096	3,05	1,35	119,45	1,50	58,73	1,50	58,73	0,05	2,00	2,50	145,00	0,55	31,96
RUA ECOLOGISTA CHICO MACHADO	49,9	0,250	3,096	3,096	3,10	1,35	208,58	1,50	101,05	1,50	101,05	0,10	6,49	2,50	249,50	0,60	59,51
RUA ECOLOGISTA CHICO MACHADO	28,3	0,250	3,096	3,253	3,17	1,35	121,28	1,50	57,31	1,50	57,31	0,17	6,66	2,50	141,50	0,67	38,17
RUA ECOLOGISTA CHICO MACHADO	12,1	0,250	3,253	3,355	3,30	1,35	53,97	1,50	24,50	1,50	24,50	0,30	4,97	2,50	60,50	0,80	19,46

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO- BAIRRO AREIA BRANCA																	
Logradouro	Comprimento (m)	Diametro (m)	Prof. Mont. (m)	Prof. Jus. (m)	Prof. Média (m)	Largura de Vala	Escavação Total (m³)	h	Escavação até 1,50m	h	Escavação de 1,5 a 3,0	h	Escavação de 3,0 a 4,5	h	Escoramento (m²) até 2,50m		Escoramento (m²) de 2,50m a 4,00m
RUA ECOLOGISTA CHICO M	17	0,250	1,200	1,652	1,43	0,90	21,82	1,43	21,82	0,00	0,00	0,00		1,43	48,48	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	23,9	0,250	1,652	2,169	1,91	1,15	52,51	1,50	41,23	0,41	11,28	0,00		1,91	91,32	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	60,6	0,250	2,169	2,289	2,23	1,25	168,83	1,50	113,63	0,73	55,21	0,00		2,23	270,13	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	71,3	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	51,34	1,20	51,34	0,00	0,00	0,00		1,20	171,12	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	38	0,150	1,200	1,675	1,44	0,65	35,51	1,44	35,51	0,00	0,00	0,00		1,44	109,26	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	58,2	0,150	1,675	2,145	1,91	1,05	116,72	1,50	91,67	0,41	25,06	0,00		1,91	222,33	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	53,8	0,250	2,289	1,920	2,10	1,25	141,53	1,50	100,88	0,60	40,66	0,00		2,10	226,46	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	85,4	0,250	1,920	1,920	1,92	1,15	188,60	1,50	147,32	0,42	41,29	0,00		1,92	328,01	0,00	0,00
TV. VER. JOÃO ALVES BEZ	42,8	0,150	1,222	1,427	1,32	0,65	36,85	1,32	36,85	0,00	0,00	0,00		1,32	113,38	0,00	0,00
TV. VER. JOÃO ALVES BEZ	38,3	0,150	1,427	1,485	1,46	0,65	36,25	1,46	36,25	0,00	0,00	0,00		1,46	111,53	0,00	0,00
RUA J	47	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	33,84	1,20	33,84	0,00	0,00	0,00		1,20	112,80	0,00	0,00
TV. VER. JOÃO ALVES BEZ	41,3	0,150	1,200	2,065	1,63	1,05	70,79	1,50	65,05	0,13	5,74	0,00		1,63	134,83	0,00	0,00
TV. VER. JOÃO ALVES BEZ	15,7	0,150	2,065	1,888	1,98	1,05	32,58	1,50	24,73	0,48	7,86	0,00		1,98	62,06	0,00	0,00
TV. VER. JOÃO ALVES BEZ	35,3	0,150	1,888	1,864	1,88	1,05	69,55	1,50	55,60	0,38	13,95	0,00		1,88	132,48	0,00	0,00
RUA J	63,1	0,150	1,864	1,297	1,58	1,05	104,73	1,50	99,38	0,08	5,35	0,00		1,58	199,49	0,00	0,00
RUA J	73,1	0,150	1,297	1,211	1,25	0,60	55,01	1,25	55,01	0,00	0,00	0,00		1,25	183,38	0,00	0,00
TRAVESSA JATAÍ	56,2	0,150	1,200	2,824	2,01	1,05	118,71	1,50	88,52	0,51	30,20	0,00		2,01	226,12	0,00	0,00
TRAVESSA JATAÍ	61,3	0,150	2,824	1,241	2,03	1,05	130,80	1,50	96,55	0,53	34,26	0,00		2,03	249,15	0,00	0,00
TRAVESSA JATAÍ	47,8	0,150	1,241	1,241	1,24	0,60	35,59	1,24	35,59	0,00	0,00	0,00		1,24	118,63	0,00	0,00
CANAL	53,3	0,150	1,241	1,450	1,35	0,65	46,61	1,35	46,61	0,00	0,00	0,00		1,35	143,43	0,00	0,00
RUA H	41,3	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	29,74	1,20	29,74	0,00	0,00	0,00		1,20	99,12	0,00	0,00
RUA H	12,6	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	9,07	1,20	9,07	0,00	0,00	0,00		1,20	30,24	0,00	0,00
RUA H	54,1	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	38,95	1,20	38,95	0,00	0,00	0,00		1,20	129,84	0,00	0,00
CANAL	66	0,150	1,450	1,532	1,49	0,65	63,96	1,49	63,96	0,00	0,00	0,00		1,49	196,79	0,00	0,00
TRAV. MANOEL FERREIRA	69,5	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	50,04	1,20	50,04	0,00	0,00	0,00		1,20	166,80	0,00	0,00
TRAV. MANOEL FERREIRA	42	0,150	1,200	2,796	2,00	1,05	88,11	1,50	66,15	0,50	21,96	0,00		2,00	167,84	0,00	0,00
TRAV. MANOEL FERREIRA	25,5	0,150	2,796	1,879	2,34	1,15	68,54	1,50	43,99	0,84	24,55	0,00		2,34	119,20	0,00	0,00
TRAV. MANOEL FERREIRA	38,2	0,150	1,879	1,852	1,87	1,05	74,81	1,50	60,17	0,37	14,65	0,00		1,87	142,50	0,00	0,00
TRAV. MANOEL FERREIRA	32,2	0,150	1,852	1,216	1,53	0,65	32,10	1,50	31,40	0,03	0,71	0,00		1,53	98,78	0,00	0,00
CANAL	85,6	0,150	1,532	1,542	1,54	0,65	85,52	1,50	83,46	0,04	2,06	0,00		1,54	263,14	0,00	0,00
TRAV. 5 DE OUTUBRO	87,9	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	63,29	1,20	63,29	0,00	0,00	0,00		1,20	210,96	0,00	0,00
TRAV. 5 DE OUTUBRO	80,7	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	58,10	1,20	58,10	0,00	0,00	0,00		1,20	193,68	0,00	0,00
TRAV. 5 DE OUTUBRO	17,3	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	12,46	1,20	12,46	0,00	0,00	0,00		1,20	41,52	0,00	0,00
RUA E	33,2	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	23,90	1,20	23,90	0,00	0,00	0,00		1,20	79,68	0,00	0,00
RUA E	54	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	38,88	1,20	38,88	0,00	0,00	0,00		1,20	129,60	0,00	0,00
RUA E	15,5	0,150	1,200	1,261	1,23	0,60	11,44	1,23	11,44	0,00	0,00	0,00		1,23	38,14	0,00	0,00

