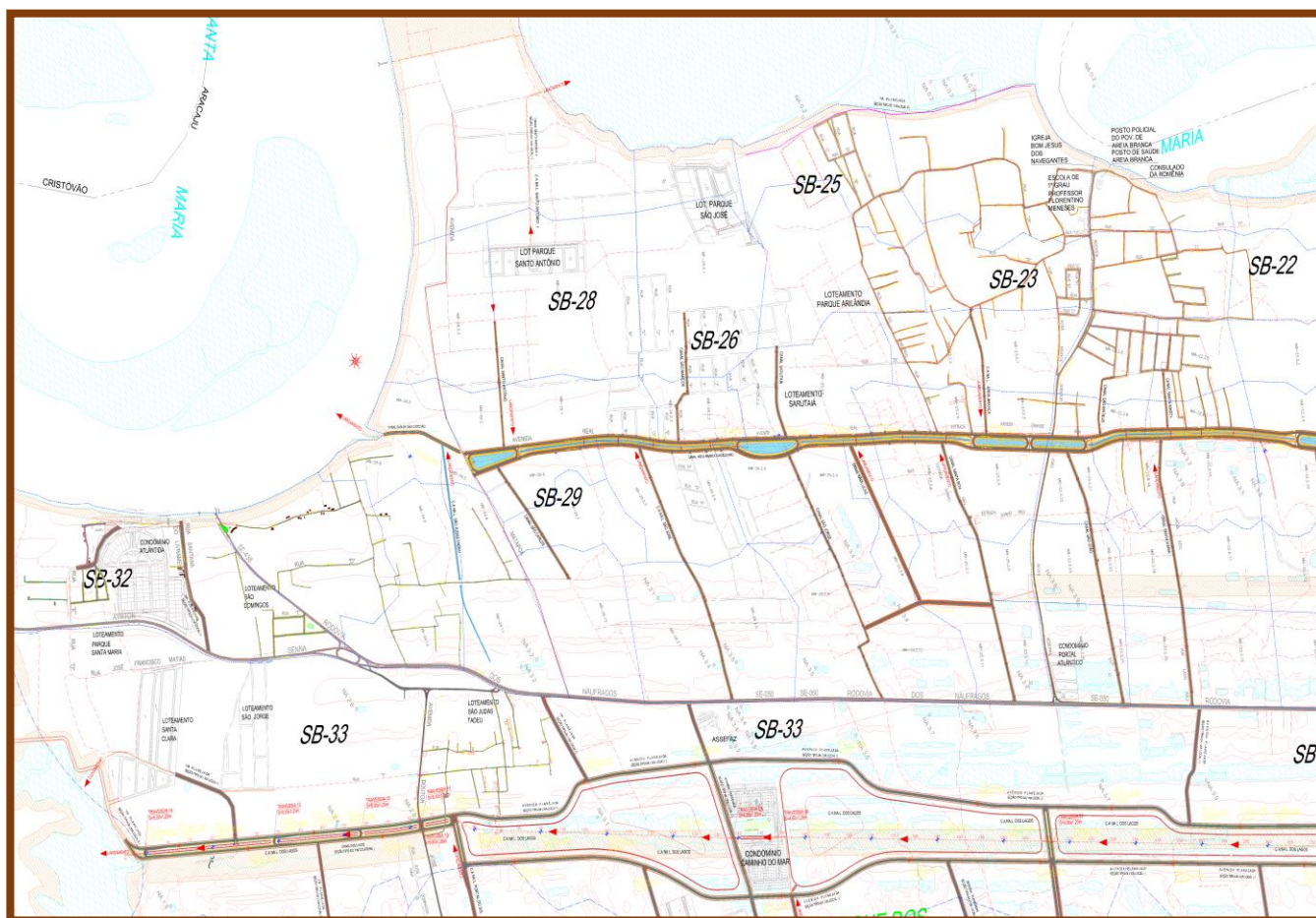




PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA
REVISÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
BAIRRO MOSQUEIRO
ZONA DE EXPANSÃO, ARACAJU/SE
CONTRATO Nº 017/2023



VOLUME “2” – TOMO IV-parte 2/2
PROJETO DE EXECUÇÃO
AGOSTO/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 MOSQUEIRO

ZONA DE EXPANSÃO, ARACAJU/SE

CONTRATO Nº 017/2023

VOLUME “2” – TOMO IV-parte 2/2
PROJETO DE EXECUÇÃO
AGOSTO/2023


João Roberto de Menezes Santos
E-MAIL: CRESA@ARACAJU-SE.gov.br

CAPÍTULO 1.0

ÍNDICE


Escriba el nombre del autor
Escriba el número de la obra

**1.0. ÍNDICE****CAPÍTULO 1****ÍNDICE 1.0****CAPÍTULO 2****APRESENTAÇÃO 2.0****CAPÍTULO 3****MAPA DE SITUAÇÃO 3.0****CAPÍTULO 12****COMPATIBILIZAÇÃO.....12.0**
Engenheiro de Engenharia
E-MAIL: CTENGE@CTENGE.COM.BR

CAPÍTULO 13

PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	13.0
PLANTA GERAL.....	13.1.1_2
DETALHES CONSTRUTIVOS.....	13.2
DETALHE – LIGAÇÃO DA REDE A RUA.....	13.2.1
P.V., C. DE PASSAGEM, TUBO DE QUEDA.....	13.2.2
DETALHE – LIGAÇÃO DA REDE A RUA.....	13.2.3
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	13.3
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 1 – 3 - 6.....	13.3.1.1_13
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 2 – 4 – 7 - 8 - 9....	13.3.2.1_18
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 5.....	13.3.3.1_10
DET. CONSTRUTIVOS DA ESTAÇÃO.....	13.3.4.1_2
 EMISSÁRIOS.....	13.4
PLANTA E PERFIL.....	13.4.1
DETALHES.....	13.4.2.1_3

CAPÍTULO 14

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	14.0
PLANTA GERAL.....	14.1.1_2
DETALHES CONSTRUTIVOS.....	14.2
RAMAIS, LIGAÇÕES E CX.....	14.2.1
REDE DE ÁGUA.....	14.2.2

CAPÍTULO 15

QUANTITATIVOS.....	15.0
QUANTITATIVOS SAA.....	15.1
QUANTITATIVOS EE E EMISSÁRIOS.....	15.2
MOVIMENTO DE TERRA ESG.....	15.3.1
MOVIMENTO DE TERRA EMISSÁRIOS.....	15.3.2
MEMÓRIA DE CÁLCULO.....	15.4


E. M. F. CRES. 01702160

CAPÍTULO 2.0

APRESENTAÇÃO


João Carlos de Matos Santos
E-mail: CRESA.PSA@T02160



2.0. APRESENTAÇÃO

2.1. Introdução

A CTENG – Corpo Técnico de Engenharia Ltda., em cumprimento do que consta nos termos do **Contrato nº 017/2023 e Ordem de Serviço com data de vigência de 08.05.2023**, que tem como objetivo a **“ELABORAÇÃO DE REVISÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO MOSQUEIRO, ZONA DE EXPANSÃO, ARACAJU/SE”** - apresenta o **Volume “2” – TOMO IV – Projeto Executivo do Relatório Final**, de acordo com Termo de Referência.

2.2. Objetivo

O objetivo principal deste trabalho é o Projeto de Infraestrutura Urbana de 54 vias com cerca de 10.821,14 m no total, contempladas pela Prefeitura para o Bairro Mosqueiro 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:

PONTO	LONGITUDE (W)	LATITUDE (S)
01	37° 9' 17.08"	11° 6' 20.61"
02	37° 9' 1.50"	11° 6' 1.40"
03	37° 8' 55.22"	11° 5' 38.33"
04	37° 8' 39.76"	11° 5' 25.77"
05	37° 8' 24.98"	11° 5' 25.24"
06	37° 8' 10.10"	11° 5' 31.85"
07	37° 7' 57.11"	11° 5' 36.42"
08	37° 8' 8.70"	11° 5' 59.24"
09	37° 8' 22.65"	11° 5' 48.40"
10	37° 8' 42.70"	11° 6' 9.63"
11	37° 8' 50.81"	11° 6' 16.36""
12	37° 9' 2.82"	11° 6' 34.00"





2.3.2 Limites

O projeto objetiva a infraestrutura da área limitada conforme descrito:

- Ao Norte: com a Estrada de Matapoã;
- Ao Sul: com o rio Vaza Barris;
- 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 Mosqueiro, 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 54 vias com cerca de 10.821,14 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.







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 desague nos canais Areia Branca / Mosqueiro, já projetado por esta consultora no ano de 2021; no planejado Canal dos Lagos, também por esta consultora no ano 2007; e, no leito do Rio Santa Maria, já na região da Orla Por do Sol. A Orla Por do Sol teve sua infraestrutura projetada



por esta consultora no ano de 2005, mas que terá que ser alterada na sua drenagem para receber os dispositivos de ruas adjacentes originadas de expansão urbana.

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 – 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

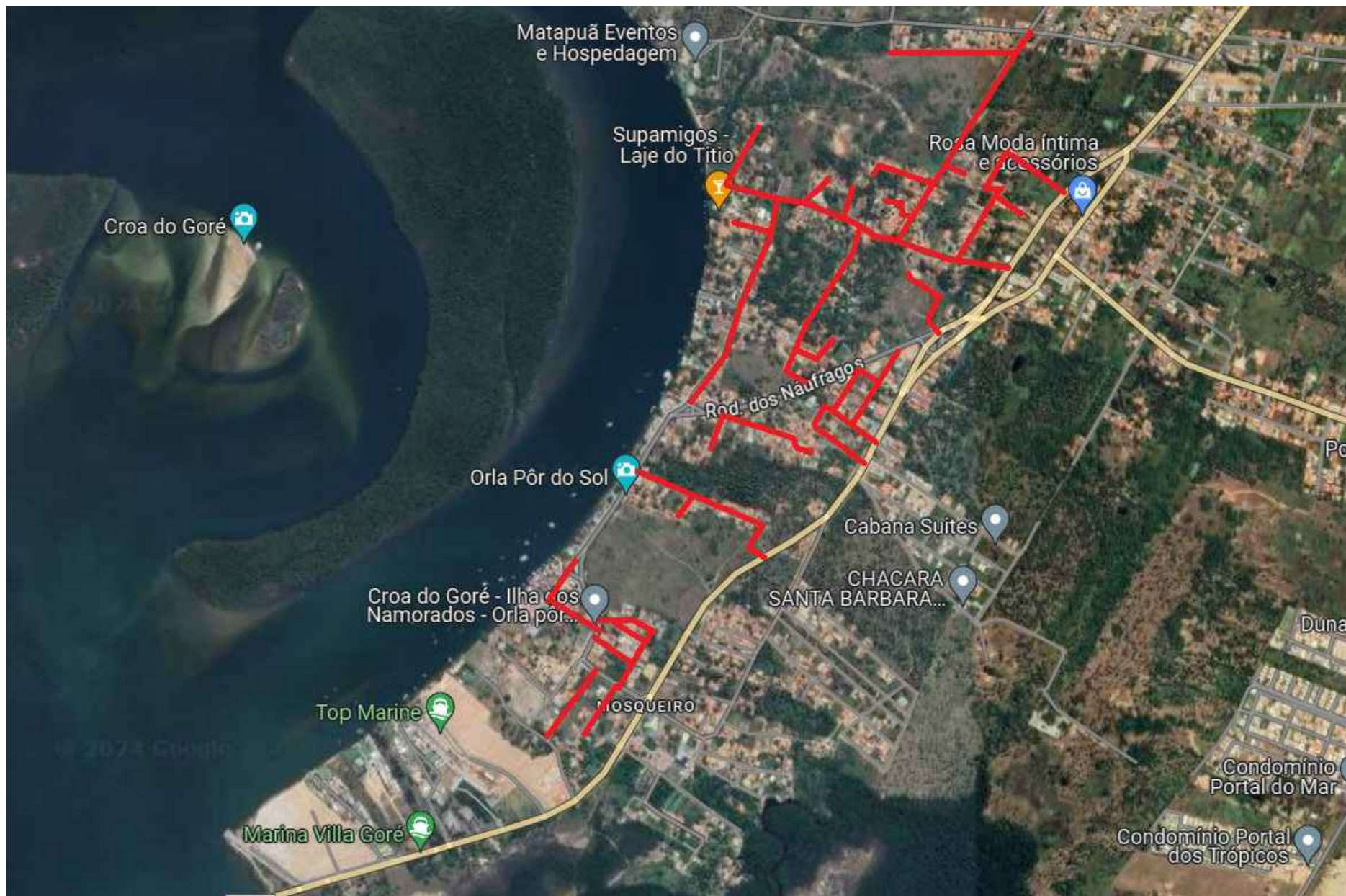
Eng. Antônio Macedo Santos

Eng^a: Shêissica Bezerra de Macedo

CAPÍTULO 3.0

MAPA DE SITUAÇÃO


João Paulo de Moura Santos
Engenheiro Civil CREA 1702160



CTENG-CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
RUA WILSON BARBOSA DE MELO, 23
(ANEXO AO TOP CLASS)
PAVIMENTO SUPERIOR
BAIRRO: ATALAIA - ARACAJU-SE
FONE: (79)3211-5969
e-mail: engenharia@cteng.com.br
Site: http://www.cteng.com.br

CONVENÇÕES



PROPRIETÁRIO

EMURB
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO

DESENHO: Marcos
ESCALAS: SEM ESCALA
DATA: MAIO/2023
ARQUIVO ELETRÔNICO
002-3.1-PE-R00

PROJETO: EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA
OBRA: REVISÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
LOCAL: BAIRRO MOSQUEIRO - ARACAJU/SE
TÍTULO: MAPA DE SITUAÇÃO

PRANCHA:
3.1
REVISÃO:
00

CAPÍTULO 13.0

PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO


PROJETO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO - CAPÍTULO 13.0

13.3.3 – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 5


PROFESSOR DE LICENCIATURA EM ENFERMAGEM
Especialidade em CREA 001702160

ANOTAÇÕES GERAIS

RELAÇÃO DE MATERIAL						
POS.	DISCRIMINAÇÃO	ABREV. FABR.	MATERIAL	DIAM. (mm)	UNID.	QUANT.
0	TUBO CILINDRICO L=1.00	TCL	F.F.	150	UN	01
1	LUNA COM BOLSAS	LIGS	F.F.	100	UN	01
2	EXTR. FLANGE E PONTA COM ASA 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	HQC1	AÇO	1.1/8"	UN	01
5	MANGAL INTERMEDIÁRIO	MH1	F.F.	1.1/8"	UN	01
6	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL, FLVGT MODELO BOMBA 3.57, POTÊNCIA=3.0 cv	-	-	80X70	CJ.	02
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=0.55m	TFP10	F.F.	100	UN	01
10	REGISTRO CHATO COM FLANGES E CABEQOTE	REUROCC16	F.F.	100	UN	01
11	CURVA 90° COM FLANGES	CR90FF10	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	VÁVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA ONCA 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=0.49m	-	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	CR90FF10	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	CR90FF10	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 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) 3211-5869 – 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

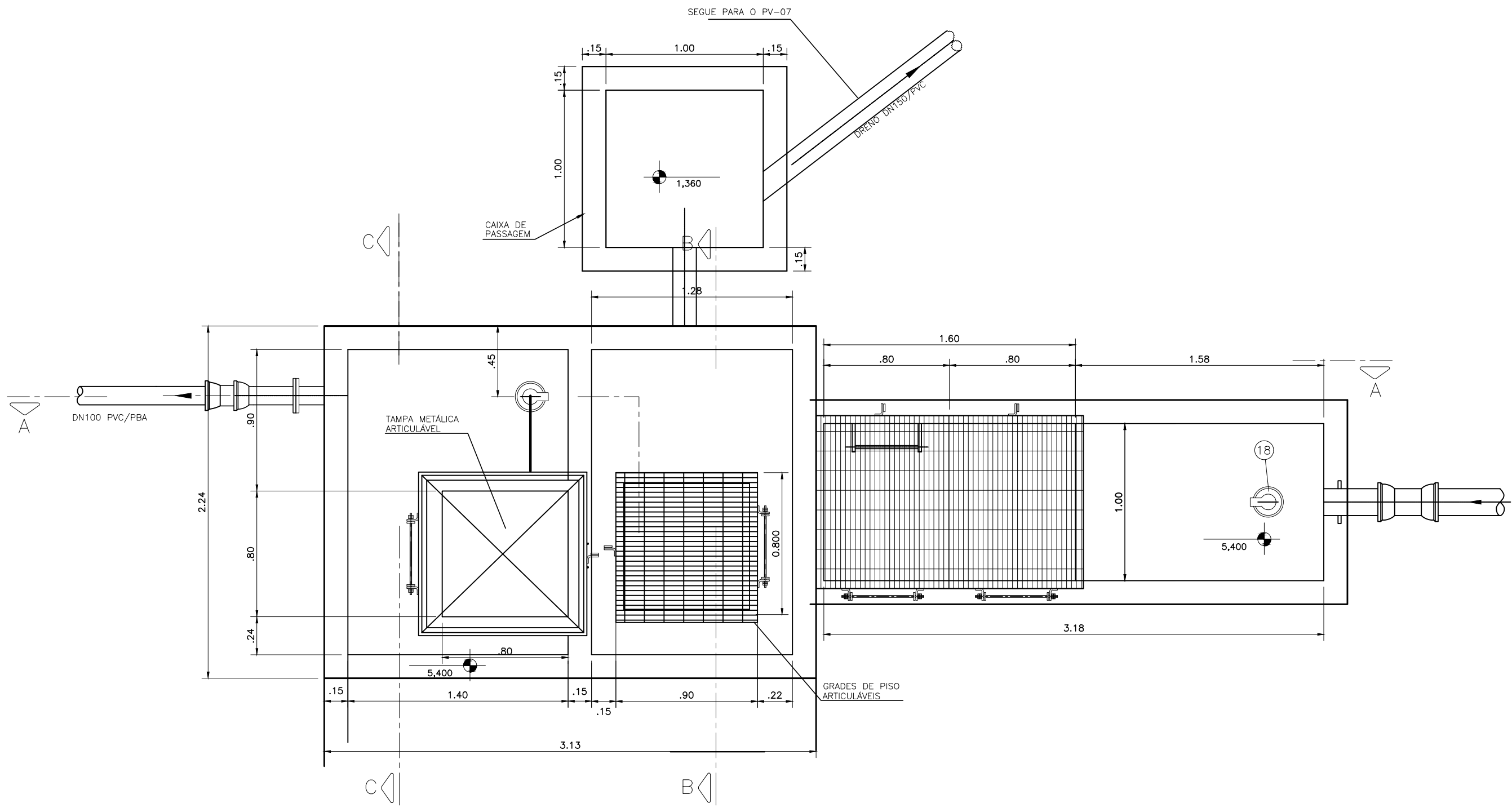
COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

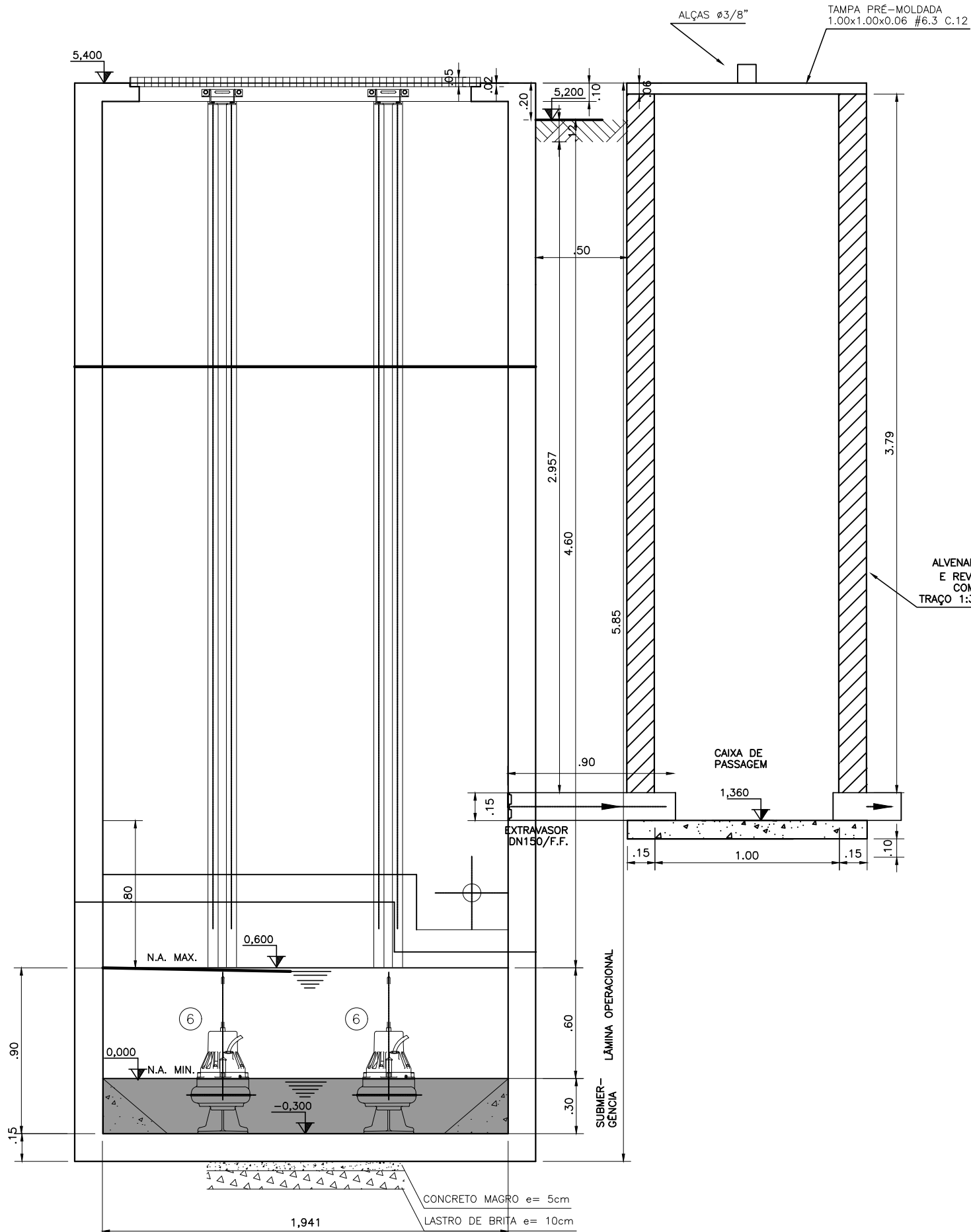
OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO MOSQUEIRO

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

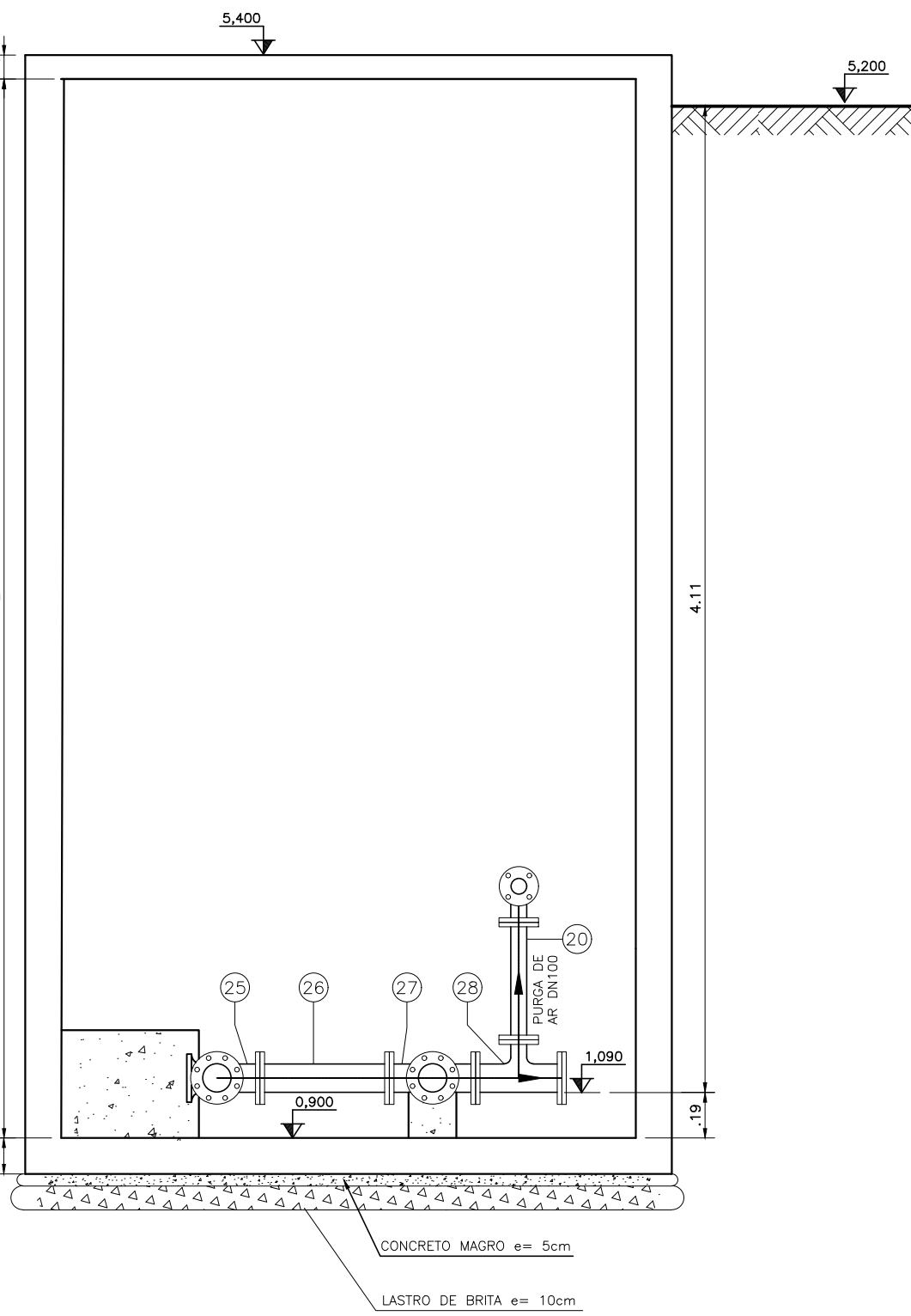
DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETTRÔNICO
08/2023	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	002-13.3.3.1_3-PE-ESG-ROO
ESCALA	PLANTA	COD. PROJ. BLOCO
INDICADA	PROJETO HIDRÁULICO – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA OS PLANTA BAIXA, CORTES, VISTAS E DETALHES	002/2023 13.3.3.1



VISTA SUPERIOR
ES: 1/25



CORTE B-B
ES: 1/25



CORTE C-C
ES: 1/25

CONTROLE	DATA	ASSINATURA
01	08/08/2023	JMS
02	08/08/2023	JMS
03	08/08/2023	JMS
04	08/08/2023	JMS
05	08/08/2023	JMS
06	08/08/2023	JMS
07	08/08/2023	JMS
08	08/08/2023	JMS
09	08/08/2023	JMS
10	08/08/2023	JMS
11	08/08/2023	JMS
12	08/08/2023	JMS
13	08/08/2023	JMS
14	08/08/2023	JMS
15	08/08/2023	JMS
16	08/08/2023	JMS
17	08/08/2023	JMS
18	08/08/2023	JMS
19	08/08/2023	JMS
20	08/08/2023	JMS
21	08/08/2023	JMS
22	08/08/2023	JMS
23	08/08/2023	JMS
24	08/08/2023	JMS

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	LUGS	F.F.	100	UN	01	
2	EXTR. FLANGE E PONTA COM ASA DE VEDAÇÃO	EPFAY10	F.F.	100	UN	01	
3	REGISTRO EURO 33 COM CABEQOTE	REUROCC16	F.F.	150	UN	01	
4	MASTE PROT. GUIN. E BOCA DE CHAVE L=2,84m	HOC1	AÇO	1,1/8"	UN	01	
5	MANGA INTERMEDIÁRIA	MHI	F.F.	1,1/8"	UN	01	
6	COLA MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL, FLUYOT MODELO BODUM.63.7, POTÊNCIA=3,0 cv	—	—	80070	GL	02	OU SIMILAR
7	REDUÇÃO COM FLANGES	RFF10	F.F.	100x80	UN	02	
8	TUBO COM FLANGES L=0,87m	TTL10	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	TTL10	F.F.	100	UN	02	
13	JUNTA DE DESMONT. TRAVADA AUXILIARMENTE	JTDA10	F.F.	100	UN	02	
14	VÁLVULA 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	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	TTL10	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	PFF10	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) 3211-5969 – 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

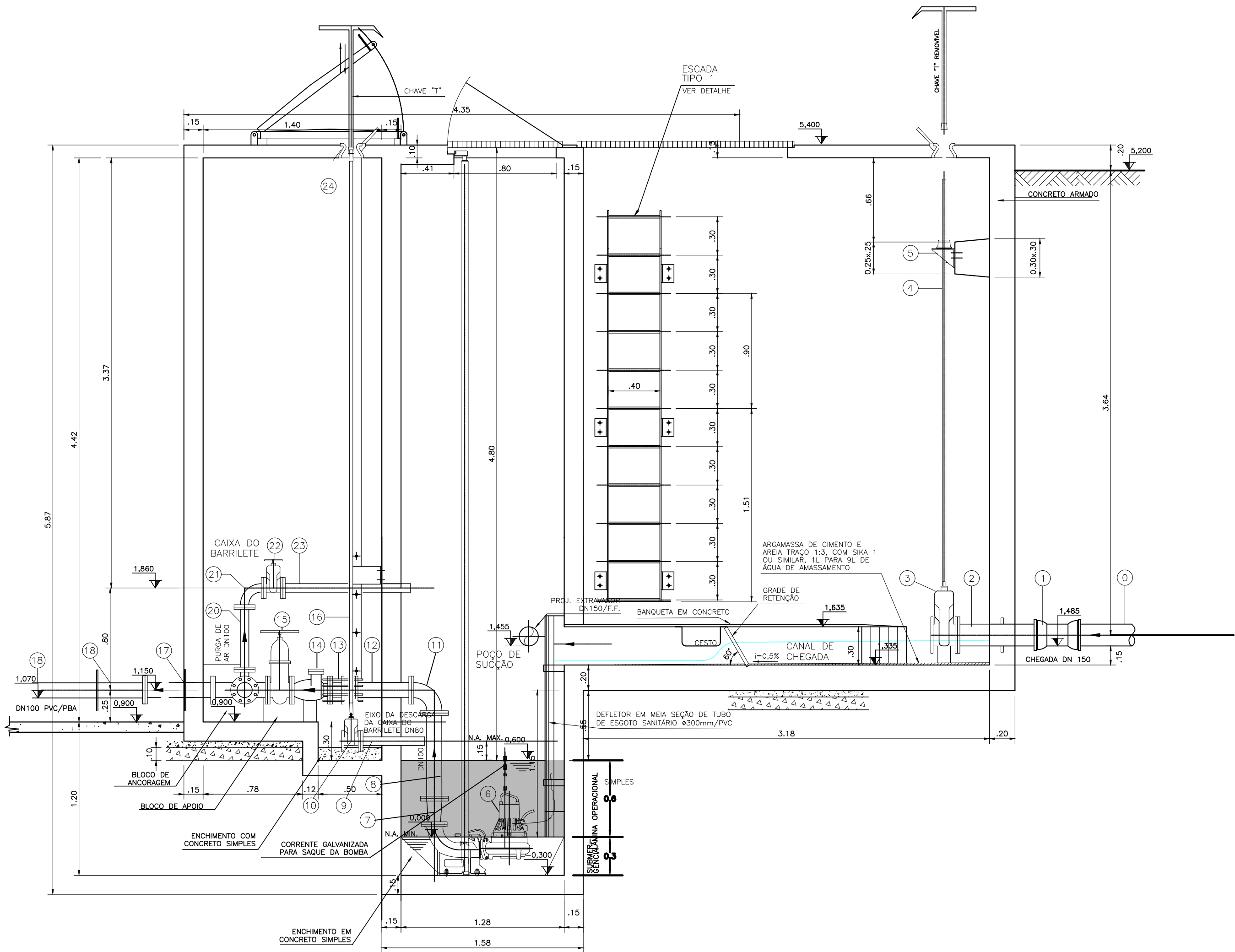
COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

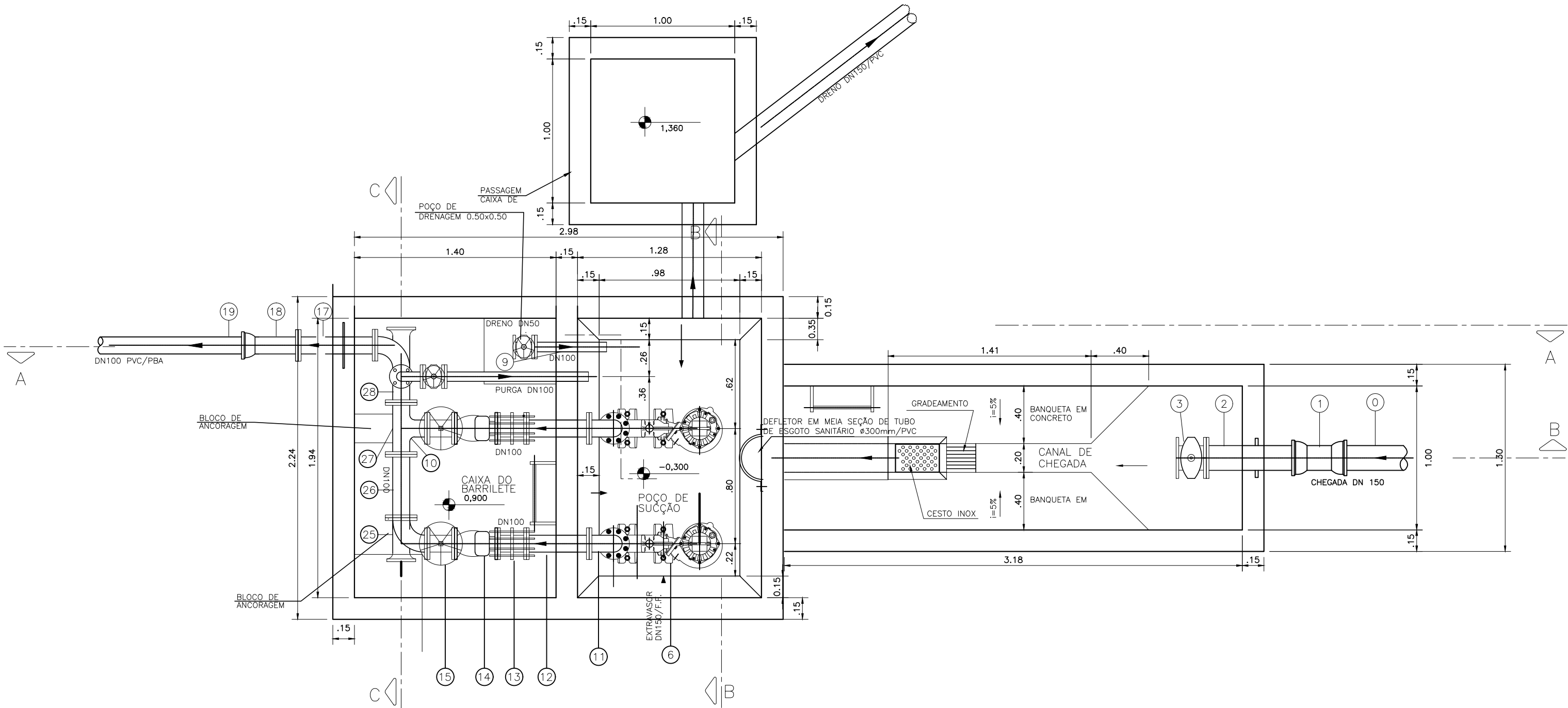
OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO MOSQUEIRO

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO
08/2023	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	002-13.3.1_3-PE-ESG-R00
ESCALA	PLANTA	COD. PROJ. BLOCO FOLHA
INDICADA	PROJETO HIDRÁULICO – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 05 PLANTA BAIXA, CORTES, VISTAS E DETALHES	002/2023 13.3.2

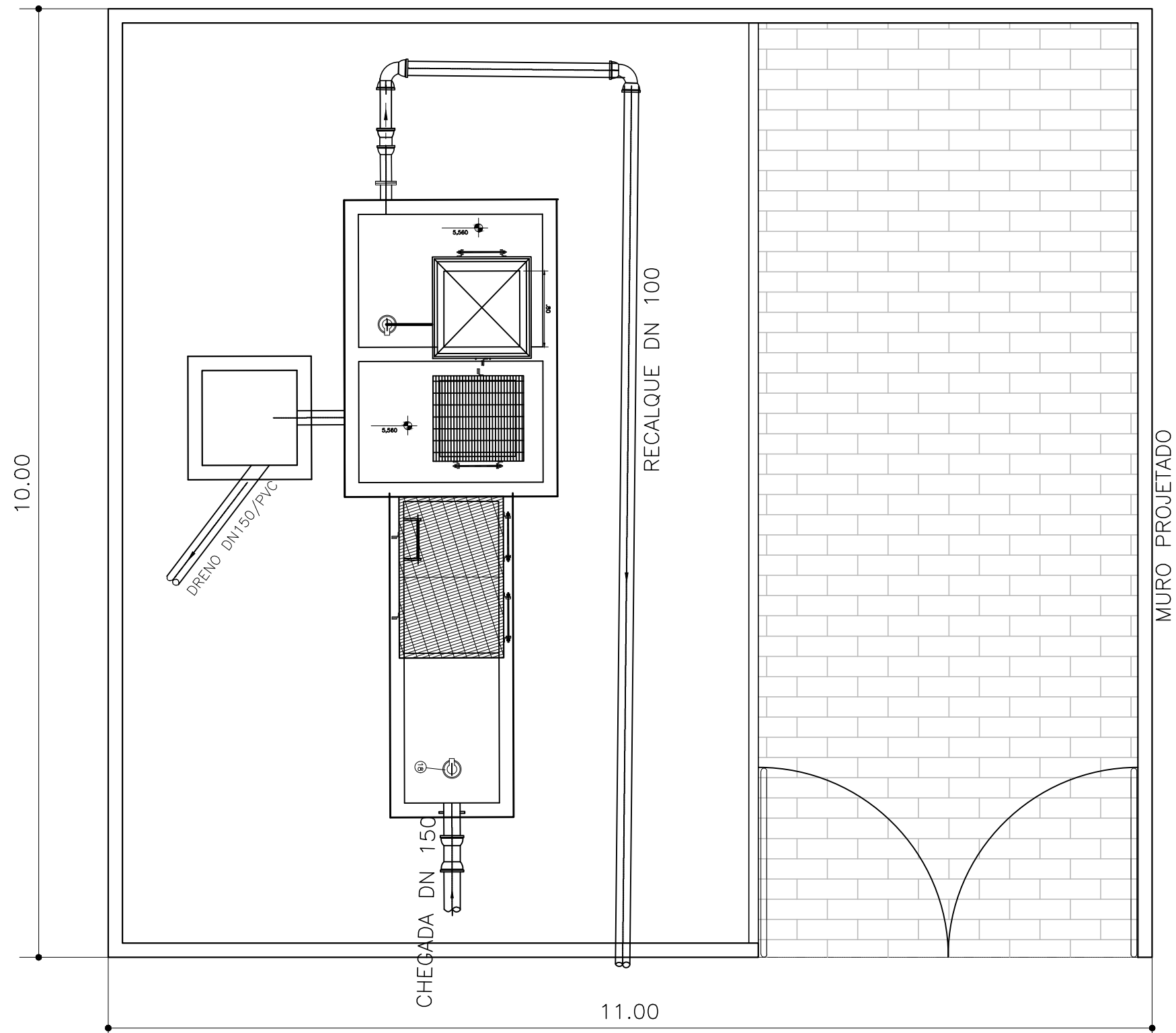
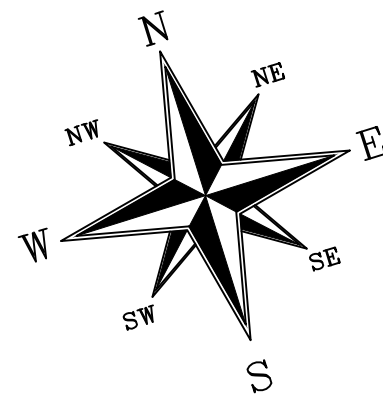


CORTE A-A

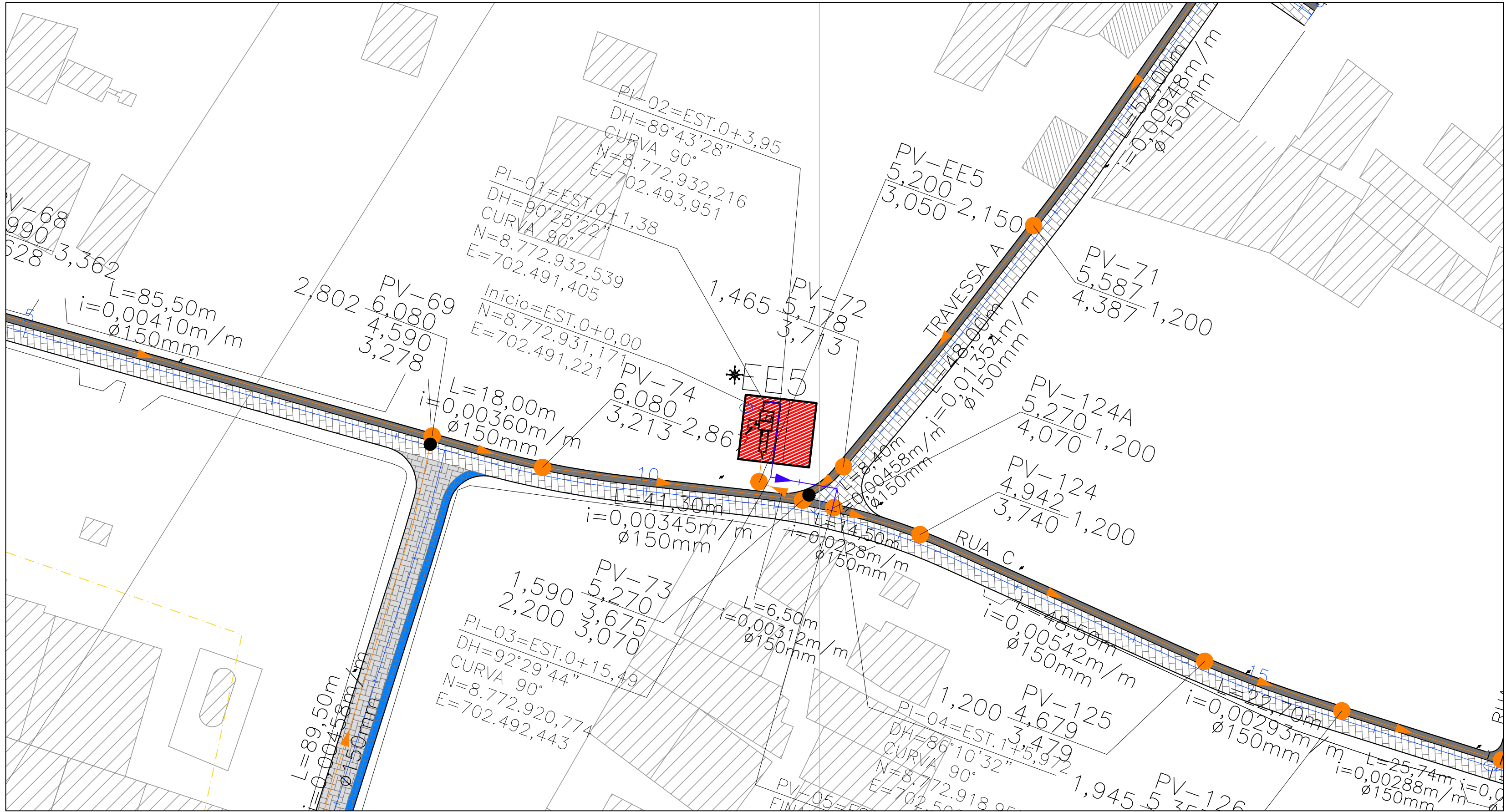


PLANTA BAIXA
ES: 1/25

CONTINUAÇÃO	1ª FOLHA	2ª FOLHA	3ª FOLHA
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



ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 05
ESC.: 1/50



IMPLANTAÇÃO

ANOTAÇÕES GERAIS

COORDENADAS EE05		
VÉRTICE	E	N
EE5.1	702498.405	8772922.264
EE5.2	702487.366	8772923.590
EE5.3	702488.550	8772933.606
EE5.4	702499.572	8772932.297

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

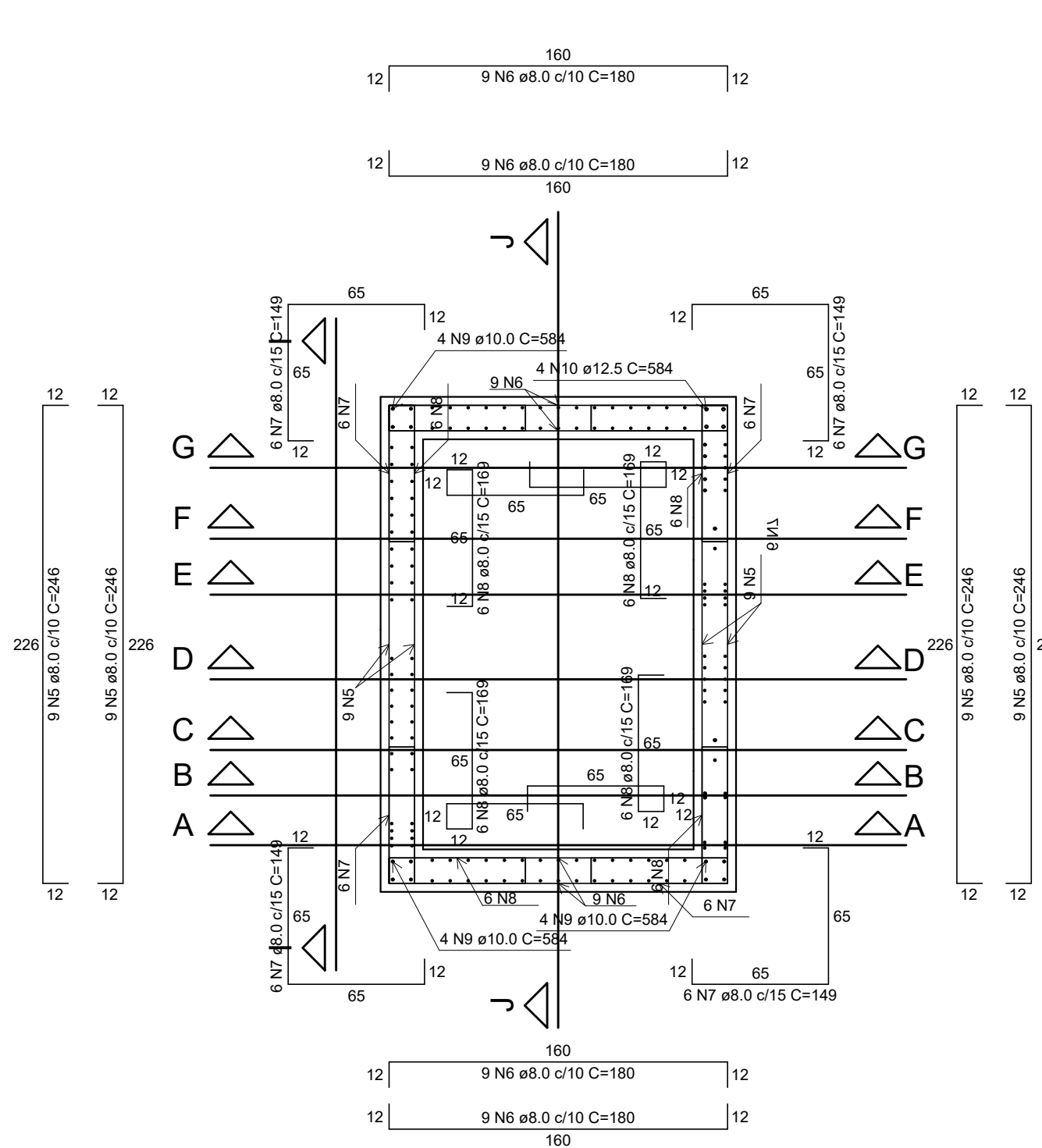
COAUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
PARA O BAIRRO MOSQUEIRO

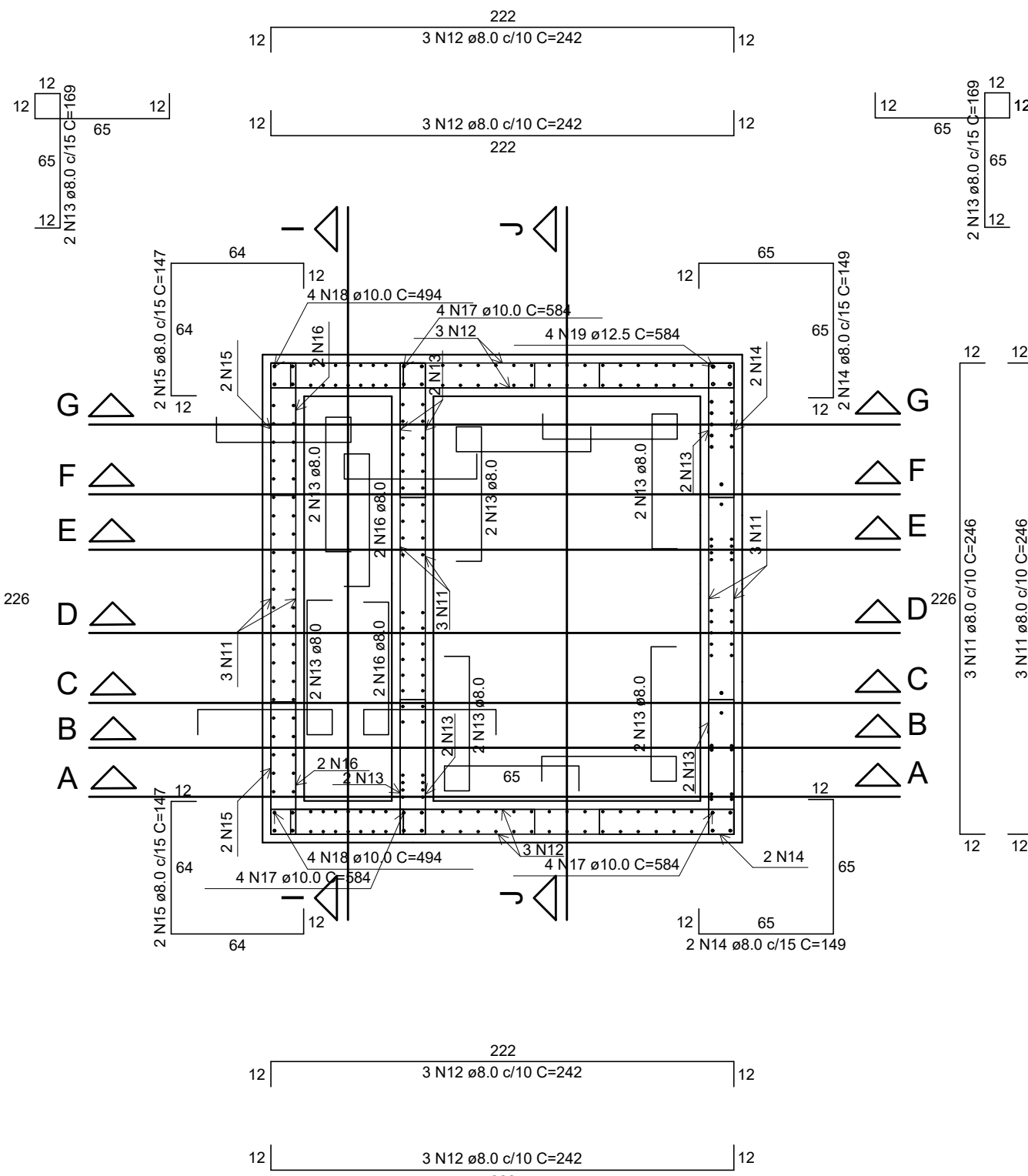
LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO
08/2023	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	002-13.3.1_3-PE-ESG-R00
ESCALA	PLANTA	COD. PROJ. BLOCO FOLHA
INDICADA	PROJETO HIDRÁULICO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 05 IMPLANTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	002/2023 13.3.3



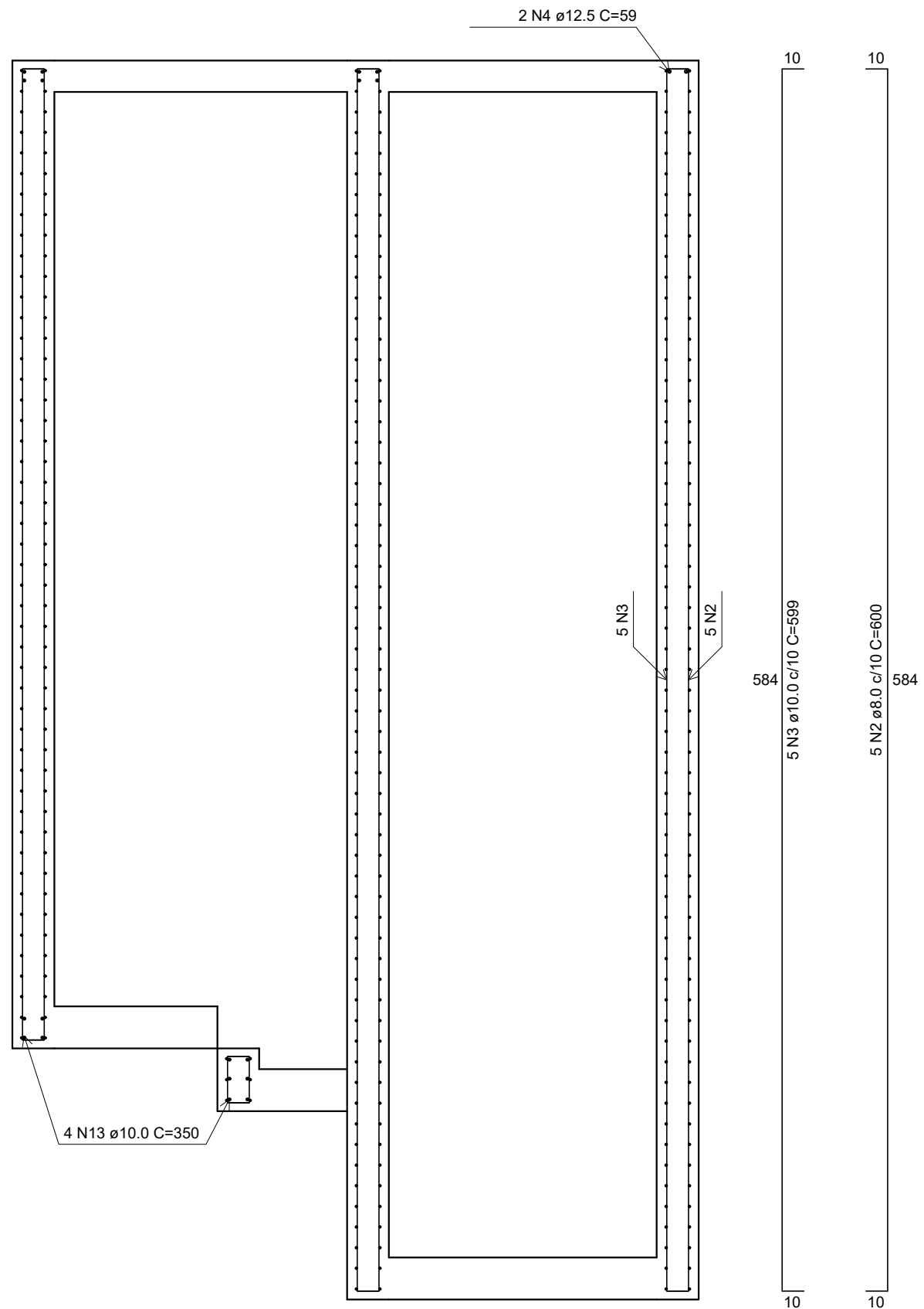
Planta (45.0)

escala 1:25



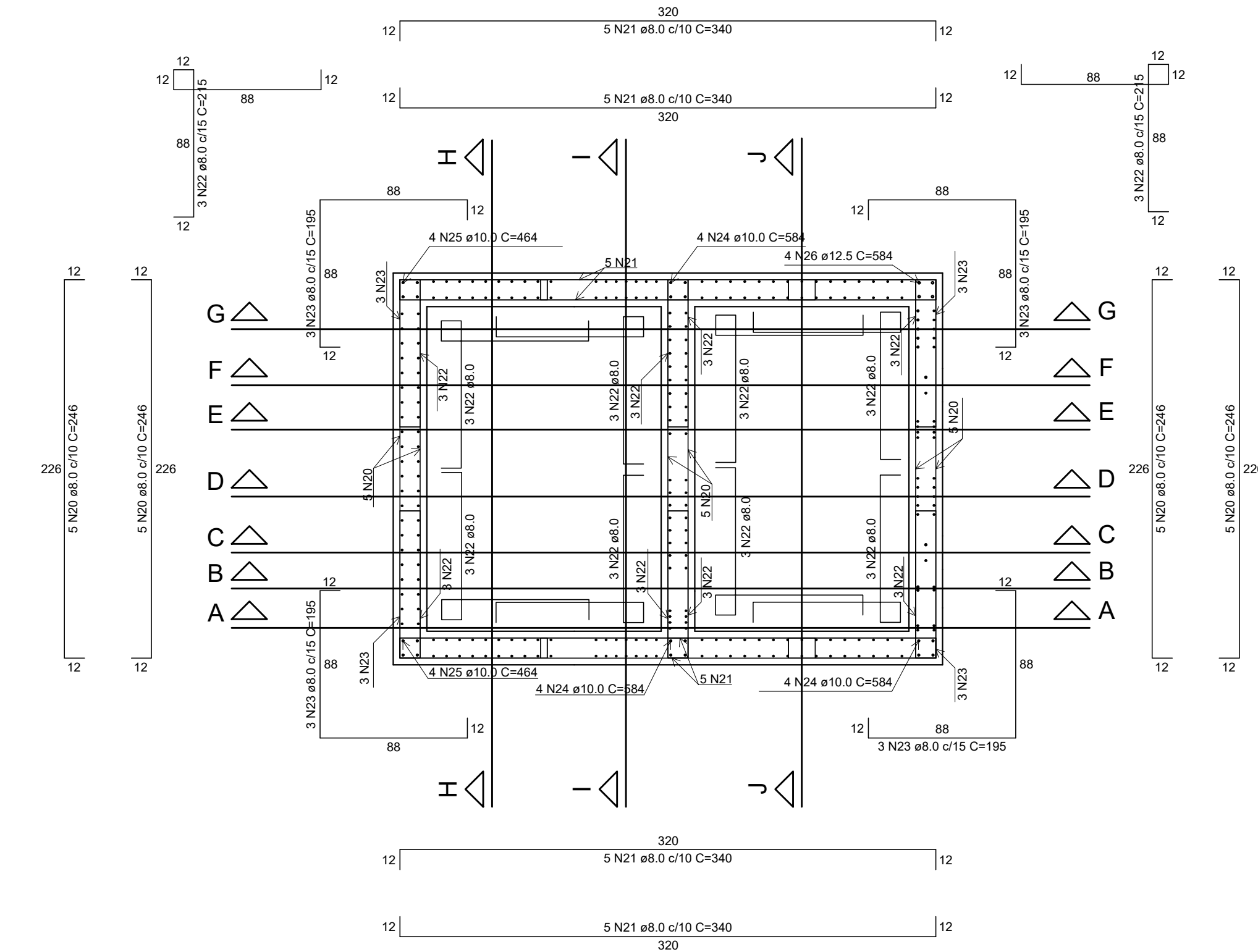
Planta (105.0)

escala 1:25



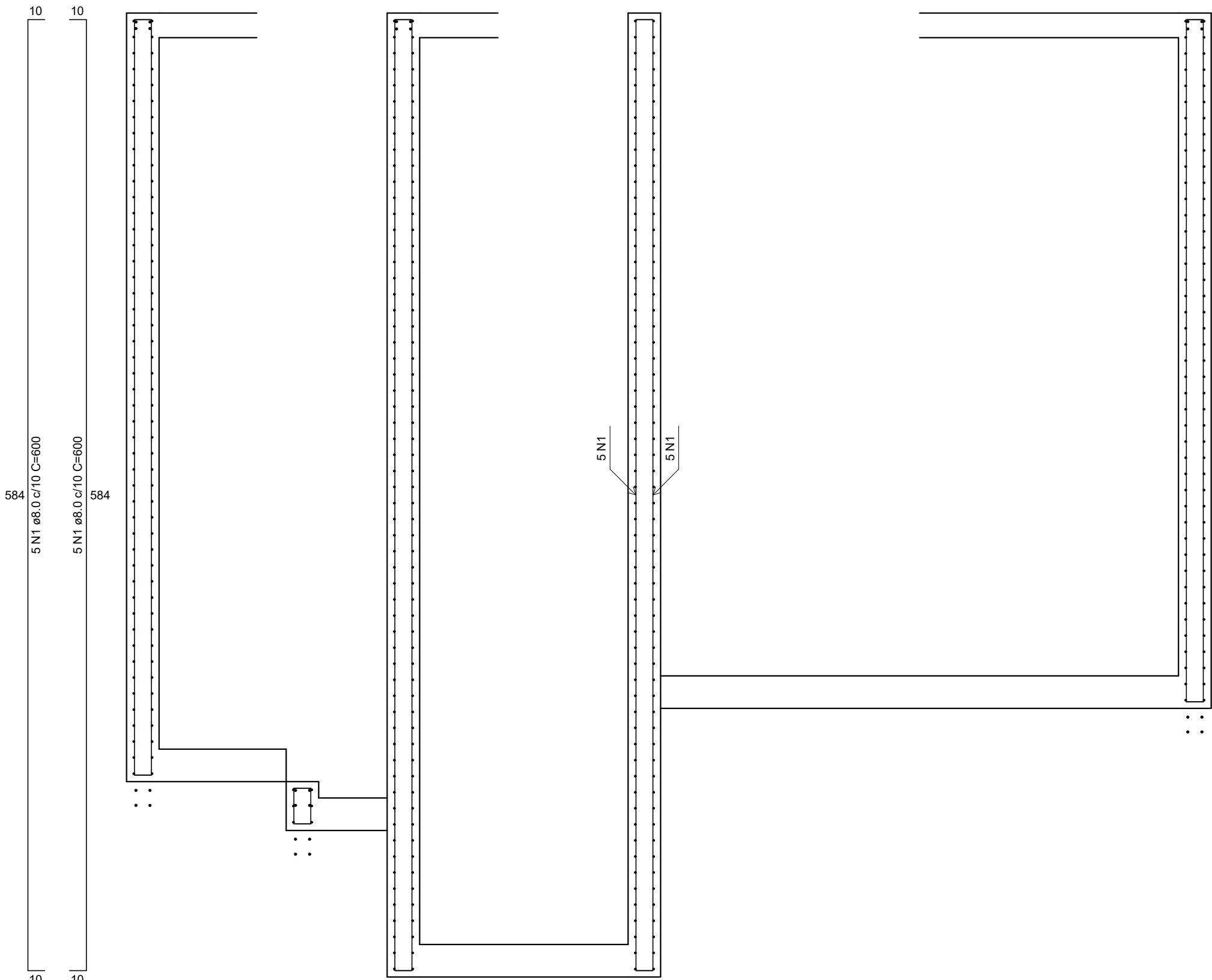
Corte G-G

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
Corte G-G	CA50	3	10.0	5	599	2995
	CA50	4	12.5	2	59	118
Planta (45.0)	CA50	5	8.0	36	246	8856
	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
Planta (105.0)	CA50	15	8.0	4	147	588
	CA50	16	8.0	4	167	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
	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 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 MOSQUEIRO

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA: 02/2019

PROJETO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO

ARQUIVO ELETRÔNICO: 002-13.3.3.4_9-PE-ESG-R00

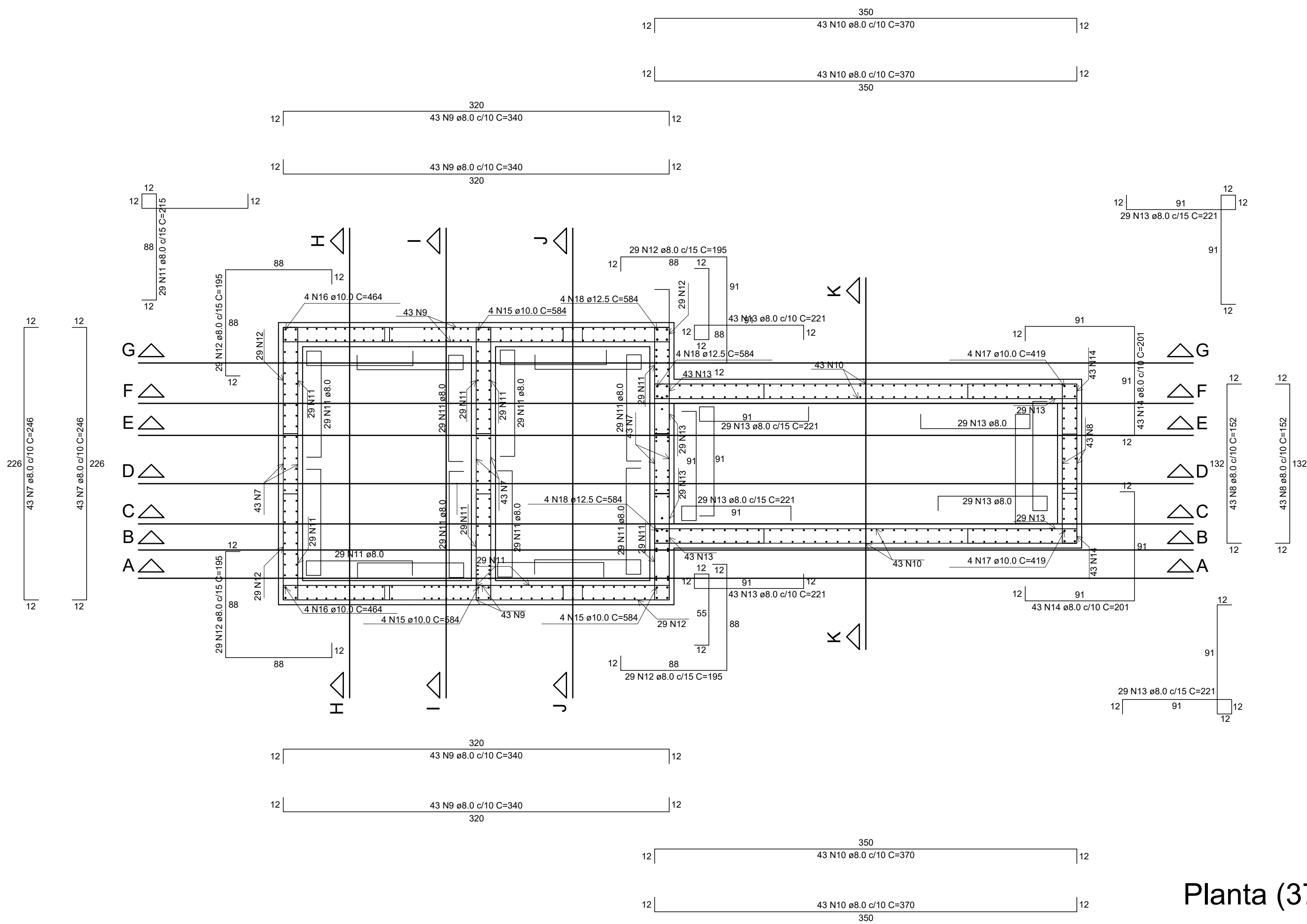
ESCALA: 1:25

PLANTAS: ESTRUTURAL DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 05

COD. PROJ.: 002

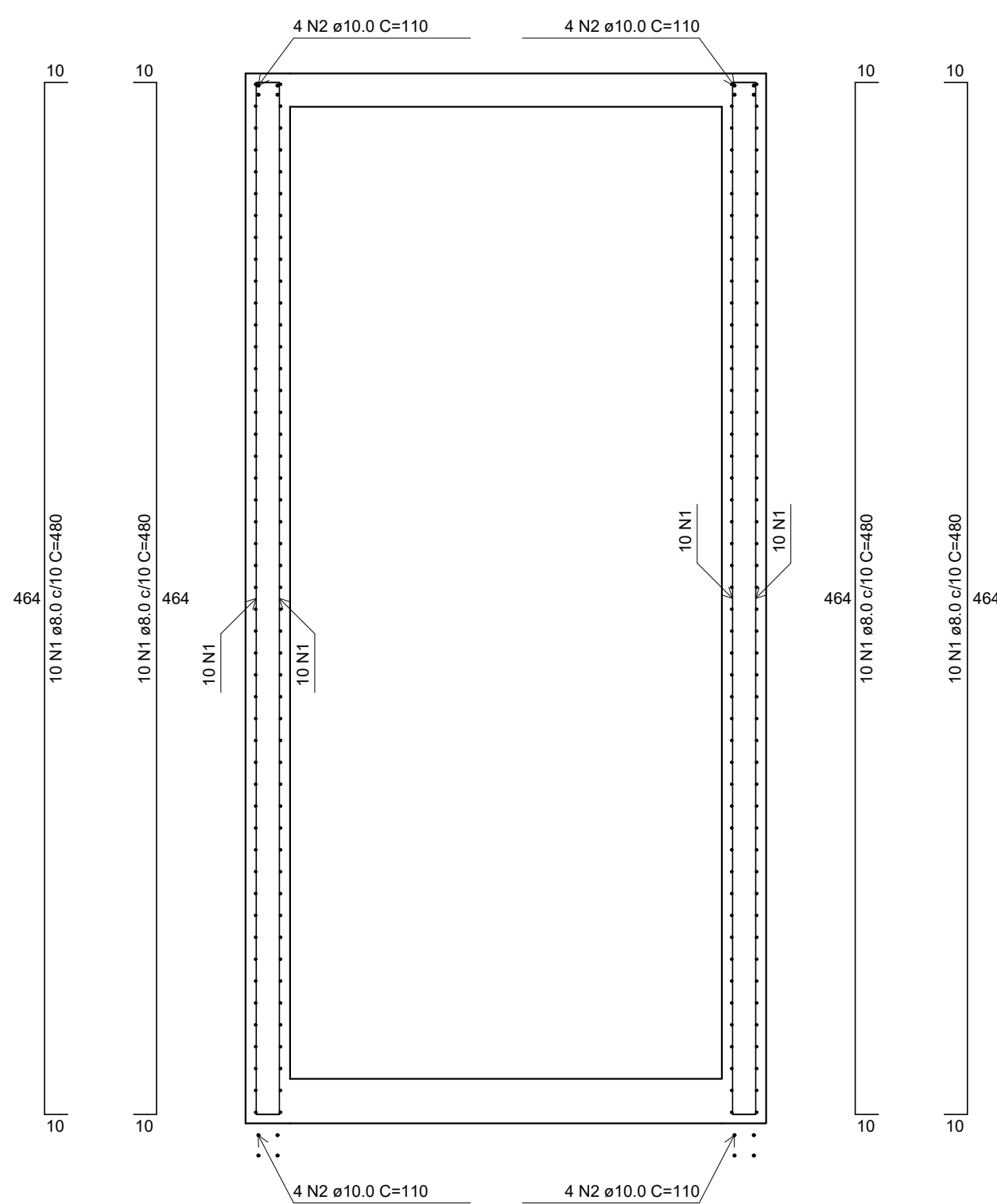
BLOCO: 13.3.3.4

FOLHA: 13.3.3.4



Planta (378.5)

escala 1:25



Corte H-H

escala 1:25

Armação negativa das lajes (90.0)

escala 1:50

Armação negativa das lajes (165.0)

escala 1:50

Armação positiva das lajes (165.0)

escala 1:50

Armação positiva das lajes (120.0)

escala 1:50

Armação positiva das lajes (90.0)

escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Corte H-H	CA50	1	8.0	40	480	19200
	CA50	2	10.0	16	110	1760
Negativos (90.0)	CA50	3	6.3	20	95	1900
	CA50	4	6.3	5	247	1235
Negativos (165.0)	CA50	5	6.3	32	153	4896
	CA50	6	6.3	10	371	3710
Planta (378.5)	CA50	7	8.0	258	246	63468
	CA50	8	8.0	86	152	13072
	CA50	9	8.0	172	340	58480
	CA50	10	8.0	172	370	63640
	CA50	11	8.0	232	215	49880
	CA50	12	8.0	116	195	22820
	CA50	13	8.0	202	221	44642
	CA50	14	8.0	86	201	17286
	CA50	15	10.0	12	584	7008
	CA50	16	10.0	8	464	3712
	CA50	17	10.0	8	419	3352
	CA50	18	12.5	12	584	7008
	CA60	19	5.0	5	206	1030
	CA50	20	6.3	20	54	1080
	CA50	21	6.3	20	90	1800
	CA50	22	6.3	8	206	1648
Positivos (165.0)	CA60	23	5.0	10	330	3300
	CA50	24	6.3	32	112	3584

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	198.5	53.4
	8.0	3522.9	1529.1
	10.0	158.3	107.4
	12.5	70.1	74.3
CA60	5.0	43.3	7.3

PESO TOTAL (kg)

CA50 1764.2

CA60 7.3

Volume de concreto (C-40) = 0.00 m³

Área de forma = 0.00 m²



CTENG - CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - Andar superior - Anexo 0 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

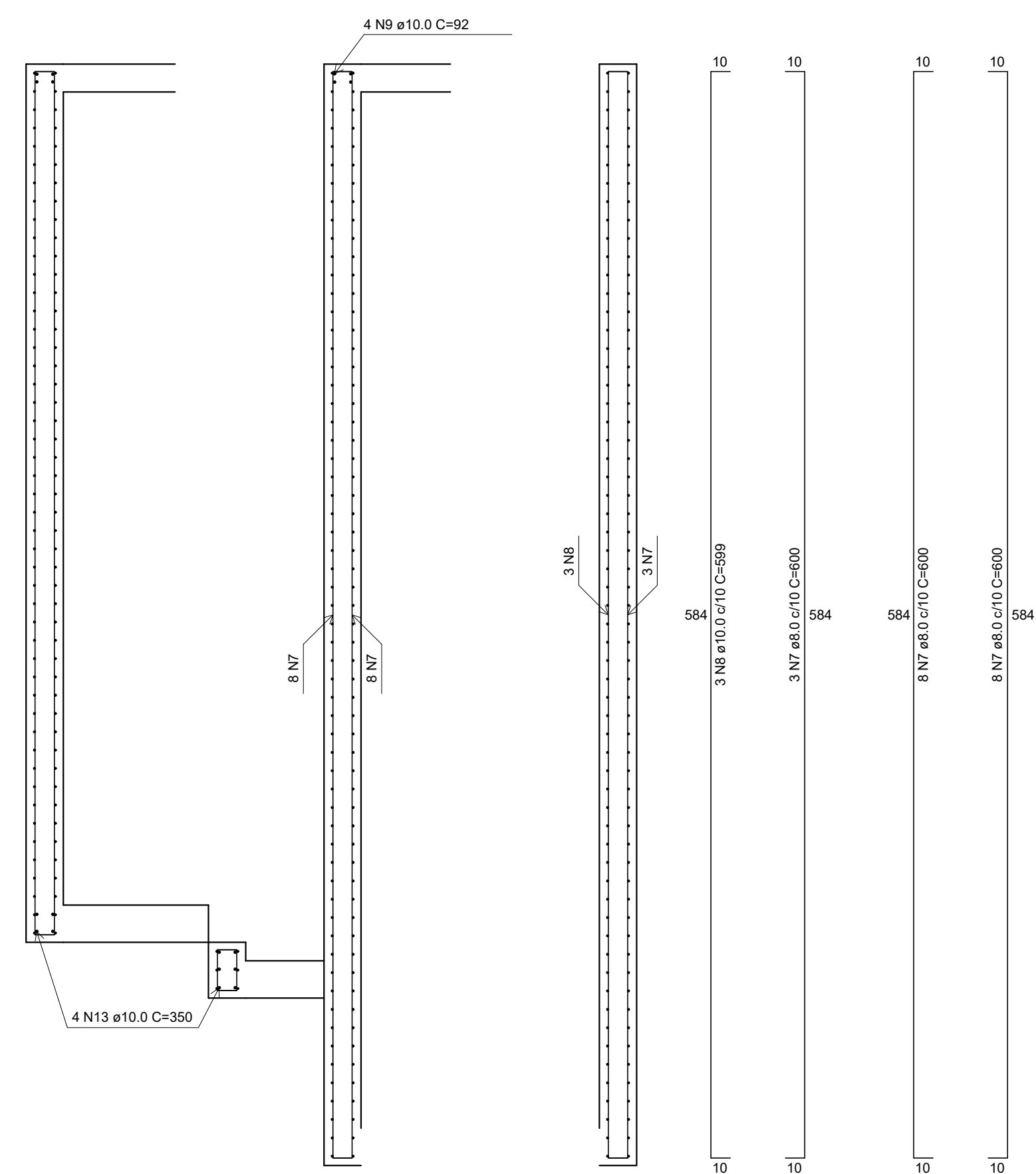
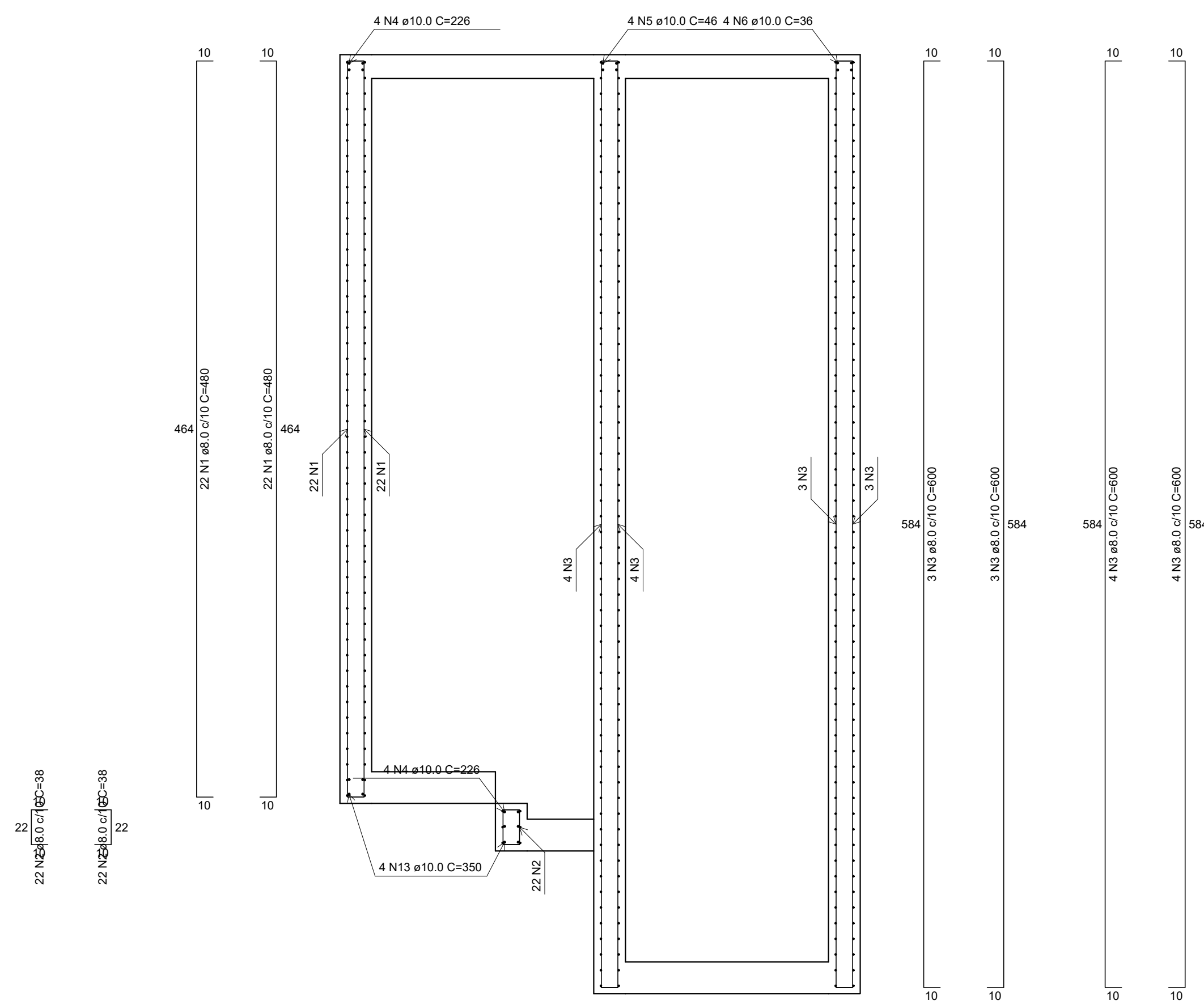
DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE

PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO MOSQUEIRO

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA:	02/2019	PROJETO	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ARQUIVO ELETRÔNICO	002-13.3.3.4_9-PE-ESG-R00
ESCALA	1:50 1:25	PLANTAS	ESTRUTURAL DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 05 Planta Paredes, Lajes e Cortes	COD. PROJ.	BLOCO
				002	FOLHA 13.3.3.5

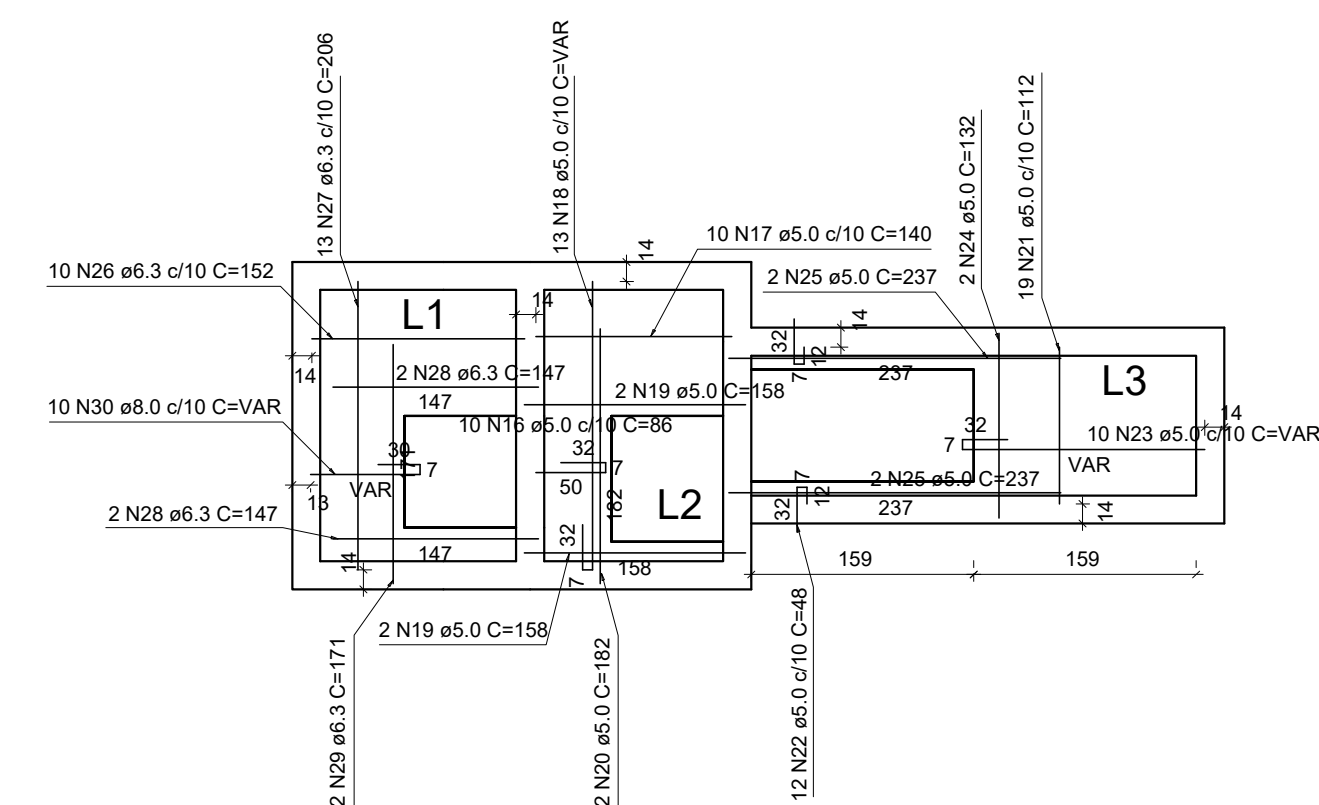
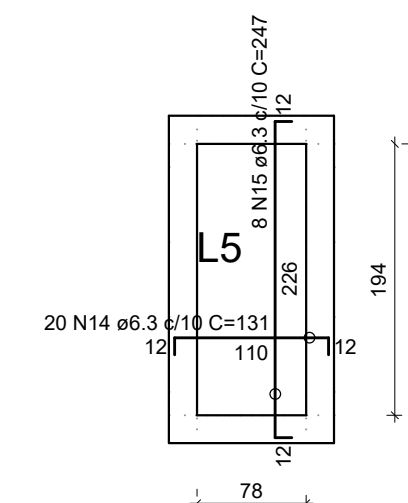
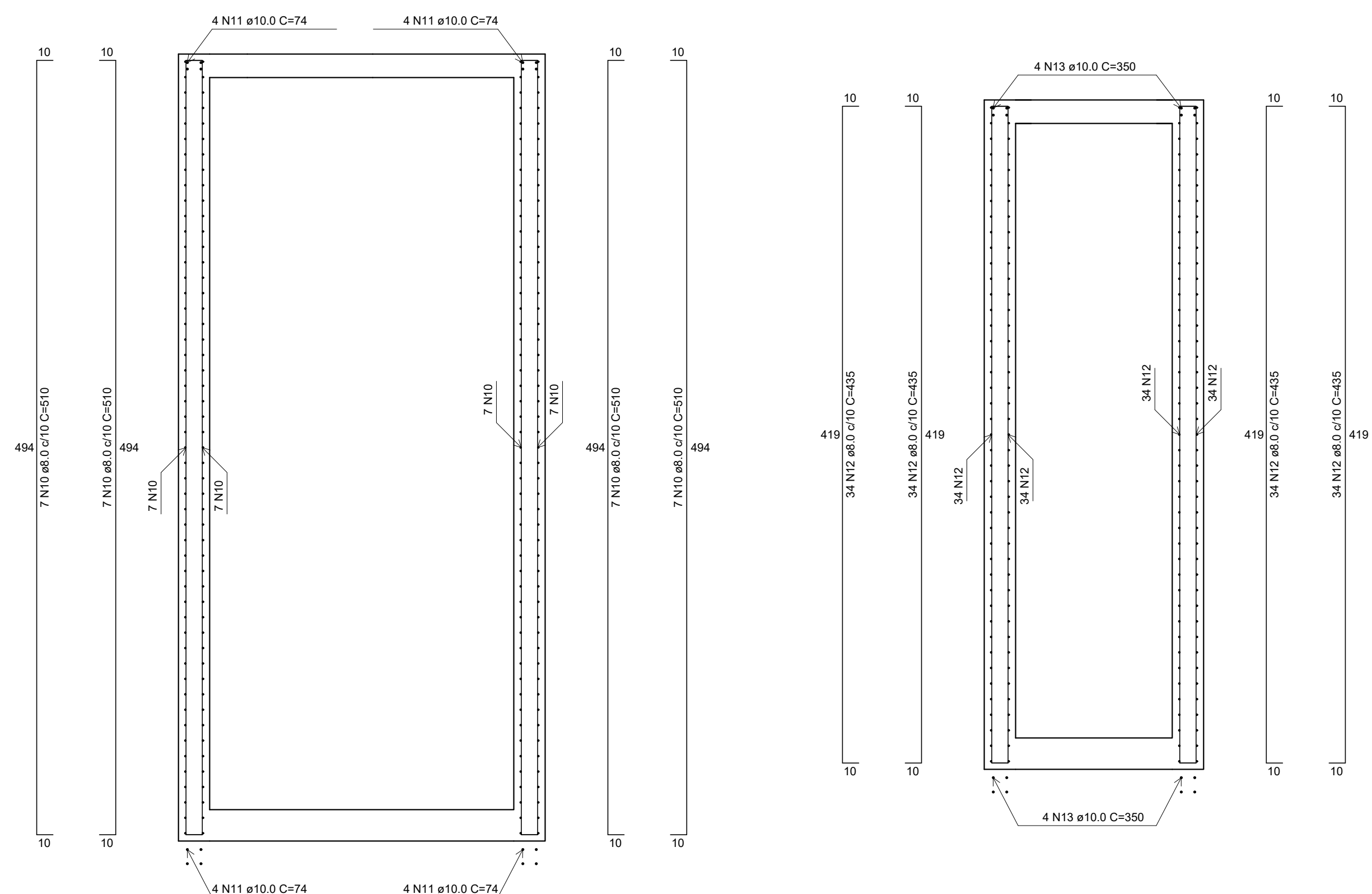


RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Corte A-A	CA50	1	8,0	44	480	21.120
	CA50	2	8,0	44	38	1672
	CA50	3	8,0	44	38	8464
	CA50	4	10,0	16	228	3616
	CA50	5	10,0	4	46	384
Corte B-B	CA50	6	10,0	10	36	360
	CA50	7	8,0	19	600	11400
	CA50	8	10,0	3	99	397
Corte I-I	CA50	9	10,0	10	140	1400
	CA50	10	8,0	28	510	14280
Corte K-K	CA50	11	10,0	16	74	1184
	CA50	12	8,0	136	435	59160
Negativos (120,0)	CA50	13	10,0	16	350	5600
	CA50	14	10,0	20	131	2620
Positivos (592,0)	CA50	15	6,3	8	247	1976
	CA60	16	5,0	10	86	860
	CA50	17	5,0	10	140	1400
	CA60	18	5,0	13	VAR	VAR
	CA50	19	5,0	18	158	1580
	CA60	20	5,0	2	182	364
	CA60	21	5,0	19	112	2128
	CA50	22	5,0	48	48	1152
	CA60	23	5,0	10	VAR	VAR
	CA50	24	5,0	2	132	264
	CA50	25	5,0	4	237	948
	CA50	26	6,3	10	152	1520
CA50	27	6,3	13	206	2678	
CA50	28	6,3	4	147	588	
CA50	29	6,3	3	171	542	
CA50	30	8,0	10	VAR	VAR	

RESUMO DO AÇO			
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
PESO TOTAL (kg)			
CA50	622.1		
CA60	22		

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

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 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				

PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
PARA O BAIRRO MOSQUEIRO

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA:	02/2019	PROJETO	ESGOTAMENTO SANITÁRIO			ARQUIVO ELETRÔNICO	002-13.3.34.9-PE-ESG-000		
ESCALA	1:50 1:25	PLANTAS	ESTRUTURAL DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 05 Lajes e Cortes			COD. PROJ.	BLOCO	FOLHA	002 13.3.3.6

ESCALA	PLANTAS	COD. PROJ.	BLOCO	FOLHA
1:50	ESTRUTURAL DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 05	002		13.3.36
1:25	Laies e Cortes			

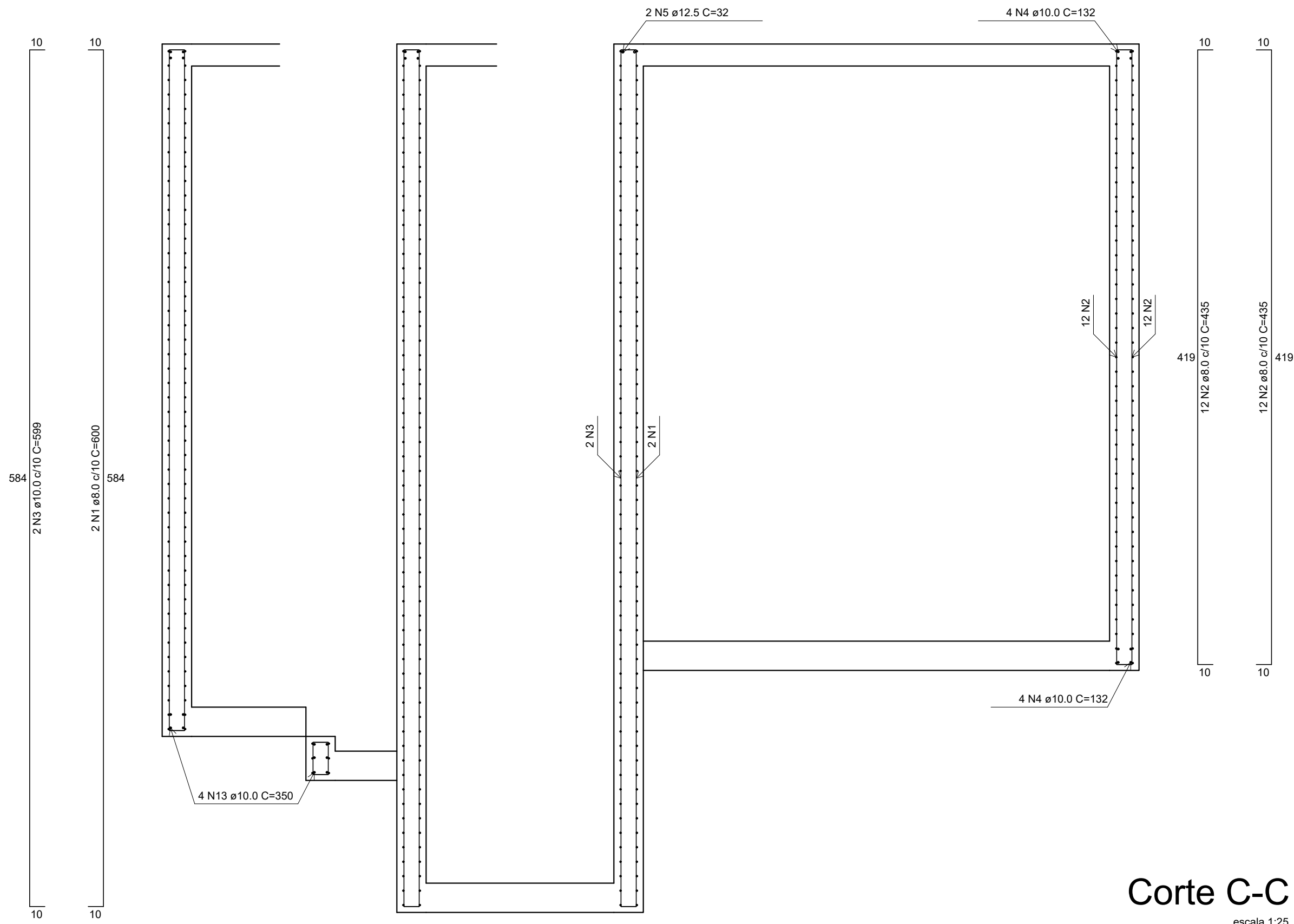


AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	528	229.2
	10.0	(m)19.1	(kg)12.9
CA50	6.3	54.8	14.7
	8.0	32	13.9
		35.8	24.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	295.0		

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

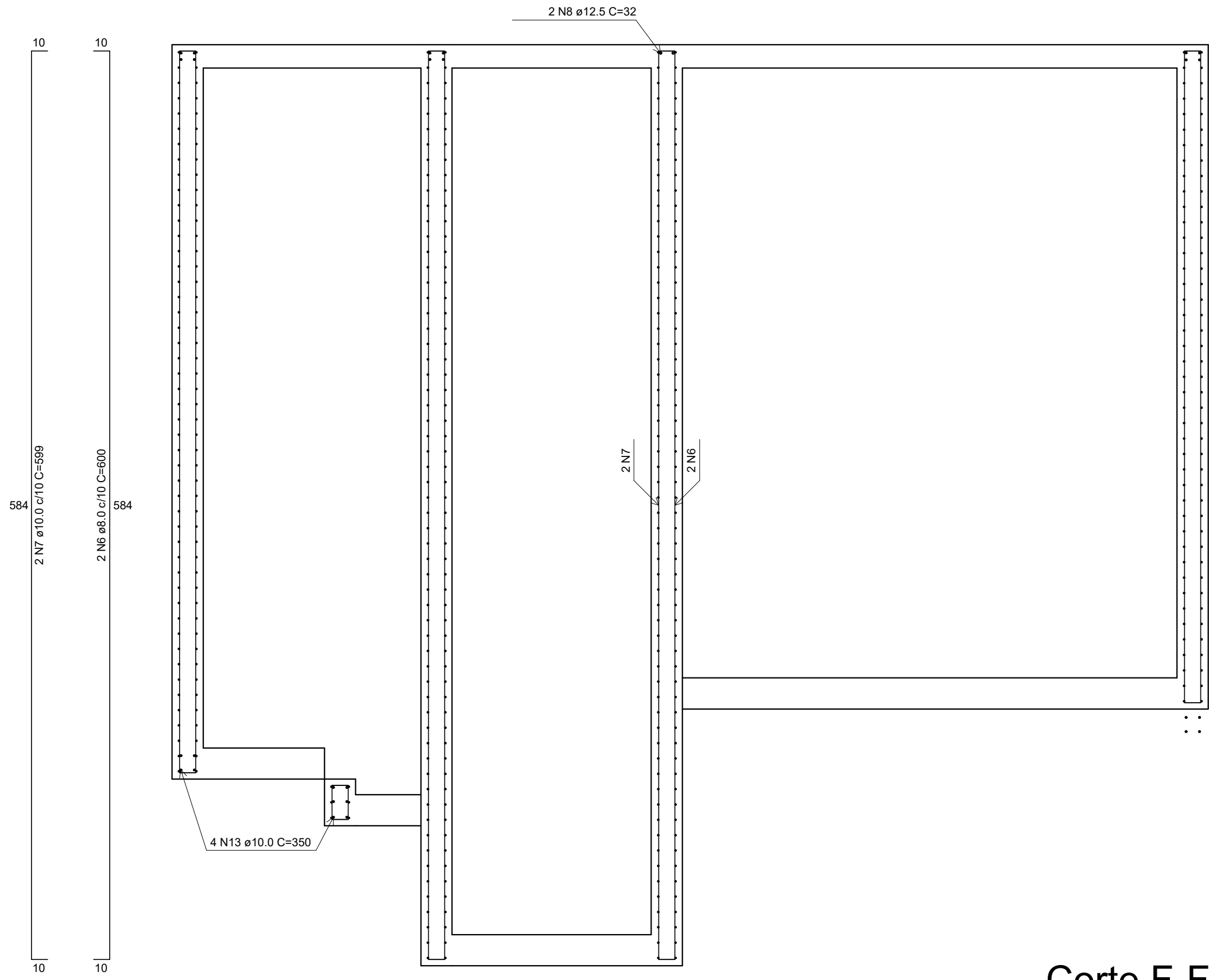
 CTENG – CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA.
Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 – 2º Andar superior – Anexo A TOP CLASS
Bairro Adalaí – Araçaju – SE – FONE: (79) 3211-5869 – CEP: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br/> – e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-32

ESCALA	PLANTAS	COD. PROJ.	BLOCO	FOLHA
1:50	ESTRUTURAL DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 05	002		13.3.3.7
1:25	Laies e Cortes			



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 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 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

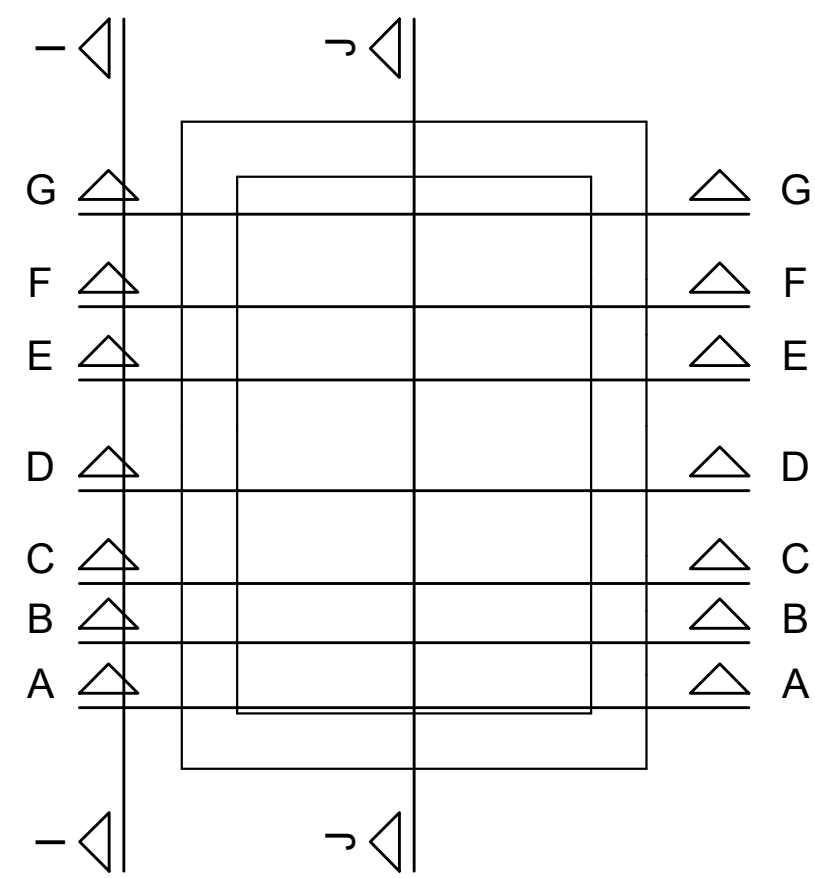
DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE

PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
PARA O BAIRRO MOSQUEIRO

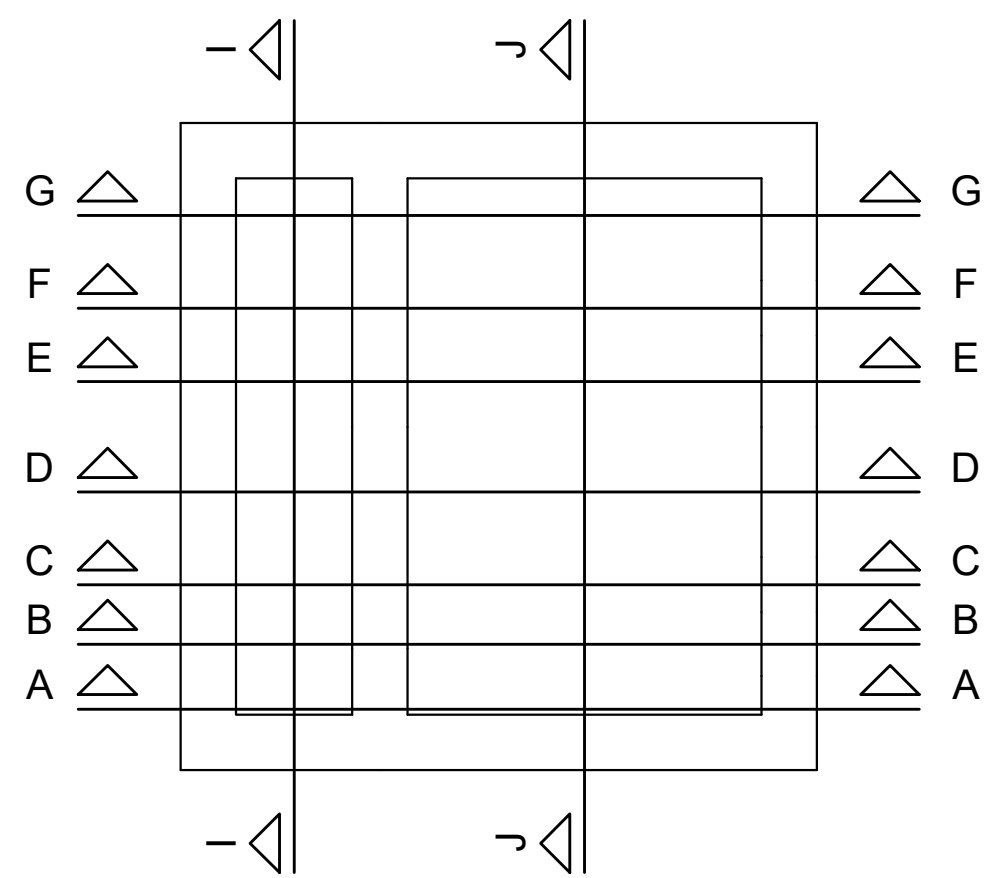
LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJÚ

DATA:	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO		
02/2019	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	002-13.3.3.4_9-PE-ESG-R00		
ESCALA	PLANTAS	COD. PROJ.	BLOCO	FOLHA
1:50 1:25	ESTRUTURAL DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 05 Cortes	002		13.3.3.8



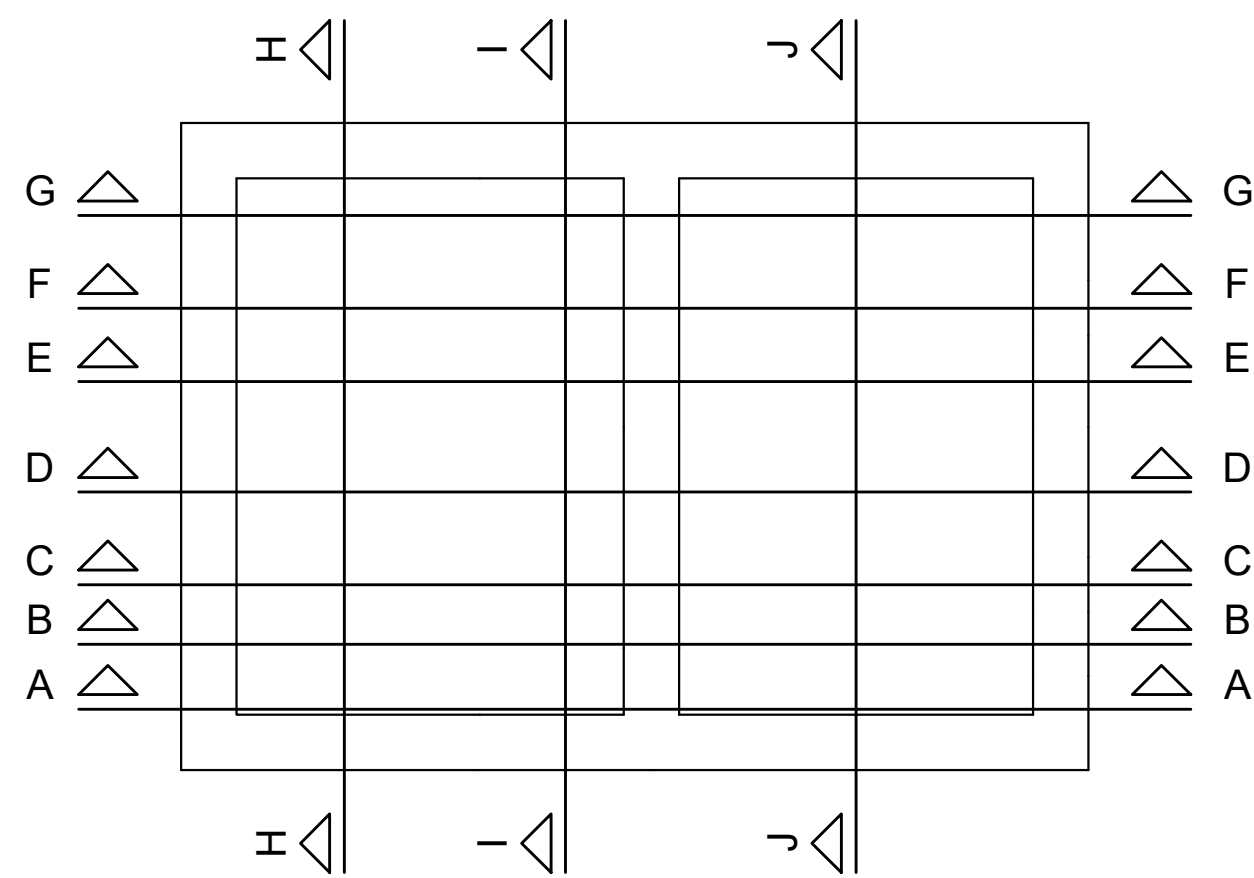
Planta (45.0)

escala 1:25



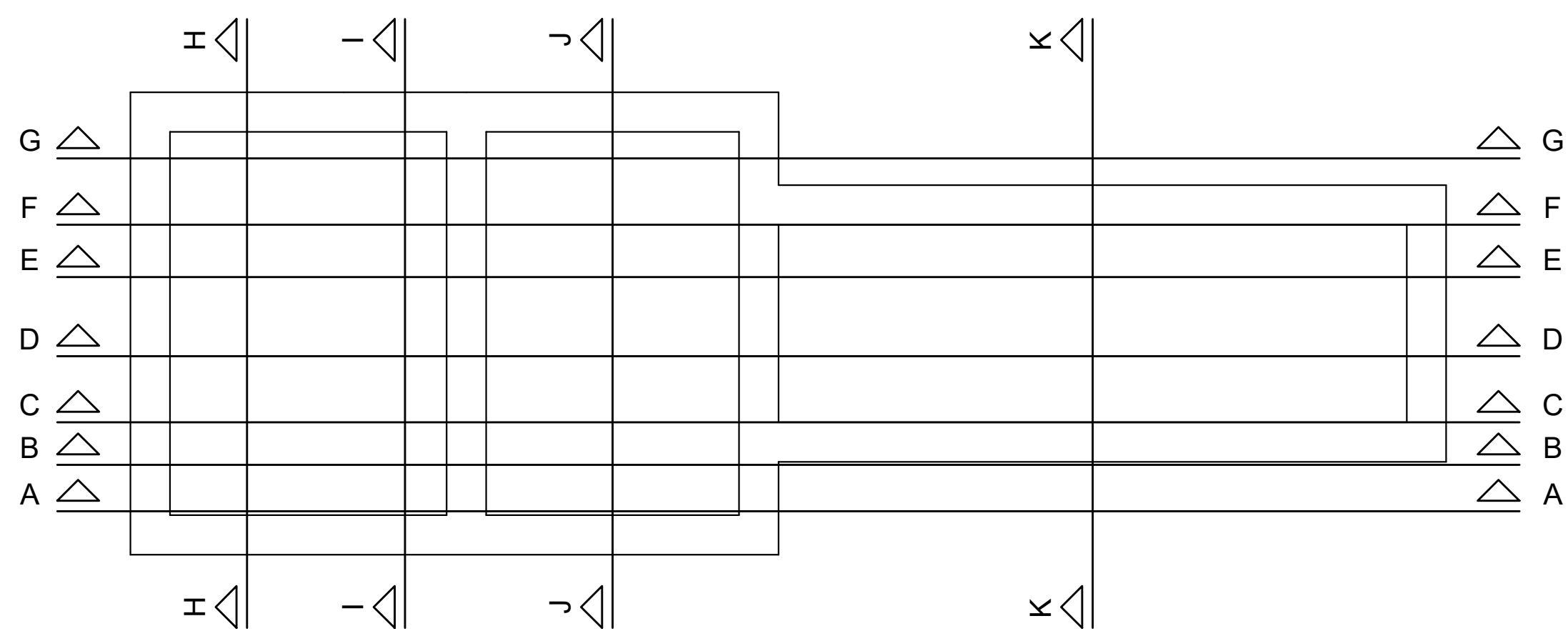
Planta (105.0)

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 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 MOSQUEIRO

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA:	PROJETO	ARQUIVO ELETÔNICO
02/2019	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	002-13.3.3.4.9-PE-ESG-000
ESCALA	PLANTAS	COORD. PROJ. BLOCO FOLHA
1:25	ESTRUTURAL DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 05 Planta Baixa e Indicação dos Cortes	002 13.3.3.9

DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO		
08/2023	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	002-13.3.3.10-PE-ESG-R00		
ESCALA	PLANTA	COD. PROJ.	BLOCO	FOLHA
SEM ESCALA	PROJETO ELÉTRICO - PLANTAS, CORTES E DETALHES	002/2023		13.3.3.

13.3.4 – DETALHES CONSTRUTIVOS

Technical drawing of a square window frame. The drawing includes the following dimensions and specifications:

- Overall Dimensions:**
 - Width: 1040 (total), 800 (inner opening), 1070 (with side panel).
 - Height: 1040 (total), 800 (inner opening), 1070 (with bottom panel).
- Frame Components and Dimensions:**
 - CADEADO (Frame):** Indicated by a label and arrow pointing to the frame assembly.
 - Diagonal Bracing:** Two diagonal lines cross the square frame.
 - Side Panel:** A rectangular panel on the right side, 150 wide and 800 high.
 - Bottom Panel:** A rectangular panel at the bottom, 1070 wide and 80 high.
- Material Specifications:**
 - ch. 1/8"x1000x1030**: Material for the top horizontal frame member.
 - B.ch. 3/8"x2"x110**: Material for the top vertical frame member (VER DET. 1).
 - B.ch. 3/8"x2"x178**: Material for the side panel (VER DET. 2).
 - TIRANTE 43/4"x520**: Material for the bottom panel (VER DET. 3).
- Other Labels:**
 - A**: Two labels with arrows pointing to the side and bottom panels, likely indicating a cross-section or detail view.
 - VER DET. 1, 2, 3**: References to detailed views of the frame members.
 - VER DET. 4**: Reference to a detailed view of the corner joint.

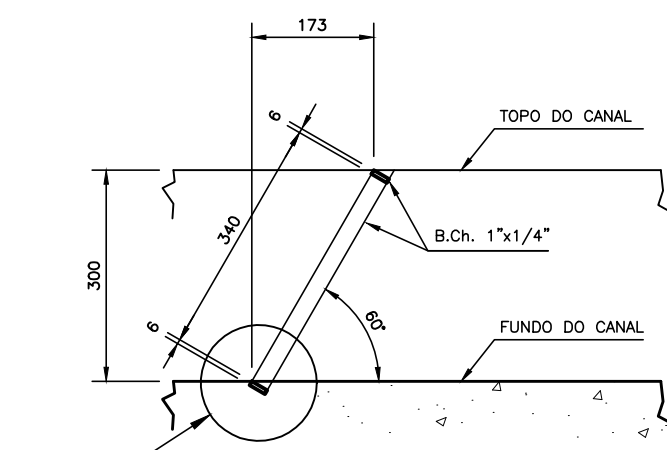
Technical drawing of a roof structure showing a cross-section. The drawing includes the following dimensions and labels:

- Vertical dimension on the left: 80
- Horizontal dimension from the left wall to the center of the roof: 170
- Horizontal dimension from the center of the roof to the right wall: 200
- Horizontal dimension between the two walls: 800/800
- Label: "ALÇA 23/8"
- Label: "VER DETALHE"

Technical drawing of a rectangular box. The drawing shows the front and side views. The front view is a rectangle with a width of 1070 and a height of 1040. The side view is a rectangle with a depth of 310 and a height of 1040. The box is labeled with dimensions and material specifications: L 2"x2"x3/16" and L 2"x2"x3/16". The drawing includes various dimensions and tolerances: 1070, 1040, 510, 530, 3/8", 8.4ch. 3/8"x2"x10, 75, 50, 1000, 1000, 310, 420, 3/8", 8.4ch. 3/8"x2"x10, 4, and TIP. The drawing also includes a section line and a break line.

Technical drawing of a mechanical assembly (DET. 3) showing a shaft with two bearings and a central component. Dimensions are given in mm: 60, 400, 60, and 520. Labels include CONTRA-PORCA, PORCA, and ARRUELA LISA.

GRADE METÁLICA PARA RETENÇÃO DE SÓLIDOS



39 FUROS #20mm

/ PROTEÇÃO

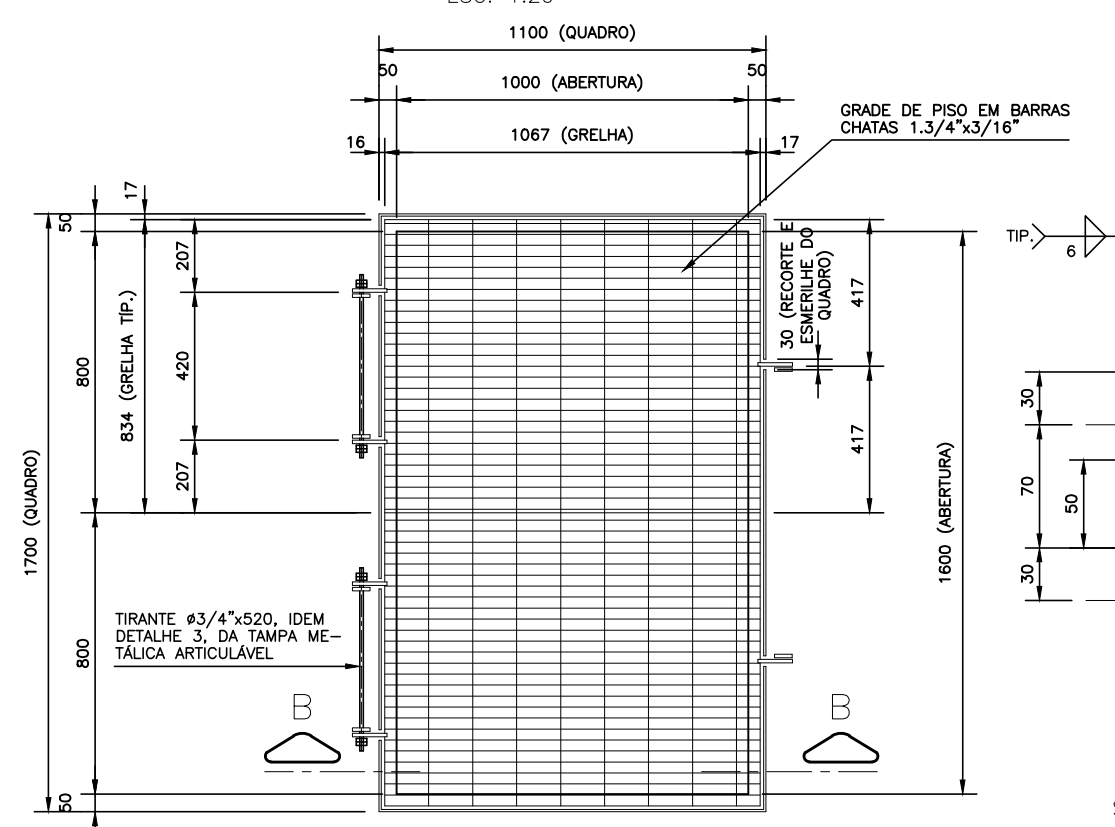
Diagrama de uma escada de marinheiro com as seguintes dimensões e níveis:

- TOPO DO CONCRETO:** Nível superior.
- 150:** Altura da primeira seção da escada.
- 300:** Altura da segunda seção da escada.
- 300:** Altura da terceira seção da escada.
- 400:** Largura da primeira seção da escada.
- ESCALA DE MARINHEIRO:** Nome da escada.
- 540:** Largura da terceira seção da escada.
- 1700:** Altura total da escada.
- PISO:** Nível inferior.

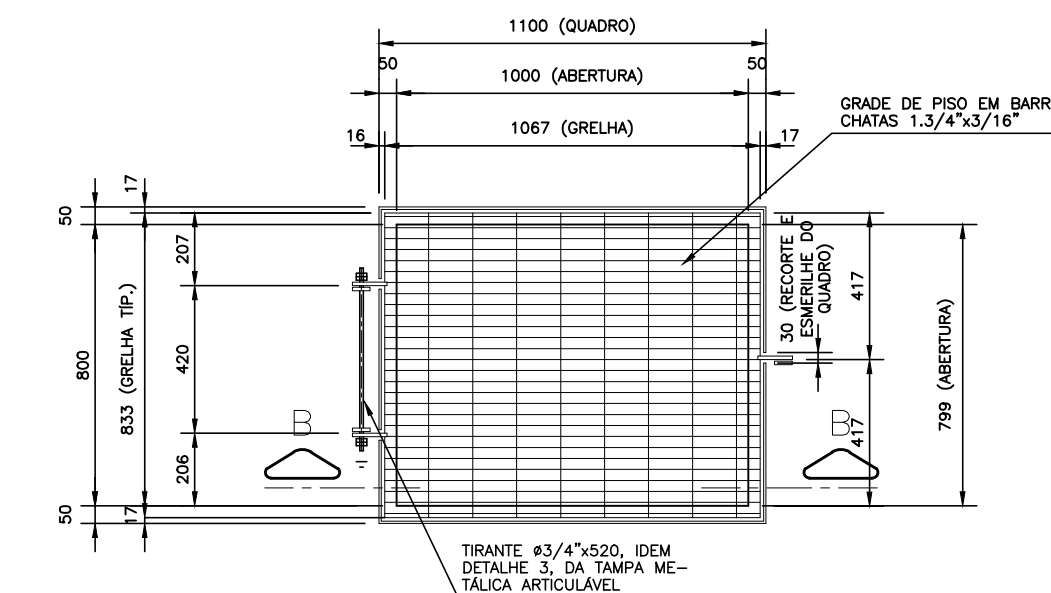
The technical drawing shows a side view of a mechanical assembly. Key dimensions include a total width of 100, a central hole diameter of 80, and a distance of 40 from the center to the edge. Vertical dimensions show a total height of 140, with individual hole spacings of 72 and 34. A label 'Ch. 10x140x348' points to a component. A note at the bottom right indicates a scale or tolerance of 0.05 mm.

CORTE B-B

ESC. 1:20



PLANTA DO CONJUNTO
ESC. 1:20



3-TODO CONJUNTO DEVERÁ SER JATEADO AO "METAL BRANCO" OU LIMPO MECANICAMENTE PARA APLICAÇÃO DA TINTA DE FUNDO (PRIMER) EM 2 DEMÃO E COMO ACABAMENTO PINTADO COM TINTA A BASE DE ALCATRÃO/EPOXI, TAMBÉM EM 2 DEMÃO COM INTERVALO MÍNIMO DE 24hs.



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

AUTOR DO PROJETO	DATA	CREA	VISTO	S
------------------	------	------	-------	---

COAUTOR DO PROJETO	DATA	CREA	VISTO	SIN
--------------------	------	------	-------	-----

DIGITALIZAÇÃO	DATA	CREA	VISTO	S
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA				

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA
PARA O BAIRRO MOSQUEIRO

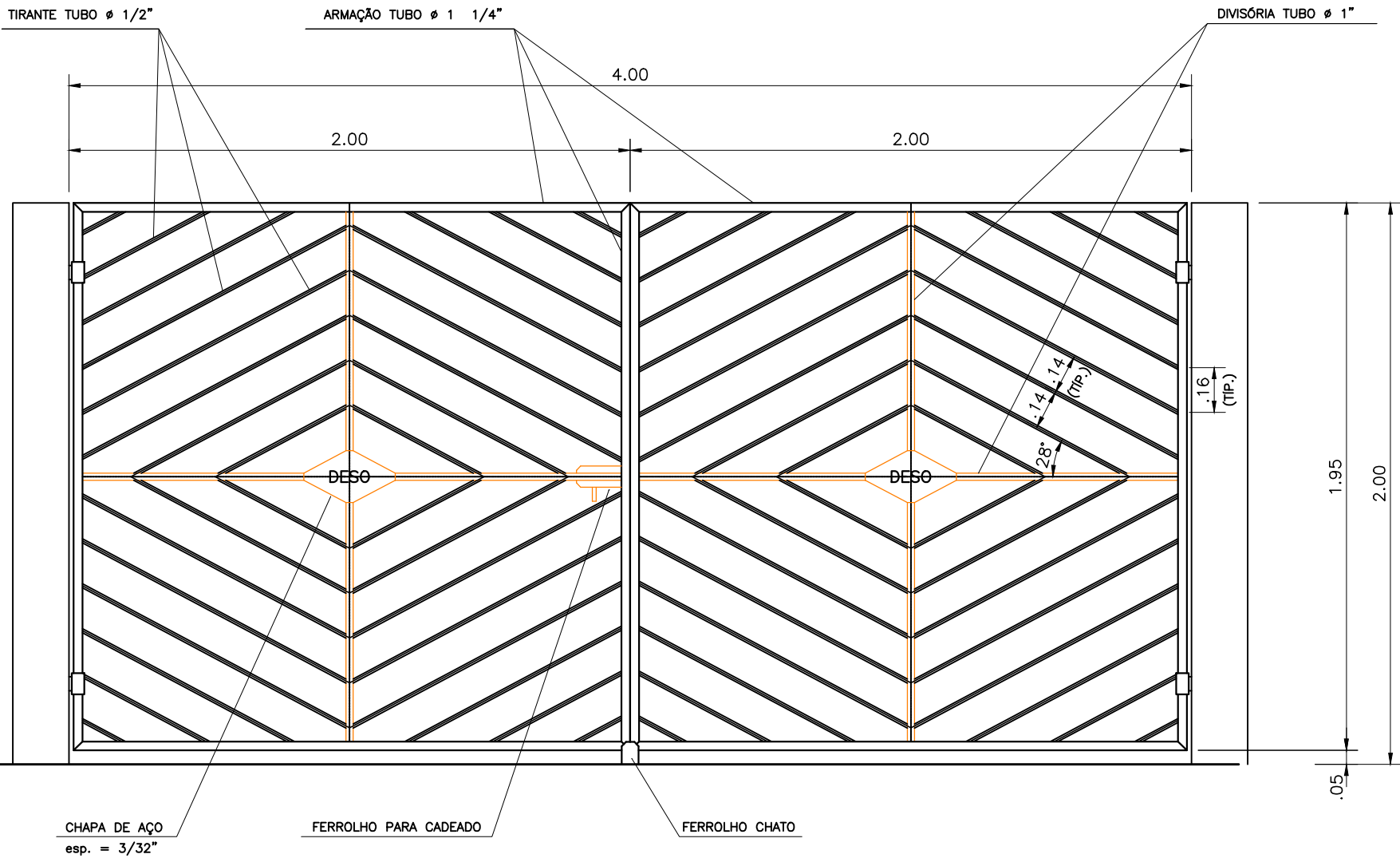
LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA	08/2023	PROJETO	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ARQUIVO	ELETRÔNICO	002-13.3.4.1_2-PE-ESG-RO
ESCALA	INDICADA	PLANTA	PROJETO HIDRÁULICO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 05 DETALHES CONSTRUTIVOS	COD. PROJ.	BLOCO	FOLHA 13.3.4.
				002/2023		

CONFIGURAÇÃO P/ PLOTAGEM		
Nº DA COR	Nº DA PENNA	ESP. DA PENNA
1	7	0,10
2	7	0,20
3	7	0,30
4	7	0,40
5	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

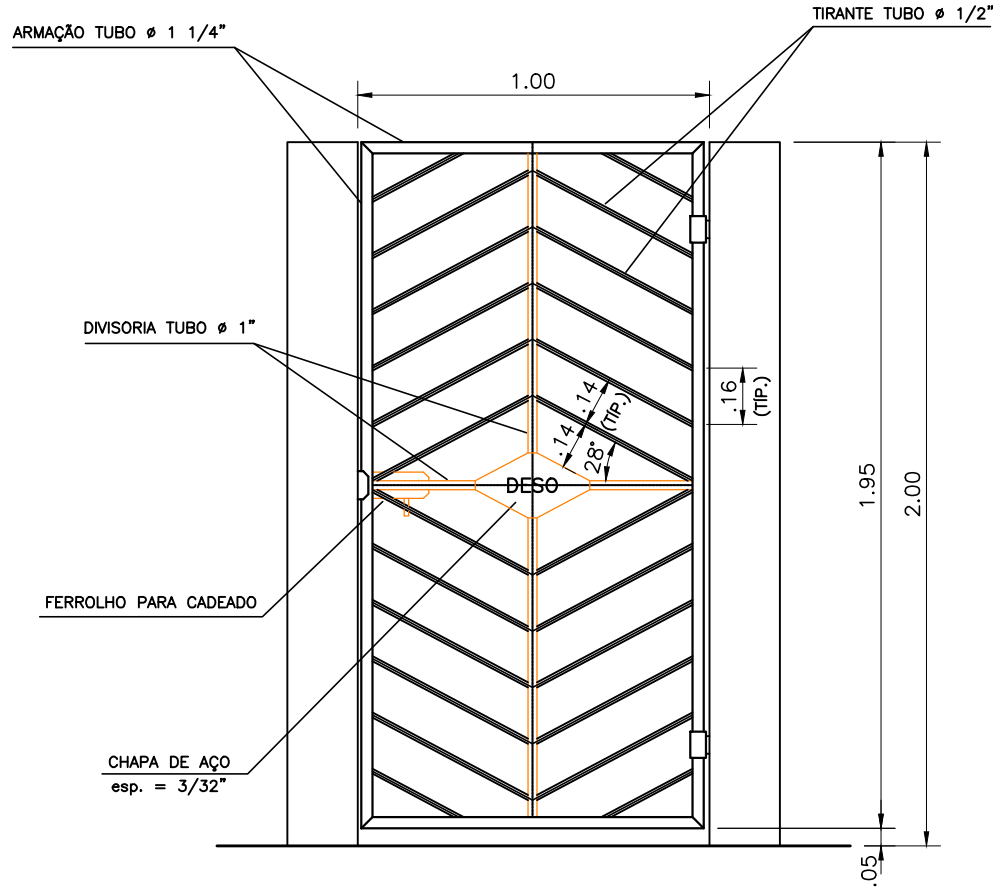
CONTINUAÇÃO	17	18	19	20
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96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