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO- BAIRRO AREIA BRANCA																	
Logradouro	Comprimento (m)	Diametro (m)	Prof. Mont. (m)	Prof. Jus. (m)	Prof. Média (m)	Largura de Vala	Escavação Total (m³)	h	Escavação até 1,50m	h	Escavação de 1,5 a 3,0	h	Escavação de 3,0 a 4,5	h	Escoramento (m²) até 2,50m		Escoramento (m²) de 2,50m a 4,00m
TRAV. E	81	0,150	1,261	1,953	1,61	1,05	136,68	1,50	127,58	0,11	9,10	0,00		1,61	260,34	0,00	0,00
TRAV. E	40	0,150	1,953	2,392	2,17	1,15	99,95	1,50	69,00	0,67	30,95	0,00		2,17	173,83	0,00	0,00
TRAV. E	40	0,150	2,392	1,532	1,96	1,05	82,41	1,50	63,00	0,46	19,41	0,00		1,96	156,97	0,00	0,00
TRAV. E	24,8	0,150	1,532	1,203	1,37	0,65	22,04	1,37	22,04	0,00	0,00	0,00		1,37	67,83	0,00	0,00
TRAV. E	28	0,150	1,203	1,203	1,20	0,60	20,21	1,20	20,21	0,00	0,00	0,00		1,20	67,38	0,00	0,00
TRAV. 5 DE OUTUBRO	50,4	0,150	1,203	1,203	1,20	0,60	36,39	1,20	36,39	0,00	0,00	0,00		1,20	121,29	0,00	0,00
CANAL	88,9	0,200	1,542	1,991	1,77	1,10	172,77	1,50	146,69	0,27	26,09	0,00		1,77	314,13	0,00	0,00
CANAL	80,4	0,200	1,991	2,026	2,01	1,10	177,63	1,50	132,66	0,51	44,97	0,00		2,01	322,96	0,00	0,00
CANAL	81,2	0,200	2,026	2,026	2,03	1,10	180,94	1,50	133,98	0,53	46,96	0,00		2,03	328,99	0,00	0,00
CANAL	42,9	0,200	2,026	2,254	2,14	1,20	110,17	1,50	77,22	0,64	32,95	0,00		2,14	183,62	0,00	0,00
CANAL	72,3	0,200	2,254	2,581	2,42	1,20	209,78	1,50	130,14	0,92	79,64	0,00		2,42	349,63	0,00	0,00
CANAL	84,3	0,200	2,581	2,581	2,58	1,30	282,89	1,50	164,39	1,08	118,51	0,00		2,50	421,50	0,08	13,72
TRAVESSA BRANDÃO	72,5	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	52,20	1,20	52,20	0,00	0,00	0,00		1,20	174,00	0,00	0,00
TRAVESSA BRANDÃO	52,5	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	37,80	1,20	37,80	0,00	0,00	0,00		1,20	126,01	0,00	0,00
TRAVESSA B2	27,9	0,150	1,200	1,412	1,31	0,65	23,69	1,31	23,69	0,00	0,00	0,00		1,31	72,88	0,00	0,00
TRAVESSA BRANDÃO	49,4	0,150	1,412	1,459	1,44	0,65	46,10	1,44	46,10	0,00	0,00	0,00		1,44	141,84	0,00	0,00
RODOVIA	74,2	0,150	1,459	1,651	1,55	0,65	75,00	1,50	72,35	0,05	2,65	0,00		1,55	230,75	0,00	0,00
TRAVESSA JOSÉ CESÁRIO	51,6	0,150	1,200	1,269	1,23	0,60	38,22	1,23	38,22	0,00	0,00	0,00		1,23	127,39	0,00	0,00
TRAVESSA JOSÉ CESÁRIO	16,7	0,150	1,269	1,200	1,23	0,60	12,37	1,23	12,37	0,00	0,00	0,00		1,23	41,22	0,00	0,00
TRAVESSA JOSÉ CESÁRIO	43,3	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	31,17	1,20	31,17	0,00	0,00	0,00		1,20	103,90	0,00	0,00
TRAVESSA JOSÉ CESÁRIO	47,4	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	34,12	1,20	34,12	0,00	0,00	0,00		1,20	113,73	0,00	0,00
RODOVIA	41	0,150	1,651	1,705	1,68	1,05	72,24	1,50	64,58	0,18	7,67	0,00		1,68	137,60	0,00	0,00
RODOVIA	33,2	0,150	1,705	1,746	1,73	1,05	60,16	1,50	52,29	0,23	7,87	0,00		1,73	114,59	0,00	0,00
RODOVIA	13,5	0,150	1,746	1,581	1,66	1,05	23,58	1,50	21,26	0,16	2,32	0,00		1,66	44,92	0,00	0,00
CANAL	64,4	0,150	1,581	1,666	1,62	1,05	109,79	1,50	101,43	0,12	8,36	0,00		1,62	209,13	0,00	0,00
CANAL	21,1	0,150	1,666	1,866	1,77	1,05	39,13	1,50	33,23	0,27	5,90	0,00		1,77	74,54	0,00	0,00
CANAL	25,7	0,150	1,866	2,130	2,00	1,05	53,92	1,50	40,48	0,50	13,44	0,00		2,00	102,71	0,00	0,00
CANAL	39,8	0,200	2,581	2,553	2,57	1,20	122,60	1,50	71,64	1,07	50,96	0,00		2,50	199,00	0,07	5,33
CANAL	61,7	0,250	2,553	2,932	2,74	1,35	228,40	1,50	124,94	1,24	103,46	0,00		2,50	308,50	0,24	29,88
CANAL	63	0,250	2,932	3,042	2,99	1,35	254,01	1,50	127,58	1,49	126,44	0,00		2,50	315,00	0,49	61,32
CANAL	69,4	0,300	3,042	2,947	2,99	1,40	290,91	1,50	145,74	1,49	145,17	0,00		2,50	347,00	0,49	68,59
RUA ECOLOGISTA CHICO M	69,8	0,150	1,200	1,678	1,44	0,65	65,29	1,44	65,29	0,00	0,00	0,00		1,44	200,88	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	60	0,150	1,678	1,869	1,77	1,05	111,74	1,50	94,50	0,27	17,24	0,00		1,77	212,83	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	40	0,150	1,869	2,035	1,95	1,05	82,00	1,50	63,00	0,45	19,00	0,00		1,95	156,19	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	20,2	0,150	2,035	2,161	2,10	1,15	48,74	1,50	34,85	0,60	13,89	0,00		2,10	84,76	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	45,5	0,150	2,161	2,543	2,35	1,15	123,06	1,50	78,49	0,85	44,57	0,00		2,35	214,02	0,00	0,00