DETALHE DOS PORTÕES



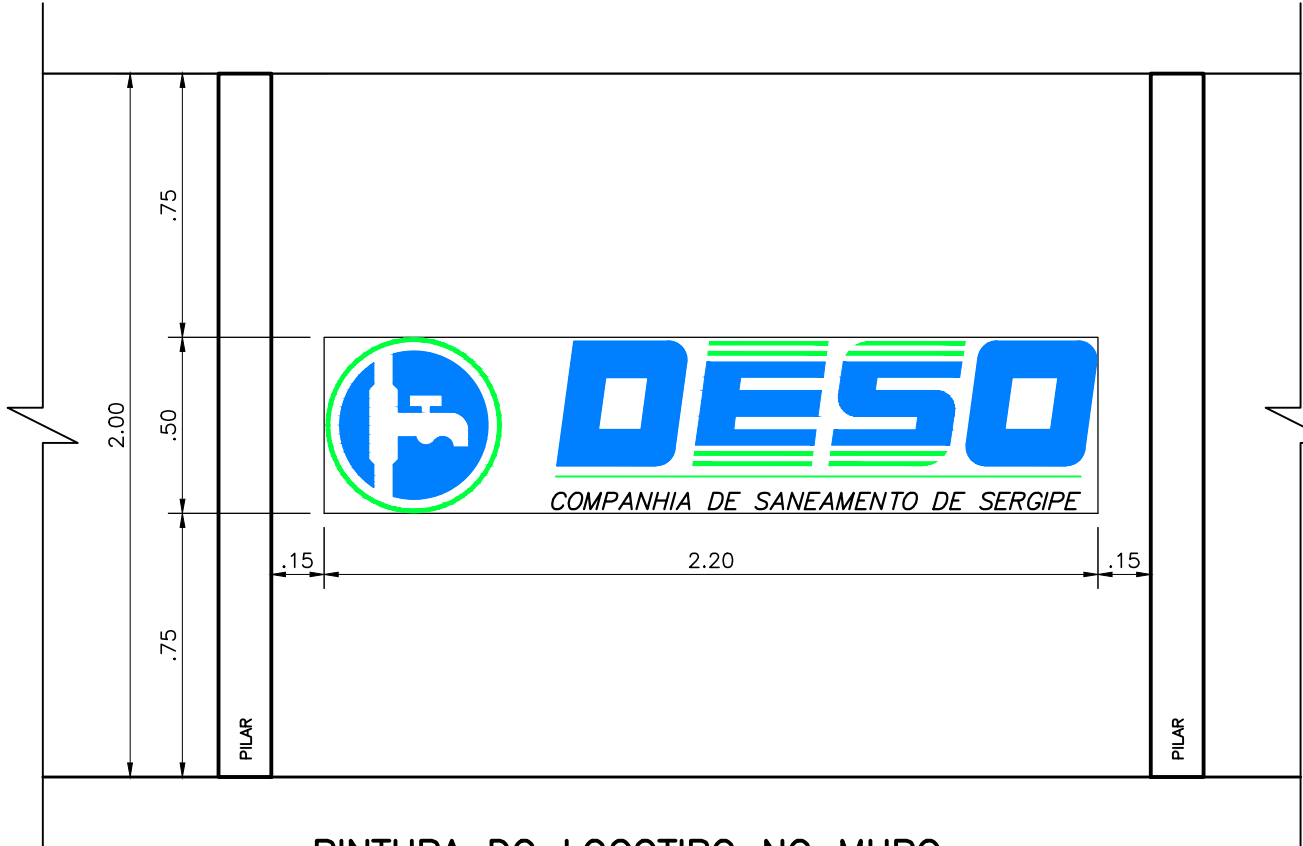
PORTÃO TIPO 2 – ACESSO DE VEÍCULOS (4.00x2.00m)
ESC. 1:20

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



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

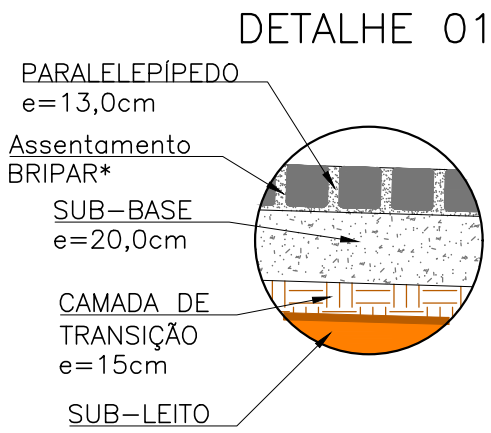
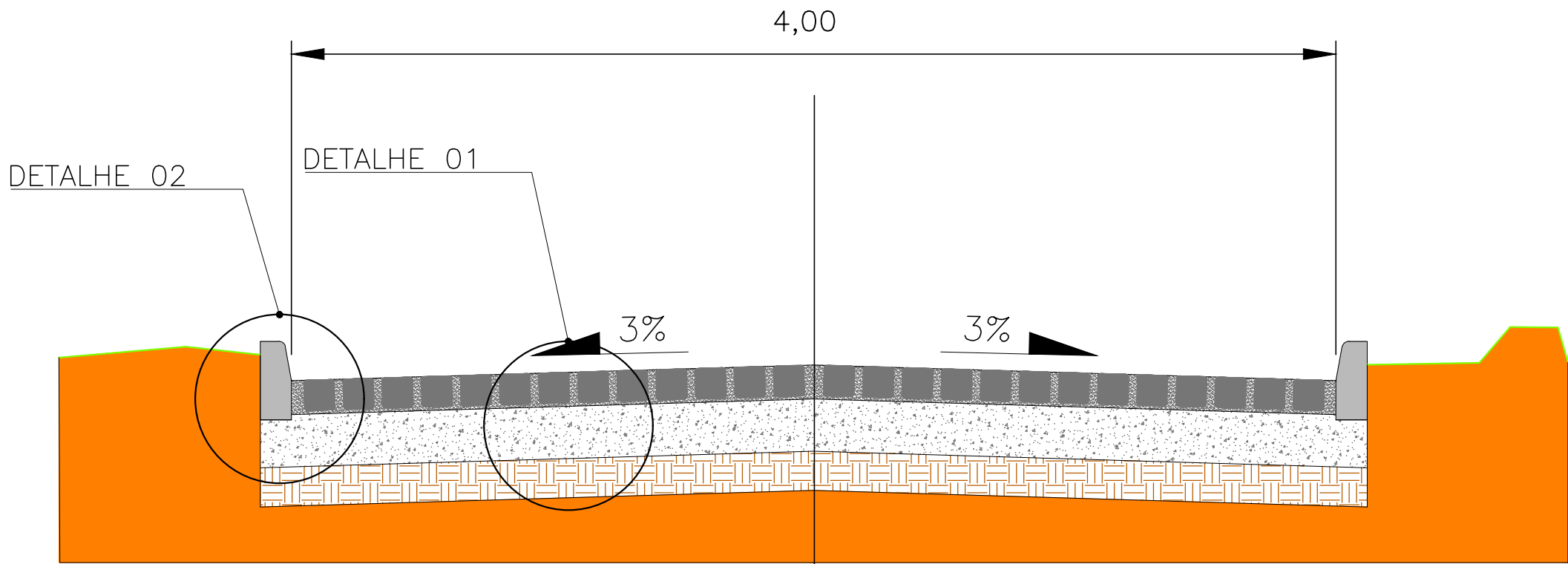
DETALHE DO MURO



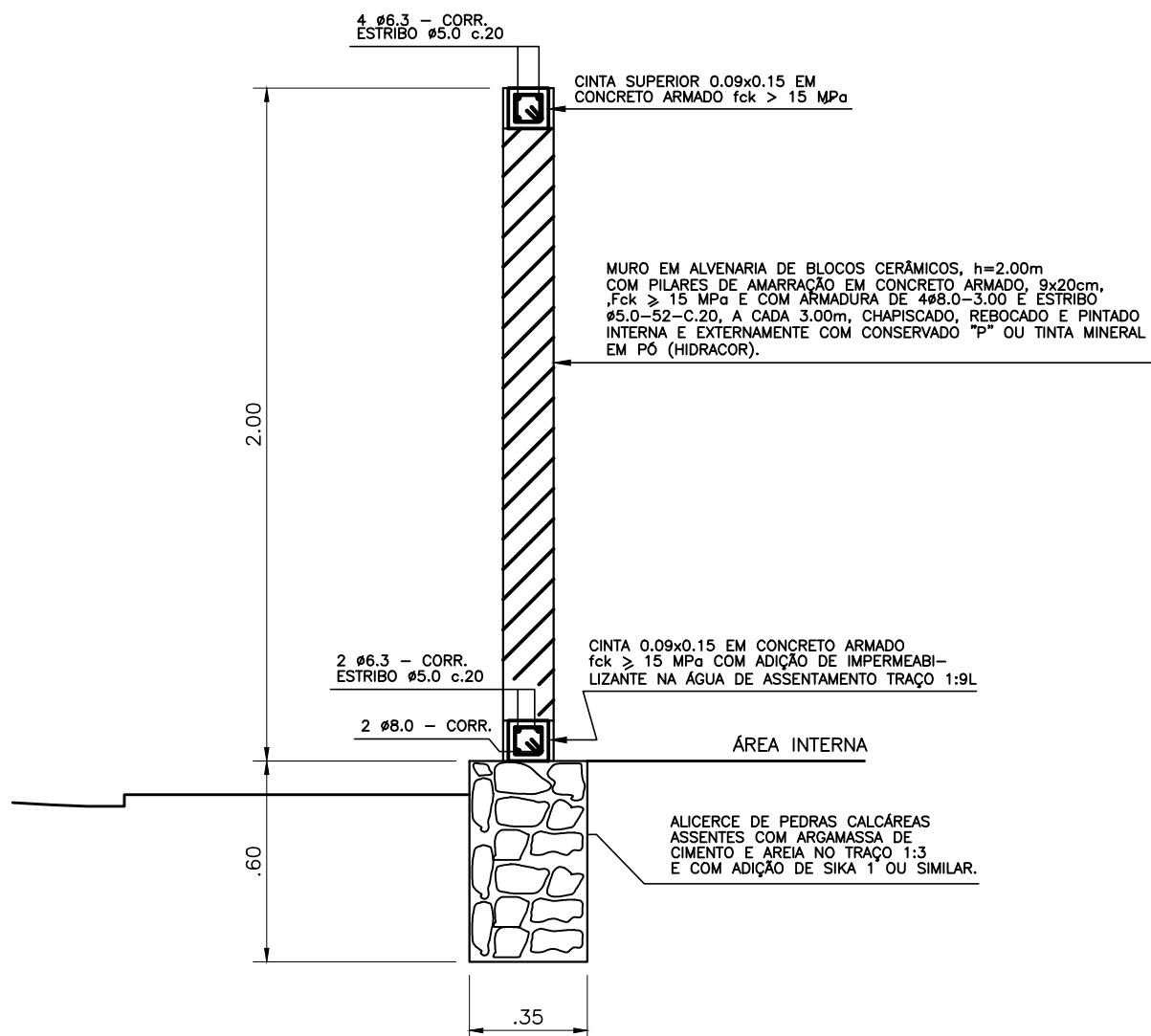
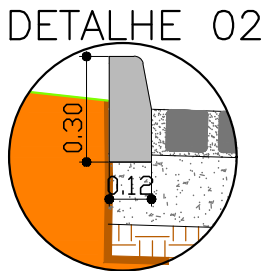
PINTURA DO LOGOTIPO NO MURO
ESC. 1:20

* 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



ESC.1/20



VISTA
ESC. 1:20

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) 3211-5969 – 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 MOSQUEIRO

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

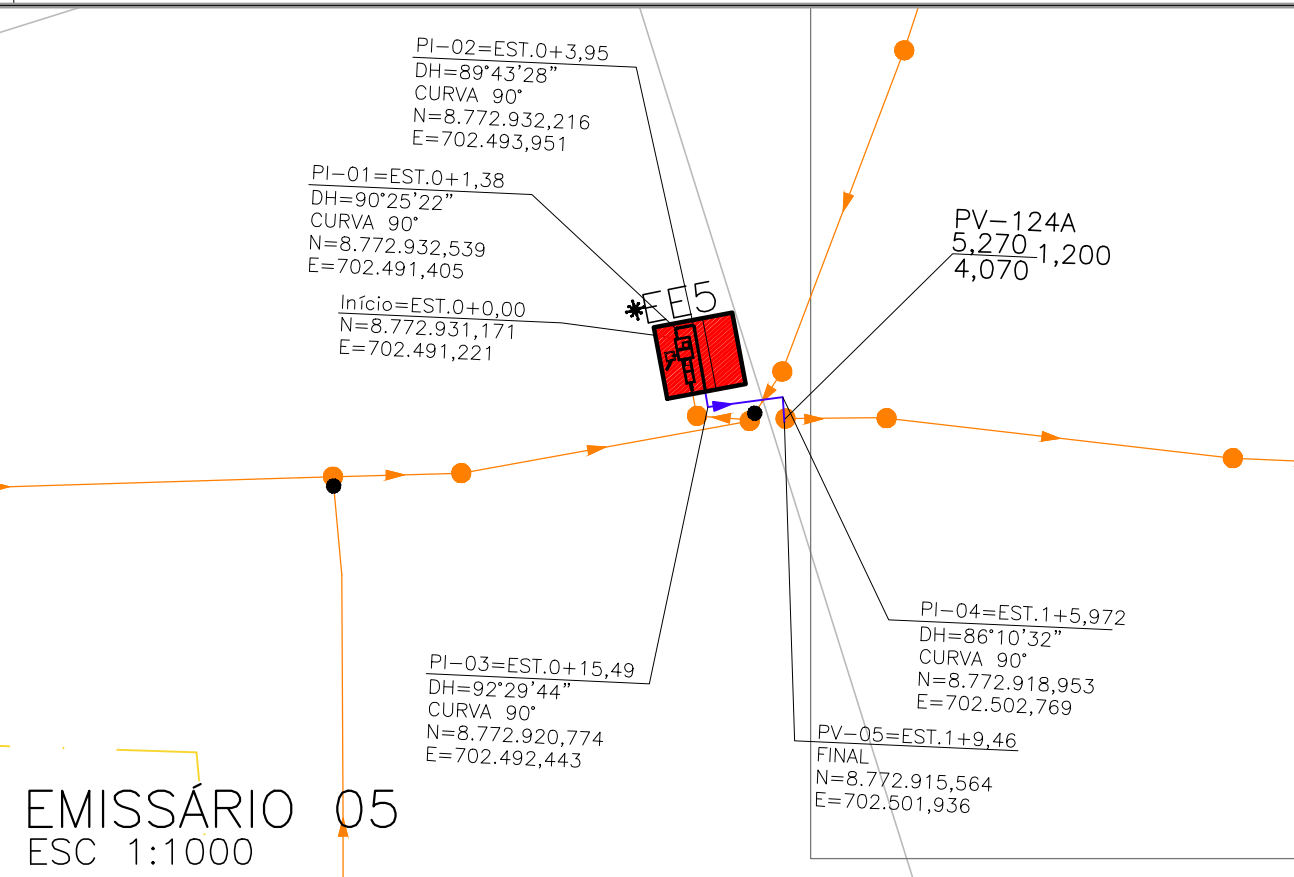
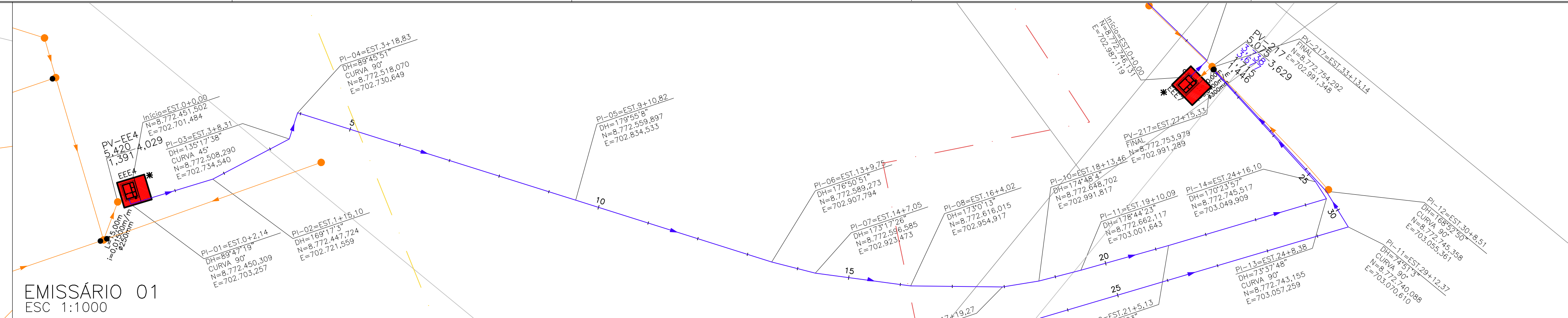
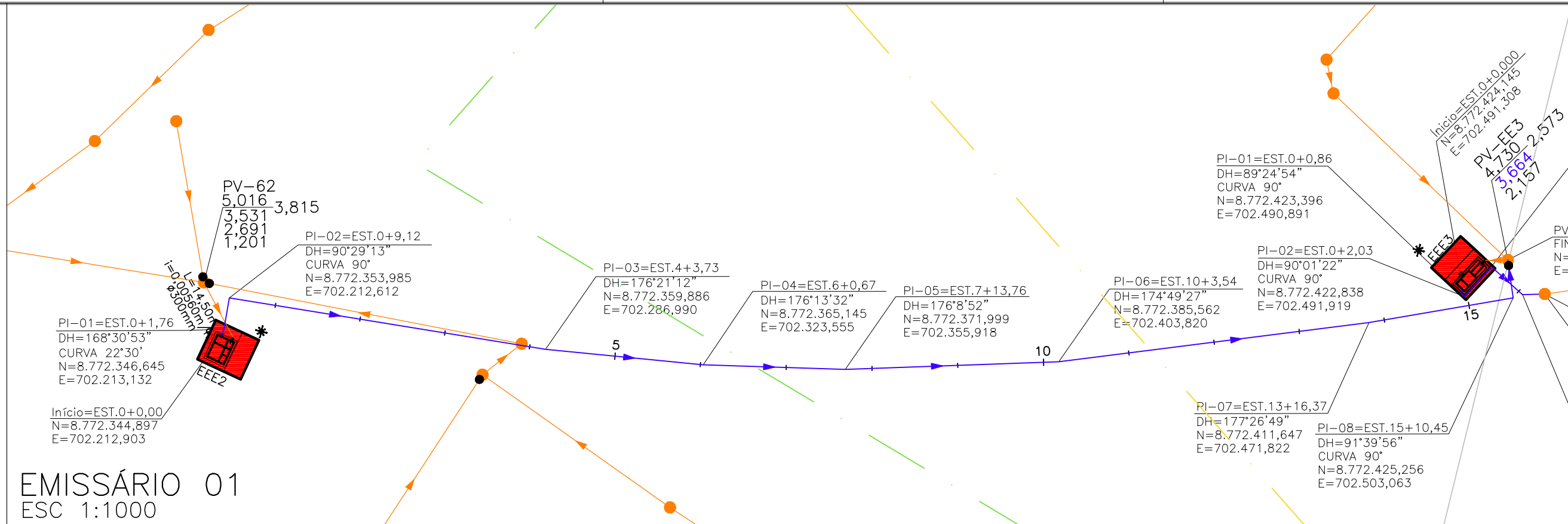
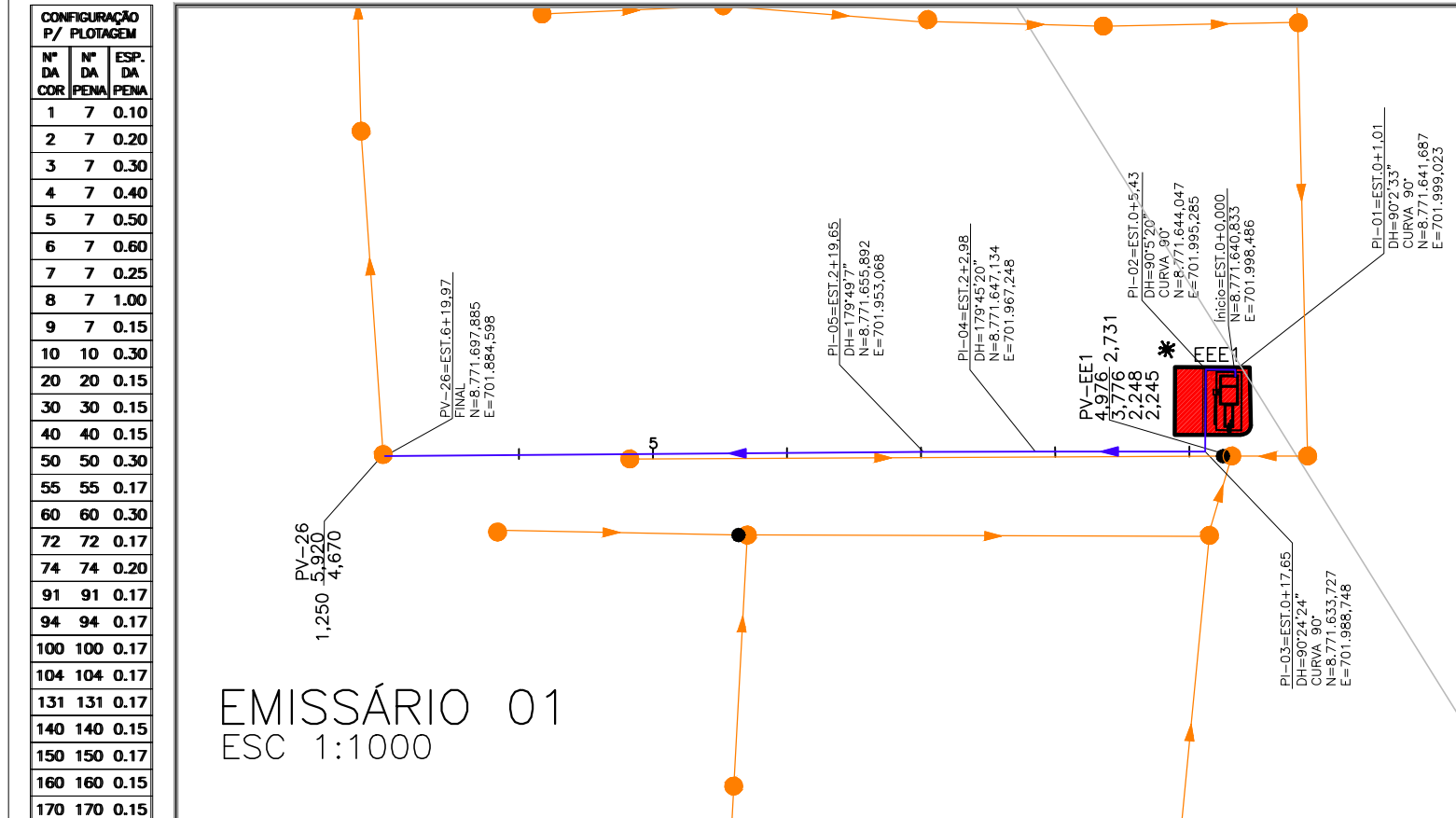
DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO
08/2023	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	002-13.3.4.1.2-PE-ESG-R00
ESCALA	PLANTA	COD. PROJ. BLOCO FOLHA
INDICADA	PROJETO HIDRÁULICO – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 05 MURO, PORTÕES E PAVIMENTAÇÃO	002/2023 133.4.2

13.4 – EMISSÁRIO


JOSE LUIZ DE ALMEIDA JUNIOR
Eng. Civil CREA 017702160

13.4.1 – EMISSÁRIO – PLANTA E PERFIL


PROFESSOR DE PLANEJAMENTO
EPA 404 / CREA 0781702160

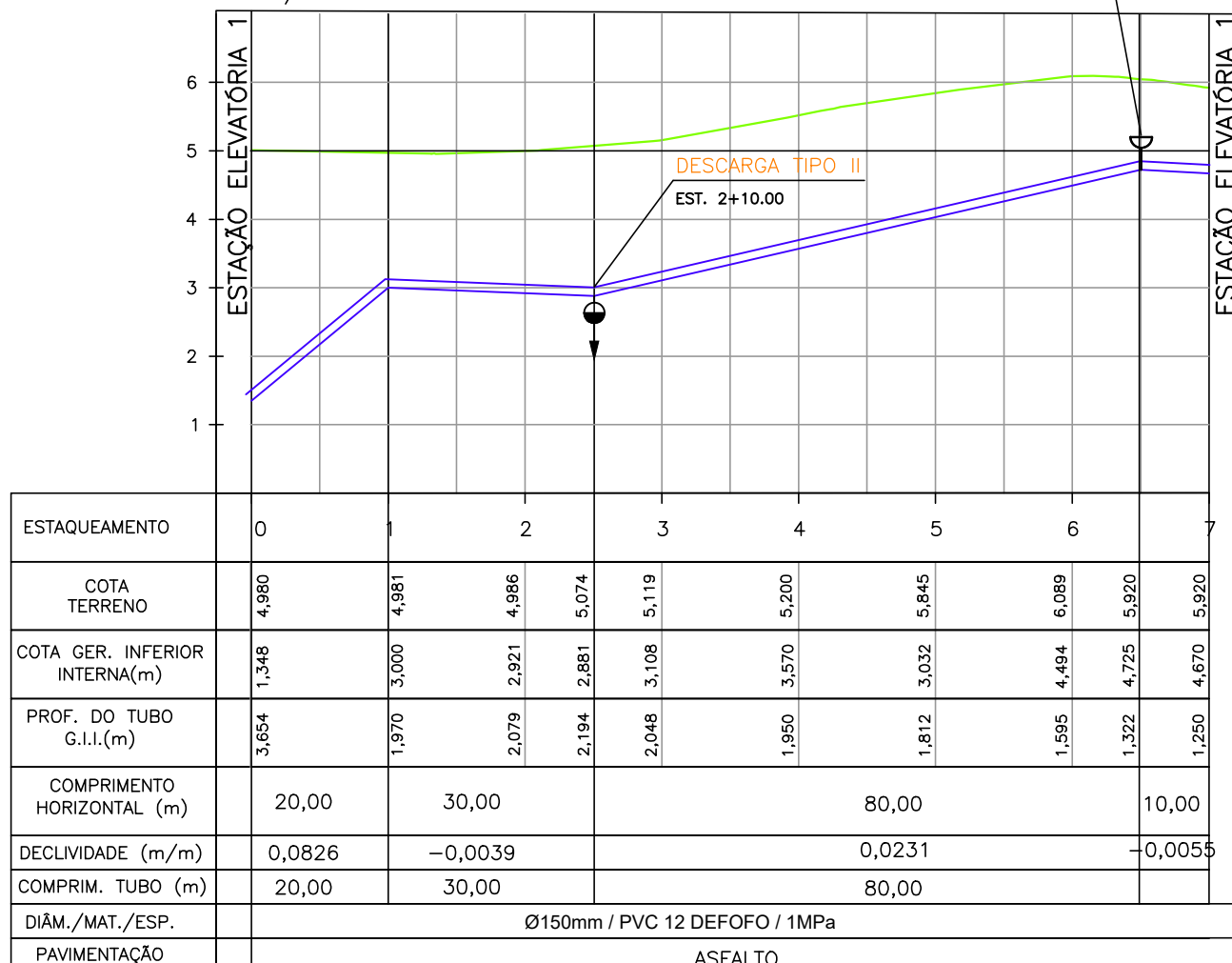


LEGENDA

- POÇO DE VISITA
- SENTIDO DO ESCOAMENTO
- MISSÁRIO POR RECALQUE
- L (COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO)
- i (DECLIVIDADE LONGITUDINAL)
- Ø (DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO)
- ESTÇÃO ELEVATÓRIA

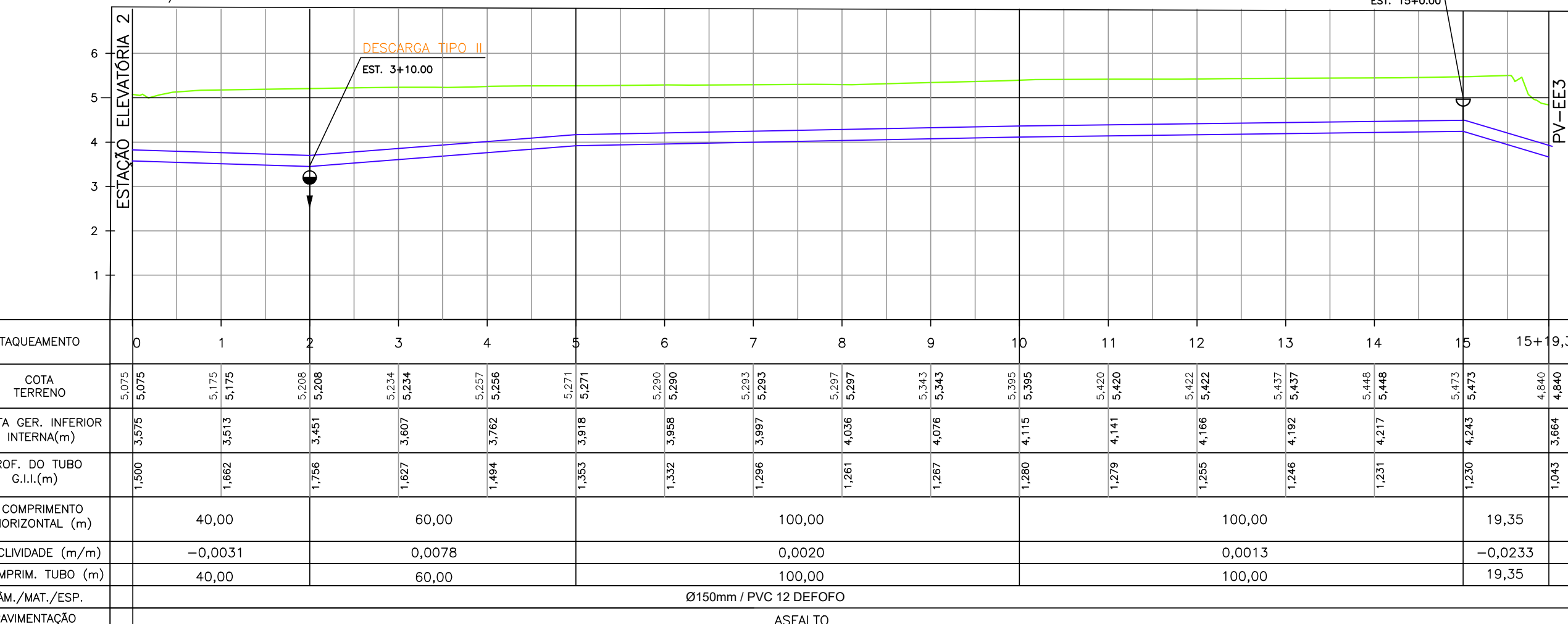
MISSÁRIO 01-MOSQUEIRO

H= 1:1000 / V= 1:100



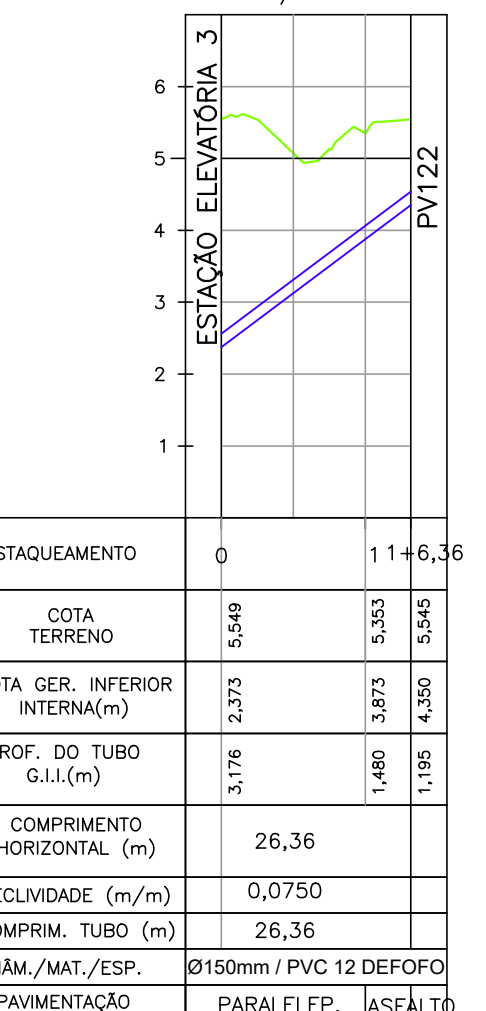
MISSÁRIO 02

H= 1:1000 / V= 1:100



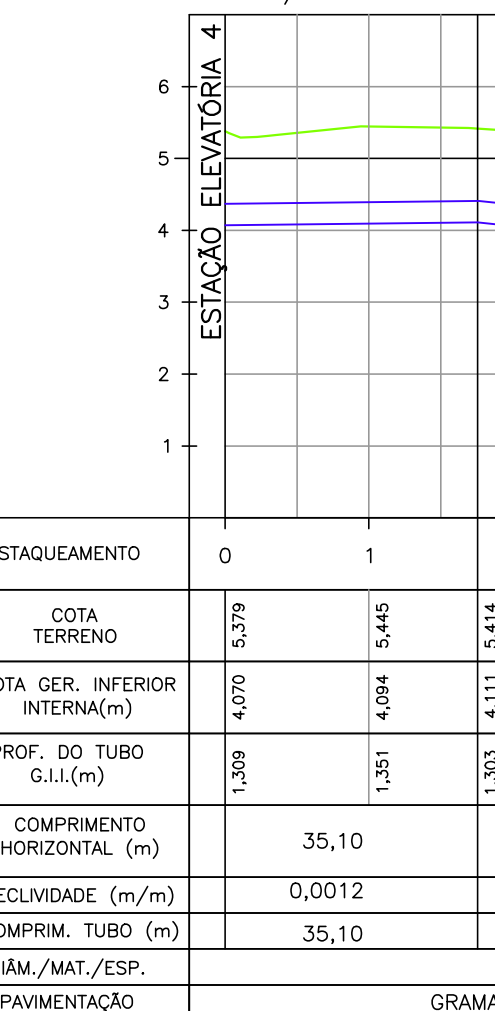
MISSÁRIO 03

H= 1:1000 / V= 1:100



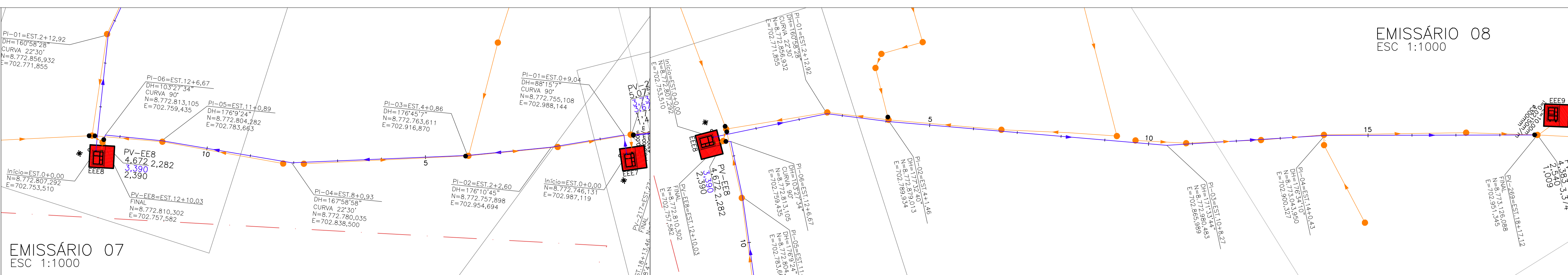
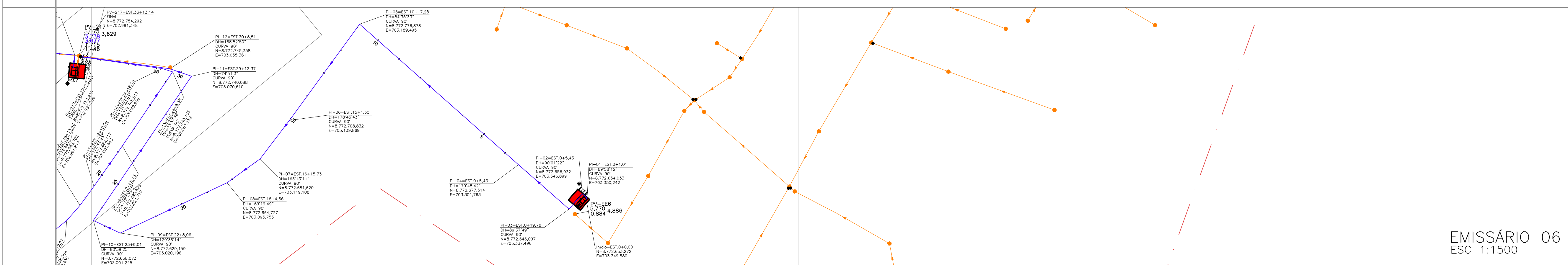
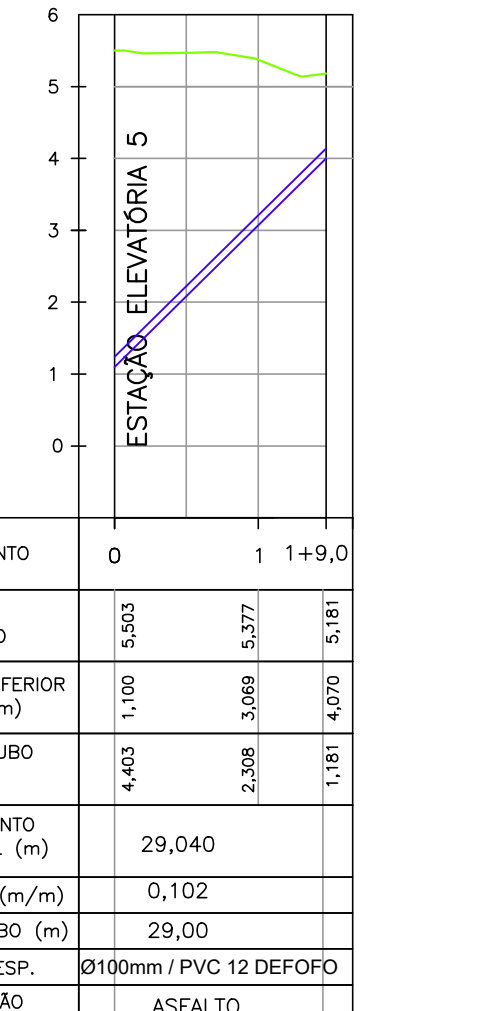
MISSÁRIO 04

H= 1:1000 / V= 1:100



MISSÁRIO 05

H= 1:1000 / V= 1:100



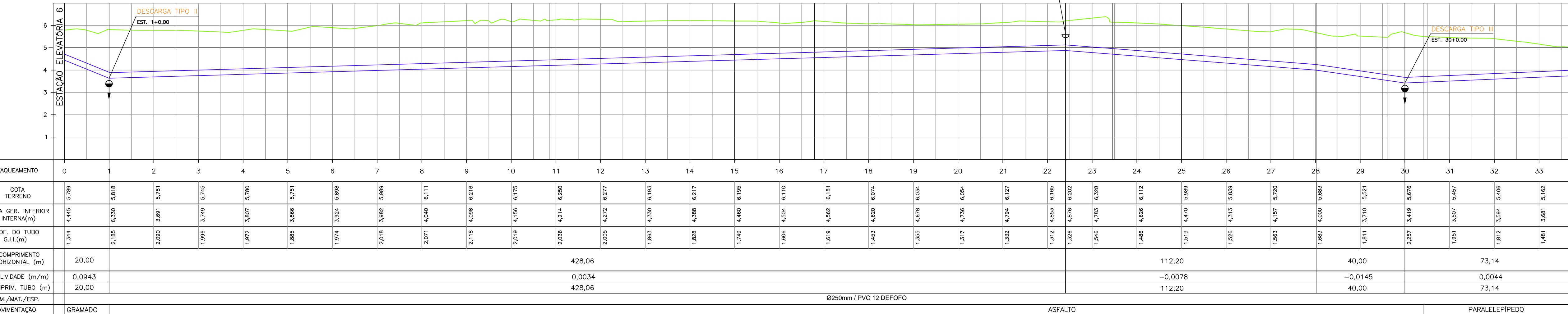
MISSÁRIO 08

H= 1:1000 / V= 1:100



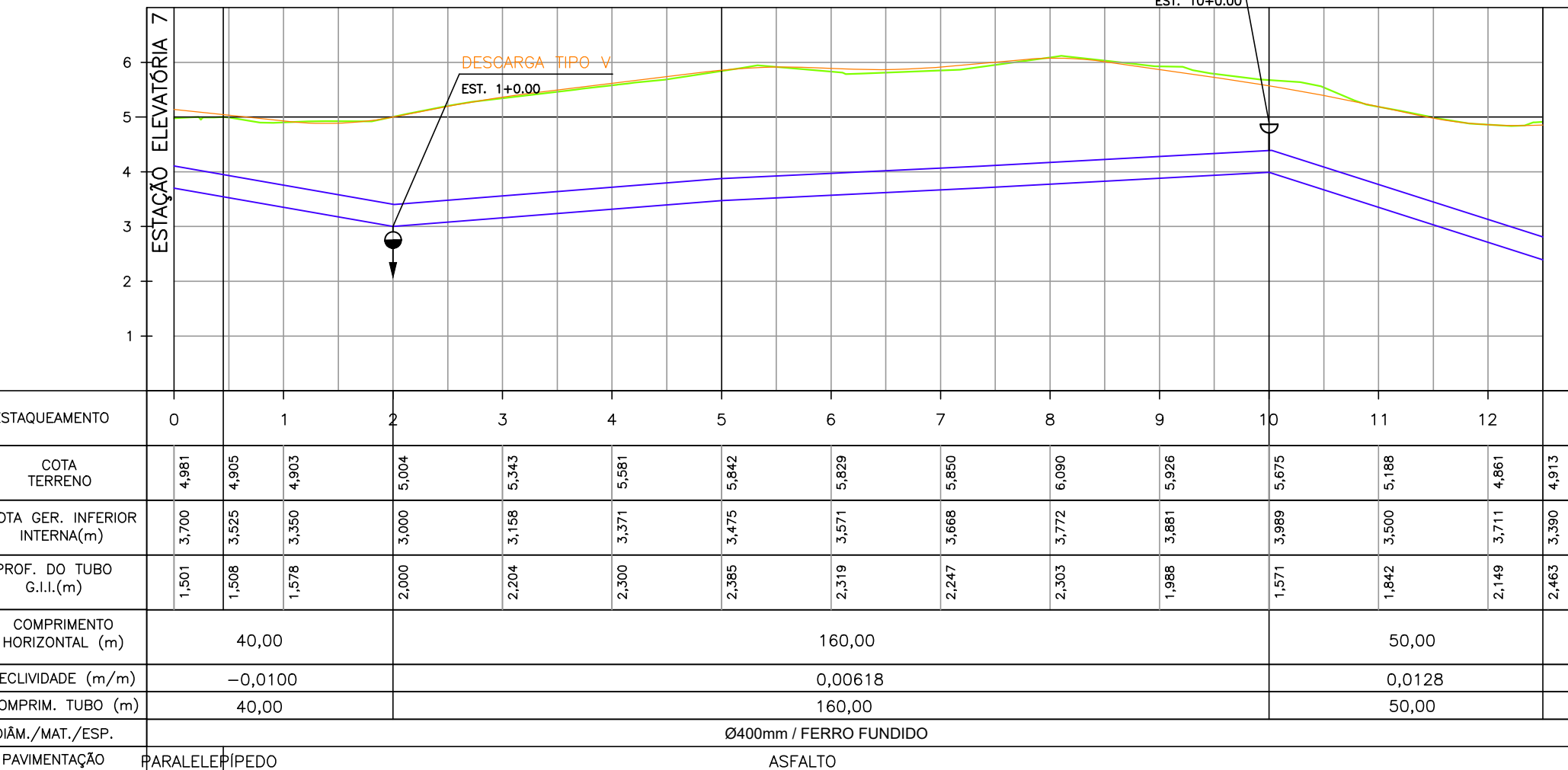
MISSÁRIO 06

H= 1:1000 / V= 1:100



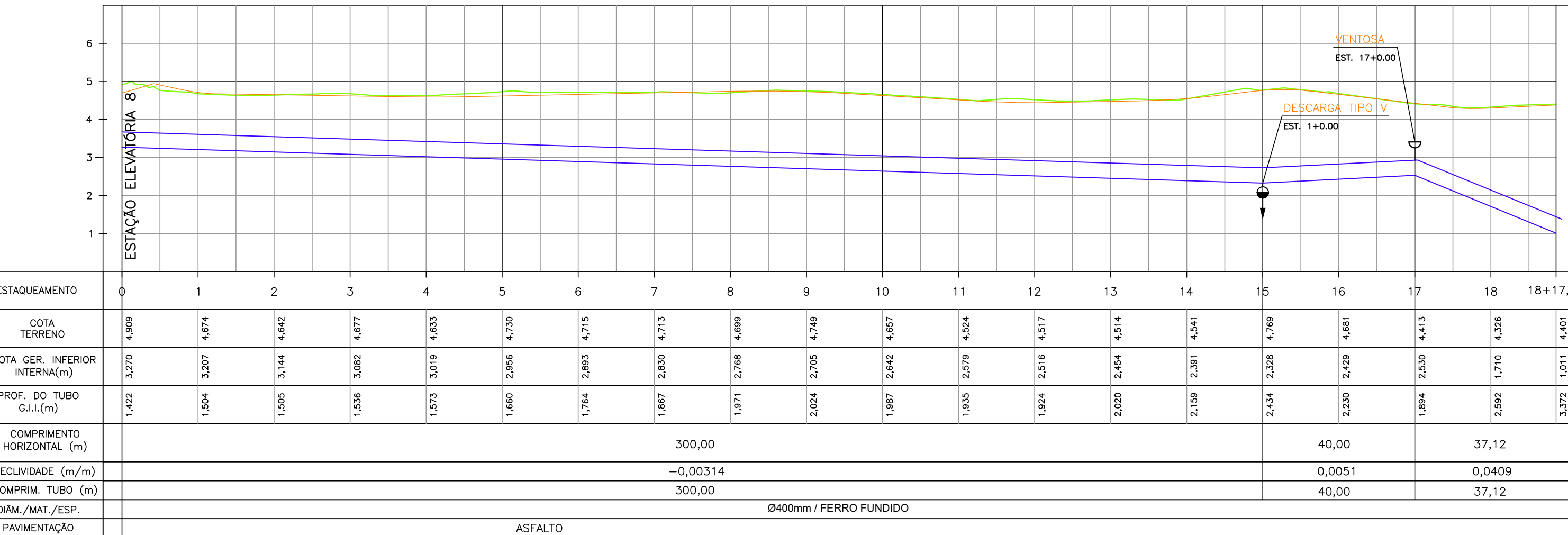
MISSÁRIO 07

H= 1:1000 / V= 1:100



MISSÁRIO 08

H= 1:1000 / V= 1:100



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJÁ
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 CLAS
Bairro Itaipu - Aracaju - SE - CEP: 79131-088 - CEP: 40021-990
Site: <http://www.cteng.com.br> e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-52