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO- BAIRRO AREIA BRANCA																	
Logradouro	Comprimento (m)	Diametro (m)	Prof. Mont. (m)	Prof. Jus. (m)	Prof. Média (m)	Largura de Vala	Escavação Total (m³)	h	Escavação até 1,50m	h	Escavação de 1,5 a 3,0	h	Escavação de 3,0 a 4,5	h	Escoramento (m²) até 2,50m		Escoramento (m²) de 2,50m a 4,00m
RUA ECOLOGISTA CHICO M	53,6	0,150	2,543	3,052	2,80	1,25	187,43	1,50	100,50	1,30	86,93	0,00		2,50	268,00	0,30	31,88
RUA ECOLOGISTA CHICO M	40	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	28,80	1,20	28,80	0,00	0,00	0,00		1,20	96,00	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	63,8	0,150	1,200	1,200	1,20	0,60	45,94	1,20	45,94	0,00	0,00	0,00		1,20	153,12	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	38,5	0,150	1,200	1,360	1,28	0,60	29,57	1,28	29,57	0,00	0,00	0,00		1,28	98,55	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	64	0,150	1,360	1,777	1,57	1,05	105,40	1,50	100,80	0,07	4,60	0,00		1,57	200,75	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	54,3	0,150	1,777	1,982	1,88	1,05	107,16	1,50	85,52	0,38	21,64	0,00		1,88	204,12	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	39,8	0,150	1,200	1,797	1,50	0,65	38,76	1,50	38,76	0,00	0,00	0,00		1,50	119,27	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	58,9	0,150	1,797	2,221	2,01	1,05	124,24	1,50	92,77	0,51	31,47	0,00		2,01	236,64	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	72,9	0,150	2,221	1,895	2,06	1,05	157,51	1,50	114,82	0,56	42,69	0,00		2,06	300,02	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	68,3	0,150	1,895	1,202	1,55	1,05	111,03	1,50	107,57	0,05	3,46	0,00		1,55	211,49	0,00	0,00
RUA ECOLOGISTA CHICO M	103	0,150	1,202	1,202	1,20	0,60	74,28	1,20	74,28	0,00	0,00	0,00		1,20	247,61	0,00	0,00
RODOVIA	18,7	0,150	1,202	1,202	1,20	0,60	13,49	1,20	13,49	0,00	0,00	0,00		1,20	44,95	0,00	0,00
CANAL	77,2	0,150	1,202	1,202	1,20	0,60	55,68	1,20	55,68	0,00	0,00	0,00		1,20	185,59	0,00	0,00
CANAL	26,2	0,300	2,947	3,503	3,22	1,40	118,28	1,50	55,02	1,50	55,02	0,22	8,24	2,50	131,00	0,72	37,98
CANAL	40,8	0,200	2,720	2,744	2,73	1,30	144,91	1,50	79,56	1,23	65,35	0,00		2,50	204,00	0,23	18,94
CANAL	79,5	0,200	2,744	2,775	2,76	1,30	285,17	1,50	155,03	1,26	130,15	0,00		2,50	397,50	0,26	41,23
CANAL	79,9	0,200	2,775	2,685	2,73	1,30	283,57	1,50	155,81	1,23	127,76	0,00		2,50	399,50	0,23	36,76
CANAL	52,6	0,200	2,685	3,100	2,89	1,30	197,81	1,50	102,57	1,39	95,24	0,00		2,50	263,00	0,39	41,32
CANAL	18	0,200	3,100	2,876	2,99	1,30	69,93	1,50	35,10	1,49	34,83	0,00		2,50	90,00	0,49	17,58
					0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	22618,13						46428,90		31386,04		13525,99		1516,87		82521,46		6215,59

MOVIMENTO DE TERRA DOS EMISSÁRIOS

CTENG

INFRAESTRUTURA URBANA DO AREIA BRANCA																							
TIPO	EXTENSÃO (m)	ESCORAMENTO (m²)						ESGOTAMENTO (h)	ESCAVAÇÃO (m³)						ATERRO COM AREIA (m³)	REATERRO + CONTRAÇÃO (m³)	CARGA + EMPOLAMENTO (m³)	M.E.T.					
		até 1,50m		De 1,50 a 2,50m		Acima de 2,50			até 1,50m		de 1,50 a 3,00m		acima de 3,00m					(t x km)					
EMISSÁRIO 1 RECALQUE																							
ø 0,100m	20,00		0,00	1,93	77,00	3,05	122,00	2,00	40,00		0,00	1,93	34,65	3,05	67,10	0,397	7,943	0,157	116,832	1,15	-17,344	0,40	-10,407
EMISSÁRIO 2 RECALQUE																							
ø 0,100m	20,00	1,56	62,20	2,24	89,64		0,00	2,00	40,00	1,50	19,50	2,30	46,00		0,00	0,442	8,843	0,157	75,144	1,15	-11,091	0,40	-6,655
EMISSÁRIO 3 RECALQUE																							
ø 0,300m	116,50		0,00	1,70	396,10		0,00	2,00	233,00		0,00	1,70	237,66		0,00	0,469	54,679	8,231	263,844	1,15	-30,111	0,40	-18,067
ø 0,300m	83,50		0,00	1,70	283,90		0,00	2,00	167,00		0,00	1,70	170,34		0,00	0,469	39,191	5,899	189,107	1,15	-21,582	0,40	-12,949
ø 0,300m	43,70		0,00	1,30	113,62		0,00	2,00	87,40		0,00	1,30	53,97		0,00	0,357	15,594	3,087	58,514	1,15	-5,227	0,40	-3,136
ø 0,300m	7,07		0,00	1,00	14,14		0,00	2,00	14,14		0,00	1,00	4,24		0,00	0,199	1,409	0,499	4,304	1,15	-0,071	0,40	-0,043
SOMA (Σ):	250,77		0,00		807,76		0,00		501,54		0,000		466,212		0,00		110,874		515,769		-56,991		-34,195
EMISSÁRIO 4 RECALQUE																							
ø 0,100m	25,00		0,00	1,50	15,00	2,60	104,00	2,00	50,00	1,50	11,25	2,60	62,40		0,00	0,472	11,804	0,196	84,472	1,15	-12,445	0,40	-7,467
EMISSÁRIO 5 RECALQUE																							
ø 0,100m	17,00	1,20	16,80			3,00	60,00	2,00	34,00	1,20	5,04	3,00	33,00		0,00	0,432	7,347	0,133	43,593	1,15	-6,385	0,40	-3,831
EMISSÁRIO 6 RECALQUE																							
ø 0,200m	12,00	1,25	30,00				0,00	2,00	24,00	1,25	5,25	0,00	0,00		0,00	0,269	3,223	0,377	5,604	1,15	-0,407	0,40	-0,244
EMISSÁRIO 7 RECALQUE																							
ø 0,100m	36,00	1,50	18,00	1,85	37,00	3,00	120,00	2,00	72,00	1,50	6,83	3,00	33,00		0,00	0,432	15,557	0,283	45,474	1,15	-6,496	0,40	-3,898
EMISSÁRIO 8 RECALQUE																							
ø 0,100m	22,60	1,30	6,76			2,80	112,00	2,00	45,20	1,30	2,03	2,80	30,80		0,00	0,432	9,767	0,177	37,548	1,15	-5,428	0,40	-3,257
EMISSÁRIO 9 RECALQUE																							
ø 0,150m	29,30			1,60	29,76	2,60	104,00	2,00	58,60		0,00	1,60	15,62	2,60	65,00	0,545	15,964	0,518	92,122	1,15	-13,223	0,40	-7,934
EMISSÁRIO 10 RECALQUE																							
ø 0,300m	7,00	1,20	16,80		0,00		0,00	2,00	14,00	1,20	5,04	0,00	0,00		0,00	0,289	2,025	0,495	5,227	1,15	-0,215	0,40	-0,129
EMISSÁRIO 11 RECALQUE																							
ø 0,100m	30,00		0,00			3,40	204,00	2,00	60,00		0,00		0,00	3,40	112,20	0,432	12,965	0,236	128,759	1,15	-19,043	0,40	-11,426