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

Mateus Barbosa
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA
DATA CREA VISTO SE

OBRA: REVISÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA

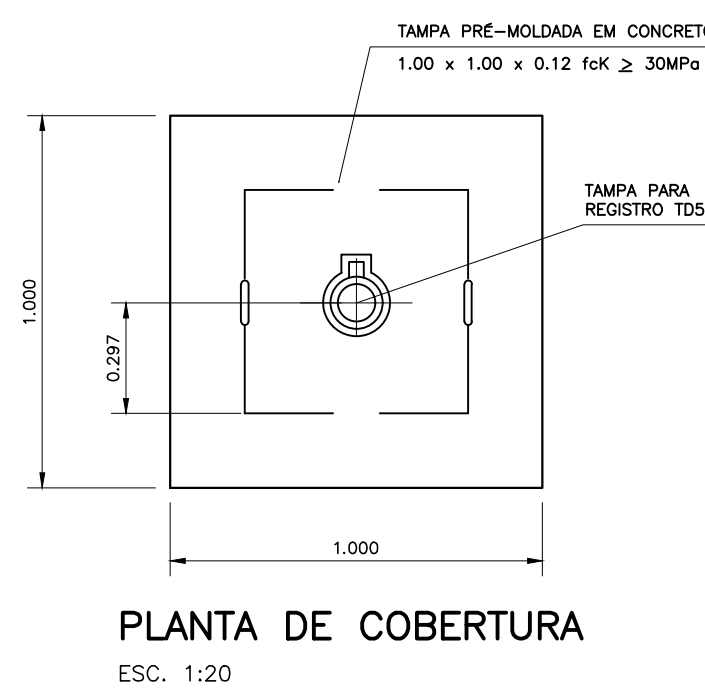
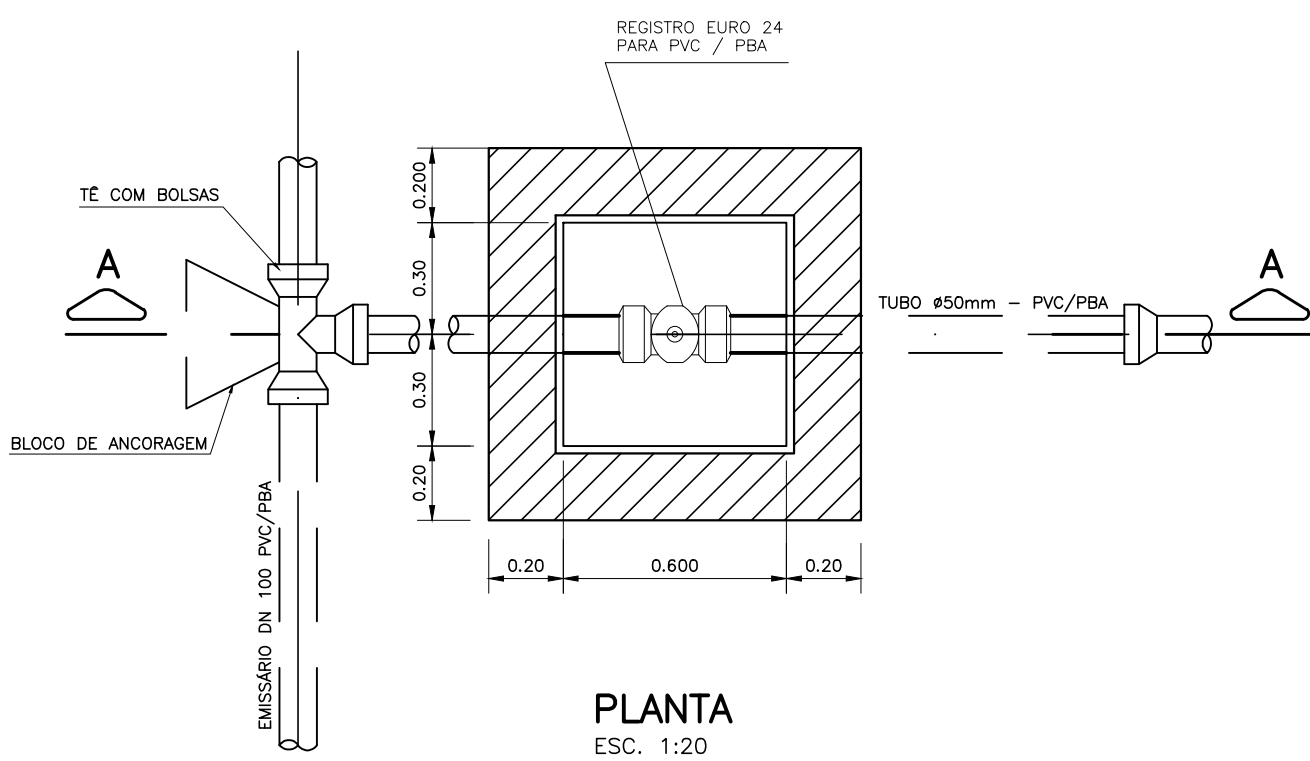
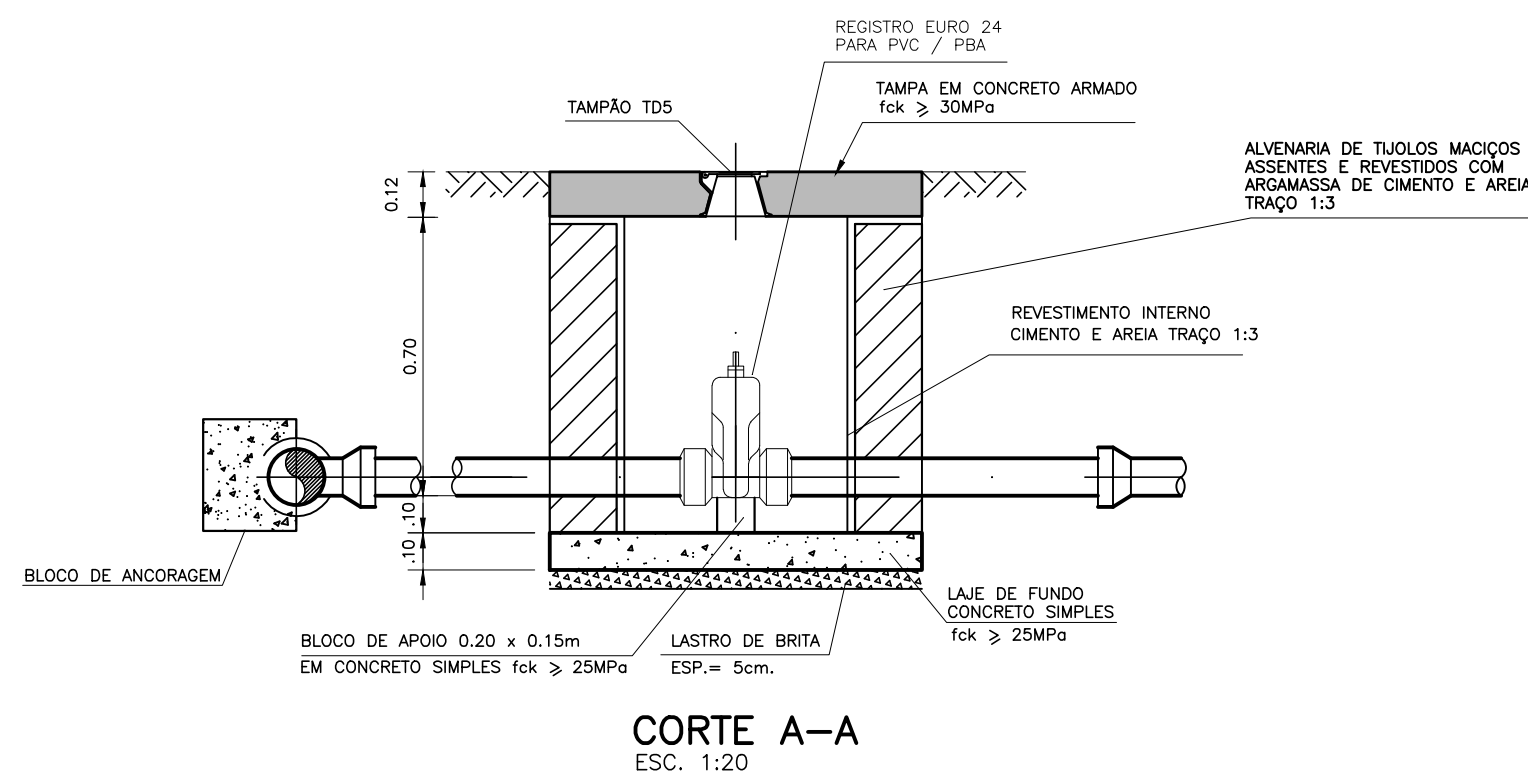
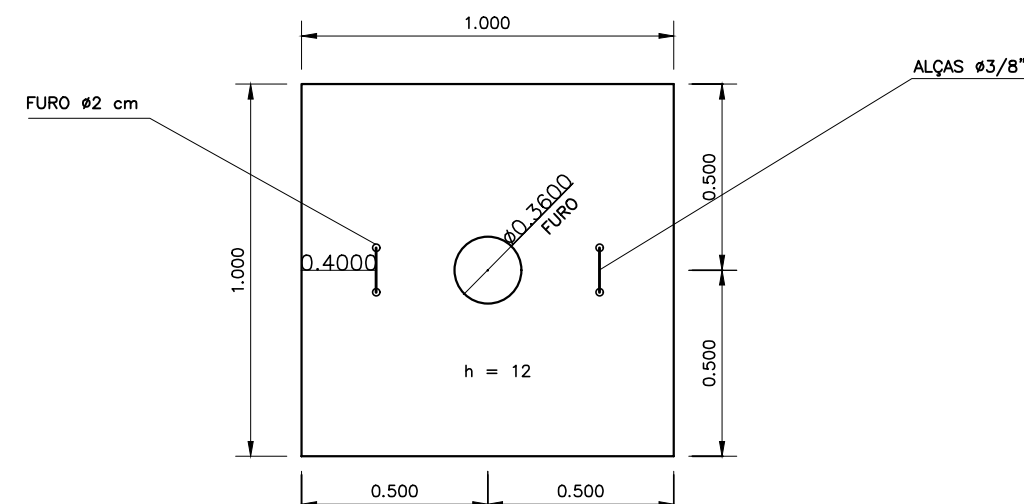
LOCAL: BAIRRO MOSQUEIRO - ARACAJÁ/SE

DATA: AGOSTO/2023 PROJETO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO ARQUIVO ELETRÔNICO: 002-13.41-PE-ESG-R00
ESCALA: PLANTA EMISSÁRIOS 002 13.41-PE-ESG-R00
INDICADA PLANTA E PERFIL 02 13.41

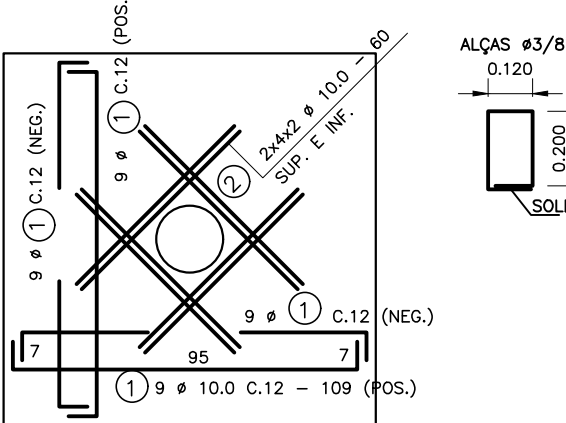
13.4.2 – EMISSÁRIO – DETALHES CONSTRUTIVOS


Instituto de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Arquitetura
Estrutura CREA 07/1002160

DESCARGA PARA EMISSÁRIO – TIPO I

ARMAÇÃO DA TAMPA
(1,00 x 1,00 x 0,12)

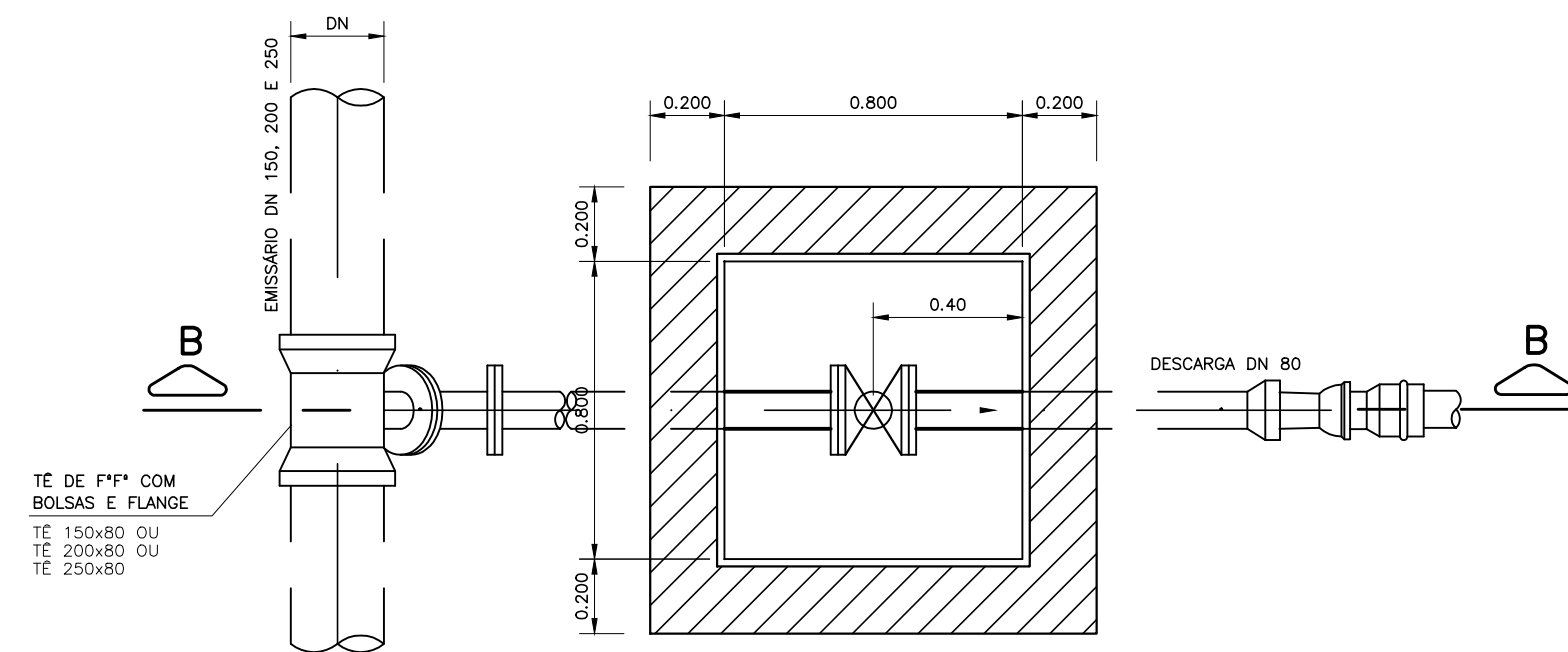
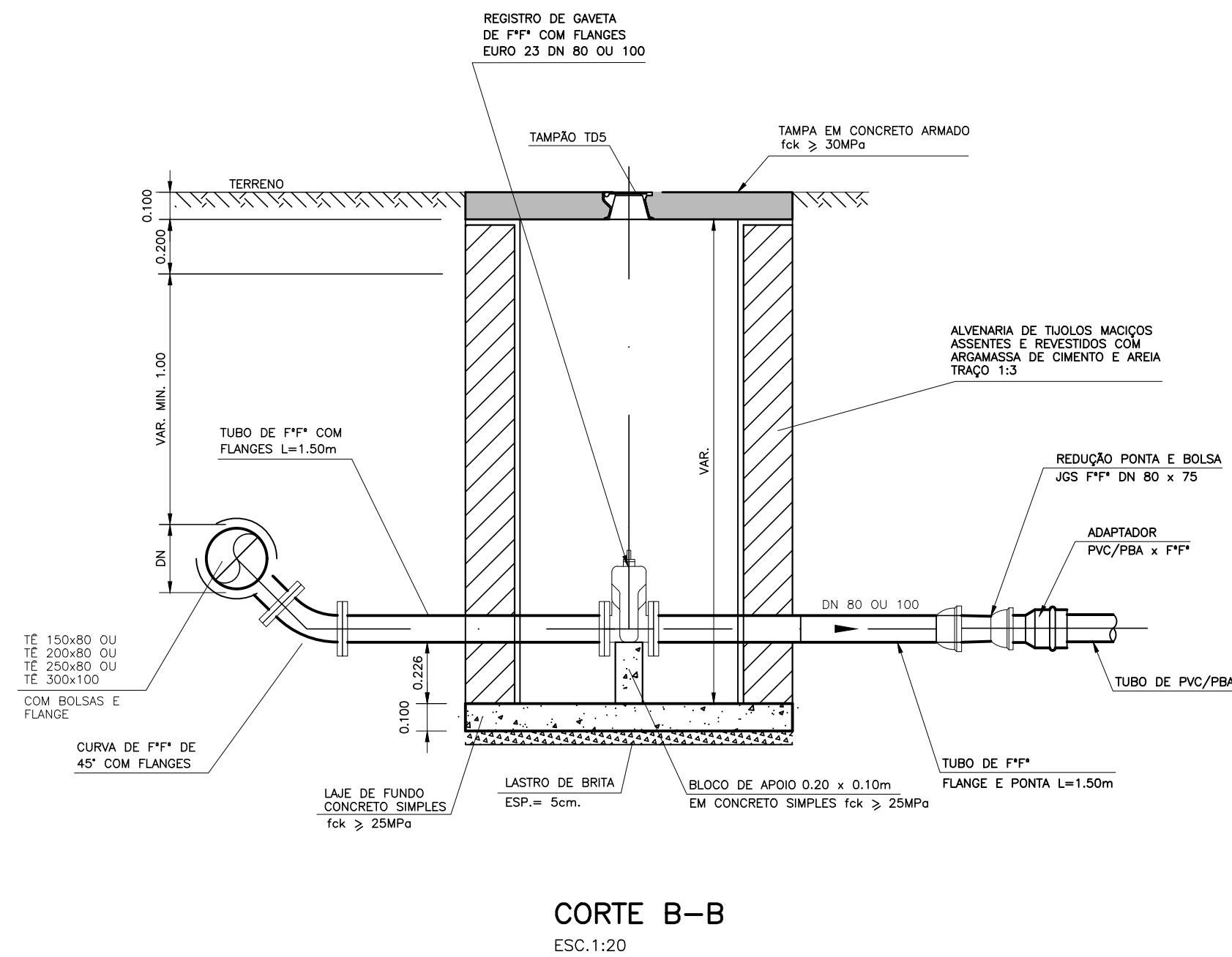
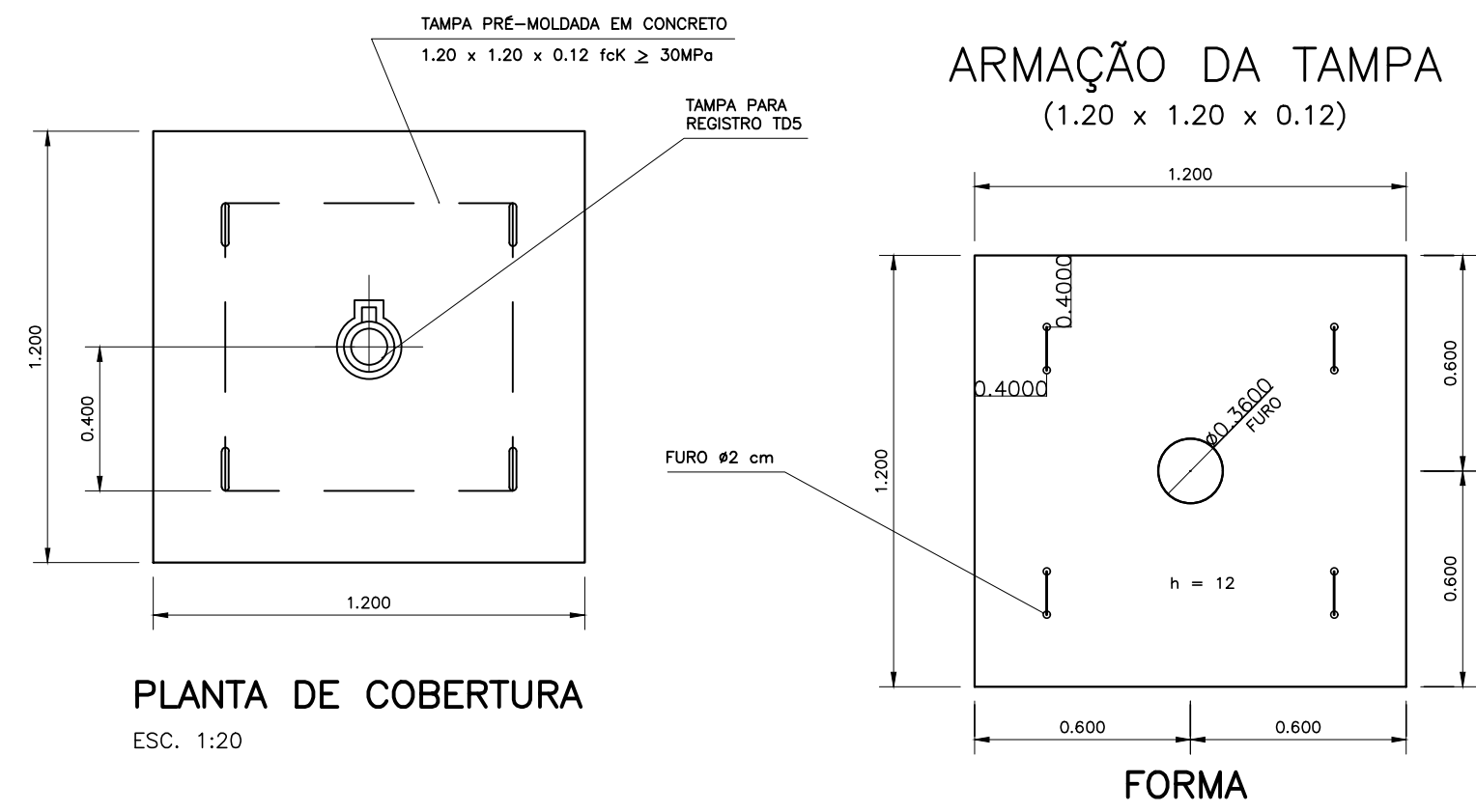
FORMA



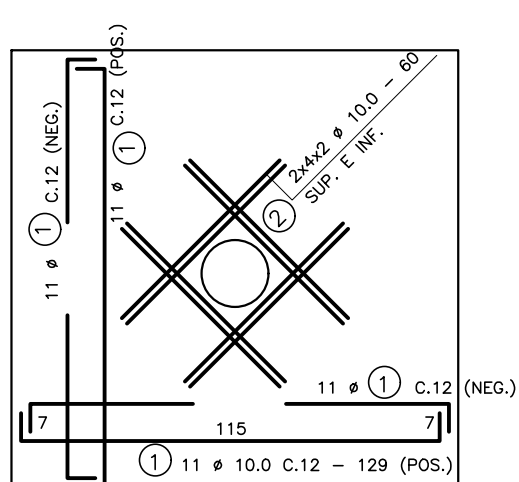
ARMAÇÃO

QUADRO DE FERROS				
POS.	Ø (mm)	QUANT.	COMPRImentos (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

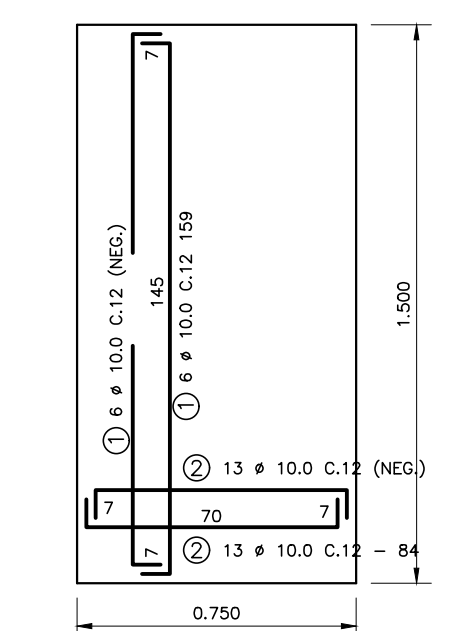
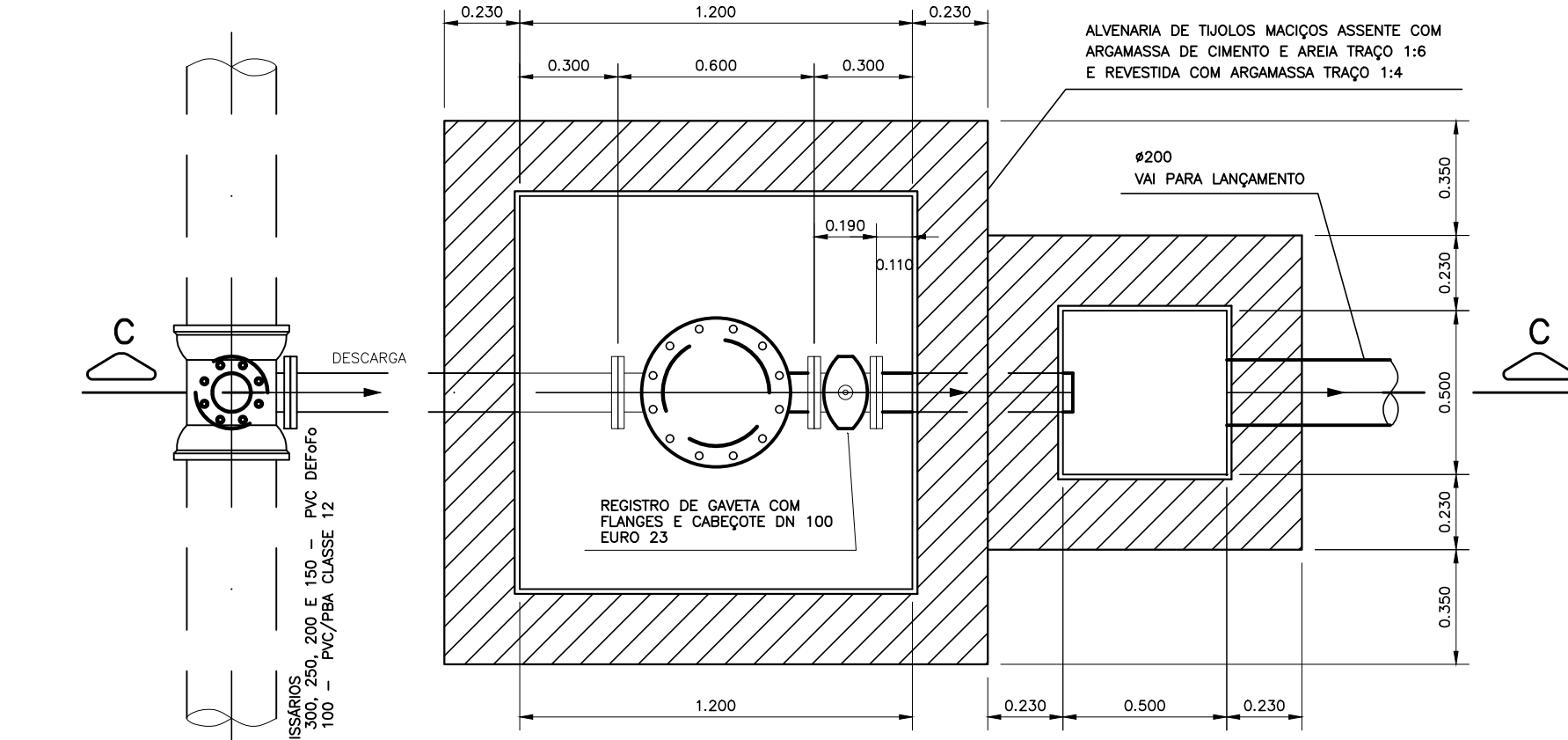
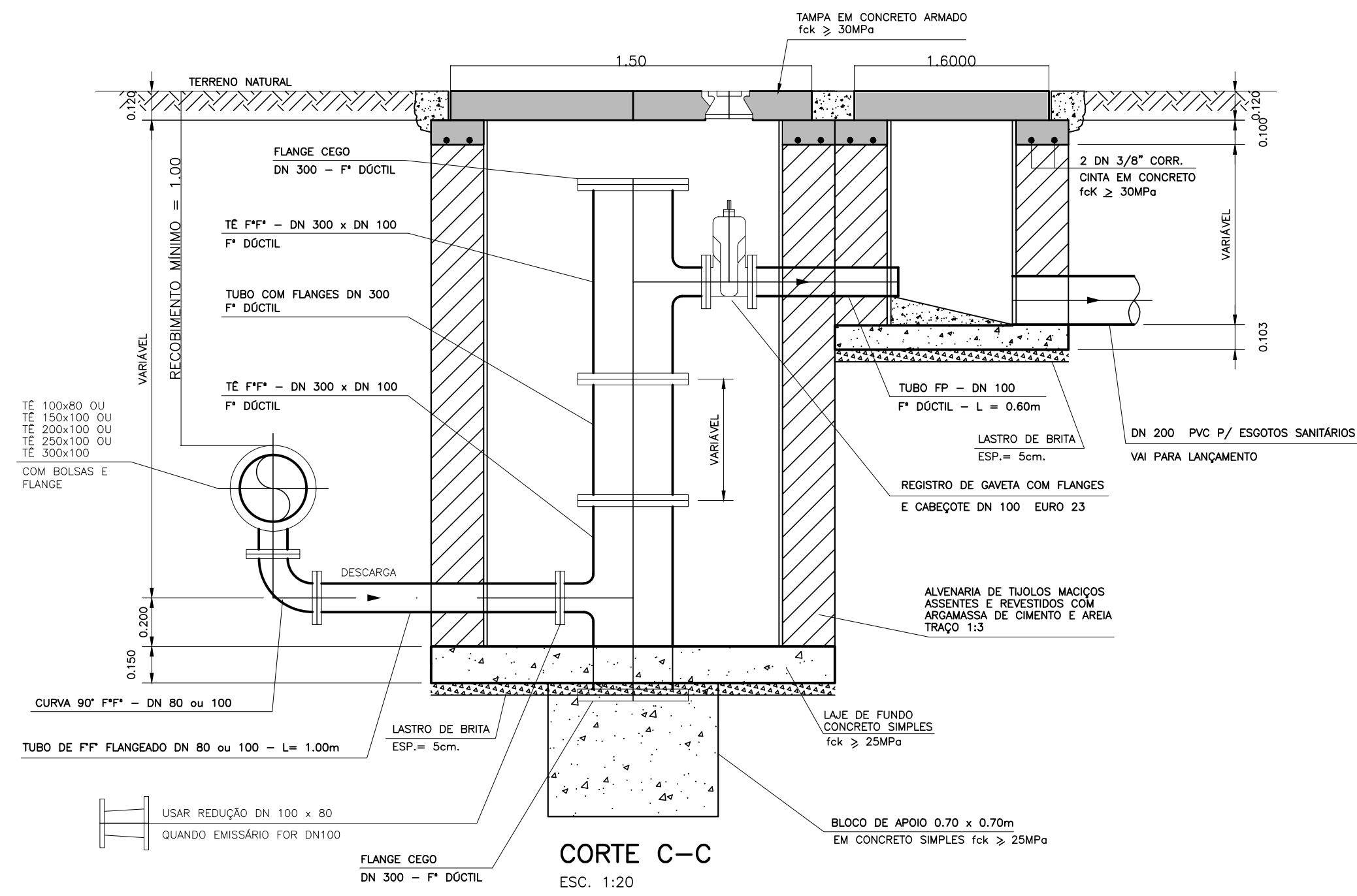
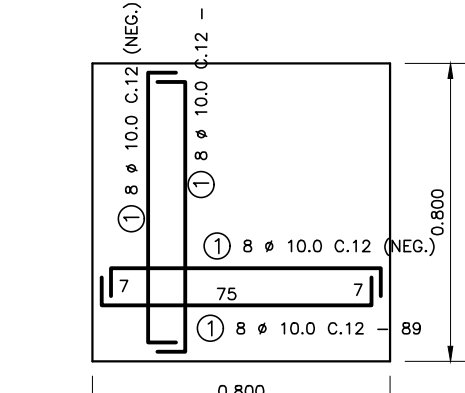
ARMAÇÃO DA TAMPA
(1,20 x 1,20 x 0,12)

QUADRO DE FERROS				
POS.	Ø (mm)	QUANT.	COMPRImentos (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	



ARMAÇÃO

DESCARGA PARA EMISSÁRIO – TIPO III

ARMAÇÃO DA TAMPA
(1,20 x 1,20 x 0,12)PLANTA 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%)			97,58

QUADRO DE FERROS			
Nº	Ø (mm)	QUANT.	COMPRImento
1	10,0	32	89
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 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 a TOP CLASS
Bairro Alameda - Aracaju - SE FONE: (79) 3211-5959 - CEP: 45037-599
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 MOSQUEIRO

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJÚ

DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO
08/2023	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	002-13.4.2.1.3-PE-ESG-R00
ESCALA	PLANTA	
INDICADA	PROJETO HIDRÁULICO - EMISSÁRIOS POR RECALQUE DETALHES: CAMAS PARA DESCARGA TIPO I, II E III	

Technical drawing of a square plate with the following specifications:

- Overall dimensions: 1.400 x 1.400.
- Material: ALÇAS $\epsilon 3/8"$.
- Central hole: $\phi 1.000$.
- Four mounting holes: $\phi 0.5000$.
- Distance from center to mounting holes: $h = 12$.
- Distance from edge to mounting holes: 0.5000.
- Distance between mounting holes: 0.700.
- Label: FUR0 #2 cm.

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 (+10%)	51,90
T O T A L			57,09

TAMPA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO
 $fck \geq 30 \text{ MPa}$

TAMPA PARA REGISTO TD-5
 $fck \geq 30 \text{ MPa}$

TERRENO NATURAL

FLANGE CEGO
#300 mm - F° DOCTIL

TE F.F. - #300 mm x #200 mm
F° DOCTIL

TUBO COM FLANGES #300 mm
F° DOCTIL

2 #3/8" CORR.
CINTA EM CONCRETO
 $fck \geq 30 \text{ MPa}$

VARIÁVEL

0.130

0.12

0.10

0.105

0.260

0.200

0.140

TE JUNTA ELASTICA FLANGE
EMISSÁRIO x #200 mm

TUBO DE F° FLANGEAÇO
#200 mm L=1.00 m

2 #3/8" CORR.
CINTA EM CONCRETO
 $fck \geq 30 \text{ MPa}$

TUBO FP - #200 mm
DOCTIL - L = 0.60 m

LASTRO DE BRITA
ESP.= 5cm.

REGISTO DE GAVETA COM FLANGES
E CABEQOTE #200 mm

2 #3/8" CORR.
CINTA EM CONCRETO
 $fck \geq 30 \text{ MPa}$

ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS
ASSENTES E REVESTIDOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

LAME DE FUNDO
CONCRETO SIMPLES
 $fck \geq 25 \text{ MPa}$

BLOCO DE APOIO 0.70 x 0.70 m EM CONCRETO SIMPLES

LAJE DE FUNDO
CONCRETO SIMPLES
 $fck \geq 25 \text{ MPa}$

FUNDO EM CONCRETO SIMPLES
COM CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 210kg/m³

#200 mm PVC P/ ESGOTOS SANITÁRIOS
VAI PARA GAP

CURVA 90°
F.F. - # 200 mm
F° DOCTIL

FLANGE CEGO
#300 mm - F° DOCTIL

LASTRO DE BRITA
ESP.= 5cm.

0.75 x 1.50 x 0.12 fck ≥ 30MPa

TAMPA DE CONCRETO

0.80 x 0.80 x 0.12 fck ≥ 30MPa

ALÇAS #3/8"

TAMPA PARA REGISTRO TD-5

1.50

0.64

0.75

0.75

0.80

0.10

The figure consists of two cross-sectional diagrams of a rectangular reinforced concrete beam.

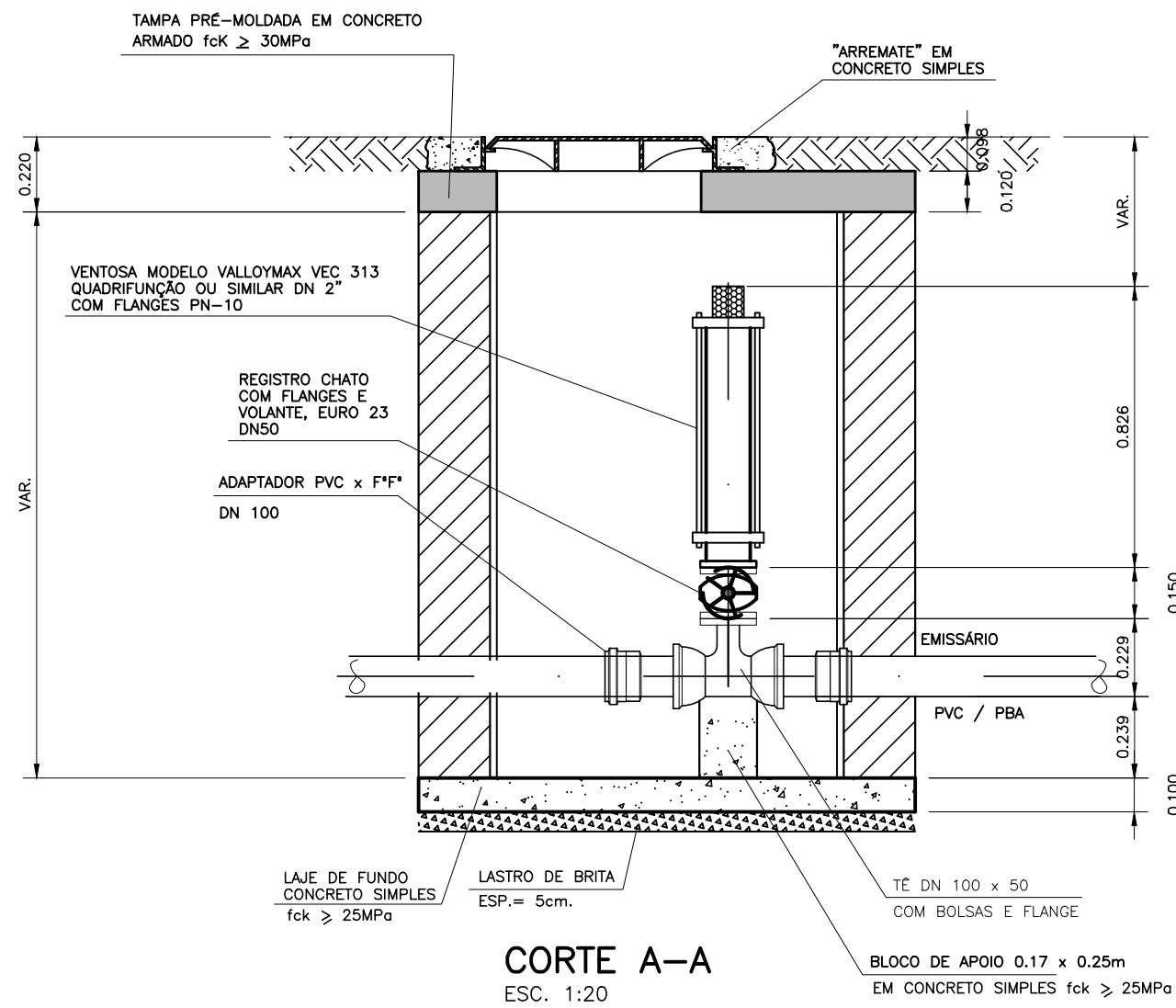
- Top Diagram:** Shows a beam with a total width of 800 mm and a height of 900 mm. The effective depth is 750 mm. It features top longitudinal bars labeled ① 8 # 10.0 C.12 (NEG.) and bottom longitudinal bars labeled ② 13 # 10.0 C.12 (POS.). Vertical stirrups are indicated by ③ 8 # 10.0 C.12 - 89.
- Bottom Diagram:** Shows a similar beam section with a total width of 800 mm and a height of 900 mm. The effective depth is 750 mm. It features top longitudinal bars labeled ① 8 # 10.0 C.12 (NEG.) and bottom longitudinal bars labeled ② 13 # 10.0 C.12 (POS.). Vertical stirrups are indicated by ③ 8 # 10.0 C.12 - 89.

N°	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	

N°	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	

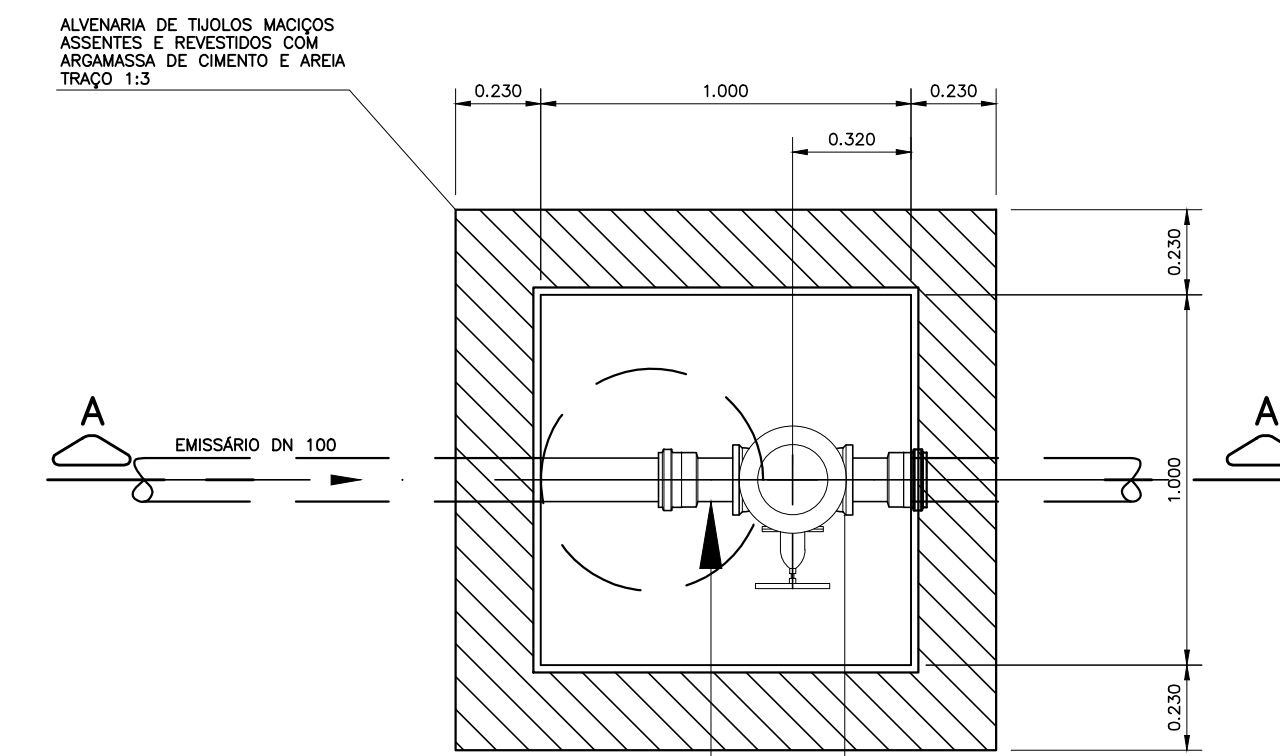
DATA	08/2023	PROJETO	ESGOTAMENTO SANITÁRIO			ARQUIVO	ELETRÔNICO	
ESCALA	INDICADA	PLANTA	PROJETO HIDRÁULICO – EMISSÁRIOS POR RECALQUE DETALHES: CAIXAS PARA DESCARGA TIPO IV E V			COD. PROJ.	BLOCO	FOLHA
						002/2023		13.4.2.