ø 0,100m	70,00	1,40	56,00	2,20	220,00		0,00	2,00	140,00	1,40	16,80	2,20	121,00		0,00	0,332	23,251	0,550	157,838	1,15	-23,044	0,40	-13,826
ø 0,100m	100,00	1,50	300,00				0,00	2,00	200,00	1,50	90,00	0,00	0,00		0,00	0,332	33,215	0,785	102,597	1,15	-14,487	0,40	-8,692
ø 0,100m	93,60	1,50	280,80				0,00	2,00	187,20	1,50	84,24	0,00	0,00		0,00	0,332	31,089	0,735	96,031	1,15	-13,560	0,40	-8,136
SOMA (Σ):	293,60		636,80		220,00		204,00		587,20		191,04		121,00		112,20		100,519		485,226		-70,133		-42,080
EMISSÁRIO 12 RECALQUE																							
ø 0,400m	18,00	1,50	54,00		54,00		0,00	2,00	36,00	1,50	37,80		0,00		0,00	0,874	15,739	2,261	40,870	1,15	-3,531	0,40	-2,118
ø 0,400m	44,00		0,00	1,77	0,00		0,00	2,00	88,00		0,00	1,77	124,61		0,00	1,074	47,274	5,526	136,944	1,15	-14,186	0,40	-8,512
ø 0,400m	138,00		0,00		0,00	1,70	469,20	2,00	276,00		0,00	1,70	422,28		0,00	1,074	148,267	17,333	465,689	1,15	-49,921	0,40	-29,952
ø 0,400m	100,00		0,00	1,84	0,00		0,00	2,00	200,00		0,00	1,84	368,00		0,00	1,074	107,440	12,560	408,756	1,15	-46,869	0,40	-28,122
ø 0,400m	174,00		0,00		0,00	1,60	556,80	2,00	348,00		0,00	1,60	612,48		0,00	1,074	186,946	21,854	679,219	1,15	-76,750	0,40	-46,050
ø 0,400m	26,00	1,50	78,00		78,00		0,00	2,00	52,00	1,50	54,60		0,00		0,00	0,874	22,734	3,266	59,035	1,15	-5,100	0,40	-3,060
ø 0,400m	31,85	1,50	95,55		95,55		0,00	2,00	63,70	1,50	66,89		0,00		0,00	0,874	27,850	4,000	72,317	1,15	-6,247	0,40	-3,748
ø 0,400m	68,00	1,40	190,40		190,40		0,00	2,00	136,00	1,40	133,28		0,00		0,00	0,874	59,459	8,541	143,450	1,15	-11,696	0,40	-7,017
ø 0,400m	40,00		0,00		0,00	1,70	136,00	2,00	80,00		0,00	1,70	149,60		0,00	1,074	42,976	5,024	166,262	1,15	-19,162	0,40	-11,497
ø 0,400m	40,00		0,00		0,00	1,70	136,00	2,00	80,00		0,00	1,70	149,60		0,00	1,074	42,976	5,024	166,262	1,15	-19,162	0,40	-11,497
ø 0,400m	50,00	1,30	130,00		130,00		0,00	2,00	100,00	1,30	91,00		0,00		0,00	0,874	43,720	6,280	97,428	1,15	-7,392	0,40	-4,435
ø 0,400m	60,00	1,35	162,00		162,00		0,00	2,00	120,00	1,35	113,40		0,00		0,00	0,874	52,464	7,536	121,744	1,15	-9,595	0,40	-5,757
ø 0,400m	52,00	1,50	156,00		156,00		0,00	2,00	104,00	1,50	109,20		0,00		0,00	0,874	45,469	6,531	118,069	1,15	-10,199	0,40	-6,120
ø 0,400m	58,00	1,50	174,00		174,00		0,00	2,00	116,00	1,50	121,80		0,00		0,00	0,874	50,715	7,285	131,692	1,15	-11,376	0,40	-6,826
ø 0,400m	60,00	1,50	180,00		180,00		0,00	2,00	120,00	1,50	126,00		0,00		0,00	0,874	52,464	7,536	136,234	1,15	-11,769	0,40	-7,061
ø 0,400m	40,00	1,50	120,00		120,00		0,00	2,00	80,00	1,50	84,00		0,00		0,00	0,874	34,976	5,024	90,822	1,15	-7,846	0,40	-4,707
ø 0,400m	50,00	1,50	150,00		150,00		0,00	2,00	100,00	1,50	105,00		0,00		0,00	0,874	43,720	6,280	113,528	1,15	-9,807	0,40	-5,884


José Carlos de Souza Santos
E-mail: jcs@CR4.org.br102160

MOVIMENTO DE TERRA DOS EMISSÁRIOS

CTENG

ø 0,400m	180,00	1,50	540,00		540,00		0,00	2,00	360,00	1,50	378,00		0,00		0,00	0,874	157,392	22,608	408,701	1,15	-35,306	0,40	-21,184
ø 0,400m	130,00	1,50	390,00		390,00		0,00	2,00	260,00	1,50	273,00		0,00		0,00	0,874	113,672	16,328	295,173	1,15	-25,499	0,40	-15,299
ø 0,400m	40,00	1,50	120,00		120,00		0,00	2,00	80,00	1,50	84,00		0,00		0,00	0,874	34,976	5,024	90,822	1,15	-7,846	0,40	-4,707
ø 0,400m	120,00	1,50	360,00		360,00		0,00	2,00	240,00	1,50	252,00		0,00		0,00	0,874	104,928	15,072	272,467	1,15	-23,537	0,40	-14,122
ø 0,400m	80,00	1,50	240,00		240,00		0,00	2,00	160,00	1,50	168,00		0,00		0,00	0,874	69,952	10,048	181,645	1,15	-15,692	0,40	-9,415
ø 0,400m	67,00	1,50	201,00		201,00		0,00	2,00	134,00	1,50	140,70		0,00		0,00	0,874	58,585	8,415	152,128	1,15	-13,142	0,40	-7,885
ø 0,400m	132,80	1,50	398,40		398,40		0,00	2,00	265,60	1,50	278,88		0,00		0,00	0,874	116,120	16,680	301,530	1,15	-26,048	0,40	-15,629
ø 0,400m	130,00	1,40	364,00		364,00		0,00	2,00	260,00	1,40	254,80		0,00		0,00	0,874	113,672	16,328	274,243	1,15	-22,359	0,40	-13,416
SOMA (Σ):	1929,65				4103,35		1298,00		3859,30		2872,35		1826,57		0,00		1.794,486		5.125,031		-490,036		-294,022
EMISSÁRIO 13 RECALQUE																							
ø 0,100m	16,75		0,00	2,30	0,00		0,00	2,00	33,50		0,00	2,30	38,53		0,00	0,392	6,569	0,131	44,153	1,15	-6,472	0,40	-3,883
EMISSÁRIO 9-MOSQUEIRO-ETE RECALQUE																							
ø 0,500m	23,30	1,30	60,58		60,58		0,00	2,00	46,60	1,30	43,92		0,00		0,00	1,034	24,102	4,573	45,250	1,15	-1,529	0,40	-0,917
ø 0,500m	76,70		0,00	2,20	0,00				0,00		0,00	2,20	303,73			1,034	79,338	15,052	331,982	1,15	-32,487	0,40	-19,492
ø 0,500m	54,25		0,00	1,90	0,00				0,00		0,00	1,90	164,92			1,034	56,116	10,647	177,414	1,15	-14,369	0,40	-8,621
ø 0,500m	165,75		0,00	2,30	0,00				0,00		0,00	2,30	686,21			1,034	171,452	32,528	751,728	1,15	-75,352	0,40	-45,211
ø 0,500m	90,00		0,00	2,20	0,00				0,00		0,00	2,20	356,40			1,034	93,096	17,663	389,548	1,15	-38,120	0,40	-22,872
ø 0,500m	30,00		0,00	1,90	0,00				0,00		0,00	1,90	91,20			1,034	31,032	5,888	98,109	1,15	-7,946	0,40	-4,767
ø 0,500m	80,00		0,00	2,33	0,00				0,00		0,00	2,33	335,52			1,034	82,752	15,700	367,793	1,15	-37,114	0,40	-22,268
ø 0,500m	90,00		0,00		0,00	3,50			0,00		0,00		0,00			1,034	93,096	17,663	-20,312	1,15	23,359	0,40	14,015
ø 0,500m	190,00		0,00	1,90	0,00				0,00		0,00	1,90	577,60			1,034	196,536	37,288	621,359	1,15	-50,323	0,40	-30,194
ø 0,500m	100,00	1,50	300,00		300,00				0,00	1,50	217,50		0,00			1,034	103,440	19,625	227,556	1,15	-11,565	0,40	-6,939
ø 0,500m	100,00		0,00	1,70	0,00				0,00		0,00	1,70	272,00			1,034	103,440	19,625	290,231	1,15	-20,966	0,40	-12,580
ø 0,500m	100,00		0,00	1,60	0,00				0,00		0,00	1,60	256,00			1,034	103,440	19,625	271,831	1,15	-18,206	0,40	-10,924
ø 0,500m	400,00		0,00	1,80	0,00				0,00		0,00	1,80	1.152,00			1,034	413,760	78,500	1.234,525	1,15	-94,904	0,40	-56,942
ø 0,500m	352,00		0,00	1,70	0,00				0,00		0,00	1,70	957,44			1,034	364,109	69,080	1.021,614	1,15	-73,800	0,40	-44,280
ø 0,500m	148,00	1,50	444,00		444,00				0,00	1,50	321,90		0,00			1,034	153,091	29,045	336,783	1,15	-17,116	0,40	-10,269
ø 0,500m	200,00		0,00	1,80	0,00				0,00		0,00	1,80	576,00			1,034	206,880	39,250	617,263	1,15	-47,452	0,40	-28,471
ø 0,500m	200,00		0,00	1,70	0,00				0,00		0,00	1,70	544,00			1,034	206,880	39,250	580,463	1,15	-41,932	0,40	-25,159
ø 0,500m	368,00		0,00	1,80	0,00				0,00		0,00	1,80	1.059,84			1,034	380,659	72,220	1.135,763	1,15	-87,311	0,40	-52,387
ø 0,500m	192,00		0,00	1,90	0,00				0,00		0,00	1,90	583,68			1,034	198,605	37,680	627,900	1,15	-50,853	0,40	-30,512
ø 0,500m	100,00		0,00	1,90	0,00				0,00		0,00	1,90	304,00			1,034	103,440	19,625	327,031	1,15	-26,486	0,40	-15,892
ø 0,500m	90,00		0,00	1,70	0,00				0,00		0,00	1,70	244,80			1,034	93,096	17,663	261,208	1,15	-18,869	0,40	-11,322
ø 0,500m	100,00		0,00	1,60	0,00				0,00		0,00	1,60	256,00			1,034	103,440	19,625	271,831	1,15	-18,206	0,40	-10,924
ø 0,500m	50,00		0,00	1,80	0,00				0,00		0,00	1,80	144,00			1,034	51,720	9,813	154,316	1,15	-11,863	0,40	-7,118
ø 0,500m	100,00	1,50	300,00		300,00				0,00	1,50	217,50		0,00			1,034	103,440	19,625	227,556	1,15	-11,565	0,40	-6,939
ø 0,500m	121,00		0,00	1,70	0,00		0,00	2,00	242,00		0,00	1,70	329,12		0,00	1,034	125,162	23,746	351,180	1,15	-25,369	0,40	-15,221
ø 0,500m	165,00		0,00	2,00	0,00	2,63	867,90	2,00	330,00		0,00	2,00	528,00		0,00	1,034	170,676	32,381	569,962	1,15	-48,256	0,40	-28,953
ø 0,500m	114,00		0,00	1,70	0,00				0,00		0,00	1,70	310,08			1,034	117,922	22,373	330,864	1,15	-23,901	0,40	-14,341
ø 0,500m	300,00		0,00	1,70	0,00				0,00		0,00	1,70	816,00			1,034	310,320	58,875	870,694	1,15	-62,898	0,40	-37,739
ø 0,500m	115,00	1,50	345,00		345,00				0,00	1,50	250,13		0,00			1,034	118,956	22,569	261,690	1,15	-13,299	0,40	-7,980
ø 0,500m	5,00	1,00	10,00		10,00				0,00	1,00	7,25		0,00			1,034	5,172	0,981	7,209	1,15	0,047	0,40	0,028
			0,00		0,00		0,00	2,00	0,00		0,00		0,00										
SOMA (Σ):	4220,00		1459,58		1459,58		867,90		618,60		1058,20		10848,54		0,00		4.365,168		12.740,341		-958,650		-575,190
TOTAIS:	6899,67		2246,94		6839,09		2991,90		5977,94		4176,51		13556,32		244,30		6460,09		19416,54		-1655,32		-993,19