VENTOSA PARA EMISSÁRIO – DN75 A 100



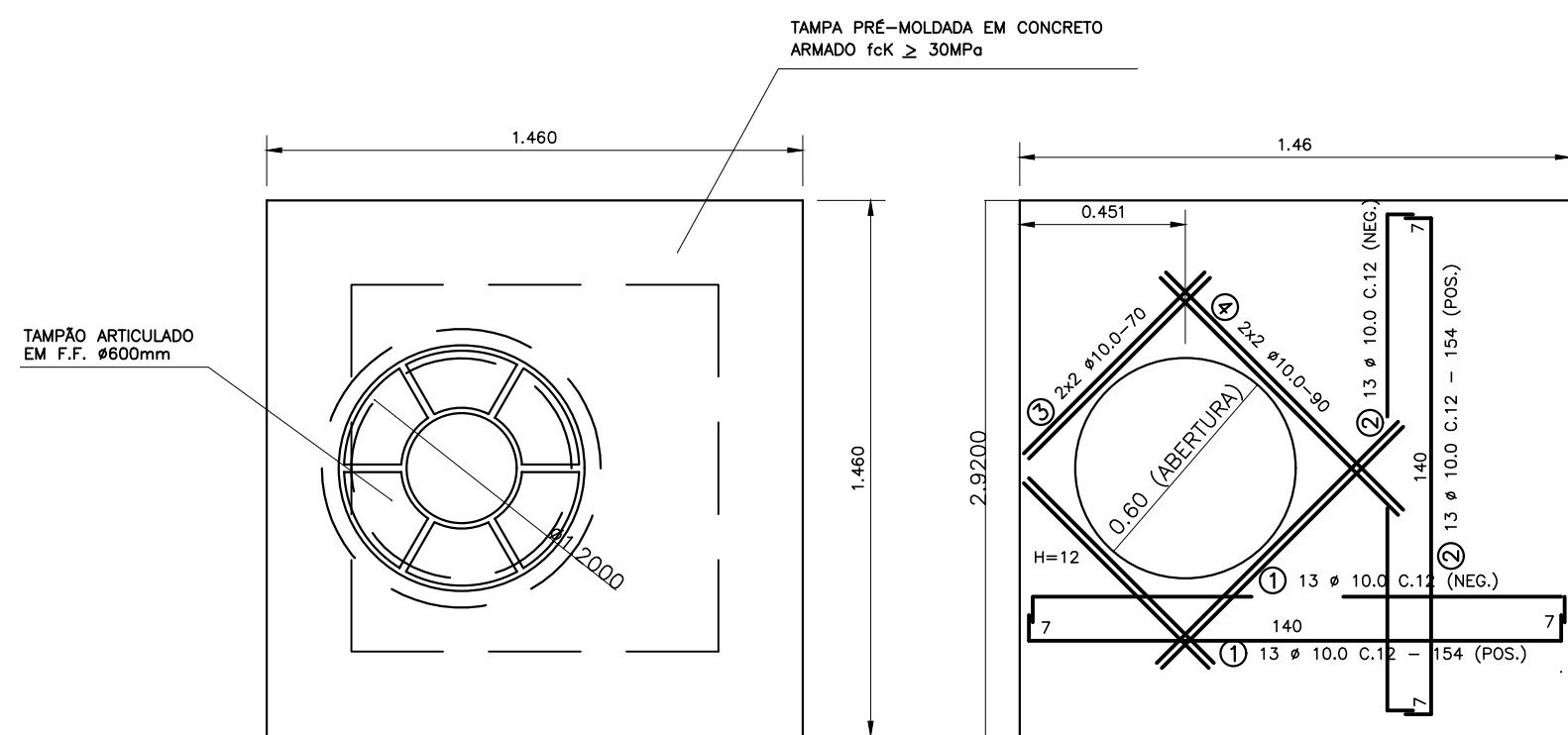
CORTE A-A

ESC. 1:20



PLANTA

ESC. 1:20



PLANTA SUPERIOR

ESCALA 1:20

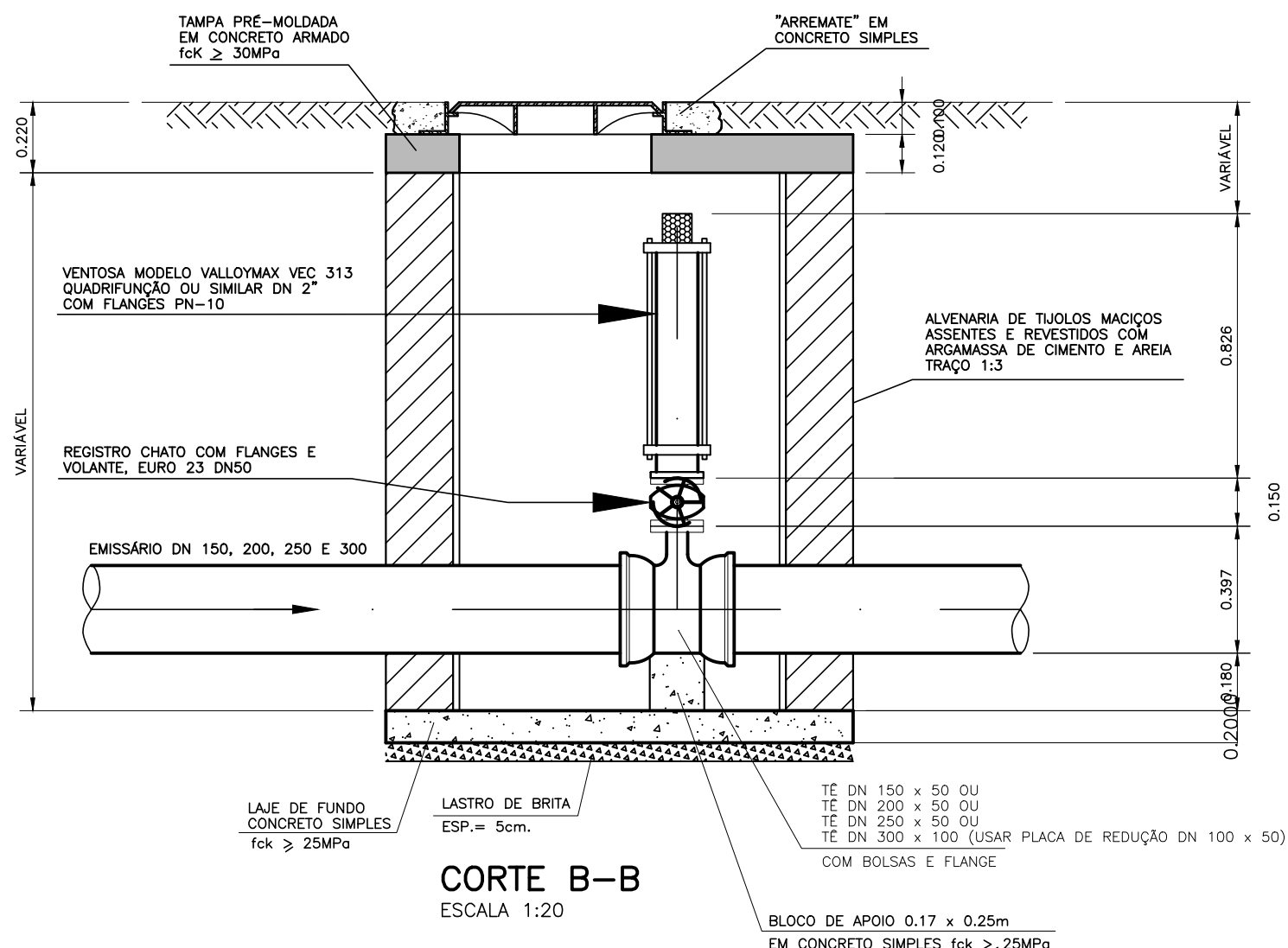
ARMAÇÃO DA TAMPA

ESC. 1:20

QUADRO DE FERROS

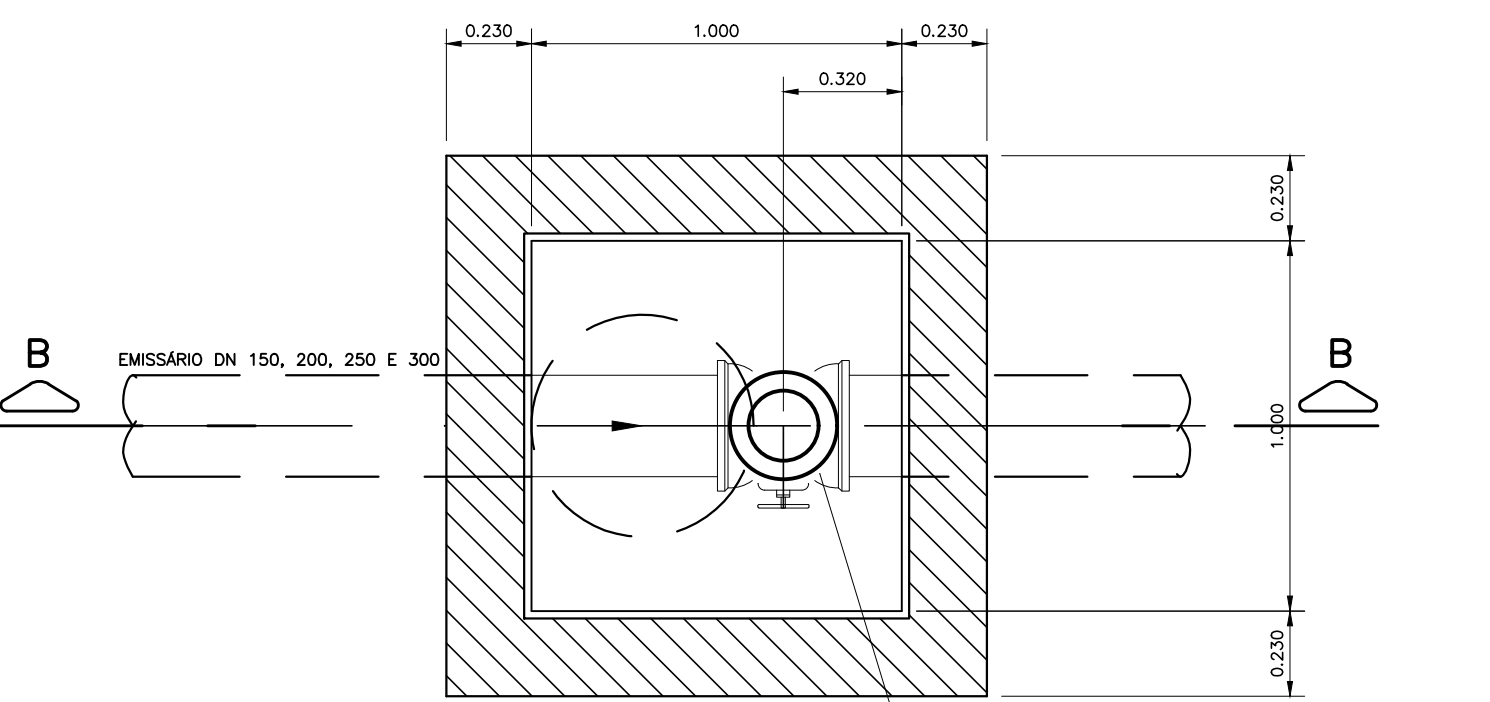
Nº	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO	
			UNITÁRIO(cm)	TOTAL(m)
1	10,0	26	154	40,04
2	10,0	26	154	40,04
3	10,0	8	70	5,60
4	10,0	8	90	7,20
COMP. TOTAL (m)			92,88	
PESO TOTAL (kg) (+10%)			63,04	

VENTOSA PARA EMISSÁRIO – DN150 A 300



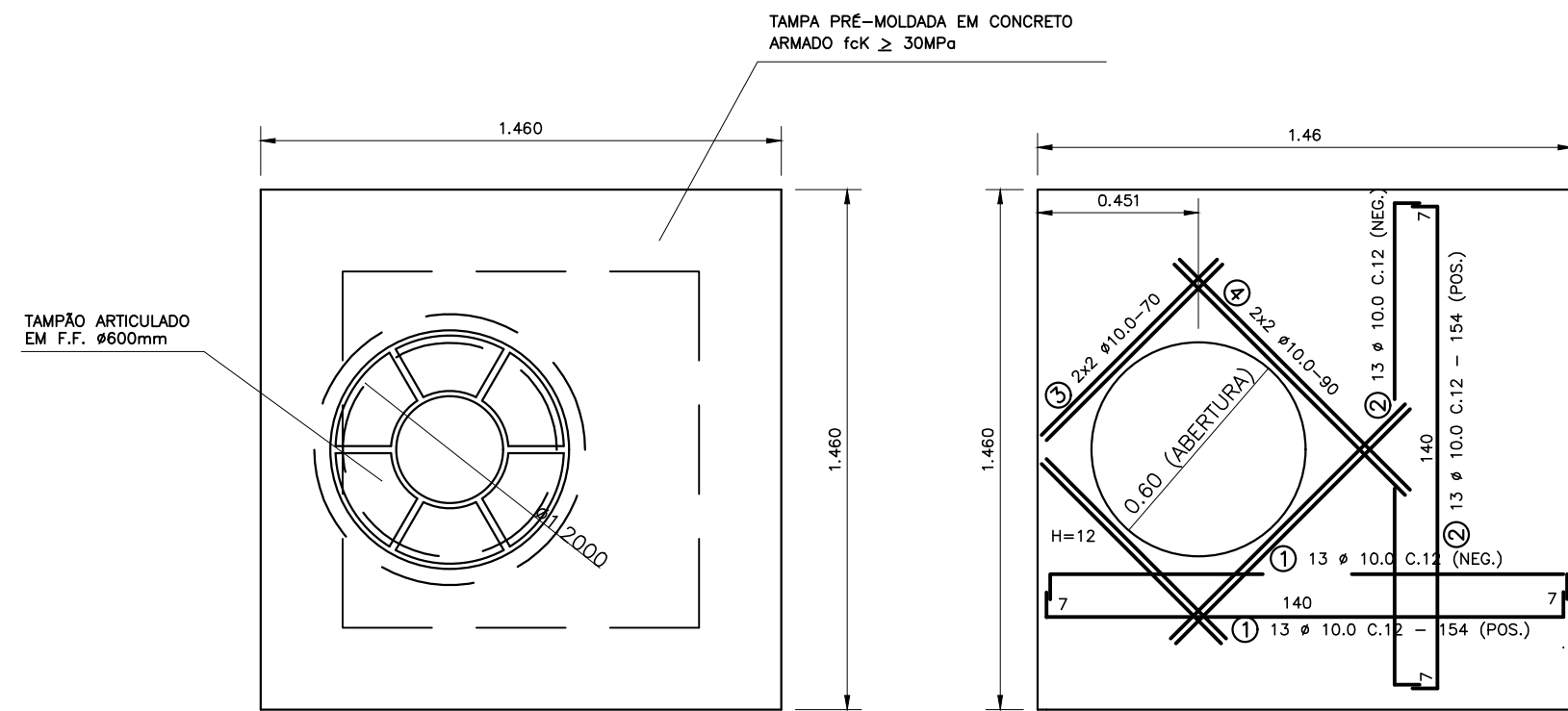
CORTE B-B

ESCALA 1:20



PLANTA

ESCALA 1:20



PLANTA SUPERIOR

ESCALA 1:20

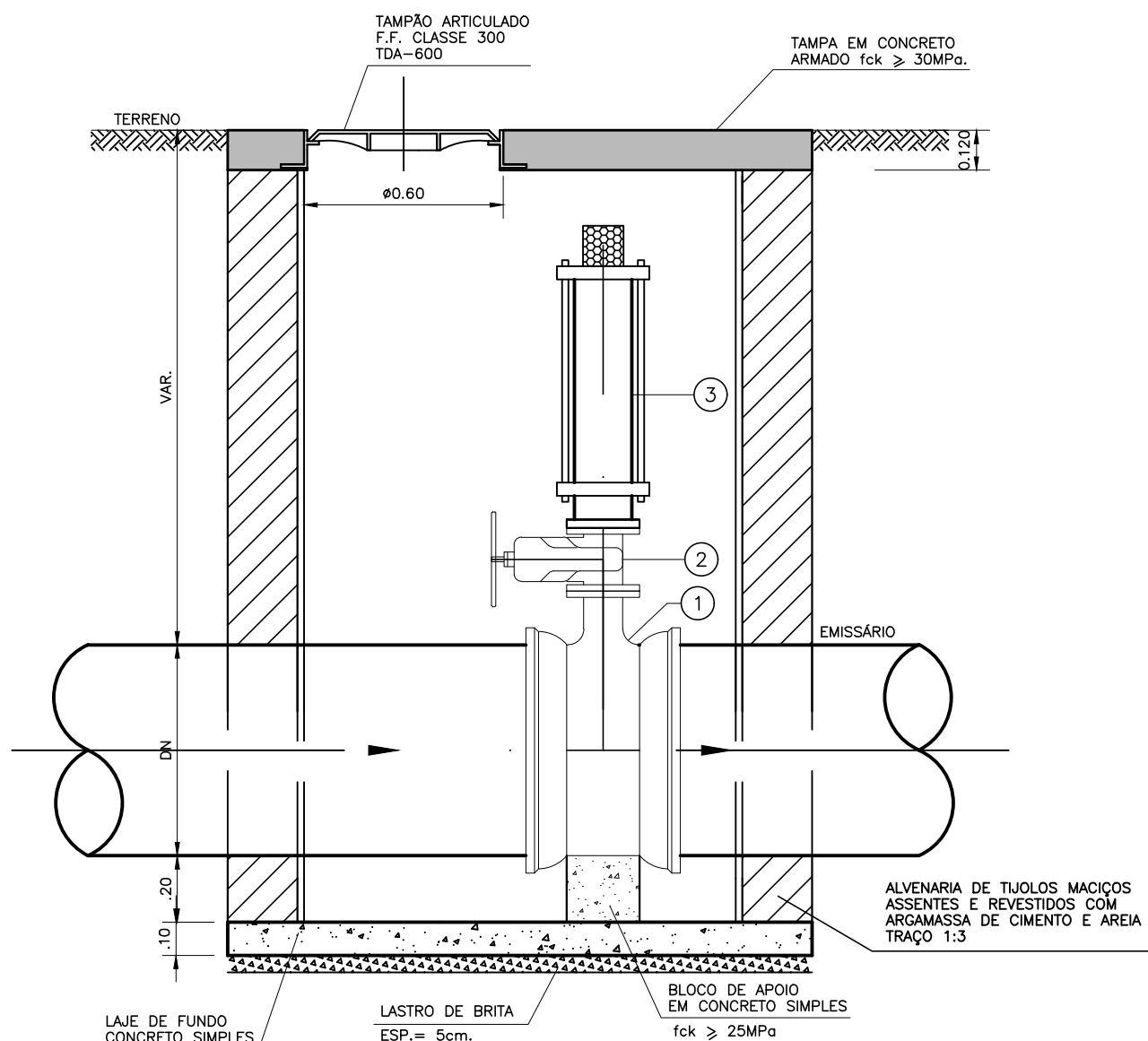
ARMAÇÃO DA TAMPA

ESC. 1:20

QUADRO DE FERROS

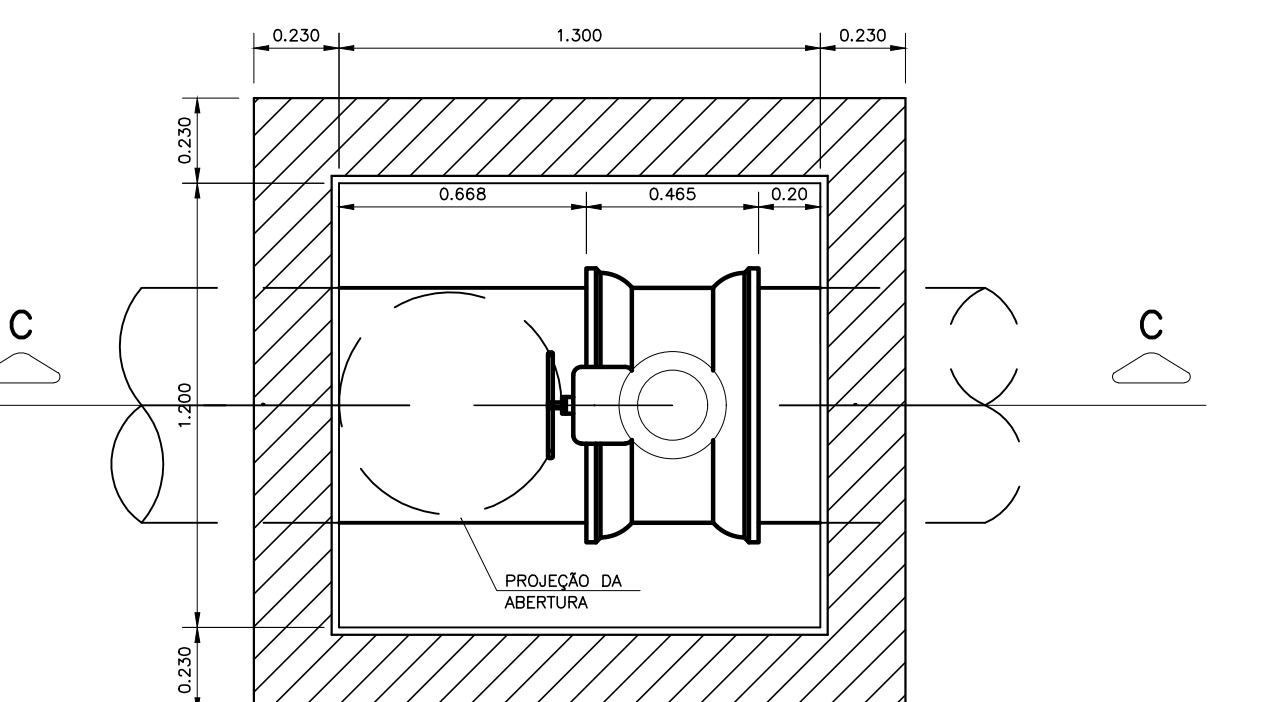
Nº	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO	
			UNITÁRIO(cm)	TOTAL(m)
1	10,0	26	154	40,04
2	10,0	26	154	40,04
3	10,0	8	70	5,60
4	10,0	8	90	7,20
COMP. TOTAL (m)			92,88	
PESO TOTAL (kg) (+10%)			63,04	

VENTOSA PARA EMISSÁRIO – DN400 A 500



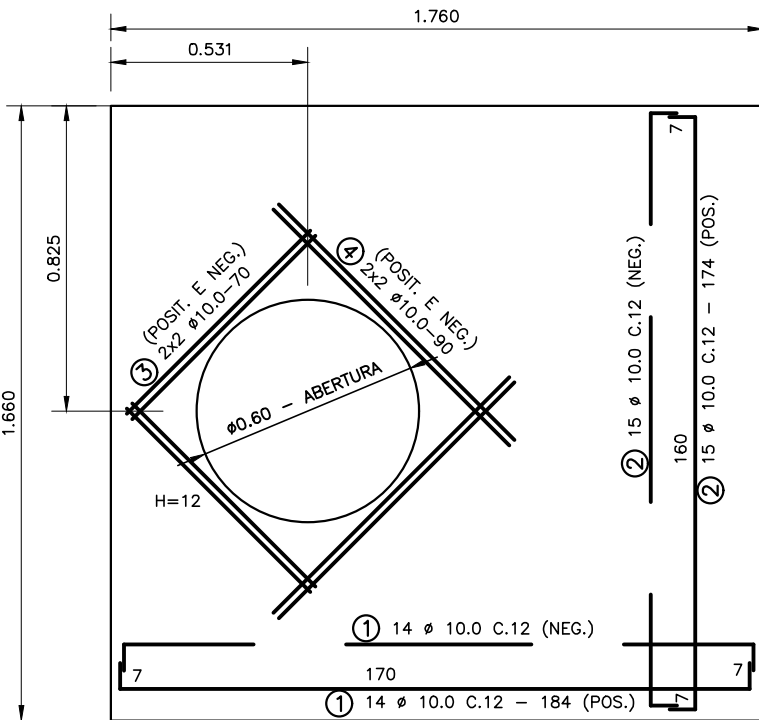
CORTE C-C

ESC. 1:20



PLANTA

ESC. 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

VENTOSA PARA EMISSÁRIO DN 500 mm						
POS.	MATERIAL	ABREV. FABR.	MATERIAL	DIAM. (mm)	UNID.	OBSERVAÇÃO
1	TE COM BOLSAS E FLANGE	TJEF10	F.F.	DN100	UN	1
2	REGISTRO DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE	R10PV10	F.F.	100	UN	1
3	VENTOSA MODELO VALLOYMAX VEC 313 QUADRIFUNÇÃO COM FLANGES PN=10	VEC-313	F.F.	4"	UN	1 DA VALLOY OU SIMILAR
4	JUNTA PARA FLANGE	ABF10	BORRACHA	100	UN	2
5	PARAFUSO PARA FLANGE	PPF10	ACO	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 Alajola – Aracaju – Se FONE: (78) 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

COALUTOR DO PROJETO DATA CREA VISTO SE

DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE

PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: ADEQUAÇÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO MOSQUEIRO

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

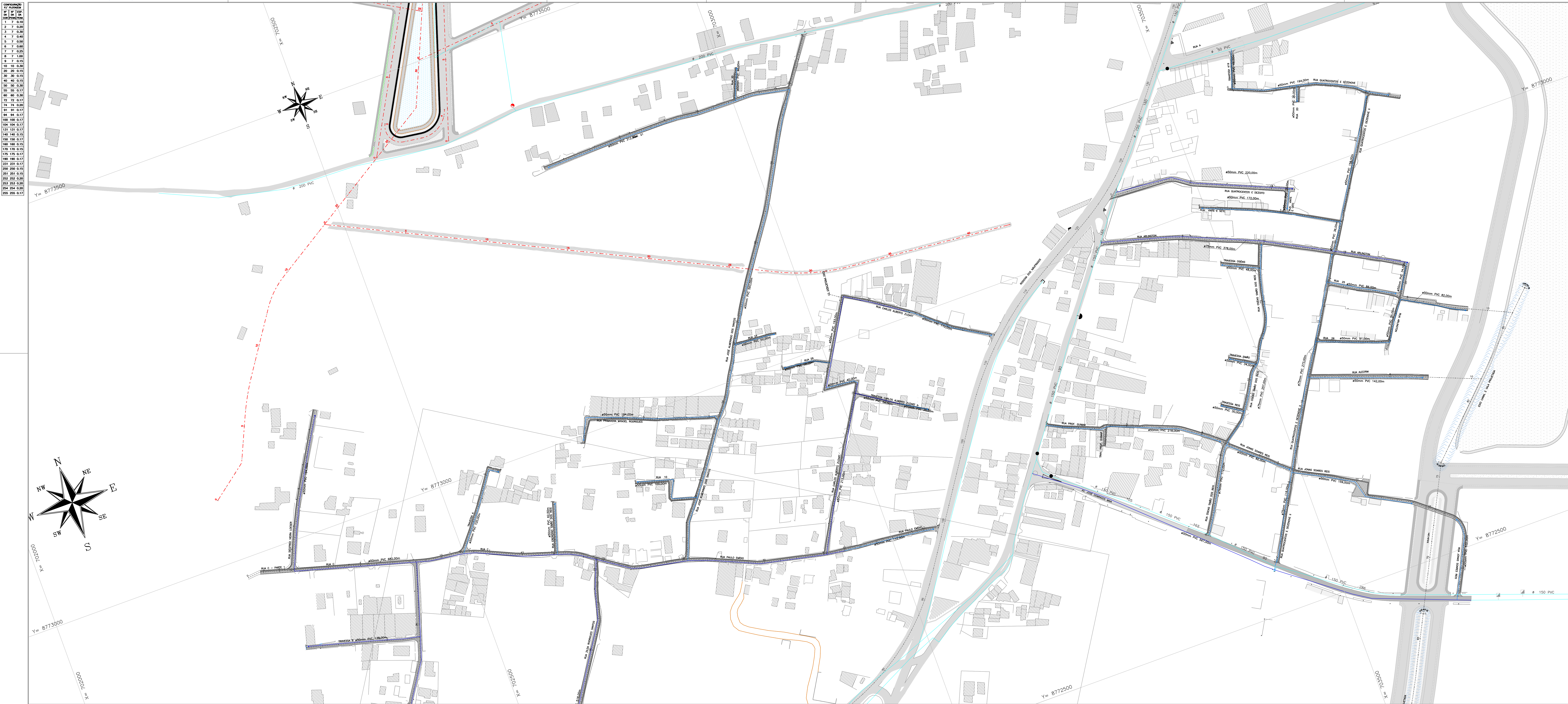
DATA	08/2023	PROJETO	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ARQUIVO ELETRÔNICO	002-13.4.2.1.3-PE-ESG-ROO
ESCALA	INDICADA	PLANTA	PROJETO HIDRÁULICO – EMISSÁRIOS POR RECALQUE DETALHES: CAIXAS PARA VENTOSA	COD. PROJ. BLOCO	FOLHA
				002/2023	13.4.2.3

CAPÍTULO 14.0
PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA


JOSÉ CARLOS DE MATTOS SANTOS
Eng. Civil / CREA 000102160

14.1 – PLANTA GERAL DA REDE DE ÁGUA


João Manoel de Menezes Santos
Engenheiro CREA 1702150



LEGENDA

- REDE NOVA PROJETADA
- REDE A SER REMANEJADA
- REDE EXISTENTE

Resumo das quantidades

Diâmetro	Extensão (m)
ø50mm PVC	9.639,50
ø75mm PVC	1.654,00

LISTA DE MATERIAIS (PVC)

CONEXÃO	QUANTIDADE
CAP 50mm	43
CAP 75mm	3
Curva 11°15' 50mm	46
Curva 11°15' 75mm	11
Curva 22°30' 50mm	27
Curva 22°30' 75mm	6
Curva 45° 50mm	14
Curva 90° 50mm	19
Curva 90° 75mm	1
Tê 50x50 mm	29
Tê 75x50 mm	11
Tê 100x50 mm	1
Tê 150x50 mm	3
Tê 75x75 mm	3
Tê 150x75 mm	5
Redução 75x50 mm	1

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
Barre Aldeia - Aracaju - SE FONE: (79) 3211-5969 - CEP: 49037-590
Site: <http://www.cteng.com.br> / e-mail: cteng@cteng.com.br
CNPJ: 01.253.052/0001-12

Engº José Marcos de Macedo Santos – CREA 2701702160
RESPONSÁVEL TÉCNICO DATA CREA VISTO SE

Mateus Barbosa
PROJETO DATA CREA VISTO SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

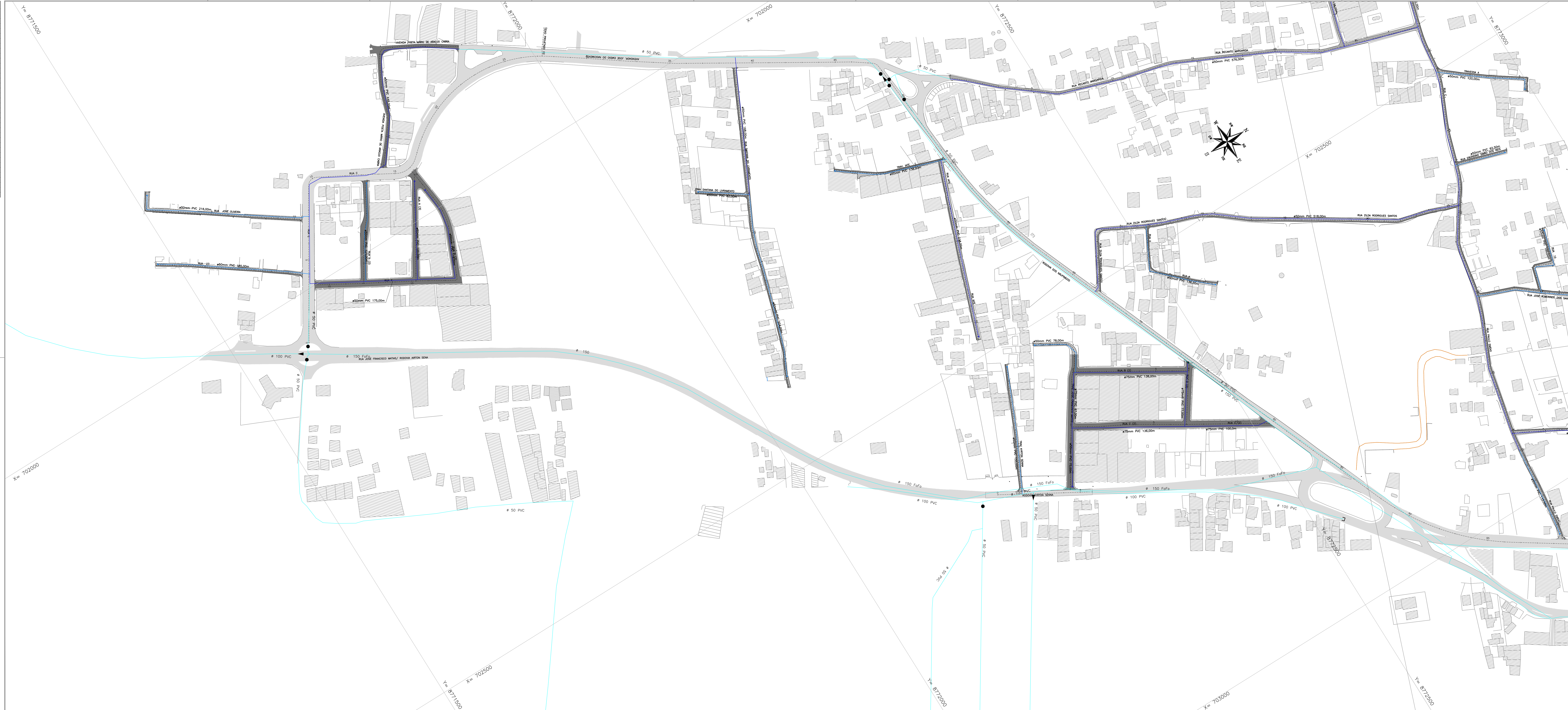
OBRAS: REVISÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA

LOCAL: BAIRRO MOSQUEIRO – ARACAJU/SE

DATA:	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO
AGOSTO/2023	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	002-14.1.1.2-PE-SA-000

ESCALA	PLANTA	200x200,00	BLOCO	FOLHA
1/1500	PLANTA GERAL	002		14.1.1

CONEXÃO	PV	PLANO
1	7	0,10
2	7	0,20
3	7	0,30
4	7	0,40
5	7	0,50
6	7	0,60
7	7	0,70
8	7	0,80
9	7	0,90
10	10	0,30
20	20	0,15
30	30	0,15
40	40	0,15
50	50	0,30
60	60	0,17
70	70	0,17
80	80	0,30
90	90	0,17
100	100	0,17
110	110	0,17
120	120	0,17
130	130	0,17
140	140	0,15
150	150	0,17
160	160	0,15
170	170	0,15
180	180	0,17
190	190	0,17
200	200	0,17
210	210	0,15
220	220	0,20
230	230	0,20
240	240	0,20
250	250	0,17



LEGENDA

- REDE NOVA PROJETADA
- REDE A SER REMANEJADA
- REDE EXISTENTE

Resumo das quantidades

Diâmetro	Extensão (m)
ø50mm PVC	9.639,50
ø75mm PVC	1.654,00

LISTA DE MATERIAIS (PVC)

CONEXÃO	QUANTIDADE
CAP 50mm	43
CAP 75mm	3
Curva 11°15' 50mm	46
Curva 11°15' 75mm	11
Curva 22°30' 50mm	27
Curva 22°30' 75mm	6
Curva 45° 50mm	14
Curva 90° 50mm	19
Curva 90° 75mm	1
Tê 50x50 mm	29
Tê 75x50 mm	11
Tê 100x50 mm	1
Tê 150x50 mm	3
Tê 75x75 mm	3
Tê 150x75 mm	5
Redução 75x50 mm	1

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 à TOP CLASS
Bairro Anália — Araçáju — SE TOME (79) 3311-3069 — CEP: 46037-090
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

Mateus Barbosa
DIGITALIZAÇÃO DATA CREA VISTO SE
PROJETO: EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: REVISÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA

LOCAL: BAIRRO MOSQUEIRO — ARAÇAJU/SE

DATA:	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO
AGOSTO/2023	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	002-14.11.2-PE-SM-R00

ESCALA	PLANTA	PROCESSO	BLOCO	FOLHA
1/1500	PLANTA GERAL	002		14.12

14.2 – DETALHES CONSTRUTIVOS DA REDE DE ÁGUA


JOÃO PEDRO DE MATTOS SOTOM
E-MAIL: CREA-PR/102160

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

Technical drawing of the DESO 1000 toilet unit, showing front and side views with dimensions.

Front View Dimensions:

- Overall width: 332mm
- Distance from left wall to center of unit: 457mm
- Distance from right wall to center of unit: 125mm
- Overall depth: 479mm

Side View Dimensions:

- Overall height: 230mm
- Distance from floor to top of unit: 258mm

Labels and Markings:

- Top panel: "LASSER" (left and right), "LASSER" (center)
- Left panel: "FABRICANTE" (Manufacturer)
- Right panel: "FABRICANTE" (Manufacturer)
- Center panel: "DESO" logo, "COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE"
- Right panel: "DESO" logo, "COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE"

REGISTRO ESFERA
90° C/ PORCA LIVRE
DN 3/4" x 1/2" (20mm)

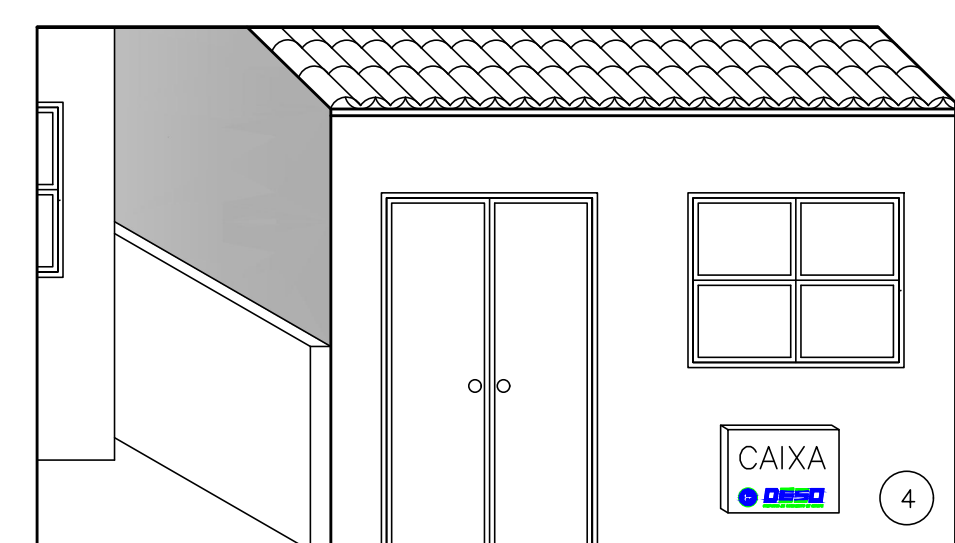
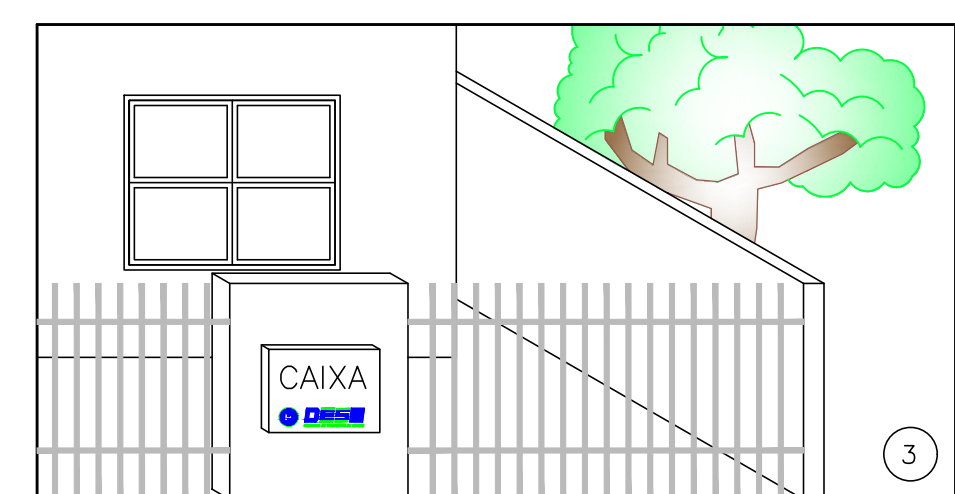
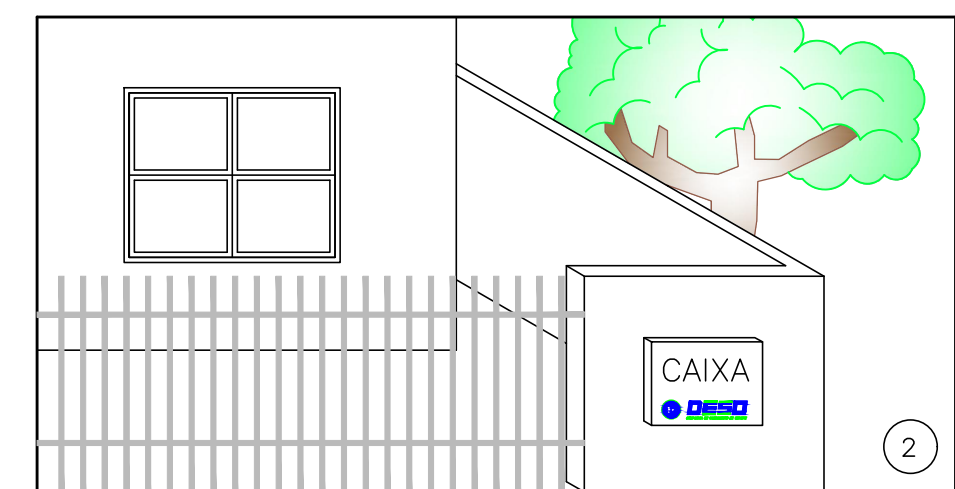
REGISTRO ESFERA
C/ PORCA LIVRE
DN 3/4" x 1/2" (20mm)

TUBO DE POLIETILENO
PE-80 OU PE-100, C/ ADAPTADOR
DE COMPRESSÃO DN 20mm, OU
TUBO DE PVC ROSCÁVEL DN 20mm

TUBO CAMISA PVC
ESGOTO DN 50mm

ALIMENTADOR PREDIAL TUBO
PVC ROSCÁVEL DN 20mm

Diagrama 1: Vista lateral da caixa de água. A caixa é branca com uma janela quadrada dividida em quatro painéis. À direita da caixa, há uma árvore verde com um tronco marrom. Abaixo da caixa, há uma etiqueta branca com o texto "CAIXA" e um botão azul com o texto "Ligar".