1. ESGOTAMENTO = 10h/m x Extensão, para canais, 2h/m x Extensão, para galerias

2. ESCAVAÇÃO = Altura Média x (Largura da Galeria + n x Espessura da Parede + 1,00m) x Extensão (n=2-Galeria simples;n=3-Galeria dupla...)

3. ATERRO DE AREIA = Altura Externa da Galeria x 1,00m x Extensão (Para solos Argilosos)

4. REATERRO / SOLOS ARENOSOS = Escavação - Seção Externa da Galeria x Extensão

5. REATERRO / SOLOS ARGILOSOS = Escavação - Aterro de Areia - Seção Externa da Galeria x Extensão

6. CARGA MECÂNICA = (Escavação - (c.e) x Reaterro) x (c.e.) c.e. = Coeficiente de Empolamento 1,10 (solos arenosos) e 1,25 (solos argilosos)

7. M.E.T. = 1,5t/m³ x Carga Mecânica x Distância de Transporte



DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
FORNECIMENTO DE MATERIAIS		
TUBULAÇÕES		
Fornecimento de tubo de pvc junta elástica integrada para esgotos sanitários, ponta e bolsa, diam. = 150mm	m	12.000,00
Fornecimento de tubo de pvc junta elástica integrada para esgotos sanitários, ponta e bolsa, diam. = 100mm	m	1.120,00
CONEXÕES		
Fornecimento de selim elástico para rede de esgotos sanitários, DN 150 x 100mm	un	2.715,00
Fornecimento de curva 90° para esgotos sanitários, junta elástica integrada, DN 100mm	un	1.358,00
Fornecimento de curva 90° para esgotos sanitários, junta elástica integrada, DN 200mm	un	2,00
Fornecimento de curva 90° para esgotos sanitários, junta elástica integrada, DN 150mm	un	30,00
Fornecimento de curva 45° para esgotos sanitários, junta elástica integrada, DN 100mm	un	1.358,00
Fornecimento de tê 90° para esgotos sanitários, junta elástica integrada, DN 200 x 200mm	un	2,00
Fornecimento de tê 90° para esgotos sanitários, junta elástica integrada, DN 150 x 150mm	un	30,00
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS		
SERVIÇOS PRELIMINARES		
Locação de redes coletoras de esgoto e emissários	m	14.206,00
Sinalização Noturna e diurna com Tela tapume em pvc	m	4.700,00
Tapume para Proteção de Valas em compensado resinado 10mm, inclusive pintura	m	4.700,00
Passadiço de madeira	m2	2.960,00
Passadiço metálico	m2	2.960,00
REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO		
Demolição manual de piso em concreto simples e/ou cimentado	m2	208,00
Demolição de asfalto	m2	9.000,00
Remoção de paralelepípedo	m2	2.781,00
Demolição de piso cerâmico ou ladrilho	m2	
Coleta mecanizada e carga manual de entulho, exclusive transporte	m3	650,00
Transporte local com caminhão basculante de 5m³, em rodovia pavimentada, densidade=1,5t/m³	tkm	33.000,00
ESCORAMENTO		
Escoramento de valas tipo Pontalete	m2	6.200,00
Escoramento contínuo para valas	m2	8.774,00
Escoramento em madeira p/ valas, h<2,00m, descontínuo, com pranchões, longarinas e estroncas de madeira	m2	10.507,00
Escoramento especial	m2	15.934,00
Escoramento metálico p/ valas, 2,50m<h<=4.00 m, com pranchas metálicas de 4,7 mm x 30 cm e longarinas e transversinas em perfis de aço, reaproveitamento : 60 vezes	m2	1.760,00
BOMBEAMENTO		
Bombeamento direto p/ esgotamento de valas	H	23.683,00
Rebaixamento com ponteiros filtrantes a vácuo	m	
ABERTURA DE VALAS		
Escavação com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 1ª categoria até 1,50m de profundidade	m3	4.291,00
Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade entre 1,50 e 3,00m	m3	14.340,00
Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade entre 3,00 e 4,50m	m3	8.040,00
Escavação manual em solo mole (argila orgânica saturada), profundidade até 4,50m	m3	
Carga mecânica de material de 1ª categoria	m3	3.800,00
Transporte local de sobra de areia com caminhão basculante de 5m³, em rodovia pavimentada, densidade=1,5t/m³ p/a Usina da Emurb	tkm	192.000,00
ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES E CONEXÕES		
Lastro de Areia	m3	1,35
Assentamento de tubo de pvc junta elástica para esgotos sanitários, ponta e bolsa, diam. = 150mm	m	12.000,00

Assentamento de conexão de pvc je para esgoto sanitário 01 ou 02 bolsas diam. = 125, 150, 200 ou 250mm	un	2.715,00
ORGÃOS ACESSÓRIOS		
Poço de visita em anel de concreto, balão de 0,60m (di), profundidade até 1,20 m, inclusive tampão TD-600	un	94,00
Poço de visita em anel de concreto, balão de 0,80m, profundidade de 1,21 a 1,50m, inclusive tampão TD-600	un	47,00
Poço de visita em anel de concreto, balão de 0,80m, profundidade de 1,51 a 2,00m, inclusive tampão TD-600	un	63,00
Poço de visita em anel de concreto, balão de 1,00m (di), profundidade até 3,00m, inclusive tampão TD-600	un	47,00
Poço de visita em anel de concreto, balão de 1,00m, profundidade de 3,01 a 4,00m, inclusive tampão TD-600	un	53,00
PROFUND. 4 À 5,0M	un	6,00
*Caixa de passagem cp1-060 (40x40x60cm)	un	2,00
FECHAMENTO DE VALAS		
Apiloamento manual de fundo de vala	m2	11.731,00
Reaterro manual de valas, com compactação utilizando sêpo, sem controle do grau de compactação	m3	5.506,00
Reaterro manual de valas ou área, compactado manualmente, a 95% do pn, com placa vibratória	m3	17.890,00
PROTEÇÃO MECÂNICA PARA COLETORES		
Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	m3	
RAMAIS PREDIAIS		
Demolição manual de piso em concreto simples e/ou cimentado	m2	140,00
Remoção de pavimento em paralelepípedo	m2	110,00
Demolição de pavimento em asfalto	m2	438,00
Coleta mecanizada e carga manual de entulho, exclusive transporte	m3	48,00
Transporte local com caminhão basculante de 5m³, em rodovia pavimentada, densidade=1,5t/m³ para a Usina de reciclagem da Torre	tkm	2.450,00
Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	501,00
Escavação manual em solo mole (argila orgânica saturada), profundidade até 4,50m	m3	
Carga mecânica de material de 1ª categoria	m3	230,00
Transporte local com caminhão basculante de 5m³, em rodovia pavimentada, densidade=1,5t/m³	tkm	11.552,00
Apiloamento manual de fundo de vala	m2	557,00
Assentamento de tubo de pvc junta elástica para esgotos sanitários, ponta e bolsa, diam. = 100mm	m	1.115,00
Assentamento de conexão de pvc je para esgoto sanitário 01 ou 02 bolsas diam. = 75 ou 100 mm	un	2.715,00
Assentamento de selim 90° elástico, em pvc para esgotos sanitários, D= 150mm	un	2.437,00
Assentamento de selim 90° elástico, em pvc para esgotos sanitários, D=200mm	un	68,00
Assentamento de selim 90° elástico, em pvc para esgotos sanitários, D=250mm	un	210,00
Reaterro manual de valas, com compactação utilizando sêpo, sem controle do grau de compactação	m3	165,00
Reaterro manual de valas ou área, compactado manualmente, a 95% do pn, com placa vibratória	m3	140,00
*Caixa de passagem cp2-100 (60x60x100cm)	un	3.000,00
Ligação de Ramal Interno de Esgoto à Caixa de Inspeção	un	2.715,00
Piso cimentado liso traço t4, e = 3 cm	m2	140,00
SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
Limpeza e teste de redes de esgotos sanitários	m	11.850,00
Cadastro de redes coletoras de esgoto	m	11.850,00
SERVIÇOS AUXILIARES E REMANEJAMENTO E IMPLANTAÇÃO DO COMPLEMENTO DA REDE DE ÁGUA		
Remanejamento de Rede de Distribuição de Água em PVC, DN 50 a 100mm (D=50mm)	m	4.679,00
Remanejamento de Rede de Distribuição de Água em PVC, DN 50 a 100mm (D=75mm)	m	896,00
Fornecimento de tubo de pvc junta elástica integrada, ponta e classe 15 diam. = 50mm	m	4.861,00
Fornecimento de curva 45° de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 50mm	und.	14,00

Fornecimento de curva 90° de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 50mm	und.	19,00
Fornecimento de curva 22°30' de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 50mm	und.	27,00
Fornecimento de curva 11°15' de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 50mm	und.	46,00
Fornecimento de cap para pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 50mm	und.	43,00
Fornecimento de tê 50x50mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	29,00
Fornecimento de tê 75x50mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	11,00
Fornecimento de tê 100x50mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	1,00
Fornecimento de tê 150x50mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	3,00
Fornecimento de tê 75x75mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	3,00
Fornecimento de tê 150x75mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	5,00
Fornecimento de redução 75x50mm de pvc junta elástica, ponta / bolsa	und.	1,00
Fornecimento de tubo de pvc junta elástica integrada, ponta e classe 15 diam. = 75mm	m	760,00
Fornecimento de curva 90° de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 75mm	und.	1,00
Fornecimento de curva 22°30' de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 75mm	und.	6,00
Fornecimento de curva 11°15' de pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 75mm	und.	11,00
Fornecimento de cap para pvc junta elástica, ponta / bolsa, diam. = 75mm	und.	3,00



CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA

Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - andar superior. Anexo ao Top Class- Fone (79)3211-5969 – Atalaia - Aracaju/SE
CEP 49037-590 – Site: www.cteng.com.br - E-mail: engenharia@cteng.com.br - CNPJ. 01.253.052/0 001-32