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.

VISTA FRONTAL
S/ ESC.

CORTE LATERAL ENTRADA
S/ ESC.

CORTE LATERAL SAÍDA
S/ ESC.

DETALHE DA CAIXA DE PROTEÇÃO

Diagram illustrating the components and dimensions of the Deseo 2000 system:

- Front View (VISTA FRONTAL):** Shows the main unit with dimensions $l \geq 0,80m$ and $h \geq 0,10m$. Components include:
 - HIDRÔMETRO $\varnothing 1/2"$
 - REGISTRO ESFERA 90° C/ PORCA LIVRE DN $3/4" \times 1/2"$ (20mm)
 - TUBO DE POLIÉTILENO PE-80 OU PE-100 C/ ADAPTADOR DE COMPRESSÃO DN 20mm, OU TUBO DE PVC ROSCÁVEL DN 20mm
 - TUBO CAMISA PVC ESGOTO DN 50mm
 - REGISTRO ESFERA C/ PORCA LIVRE DN $3/4" \times 1/2"$ (20mm)
 - AUMENTADOR PREDIAL TUBO PVC ROSCÁVEL DN 20mm ($1/2"$)
- Side View (CORTES):** Shows the profile of the unit with dimensions $e \geq 0,15m$ (Entrada) and $e \geq 0,125m$ (Saída).
- Detail View (DETALHE DA CAIXA DE PROTEÇÃO):** Shows the protection box with dimensions:
 - Width: 332mm (total), 457mm (main body), 479mm (base)
 - Height: 230mm (main body), 258mm (total)
 - Label: CAIXA DE PROTEÇÃO PADRÃO DESEO

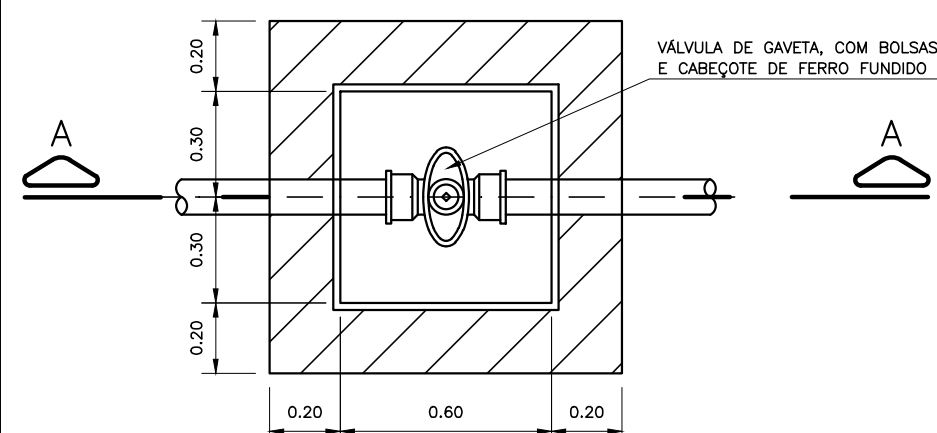
- 1 CAIXA DE PROTEÇÃO PADRÃO DESO
- 2 TUBO-CÂMISA PVC SOLDÁVEL PARA ESCOTO 50mm
- 3 CURVA LONGA EM PVC 90° - 50mm
- 4 CAP PVC 50mm
- 5 ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PARA TUBOS DE POLIETILENO DN 20mm
- 6 TUBO DE POLIETILENO - PE-80 ou PE-100, NA COR AZUL (CLASSE A DN 8, ISO 12162) DN 20mm
- 7 MANGUEIRA TOMADA DE PVC, COM TRAVAS E SAÍDA ROSCÁVEL COM BUCHA DE LATÃO DN 20mm



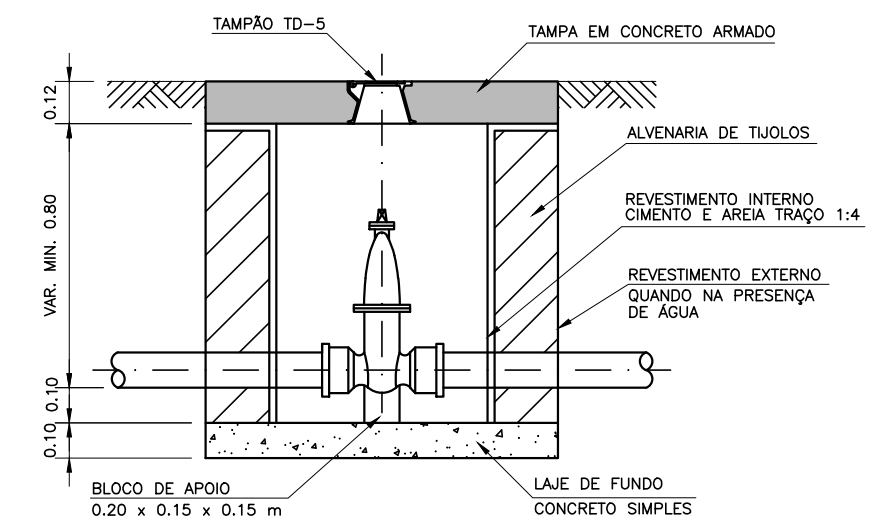
DATA:	08/2022	PROJETO	ABASTECIMENTO DE ÁGUA			ARQUIVO ELETRÔNICO	002-14.2.1-PE-SAA-R00		
ESCALA	INDICADA	PLANTAS	DETALHE DOS RAMAIS, LIGAÇÕES PREDIAIS E CAIXA DE PROTEÇÃO			COD. PROJ.	002	BLOCO	

CAIXA PARA REGISTRO

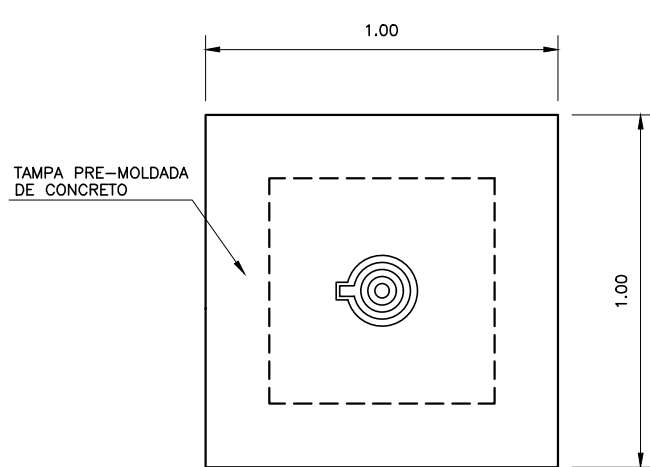
REDE DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 150MM



PLANTA
ESCALA 1:20



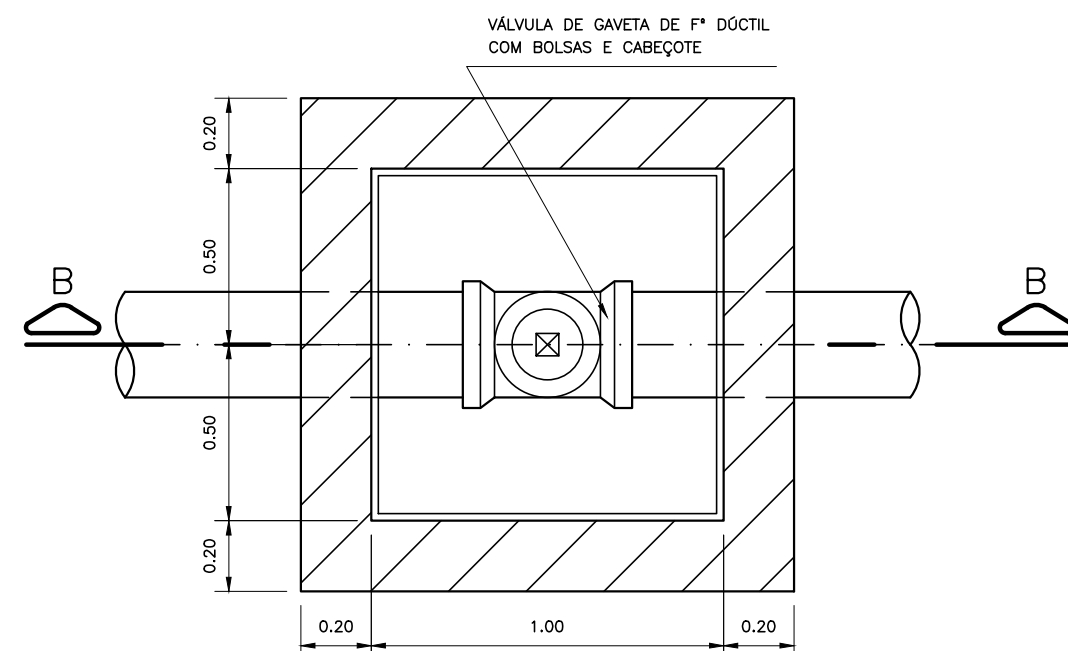
CORTE A-A
ESCALA 1:20



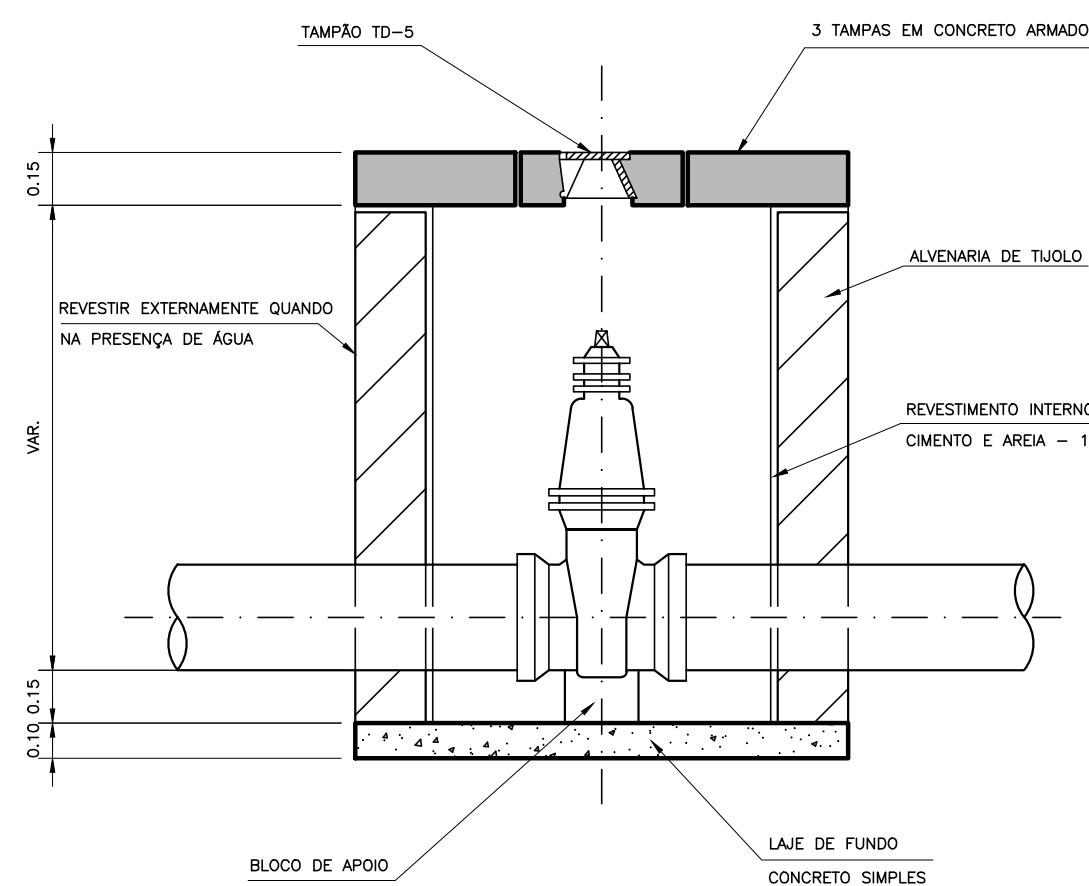
VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:20

CAIXA PARA REGISTRO

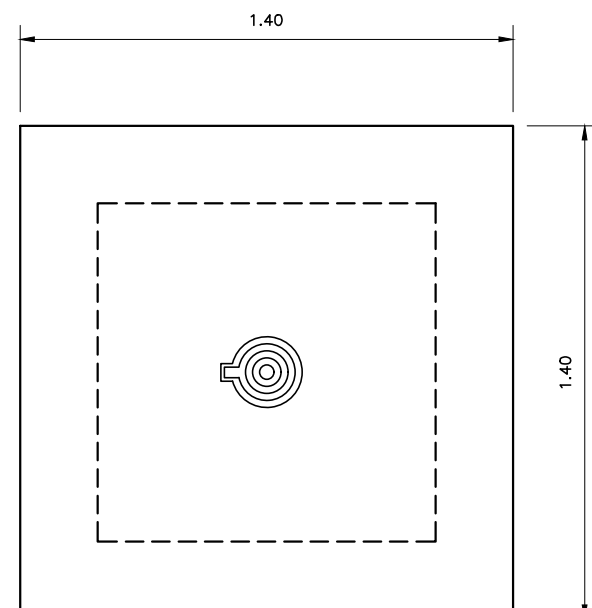
REDE DIÂMETRO MAIOR QUE 150MM



PLANTA
ESCALA 1:20

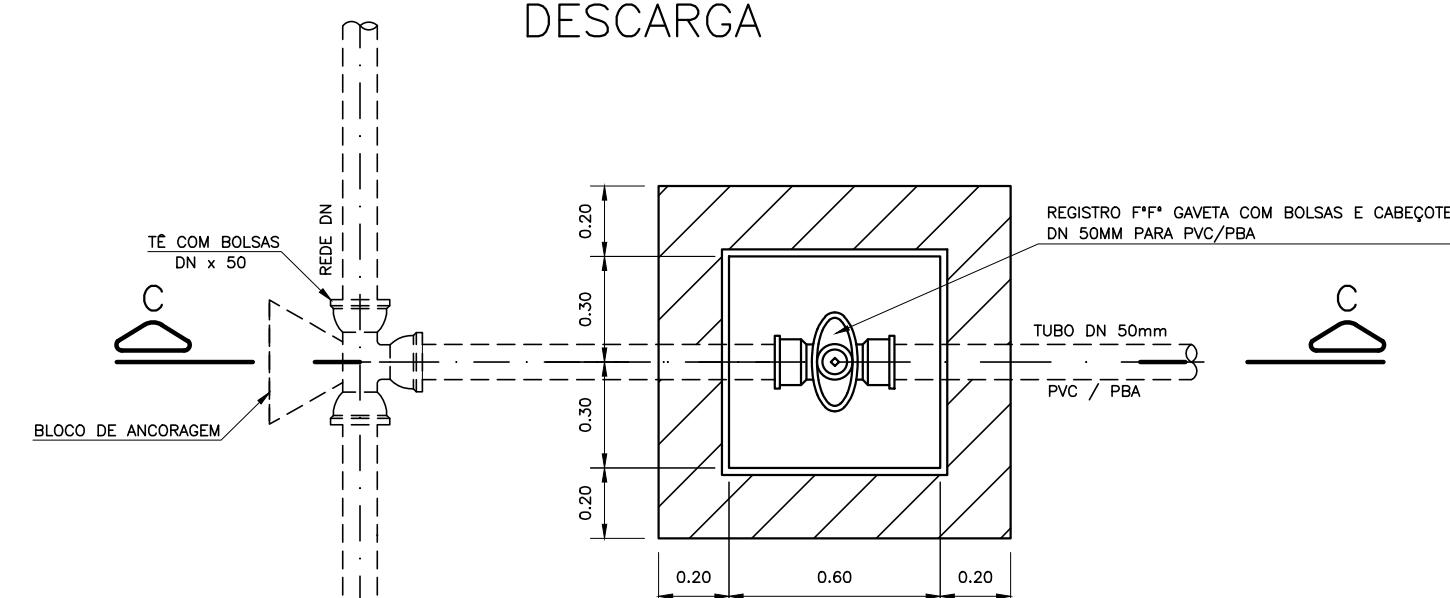


CORTE B-B
ESCALA 1:20

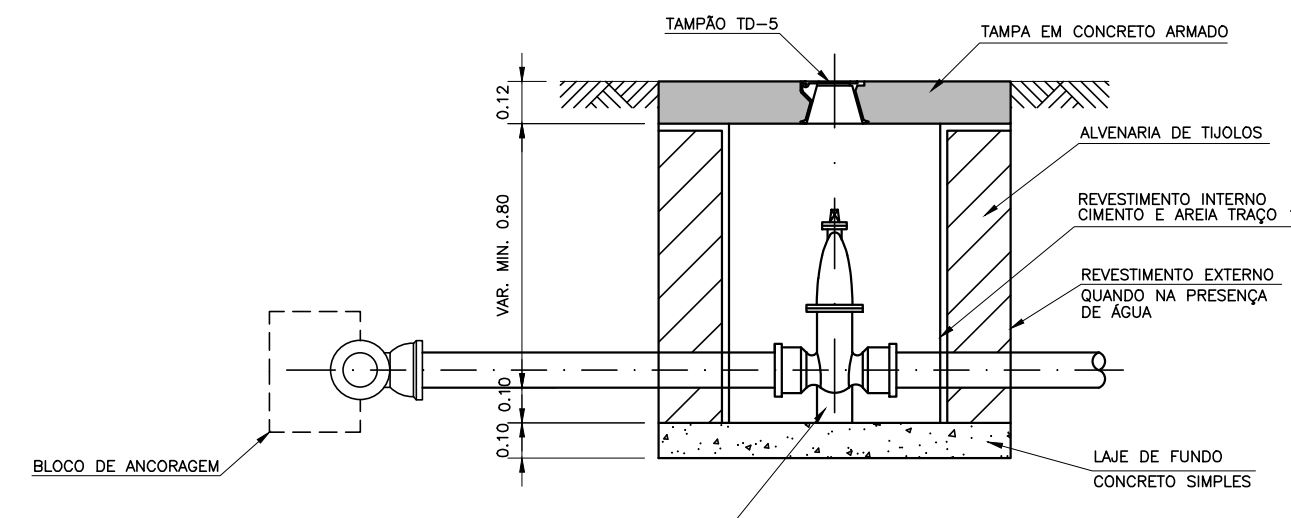


VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:20

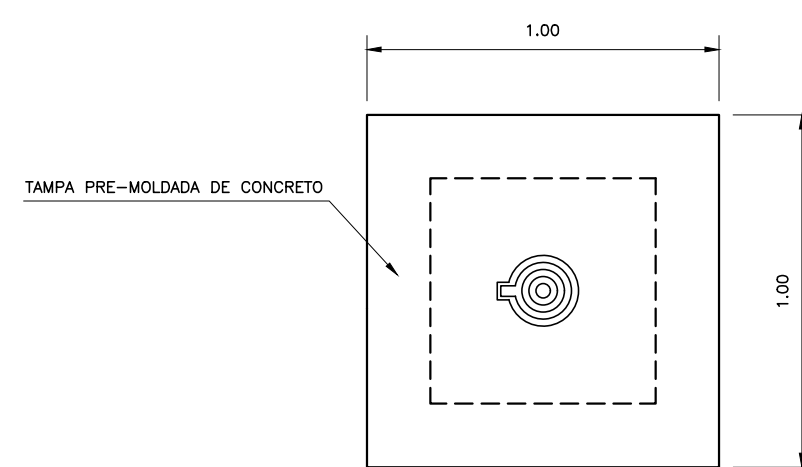
DESCARGA



PLANTA
ESCALA 1:20

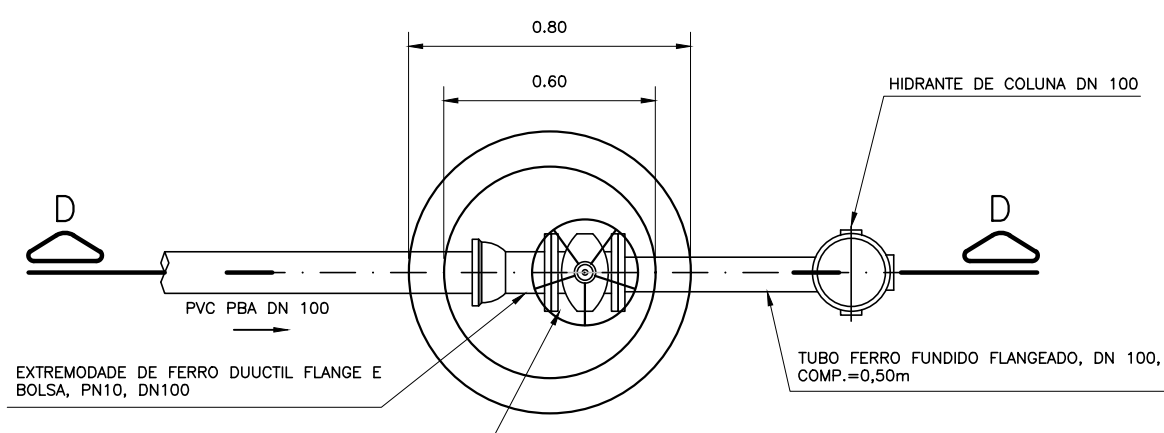


CORTE C-C
ESCALA 1:20

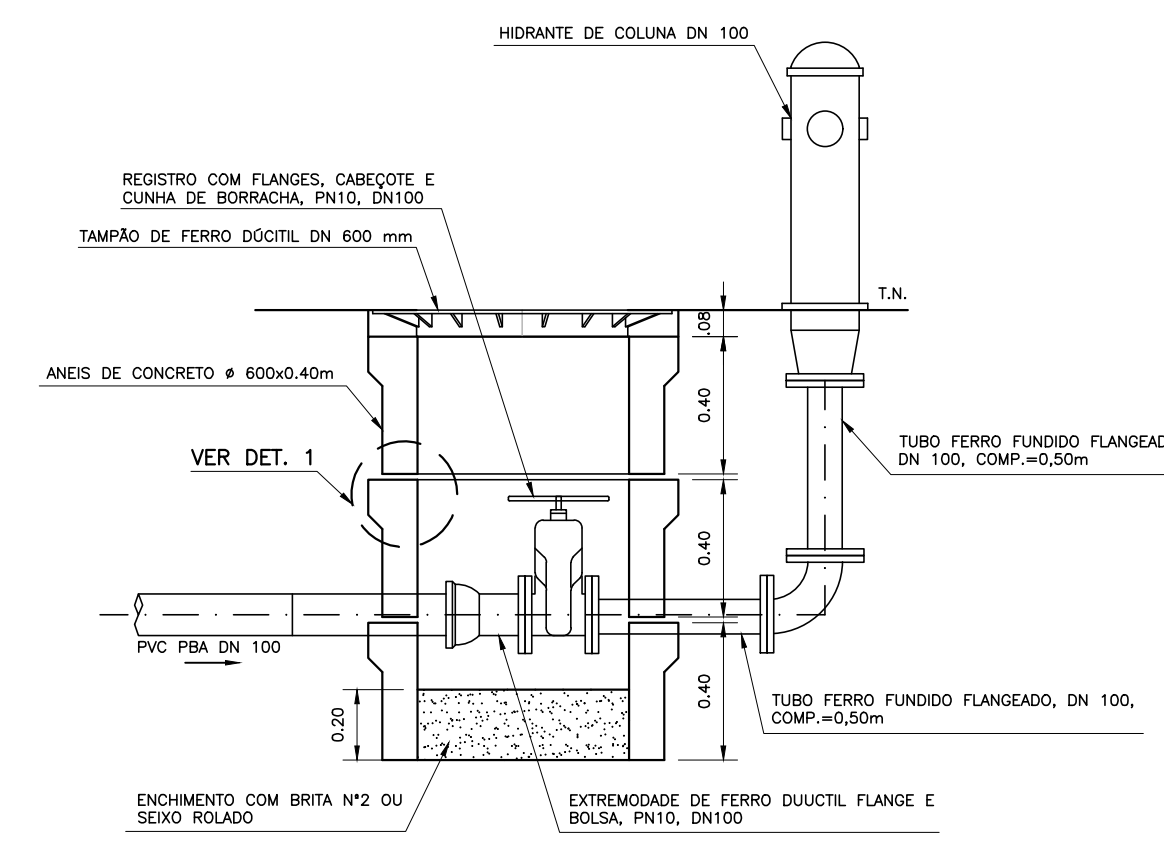


VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:20

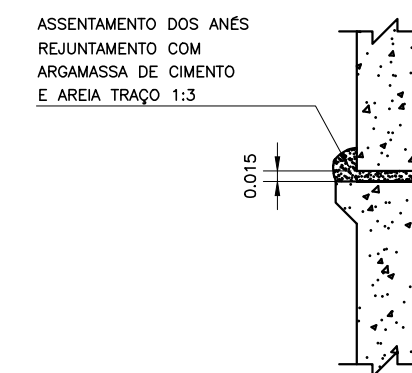
HIDRANTE DE COLUNA



PLANTA
ESC. 1:20



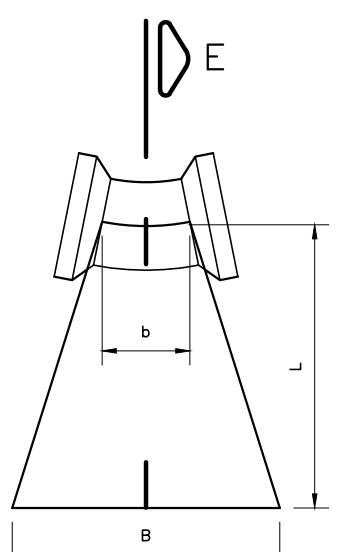
CORTE D-D
ESC. 1:20



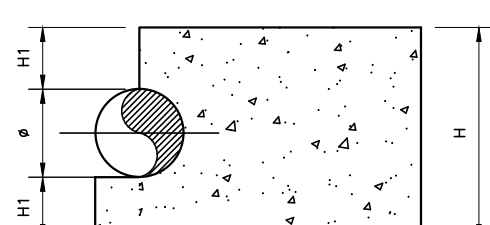
DETALHE 1
SEM ESC.

BLOCOS PARA CURVAS

HORIZONTAIS 11°15'



PLANTA

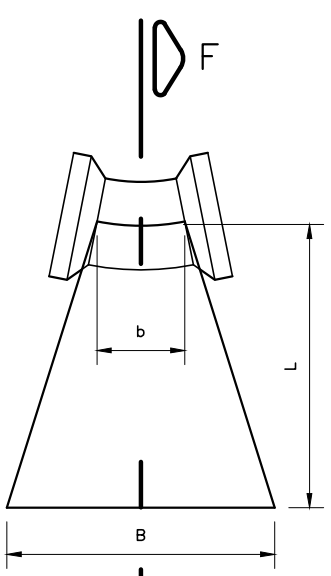


CORTE E-E

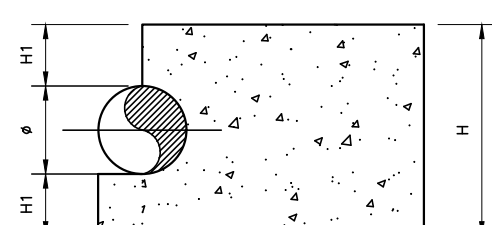
φ (mm)	VOL (m ³)	B	b	L	H	H1
50	0.012	0.25	0.08	0.30	0.25	0.10

BLOCOS PARA CURVAS

HORIZONTAIS 22°30'



PLANTA

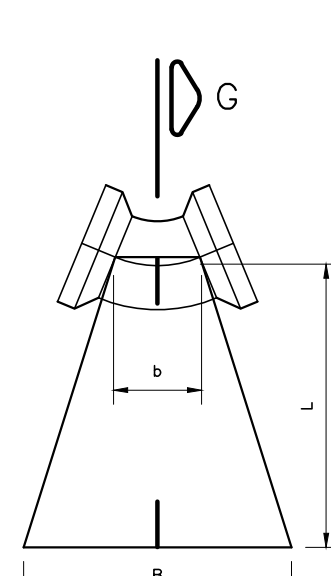


CORTE F-F

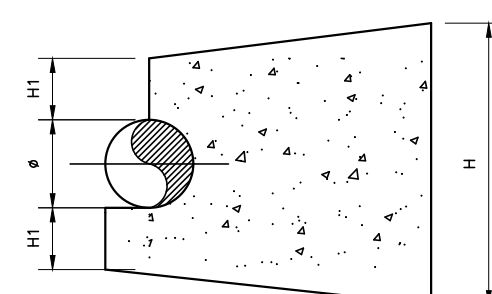
φ (mm)	VOL (m ³)	B	b	L	H	H1
50	0.012	0.25	0.08	0.30	0.25	0.10

BLOCOS PARA CURVAS

HORIZONTAIS 45°



PLANTA

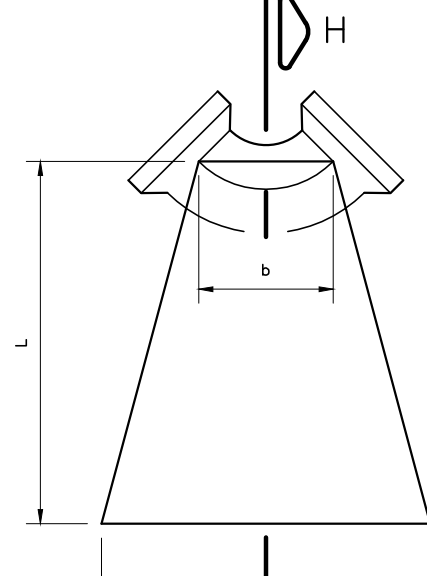


CORTE G-G

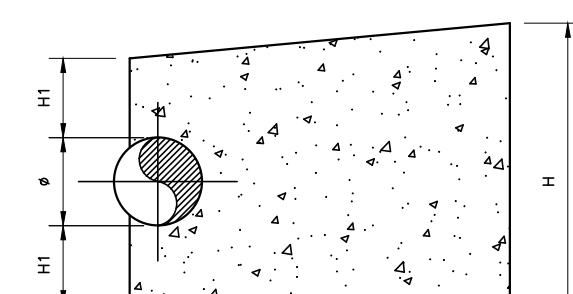
φ (mm)	VOL (m ³)	B	b	L	H	H1
50	0.012	0.25	0.08	0.30	0.25	0.10

BLOCOS PARA CURVAS

HORIZONTAIS 90°



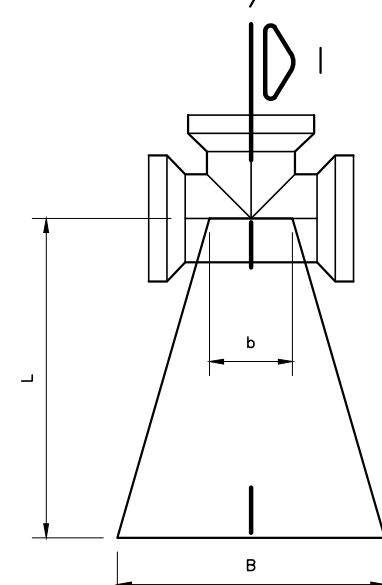
PLANTA



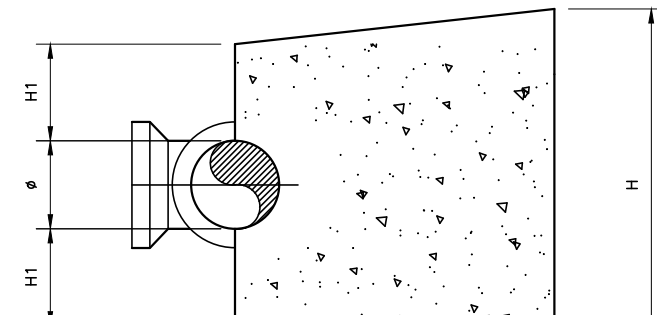
CORTE H-H

φ (mm)	VOL (m ³)	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"



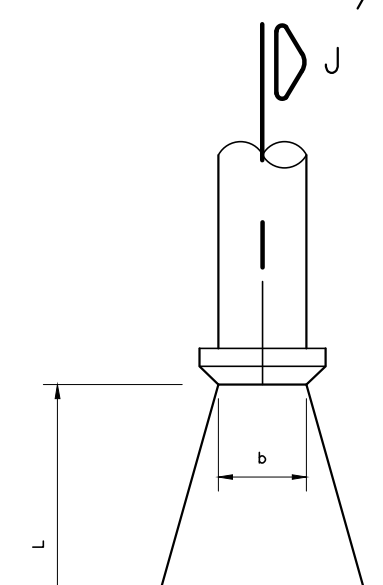
PLANTA



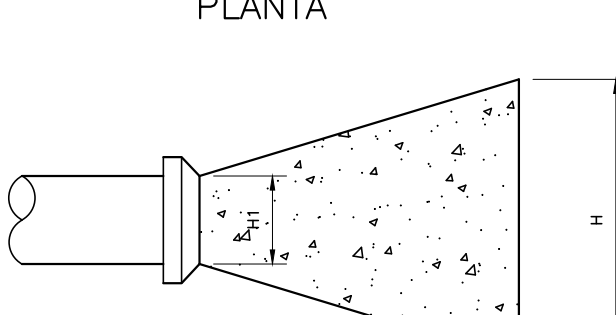
CORTE I-I

φ (mm)	VOL (m ³)	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	0.099	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

φ (mm)	VOL (m ³)	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 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: 01.253.062/0001-32

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 MOSQUEIRO

LOCAL: ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU

DATA	PROJETO	ARQUIVO ELETRÔNICO
08/2023	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	002-14.22-PE-SM-000
ESCALA	PLANTA	COD. PROJ. BLOCO FOLHA
SEM ESCALA	DETALHES CONSTRUTIVOS	002 14.22

CAPÍTULO 15.0

QUANTITATIVOS


Jorge Víctor de Vargas Santos
Edu. Univ. CREA 19871702160

RELAÇÃO DA REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
SERVIÇOS AUXILIARES - IMPLANTAÇÃO DO COMPLEMENTO DA REDE DE ÁGUA		
Fornecimento de tubo de pvc junta elástica integrada, ponta e classe 15 diam. = 50mm	m	9.540,00
Fornecimento de tubo de pvc junta elástica integrada, ponta e classe 15 diam. = 75mm	m	1.656,00
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 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



JOÃO CARLOS DE ALMEIDA JUNIOR
E-MAIL: CREA 054702160

PLANILHA DE QUANTIDADES			
ELEVATÓRIA 1 - MOSQUEIRO			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	0,8400
1.2	Parede com espessura de 0,35m em alvenaria de tijolo maciço	m²	0,6780
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	0,0439
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	0,4394
1.5	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,0000
1.6	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	0,0570
1.7	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,0000
1.8	Mancal intermediário	und	1,0000
1.9	Chave T	und	1,0000
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, inclusive 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 - MOSQUEIRO			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	58,5000
1.2	Parede com espessura de 0,20m em alvenaria de tijolo maciço	m²	40,5000
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	0,2187
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	2,1870
1.5	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,0000
1.6	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	0,0570
1.7	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,0000
1.8	Mancal intermediário	und	1,0000
1.9	Chave T	und	1,0000
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 3 - MOSQUEIRO			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	0,8400
1.2	Parede com espessura de 0,35m em alvenaria de tijolo maciço	m²	0,6780
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	0,0439
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	0,4394
1.5	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,0000
1.6	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	0,0570
1.7	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,0000
1.8	Mancal intermediário	und	1,0000
1.9	Chave T	und	1,0000
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 4 - MOSQUEIRO			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	58,5000
1.2	Parede com espessura de 0,20m em alvenaria de tijolo maciço	m²	40,5000
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	0,2187
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	2,1870
1.5	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,0000
1.6	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	0,0570
1.7	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,0000
1.8	Mancal intermediário	und	1,0000
1.9	Chave T	und	1,0000
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 - 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 5 - MOSQUEIRO			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	0,8400
1.2	Parede com espessura de 0,35m em alvenaria de tijolo maciço	m²	0,6780
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	0,0439
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	0,4394
1.5	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,0000
1.6	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	0,0570
1.7	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,0000
1.8	Mancal intermediário	und	1,0000
1.9	Chave T	und	1,0000
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 - MOSQUEIRO			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	0,8400
1.2	Parede com espessura de 0,35m em alvenaria de tijolo maciço	m²	0,6780
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	0,0439
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	0,4394
1.5	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,0000
1.6	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	0,0570
1.7	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,0000
1.8	Mancal intermediário	und	1,0000
1.9	Chave T	und	1,0000
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 =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 7 - MOSQUEIRO			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	58,5000
1.2	Parede com espessura de 0,20m em alvenaria de tijolo maciço	m²	40,5000
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	0,2187
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	2,1870
1.5	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,0000
1.6	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	0,0570
1.7	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,0000
1.8	Mancal intermediário	und	1,0000
1.9	Chave T	und	1,0000
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 8 - MOSQUEIRO			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	58,5000
1.2	Parede com espessura de 0,20m em alvenaria de tijolo maciço	m²	40,5000
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	0,2187
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	2,1870
1.5	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,0000
1.6	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	0,0570
1.7	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,0000
1.8	Mancal intermediário	und	1,0000
1.9	Chave T	und	1,0000
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 9 - MOSQUEIRO			
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANT
1.0	TRATAMENTO PRELIMINAR		
1.1	Parede com espessura de 0,40m em alvenaria de tijolo maciço	m²	58,5000
1.2	Parede com espessura de 0,20m em alvenaria de tijolo maciço	m²	40,5000
1.3	Lastro de brita e= 10cm	m³	0,2187
1.4	Concreto simples espessura variável - ver projeto	m³	2,1870
1.5	Grade 0,20 m x 0,20m	und	1,0000
1.6	Cesto em inox 0,30m x 0,19m x 0,15m	m²	0,0570
1.7	HASTE PROL. QUAD. E BOCA DE CHAVE L=2.64m	und	1,0000
1.8	Mancal intermediário	und	1,0000
1.9	Chave T	und	1,0000
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

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO																	
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 José Oliveira	19,10	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	13,75	1,20	13,75	0,00	0,00			1,20	45,84		
Rua José Oliveira	76,90	0,15	1,20	1,44	1,32	0,65	66,01	1,32	66,01	0,00	0,00			1,32	203,12		
Rua José Oliveira	73,90	0,15	1,44	1,67	1,56	1,05	120,82	1,50	116,39	0,06	4,43			1,56	230,14		
Rua José Oliveira	39,90	0,15	1,67	2,05	1,86	1,05	78,06	1,50	62,84	0,36	15,22			1,86	148,69		
Rua E/Rodovia	38,00	0,15	1,20	1,20	1,20	1,05	47,88	1,20	47,88	0,00	0,00			1,20	91,20		
Rua E/Rodovia	68,00	0,15	2,05	2,05	2,05	1,05	146,63	1,50	107,10	0,55	39,53			2,05	279,30		
Rua 23	36,00	0,15	1,20	1,39	1,29	1,05	48,95	1,29	48,95	0,00	0,00			1,29	93,24		
Rua 24	76,50	0,15	1,39	1,77	1,58	1,05	126,85	1,50	120,49	0,08	6,36			1,58	241,62		
Rua 25	59,00	0,15	1,77	2,52	2,14	1,05	132,76	1,50	92,93	0,64	39,84			2,14	252,88		
Rua E/Rodovia	12,00	0,15	2,52	2,73	2,62	1,05	33,05	1,50	18,90	1,12	14,15			2,50	60,00	0,12	2,94
Rua E/Rodovia	11,30	0,15	2,72	2,73	2,72	1,05	32,32	1,50	17,80	1,22	14,52			2,50	56,50	0,22	5,06
Rua E/Rodovia	90,00	0,15	1,20	1,20	1,20	1,05	113,40	1,20	113,40	0,00	0,00			1,20	216,00		
Rua D3	27,00	0,15	1,20	1,20	1,20	1,05	34,02	1,20	34,02	0,00	0,00			1,20	64,80		
Rua D3	31,50	0,15	1,20	1,20	1,20	1,05	39,69	1,20	39,69	0,00	0,00			1,20	75,60		
Rua D3	27,00	0,15	1,20	1,31	1,25	1,05	35,52	1,25	35,52	0,00	0,00			1,25	67,65		
Rua D3	29,50	0,15	1,31	1,31	1,31	1,05	40,44	1,31	40,44	0,00	0,00			1,31	77,04		
Rua A3	70,00	0,15	1,20	1,20	1,20	1,05	88,20	1,20	88,20	0,00	0,00			1,20	168,00		
Rua A3		0,15	1,20	1,27	1,24	1,05	0,00	1,24	0,00	0,00	0,00			1,24	0,00		
Rua B 3	38,50	0,15	1,20	1,20	1,20	1,05	48,51	1,20	48,51	0,00	0,00			1,20	92,40		
Rua B 3	26,00	0,15	1,20	1,20	1,20	1,05	32,76	1,20	32,76	0,00	0,00			1,20	62,40		
Rua B 3	56,00	0,15	1,20	1,20	1,20	1,05	70,56	1,20	70,56	0,00	0,00			1,20	134,40		
Rua B 3	12,00	0,15	1,20	1,20	1,20	1,05	15,12	1,20	15,12	0,00	0,00			1,20	28,80		
Rua B 3	47,20	0,15	1,20	1,73	1,46	1,05	72,54	1,46	72,54	0,00	0,00			1,46	138,17		
Rua B 3	65,00	0,15	1,73	1,79	1,76	1,05	120,00	1,50	102,38	0,26	17,62			1,76	228,56		
Rua B 3	65,00	0,15	1,79	2,72	2,25	1,05	153,76	1,50	102,38	0,75	51,39			2,25	292,89		
Rua E/Rodovia	48,00	0,20	1,25	1,34	1,30	1,10	68,39	1,30	68,39	0,00	0,00			1,30	124,34		
Rua E/Rodovia	34,00	0,15	1,34	1,34	1,34	1,05	47,85	1,34	47,85	0,00	0,00			1,34	91,15		
AV. Poeta M. A. Cabral	37,50	0,15	1,20	1,20	1,20	1,05	47,25	1,20	47,25	0,00	0,00			1,20	90,00		
AV. Poeta M. A. Cabral	39,40	0,15	1,20	1,20	1,20	1,05	49,64	1,20	49,64	0,00	0,00			1,20	94,56		
AV. Poeta M. A. Cabral	32,30	0,15	1,20	1,20	1,20	1,05	40,70	1,20	40,70	0,00	0,00			1,20	77,52		
AV. Poeta M. A. Cabral	32,00	0,15	1,20	1,72	1,46	1,05	49,03	1,46	49,03	0,00	0,00			1,46	93,40		
Rua E/Rodovia	41,00	0,20	1,72	1,80	1,76	1,10	79,29	1,50	67,65	0,26	11,64			1,76	144,17		
Rua E/Rodovia	51,40	0,20	1,80	1,80	1,80	1,10	101,64	1,50	84,81	0,30	16,83			1,80	184,80		
Rua E/Rodovia	32,50	0,25	1,80	1,81	1,80	1,15	67,38	1,50	56,06	0,30	11,32			1,80	117,19		
Rua E/Rodovia	36,90	0,25	1,81	1,84	1,83	1,15	77,45	1,50	63,65	0,33	13,80			1,83	134,70		
Rua E/Rodovia	32,50	0,25	1,84	1,94	1,89	1,15	70,61	1,50	56,06	0,39	14,55			1,89	122,81		

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO																	
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	h	Escoramento (m²) de 2,50m a 4,00m
Rua E/Rodovia	31,50	0,25	1,94	2,16	2,05	1,15	74,19	1,50	54,34	0,55	19,85			2,05	129,02		
AV. Poeta M. A. Cabral	16,00	0,10	1,05	1,26	1,16	0,60	11,11	1,16	11,11	0,00	0,00			1,16	37,02		
AV. Poeta M. A. Cabral	5,90	0,10	1,26	1,19	1,23	0,60	4,34	1,23	4,34	0,00	0,00			1,23	14,47		
AV. Poeta M. A. Cabral	67,50	0,15	1,20	1,34	1,27	0,65	55,75	1,27	55,75	0,00	0,00			1,27	171,53		
Rua E/Rodovia	66,70	0,15	1,34	1,34	1,34	0,65	58,15	1,34	58,15	0,00	0,00			1,34	178,92		
Rua E/Rodovia	31,20	0,25	2,16	2,33	2,25	1,25	87,60	1,50	58,50	0,75	29,10			2,25	140,15		
Rua E/Rodovia	77,80	0,25	2,33	2,58	2,46	1,25	238,99	1,50	145,88	0,96	93,11			2,46	382,38		
Rua E/Rodovia	88,60	0,25	2,58	3,02	2,80	1,35	335,09	1,50	179,42	1,30	155,67			2,50	443,00	0,30	53,43
Rua E/Rodovia	69,00	0,25	3,02	3,00	3,01	1,35	280,38	1,50	139,73	1,50	139,73	0,01	0,93	2,50	345,00	0,51	70,38
Rua Santana do Liv.	25,50	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	18,36	1,20	18,36	0,00	0,00			1,20	61,20		
Rua Santana do Liv.	75,00	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	54,00	1,20	54,00	0,00	0,00			1,20	180,00		
Rua Santana do Liv.	50,10	0,15	1,20	1,96	1,58	1,05	83,10	1,50	78,91	0,08	4,20			1,58	158,29		
Rua Santana do Liv.	27,00	0,15	1,96	2,58	2,27	1,15	70,50	1,50	46,58	0,77	23,92			2,27	122,60		
Rua Santana do Liv.	47,20	0,15	2,58	3,79	3,18	1,25	187,88	1,50	88,50	1,50	88,50	0,18	10,88	2,50	236,00	0,68	64,60
Rua Santana do Liv.	52,50	0,15	1,20	1,36	1,28	0,65	43,76	1,28	43,76	0,00	0,00			1,28	134,64		
Rua Santana do Liv.	10,00	0,15	1,36	1,28	1,32	0,65	8,58	1,32	8,58	0,00	0,00			1,32	26,40		
Rua Santana do Liv.	51,40	0,15	3,79	2,30	3,04	1,25	195,48	1,50	96,38	1,50	96,38	0,04	2,73	2,50	257,00	0,54	55,77
Rua Santana do Liv.	94,30	0,15	2,30	3,29	2,79	1,25	329,35	1,50	176,81	1,29	152,54			2,50	471,50	0,29	55,47
Rua E/Rodovia	64,30	0,25	3,29	3,36	3,32	1,35	288,57	1,50	130,21	1,50	130,21	0,32	28,15	2,50	321,50	0,82	106,01
Rua E/Rodovia	71,00	0,25	3,29	3,14	3,21	1,35	308,00	1,50	143,78	1,50	143,78	0,21	20,45	2,50	355,00	0,71	101,29
Rua E/Rodovia	37,50	0,25	3,36	3,26	3,31	1,35	167,64	1,50	75,94	1,50	75,94	0,31	15,76	2,50	187,50	0,81	60,85
Rua E/Rodovia	19,00	0,25	3,26	3,42	3,34	1,35	85,71	1,50	38,48	1,50	38,48	0,34	8,76	2,50	95,00	0,84	31,97
Rua late	81,20	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	58,46	1,20	58,46	0,00	0,00			1,20	194,88		
Rua late	75,00	0,15	1,20	3,48	2,34	1,15	201,64	1,50	129,38	0,84	72,26			2,34	350,67		
Rua late	53,60	0,15	3,48	2,60	3,04	1,25	203,57	1,50	100,50	1,50	100,50	0,04	2,57	2,50	268,00	0,54	57,72
Trav. late	42,00	0,15	1,20	1,43	1,32	0,65	35,96	1,32	35,96	0,00	0,00			1,32	110,65		
Trav. late	21,00	0,15	1,43	1,65	1,54	0,65	21,06	1,50	20,48	0,04	0,58			1,54	64,79		
Trav. late	65,00	0,15	1,43	1,59	1,51	0,65	63,85	1,50	63,38	0,01	0,48			1,51	196,47		
Rua E/Rodovia	13,00	0,15	2,60	2,31	2,46	1,15	36,74	1,50	22,43	0,96	14,32			2,46	63,90		
Rua E/Rodovia	78,00	0,15	2,31	2,32	2,32	1,15	208,06	1,50	134,55	0,82	73,51			2,32	361,85		
Rua E/Rodovia	39,00	0,15	1,20	1,48	1,34	0,65	34,03	1,34	34,03	0,00	0,00			1,34	104,70		
Rua E/Rodovia	56,00	0,30	3,42	3,81	3,62	1,40	283,53	1,50	117,60	1,50	117,60	0,62	48,33	2,50	280,00	1,12	125,04
Travessa B	67,30	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	48,46	1,20	48,46	0,00	0,00			1,20	161,52		
Travessa B	57,00	0,15	1,20	1,43	1,31	0,65	48,63	1,31	48,63	0,00	0,00			1,31	149,63		
Rua Recanto Margarida	23,00	0,15	1,43	1,78	1,60	1,05	38,71	1,50	36,23	0,10	2,48			1,60	73,73		
Rua Recanto Margarida	56,00	0,15	1,78	2,05	1,91	1,05	112,53	1,50	88,20	0,41	24,33			1,91	214,35		

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO																	
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 Margarida	90,00	0,15	2,05	1,79	1,92	1,05	181,33	1,50	141,75	0,42	39,58			1,92	345,38		
Rua Recanto Margarida	41,00	0,15	1,79	1,80	1,79	1,05	77,26	1,50	64,58	0,29	12,69			1,79	147,17		
Rua Recanto Margarida	61,00	0,15	1,80	2,16	1,98	1,05	126,81	1,50	96,08	0,48	30,74			1,98	241,55		
Rua Recanto Margarida	75,00	0,15	2,16	1,62	1,89	1,05	149,00	1,50	118,13	0,39	30,88			1,89	283,81		
Rua Recanto Margarida	21,00	0,15	1,62	1,83	1,72	1,05	38,02	1,50	33,08	0,22	4,95			1,72	72,42		
Rua Recanto Margarida	58,00	0,15	1,83	1,97	1,90	1,05	115,70	1,50	91,35	0,40	24,35			1,90	220,38		
Rua Recanto Margarida	58,00	0,15	1,97	1,97	1,97	1,05	120,23	1,50	91,35	0,47	28,88			1,97	229,01		
Rua E/Rodovia	37,50	0,15	1,97	2,06	2,02	1,05	79,43	1,50	59,06	0,52	20,37			2,02	151,30		
Rua E/Rodovia	40,00	0,15	2,06	2,19	2,12	1,05	89,19	1,50	63,00	0,62	26,19			2,12	169,89		
Rua E/Rodovia	14,50	0,30	3,81	3,78	3,80	1,40	77,09	1,50	30,45	1,50	30,45	0,80	16,19	2,50	72,50	1,30	37,63
Rua Siegfred V. Loeser	70,00	0,15	1,20	1,46	1,33	0,65	60,62	1,33	60,62	0,00	0,00			1,33	186,53		
Rua Siegfred V. Loeser	50,30	0,15	1,46	2,06	1,76	1,05	92,95	1,50	79,22	0,26	13,73			1,76	177,05		
Rua Siegfred V. Loeser	65,00	0,15	2,06	2,35	2,20	1,15	164,53	1,50	112,13	0,70	52,40			2,20	286,14		
Rua C- Parte 1	65,60	0,15	2,35	3,36	2,85	1,25	234,05	1,50	123,00	1,35	111,05			2,50	328,00	0,35	46,48
Rua C- Parte 2	85,50	0,15	3,36	2,80	3,08	1,25	329,36	1,50	160,31	1,50	160,31	0,08	8,73	2,50	427,50	0,58	99,48
Travessa A	52,00	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	37,44	1,20	37,44	0,00	0,00			1,20	124,80		
Travessa A	48,00	0,15	1,46	1,46	1,46	0,65	45,70	1,46	45,70	0,00	0,00			1,46	140,61		
Travessa A	8,40	0,15	1,46	1,59	1,53	0,65	8,34	1,50	8,19	0,03	0,15			1,53	25,66		
Travessa A	6,50	0,15	2,20	2,15	2,18	1,15	16,26	1,50	11,21	0,68	5,05			2,18	28,28		
Rua Recanto Margarida	89,50	0,15	1,20	1,49	1,35	0,65	78,25	1,35	78,25	0,00	0,00			1,35	240,76		
Rua C	18,00	0,15	2,80	2,87	2,83	1,25	63,77	1,50	33,75	1,33	30,02			2,50	90,00	0,33	12,04
Rua C	41,3	0,15	2,87	2,20	2,53	1,15	120,30	1,50	71,24	1,03	49,06			2,50	206,50	0,03	2,72
Rua C	14,50	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	10,44	1,20	10,44	0,00	0,00			1,20	34,80		
Rua C	48,50	0,15	1,93	1,81	1,87	1,05	95,27	1,50	76,39	0,37	18,88			1,87	181,47		
Rua C	22,70	0,15	1,81	2,56	2,18	1,15	57,01	1,50	39,16	0,68	17,85			2,18	99,15		
Rua C	10,00	0,15	2,56	3,33	2,94	1,25	36,78	1,50	18,75	1,44	18,03			2,50	50,00	0,44	8,85
Rua Erundino S dos Reis	48,90	0,15	1,20	1,59	1,40	0,65	44,36	1,40	44,36	0,00	0,00			1,40	136,48		
Rua C	13,00	0,15	1,59	1,80	1,69	1,05	23,12	1,50	20,48	0,19	2,64			1,69	44,04		
Rua C	15,40	0,15	1,80	2,09	1,94	1,05	31,41	1,50	24,26	0,44	7,15			1,94	59,82		
Rua C	20,00	0,15	2,09	2,30	2,19	1,15	50,43	1,50	34,50	0,69	15,93			2,19	87,70		
Rua Zilda R. Santos	16,70	0,20	2,30	2,35	2,32	1,20	46,52	1,50	30,06	0,82	16,46			2,32	77,53		
Rua Zilda R. Santos	23,00	0,20	2,35	2,30	2,32	1,20	64,08	1,50	41,40	0,82	22,68			2,32	106,80		
Rua Zilda R. Santos	41,20	0,20	2,30	1,93	2,12	1,20	104,64	1,50	74,16	0,62	30,48			2,12	174,40		
Rua Zilda R. Santos	64,00	0,20	1,93	2,19	2,06	1,10	145,34	1,50	105,60	0,56	39,74			2,06	264,26		
Rua Zilda R. Santos	71,00	0,20	2,19	2,27	2,23	1,20	190,04	1,50	127,80	0,73	62,24			2,23	316,73		
Rua Zilda R. Santos	43,00	0,20	2,27	2,51	2,39	1,20	123,19	1,50	77,40	0,89	45,79			2,39	205,32		

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO																		
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 Zilda R. Santos	42,00	0,20	2,51	2,18	2,34	1,20	118,04	1,50	75,60	0,84	42,44			2,34	196,74			
Rua Zilda R. Santos	15,00	0,20	2,18	2,18	2,18	1,20	39,19	1,50	27,00	0,68	12,19			2,18	65,31			
Rua Zilda R. Santos	15,00	0,20	2,18	2,19	2,18	1,20	39,30	1,50	27,00	0,68	12,30			2,18	65,49			
Rua Zilda R. Santos	51,20	0,20	2,19	2,42	2,30	1,20	141,55	1,50	92,16	0,80	49,39			2,30	235,92			
Rua A	19,00	0,15	1,20	1,37	1,29	0,65	15,89	1,29	15,89	0,00	0,00			1,29	48,91			
Rua A	52,00	0,15	1,37	1,84	1,61	1,05	87,67	1,50	81,90	0,11	5,77			1,61	166,99			
Rua A	7,00	0,15	1,84	2,01	1,92	1,05	14,14	1,50	11,03	0,42	3,12			1,92	26,93			
Rua A	45,50	0,15	2,01	3,66	2,83	1,25	161,19	1,50	85,31	1,33	75,88			2,50	227,50	0,33	30,40	
Rua A	4,00	0,15	3,66	3,63	3,64	1,25	18,21	1,50	7,50	1,50	7,50	0,64	3,21	2,50	20,00	1,14	9,14	
Rua Zilda R. Santos	58,50	0,20	3,63	3,44	3,54	1,30	268,90	1,50	114,08	1,50	114,08	0,54	40,75	2,50	292,50	1,04	121,19	
Rua Zilda R. Santos	8,00	0,20	3,44	3,26	3,35	1,30	34,87	1,50	15,60	1,50	15,60	0,35	3,67	2,50	40,00	0,85	13,65	
Rua Zilda R. Santos	56,00	0,20	3,26	2,57	2,92	1,30	212,38	1,50	109,20	1,42	103,18			2,50	280,00	0,42	46,74	
Rodovia dos Náufragos	56,60	0,25	1,25	2,37	1,81	0,90	92,18	1,50	76,41	0,31	15,77			1,81	204,85			
Rodovia dos Náufragos	80,50	0,25	2,37	4,00	3,19	1,35	346,26	1,50	163,01	1,50	163,01	0,19	20,24	2,50	402,50	0,69	110,48	
Trav. Ayrton Sena	74,60	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	53,71	1,20	53,71	0,00	0,00			1,20	179,04			
Trav. Ayrton Sena	73,00	0,15	1,20	2,00	1,60	0,65	76,03	1,50	71,18	0,10	4,85			1,60	233,93			
Rua José Francisco M/ Rod. Ayrton Sena	59,00	0,15	2,00	2,27	2,14	1,15	145,17	1,50	101,78	0,64	43,40			2,14	252,47			
Trav. José Francisco M	79,30	0,15	2,27	1,97	2,12	1,15	193,76	1,50	136,79	0,62	56,97			2,12	336,97			
Trav. José Francisco M	36,80	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	26,50	1,20	26,50	0,00	0,00			1,20	88,32			
Trav. José Francisco M	18,30	0,15	1,20	1,59	1,40	0,65	16,62	1,40	16,62	0,00	0,00			1,40	51,13			
Trav. José Francisco M	26,70	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	19,23	1,20	19,23	0,00	0,00			1,20	64,12			
Trav. José Francisco M	8,00	0,15	1,20	1,46	1,33	0,65	6,92	1,33	6,92	0,00	0,00			1,33	21,29			
Trav. José Francisco M	10,80	0,15	1,46	1,92	1,69	1,05	19,17	1,50	17,01	0,19	2,16			1,69	36,51			
Trav. José Francisco M	26,50	0,15	1,92	2,14	2,03	1,05	56,43	1,50	41,74	0,53	14,70			2,03	107,49			
Rua B 2	84,00	0,15	2,14	2,38	2,26	1,15	218,20	1,50	144,90	0,76	73,30			2,26	379,48			
Rua B 2	60,00	0,15	2,38	2,93	2,66	1,25	199,21	1,50	112,50	1,16	86,71			2,50	300,00	0,16	18,74	
Rua C 2	81,00	0,15	1,97	2,69	2,33	1,15	217,31	1,50	139,73	0,83	77,59			2,33	377,94			
Rua C 2	63,00	0,15	2,69	2,88	2,79	1,25	219,51	1,50	118,13	1,29	101,39			2,50	315,00	0,29	36,22	
Rua C 2	89,00	0,15	1,35	1,35	1,35	0,65	78,10	1,35	78,10	0,00	0,00			1,35	240,30			
Rua José Francisco M/ Rod. Ayrton Sena/ Rua D2	16,00	0,25	4,00	4,14	4,07	1,35	88,00	1,50	32,40	1,50	32,40	1,07	23,20	2,50	80,00	1,57	50,36	
Rua D2	65,10	0,25	4,14	3,81	3,98	1,35	349,35	1,50	131,83	1,50	131,83	0,98	85,70	2,50	325,50	1,48	192,06	
Rua C 2	10,00	0,25	3,81	3,95	3,88	1,35	52,38	1,50	20,25	1,50	20,25	0,88	11,88	2,50	50,00	1,38	27,60	
Travessa 419	34,00	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	24,48	1,20	24,48	0,00	0,00			1,20	81,60			
Travessa 419	39,00	0,15	1,20	1,46	1,33	0,65	33,70	1,33	33,70	0,00	0,00			1,33	103,69			
Travessa 419	44,00	0,15	1,46	1,64	1,55	1,05	71,56	1,50	69,30	0,05	2,26			1,55	136,31			

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO																	
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 20	16,50	0,15	1,20	1,33	1,27	0,65	13,57	1,27	13,57	0,00	0,00			1,27	41,75		
Rua 419	22,00	0,15	1,64	1,64	1,64	1,05	37,87	1,50	34,65	0,14	3,22			1,64	72,13		
Rua 419	23,00	0,15	1,64	1,64	1,64	1,05	39,59	1,50	36,23	0,14	3,36			1,64	75,41		
Rua 419	25,00	0,15	1,64	1,64	1,64	1,05	43,03	1,50	39,38	0,14	3,66			1,64	81,96		
Rua 419	17,00	0,15	1,64	1,68	1,66	1,05	29,62	1,50	26,78	0,16	2,84			1,66	56,41		
Rua 419	29,00	0,15	1,20	1,33	1,27	0,65	23,87	1,27	23,87	0,00	0,00			1,27	73,45		
Rua 419 II	45,50	0,15	1,68	1,70	1,69	1,05	80,64	1,50	71,66	0,19	8,97			1,69	153,59		
Rua 419 II	43,50	0,15	1,70	1,70	1,70	1,05	77,49	1,50	68,51	0,20	8,98			1,70	147,60		
Rua 419 II	70,00	0,15	1,70	1,94	1,82	1,05	133,51	1,50	110,25	0,32	23,26			1,82	254,30		
Rua 418	63,00	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	45,36	1,20	45,36	0,00	0,00			1,20	151,20		
Rua 418	28,00	0,15	1,20	1,42	1,31	0,65	23,81	1,31	23,81	0,00	0,00			1,31	73,26		
Rua 418	57,00	0,15	1,42	1,71	1,56	1,05	93,42	1,50	89,78	0,06	3,64			1,56	177,94		
Rua 418	56,00	0,15	1,71	2,22	1,96	1,05	115,26	1,50	88,20	0,46	27,06			1,96	219,54		
Rua 418	5,40	0,15	2,22	2,27	2,24	1,15	13,92	1,50	9,32	0,74	4,60			2,24	24,20		
Rua 28	23,40	0,15	2,27	2,22	2,24	1,15	60,33	1,50	40,37	0,74	19,96			2,24	104,92		
Rua 27	55,50	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	39,96	1,20	39,96	0,00	0,00			1,20	133,20		
Rua 27	44,50	0,15	1,20	1,59	1,40	0,65	40,36	1,40	40,36	0,00	0,00			1,40	124,19		
Rua 27	70,00	0,15	2,22	1,64	1,93	1,05	141,69	1,50	110,25	0,43	31,44			1,93	269,89		
Rua 419 II	36,20	0,20	1,94	2,32	2,13	1,20	92,50	1,50	65,16	0,63	27,34			2,13	154,17		
Rua 419 II	6,00	0,20	2,32	2,31	2,31	1,20	16,66	1,50	10,80	0,81	5,86			2,31	27,77		
Rua Arlington	86,00	0,15	1,20	1,46	1,33	0,65	74,38	1,33	74,38	0,00	0,00			1,33	228,85		
Rua Arlington	86,00	0,15	1,46	2,25	1,85	1,05	167,46	1,50	135,45	0,35	32,01			1,85	318,98		
Rua Arlington	32,30	0,15	2,25	2,04	2,14	1,15	79,62	1,50	55,72	0,64	23,90			2,14	138,47		
Rua Arlington	76,00	0,15	2,04	1,84	1,94	1,05	154,63	1,50	119,70	0,44	34,93			1,94	294,53		
Rua Arlington	80,40	0,15	1,20	1,31	1,25	0,60	60,43	1,25	60,43	0,00	0,00			1,25	201,43		
Rua Arlington	31,00	0,15	1,20	1,52	1,36	0,65	27,37	1,36	27,37	0,00	0,00			1,36	84,23		
Rua 25	76,00	0,15	1,20	1,86	1,53	0,65	75,49	1,50	74,10	0,03	1,39			1,53	232,27		
Rua Arlington	18,00	0,15	1,20	1,34	1,27	0,60	13,72	1,27	13,72	0,00	0,00			1,27	45,73		
Rua Arlington	25,50	0,15	1,34	1,36	1,35	0,65	22,37	1,35	22,37	0,00	0,00			1,35	68,84		
Rua 25	9,00	0,15	1,86	1,68	1,77	1,05	16,69	1,50	14,18	0,27	2,52			1,77	31,79		
Rua 25	80,00	0,15	1,68	1,49	1,58	1,05	133,07	1,50	126,00	0,08	7,07			1,58	253,47		
Rua 419 II	39,00	0,20	2,31	2,06	2,18	1,20	102,18	1,50	70,20	0,68	31,98			2,18	170,31		
Rua 419 II	70,00	0,25	2,06	2,41	2,24	1,25	195,67	1,50	131,25	0,74	64,42			2,24	313,07		
Rua 26	77,50	0,15	1,20	1,15	1,17	0,60	54,62	1,17	54,62	0,00	0,00			1,17	182,05		
Rua 419 II	44,00	0,25	2,41	2,26	2,33	1,25	128,38	1,50	82,50	0,83	45,88			2,33	205,41		
Rua Alecrim	80,00	0,15	1,20	1,28	1,24	0,60	59,41	1,24	59,41	0,00	0,00			1,24	198,04		

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO																	
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 Alecrim	59,00	0,15	1,28	1,15	1,21	0,60	42,99	1,21	42,99	0,00	0,00			1,21	143,31		
Rua 419 II	73,00	0,25	2,26	2,18	2,22	1,25	202,60	1,50	136,88	0,72	65,73			2,22	324,17		
Rua 419 II	45,00	0,25	2,18	2,54	2,36	1,25	132,93	1,50	84,38	0,86	48,55			2,36	212,68		
Rua Jonas S Reis	60,00	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	43,20	1,20	43,20	0,00	0,00			1,20	144,00		
Rua Jonas S Reis	20,00	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	14,40	1,20	14,40	0,00	0,00			1,20	48,00		
Rua Jonas S Reis	15,30	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	11,02	1,20	11,02	0,00	0,00			1,20	36,72		
Rua Jonas S Reis	48,00	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	34,56	1,20	34,56	0,00	0,00			1,20	115,20		
Rua Jonas S Reis	56,00	0,15	1,20	2,03	1,61	1,05	94,86	1,50	88,20	0,11	6,66			1,61	180,69		
Rua Jonas S Reis	20,00	0,15	2,03	1,88	1,95	1,05	40,99	1,50	31,50	0,45	9,49			1,95	78,08		
Rua Jonas S Reis	77,00	0,15	1,88	1,41	1,65	1,05	133,01	1,50	121,28	0,15	11,74			1,65	253,36		
Rua Jonas S Reis	5,00	0,15	1,41	1,33	1,37	0,65	4,46	1,37	4,46	0,00	0,00			1,37	13,72		
Rua 419 II	42,00	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	30,24	1,20	30,24	0,00	0,00			1,20	100,80		
Rua 419 II	76,00	0,15	1,20	1,67	1,44	0,65	70,92	1,44	70,92	0,00	0,00			1,44	218,21		
Rua Jonas S Reis	80,30	0,25	2,54	3,71	3,13	1,35	339,09	1,50	162,61	1,50	162,61	0,13	13,87	2,50	401,50	0,63	100,85
Rua Jonas S Reis	10,60	0,25	3,71	3,67	3,69	1,35	52,83	1,50	21,47	1,50	21,47	0,69	9,90	2,50	53,00	1,19	25,26
Rua Oseias S. dos Reis	17,20	0,15	1,20	1,33	1,26	0,60	13,04	1,26	13,04	0,00	0,00			1,26	43,46		
Trav. Oseias	38,00	0,15	1,20	1,85	1,53	0,65	37,68	1,50	37,05	0,03	0,63			1,53	115,94		
Rua Oseias S. dos Reis	63,00	0,15	1,85	1,59	1,72	1,05	113,84	1,50	99,23	0,22	14,61			1,72	216,84		
Rua Oseias S. dos Reis	13,00	0,15	1,59	1,64	1,62	1,05	22,05	1,50	20,48	0,12	1,57			1,62	41,99		
Rua Oseias S. dos Reis	12,50	0,15	1,64	1,74	1,69	1,05	22,17	1,50	19,69	0,19	2,49			1,69	42,24		
Rua Oseias S. dos Reis	30,00	0,15	1,74	2,00	1,87	1,05	58,88	1,50	47,25	0,37	11,63			1,87	112,16		
Trav. Simao	27,50	0,15	1,20	1,47	1,34	0,65	23,87	1,34	23,87	0,00	0,00			1,34	73,45		
Rua Oseias S. dos Reis	4,00	0,15	1,47	1,45	1,46	0,65	3,80	1,46	3,80	0,00	0,00			1,46	11,68		
Rua Oseias S. dos Reis	16,00	0,15	2,00	2,12	2,06	1,15	37,91	1,50	27,60	0,56	10,31			2,06	65,93		
Rua Oseias S. dos Reis	46,60	0,15	2,12	2,54	2,33	1,15	124,95	1,50	80,39	0,83	44,57			2,33	217,31		
Trav Reis	22,50	0,15	1,20	1,38	1,29	0,65	18,84	1,29	18,84	0,00	0,00			1,29	57,96		
Rua Oseias S. dos Reis	16,00	0,15	2,54	2,63	2,59	1,25	51,70	1,50	30,00	1,09	21,70			2,50	80,00	0,09	2,73
Rua Oseias S. dos Reis	29,50	0,15	2,63	2,54	2,58	1,25	95,26	1,50	55,31	1,08	39,95			2,50	147,50	0,08	4,92
Rua Prof. Guiomar	56,50	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	40,68	1,20	40,68	0,00	0,00			1,20	135,60		
Rua Prof. Guiomar	8,00	0,15	1,20	1,23	1,21	0,60	5,82	1,21	5,82	0,00	0,00			1,21	19,41		
Trav. Prof. Guiomar	20,00	0,15	1,23	1,23	1,23	0,60	14,72	1,23	14,72	0,00	0,00			1,23	49,07		
Rua Prof. Guiomar	46,00	0,15	1,23	1,55	1,39	0,65	41,47	1,39	41,47	0,00	0,00			1,39	127,61		
Rua Prof. Guiomar	46,00	0,15	1,55	1,84	1,69	1,05	81,69	1,50	72,45	0,19	9,24			1,69	155,60		
Rua Prof. Guiomar	61,20	0,15	1,84	2,17	2,00	1,05	128,70	1,50	96,39	0,50	32,31			2,00	245,15		
Rua Oseias S. dos Reis	11,00	0,25	3,67	3,77	3,72	1,35	55,23	1,50	22,28	1,50	22,28	0,72	10,68	2,50	55,00	1,22	26,83
Rua Oseias S. dos Reis	52,50	0,25	3,77	4,35	4,06	1,35	287,64	1,50	106,31	1,50	106,31	1,06	75,01	2,50	262,50	1,56	163,63

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO																	
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 Oseias S. dos Reis	55,20	0,25	4,35	4,95	4,65	1,35	346,31	1,50	111,78	1,50	111,78	1,65	122,75	2,50	276,00	2,15	237,06
Av. José D. Maia	32,00	0,25	4,95	4,91	4,93	1,35	212,92	1,50	64,80	1,50	64,80	1,93	83,32	2,50	160,00	2,43	155,43
Rua Paulo Emídio	66,00	0,15	1,30	3,36	2,33	1,15	176,85	1,50	113,85	0,83	63,00			2,33	307,56		
Rua Paulo Emídio	10,00	0,30	3,36	3,79	3,57	1,40	58,03	1,50	21,00	2,07	29,02	0,57	8,02	2,50	50,00	1,07	21,45
Rua Paulo Emídio	75,20	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	54,14	1,20	54,14	0,00	0,00			1,20	180,48		
Rua Paulo Emídio	41,00	0,20	3,97	3,42	3,70	1,30	197,15	1,50	79,95	1,50	79,95	0,70	37,25	2,50	205,00	1,20	98,30
Rua Paulo Emídio	35,66	0,20	3,42	3,63	3,53	1,30	163,46	1,50	69,54	1,50	69,54	0,53	24,39	2,50	178,30	1,03	73,18
Rua Carlos Alberto Suzart	37,00	0,15	1,20	1,77	1,48	0,65	35,68	1,48	35,68	0,00	0,00			1,48	109,80		
Rua Carlos Alberto Suzart	47,80	0,15	1,77	1,66	1,71	1,05	86,05	1,50	75,29	0,21	10,77			1,71	163,91		
Rua Carlos Alberto Suzart	57,60	0,15	1,66	3,10	2,38	1,15	157,81	1,50	99,36	0,88	58,45			2,38	274,46		
Rua Carlos Alberto Suzart	31,20	0,15	3,10	3,15	3,12	1,25	121,87	1,50	58,50	1,50	58,50	0,12	4,87	2,50	156,00	0,62	38,99
Rua Carlos Alberto Suzart	6,00	0,15	3,15	3,14	3,14	1,25	23,57	1,50	11,25	1,50	11,25	0,14	1,07	2,50	30,00	0,64	7,71
Rua Carlos Alberto Suzart	77,50	0,15	3,14	3,16	3,15	1,25	305,29	1,50	145,31	1,50	145,31	0,15	14,67	2,50	387,50	0,65	100,97
Rua 29	34,20	0,15	1,20	2,28	1,74	1,05	62,57	1,50	53,87	0,24	8,70			1,74	119,18		
Rua Carlos Alberto Suzart	15,00	0,15	2,28	1,87	2,08	1,15	35,84	1,50	25,88	0,58	9,96			2,08	62,33		
Rua Carlos Alberto Suzart	30,30	0,15	3,16	3,51	3,33	1,25	126,29	1,50	56,81	1,50	56,81	0,33	12,67	2,50	151,50	0,83	50,57
Rua Carlos Alberto Suzart	6,50	0,15	3,51	3,59	3,55	1,25	28,81	1,50	12,19	1,50	12,19	0,55	4,43	2,50	32,50	1,05	13,59
Rua Carlos Alberto Suzart	30,00	0,15	3,59	3,87	3,73	1,25	139,78	1,50	56,25	1,50	56,25	0,73	27,28	2,50	150,00	1,23	73,65
Rua Carlos Alberto Suzart	6,50	0,15	3,87	3,90	3,88	1,25	31,56	1,50	12,19	1,50	12,19	0,88	7,18	2,50	32,50	1,38	17,99
Rua Carlos Alberto Suzart	18,40	0,15	3,90	3,86	3,88	1,25	89,24	1,50	34,50	1,50	34,50	0,88	20,24	2,50	92,00	1,38	50,79
Trav. Carlos Alberto Suzart	36,60	0,15	1,20	1,46	1,33	0,65	31,68	1,33	31,68	0,00	0,00			1,33	97,49		
Trav. Carlos Alberto Suzart	44,70	0,15	1,46	2,77	2,12	1,15	108,91	1,50	77,11	0,62	31,80			2,12	189,40		
Trav. Carlos Alberto Suzart	8,30	0,15	2,77	2,80	2,79	1,25	28,92	1,50	15,56	1,29	13,36			2,50	41,50	0,29	4,77
Rua Carlos Alberto Suzart	74,00	0,15	3,86	3,86	3,86	1,25	357,18	1,50	138,75	1,50	138,75	0,86	79,68	2,50	370,00	1,36	201,49
Rua Carlos Alberto Suzart	66,70	0,15	3,86	3,94	3,90	1,25	325,32	1,50	125,06	1,50	125,06	0,90	75,19	2,50	333,50	1,40	187,00
Rua Carlos Alberto Suzart	52,70	0,15	3,94	3,97	3,96	1,25	260,75	1,50	98,81	1,50	98,81	0,96	63,13	2,50	263,50	1,46	153,70
Rua Paulo Emídio	55,80	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	40,18	1,20	40,18	0,00	0,00			1,20	133,92		
Rua Paulo Emídio	33,00	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	23,76	1,20	23,76	0,00	0,00			1,20	79,20		
Rua C	39,00	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	28,08	1,20	28,08	0,00	0,00			1,20	93,60		
Rua C	69,00	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	49,68	1,20	49,68	0,00	0,00			1,20	165,60		
Rua 10	30,50	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	21,96	1,20	21,96	0,00	0,00			1,20	73,20		
Rua 10	20,00	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	14,40	1,20	14,40	0,00	0,00			1,20	48,00		
Rua 10	9,00	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	6,48	1,20	6,48	0,00	0,00			1,20	21,60		
Rua 10	24,00	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	17,28	1,20	17,28	0,00	0,00			1,20	57,60		
Rua Primavera M Rodrigues	18,20	0,15	1,20	1,20	1,20	0,60	13,10	1,20	13,10	0,00	0,00			1,20	43,68		
Rua Primavera M Rodrigues	42,20	0,15	1,20	1,39	1,30	0,65	35,57	1,30	35,57	0,00	0,00			1,30	109,44		

MOVIMENTO DE TERRA- REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO																	
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 Primavera M Rodrigues	34,50	0,15	1,39	1,39	1,39	0,65	31,25	1,39	31,25	0,00	0,00			1,39	96,14		
Rua Primavera M Rodrigues	81,70	0,15	1,39	1,39	1,39	0,65	73,99	1,39	73,99	0,00	0,00			1,39	227,67		
Rua José A. dos Santos	53,00	0,15	1,39	1,61	1,50	0,65	51,75	1,50	51,68	0,00	0,08			1,50	159,24		
Rua José A. dos Santos	52,00	0,15	1,61	1,75	1,68	1,05	91,67	1,50	81,90	0,18	9,77			1,68	174,62		
Rua José A. dos Santos	28,10	0,15	1,75	1,88	1,81	1,05	53,44	1,50	44,26	0,31	9,19			1,81	101,80		
Rua José A. dos Santos	46,00	0,15	1,88	2,28	2,08	1,15	109,95	1,50	79,35	0,58	30,60			2,08	191,23		
Rua Paulo Emídio	10,00	0,15	2,28	2,28	2,28	1,15	26,23	1,50	17,25	0,78	8,98			2,28	45,62		
Rua José A. dos Santos	23,40	0,15	1,25	1,25	1,25	0,60	17,55	1,25	17,55	0,00	0,00			1,25	58,50		
Rua José A. dos Santos	34,50	0,15	1,25	1,36	1,30	0,65	29,26	1,30	29,26	0,00	0,00			1,30	90,04		
Rua José A. dos Santos	30,00	0,15	1,36	1,57	1,46	0,65	28,53	1,46	28,53	0,00	0,00			1,46	87,80		
Rua 24	40,80	0,15	1,25	1,25	1,25	0,60	30,60	1,25	30,60	0,00	0,00			1,25	102,00		
Rua José A. dos Santos	5,00	0,15	1,25	1,25	1,25	0,60	3,75	1,25	3,75	0,00	0,00			1,25	12,50		
Rua José A. dos Santos	64,60	0,15	1,57	1,65	1,61	1,05	109,23	1,50	101,75	0,11	7,49			1,61	208,07		
Rua José A. dos Santos	33,00	0,15	1,65	1,84	1,75	1,05	60,59	1,50	51,98	0,25	8,61			1,75	115,40		
Rua 21	64,50	0,15	1,25	1,25	1,25	0,60	48,38	1,25	48,38	0,00	0,00			1,25	161,25		
Rua 21	61,00	0,15	1,25	2,49	1,87	1,05	119,88	1,50	96,08	0,37	23,81			1,87	228,35		
Rua 21	35,30	0,15	2,49	3,60	3,04	1,25	134,35	1,50	66,19	1,50	66,19	0,04	1,98	2,50	176,50	0,54	38,47
Rua 21	23,40	0,15	3,60	4,11	3,85	1,25	112,65	1,50	43,88	1,50	43,88	0,85	24,90	2,50	117,00	1,35	63,24
Rua 21	50,50	0,15	4,11	2,98	3,55	1,25	223,78	1,50	94,69	1,50	94,69	0,55	34,41	2,50	252,50	1,05	105,56
Rua 30	31,00	0,15	1,20	1,50	1,35	0,65	27,20	1,35	27,20	0,00	0,00			1,35	83,70		
Rua 21	24,50	0,15	2,98	3,38	3,18	1,25	97,39	1,50	45,94	1,50	45,94	0,18	5,52	2,50	122,50	0,68	33,32
Rua 21	43,80	0,15	3,38	3,38	3,38	1,25	184,86	1,50	82,13	1,50	82,13	0,38	20,61	2,50	219,00	0,88	76,77
Rua José A. dos Santos	52,00	0,15	1,20	1,21	1,20	0,60	37,55	1,20	37,55	0,00	0,00			1,20	125,18		
Rua José A. dos Santos	44,40	0,15	3,38	3,41	3,39	1,25	188,31	1,50	83,25	1,50	83,25	0,39	21,81	2,50	222,00	0,89	79,29
Rua José A. dos Santos	45,00	0,15	3,41	3,47	3,44	1,25	193,55	1,50	84,38	1,50	84,38	0,44	24,80	2,50	225,00	0,94	84,68
Rua José A. dos Santos	64,00	0,15	3,47	3,49	3,48	1,25	278,34	1,50	120,00	1,50	120,00	0,48	38,34	2,50	320,00	0,98	125,35
Rua José A. dos Santos	72,00	0,15	3,49	3,37	3,43	1,25	308,72	1,50	135,00	1,50	135,00	0,43	38,72	2,50	360,00	0,93	133,96
Rua José A. dos Santos	10,00	0,30	3,37	4,06	3,72	1,40	52,05	1,50	21,00	1,50	21,00	0,72	10,05	2,50	50,00	1,22	24,35
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00				
	11800,16						25473,29		16861,16		7343,27		1268,86		43293,63		4230,17


 João Carlos de Azevedo Santos
 Eng. Civil - CREA 057702160

INFRAESTRUTURA DO BAIRRO MOSQUEIRO - ESGOTAMENTO SANITÁRIO																					
MOVIMENTO DE TERRA - EMISSÁRIOS																					
TIPO	EXTENSÃO (m)	ESCORAMENTO (m²)			ESGOTAMENTO (h)	ESCAVAÇÃO (m³)						ATERRO COM AREIA (m³)	REATERRO + CONTRAÇÃO (m³)	CARGA + EMPOLAMENTO (m³)	M.E.T.						
		até 2,50m	de 2,50 a 5,00m			até 1,50m	de 1,50 a 3,00m		acima de 3,00m		(t x km)										
EMISSÁRIO 1 RECALQUE																					
ø 0,150m	20,00	2,50	100,00	0,50	20,00	2,00	40,00	1,50	18,00	1,50	18,00		0,00			0,353	40,994	1,15	-5,743	0,40	-3,446
ø 0,150m	30,00	2,10	126,00		0,00	2,00	60,00	1,50	27,00	0,60	10,80		0,00			0,530	42,861	1,15	-5,820	0,40	-3,492
ø 0,150m	80,00	1,80	288,00		0,00	2,00	160,00	1,50	72,00	0,30	14,40		0,00			1,413	97,735	1,15	-13,035	0,40	-7,821
ø 0,150m	10,00	1,25	25,00		0,00	2,00	20,00	1,25	7,50		0,00		0,00			0,177	8,422	1,15	-1,060	0,40	-0,636
SOMA (Σ):	140,00		539,00		20,00		280,00		124,500		43,200		0,00				190,011		-25,658		-15,395
EMISSÁRIO 2 RECALQUE																					
ø 0,150m	40,00	1,65	34,65		0,00	2,00	80,00	1,50	36,00	0,15	3,60		0,00			0,707	44,728	1,15	-5,897	0,40	-3,538
ø 0,150m	60,00	1,65	133,65		0,00	2,00	120,00	1,50	54,00	0,15	5,40		0,00			1,060	67,091	1,15	-8,845	0,40	-5,307
ø 0,150m	100,00	2,10	420,00		0,00	2,00	200,00	1,50	90,00	0,60	36,00		0,00			1,766	142,869	1,15	-19,399	0,40	-11,639
ø 0,150m	100,00	1,30	260,00		0,00	2,00	200,00	1,30	78,00		0,00		0,00			1,766	87,669	1,15	-11,119	0,40	-6,671
ø 0,150m	19,35	1,15	44,51		0,00	2,00	38,70	1,15	13,35		0,00		0,00			0,342	14,961	1,15	-1,851	0,40	-1,111
SOMA (Σ):	319,35		892,81		0,00		638,70		271,352		45,000		0,00				357,318		-47,111		-28,267
EMISSÁRIO 3 RECALQUE																					
ø 0,150m	26,36	2,20	115,98		0,00	2,00	52,72	1,50	23,72	0,70	11,07		0,00			0,466	39,479	1,15	-5,386	0,40	-3,232
SOMA (Σ):	26,36		115,98		0,00		52,72		23,72		11,07		0,00				39,479		-5,386		-3,232
EMISSÁRIO 4 RECALQUE																					
ø 0,300m	35,10	1,30	91,26		0,00	2,00	70,20	1,30	36,50		0,00		0,00			2,480	39,128	1,15	-3,017	0,40	-1,810
ø 0,300m	43,73	2,10	183,67		0,00	2,00	87,46	1,50	52,48	0,60	20,99		0,00			3,090	80,933	1,15	-8,587	0,40	-5,152
ø 0,300m	21,17	2,45	103,73		0,00	2,00	42,34	1,50	25,40	0,95	16,09		0,00			1,496	45,997	1,15	-5,180	0,40	-3,108
ø 0,300m	100,00	1,72	344,00		0,00	2,00	200,00	1,50	120,00	0,22	17,60		0,00			7,065	150,115	1,15	-14,393	0,40	-8,636
ø 0,300m	159,15	1,40	445,62		0,00	2,00	318,30	1,40	178,25		0,00		0,00			11,244	192,055	1,15	-15,878	0,40	-9,527
ø 0,300m	40,83	1,50	122,49		0,00	2,00	81,66	1,50	49,00		0,00		0,00			2,885	53,028	1,15	-4,637	0,40	-2,782
ø 0,300m	88,38	1,82	321,70		0,00	2,00	176,76	1,50	106,06	0,32	22,63		0,00			6,244	140,803	1,15	-13,940	0,40	-8,364
ø 0,300m	66,95	1,72	230,31		0,00	2,00	133,90	1,50	80,34	0,22	11,78		0,00			4,730	100,502	1,15	-9,636	0,40	-5,781
SOMA (Σ):	555,31		1.842,78		0,00		1.110,62		648,02		89,09		0,00				802,561		-75,267		-45,160
EMISSÁRIO 5 RECALQUE																					
ø 0,100m	29,00	2,50	145,00	0,55	31,90	2,00	58,00	1,50	26,10	1,55	26,97		0,00			0,228	60,769	1,15	-8,854	0,40	-5,312
SOMA (Σ):	29,00		145,00		31,90		58,00		26,10		26,97		0,00				60,769		-8,854		-5,312


Emissão de 02/04/2020
Por: [Assinatura]

INFRAESTRUTURA DO BAIRRO MOSQUEIRO - ESGOTAMENTO SANITÁRIO																					
MOVIMENTO DE TERRA - EMISSÁRIOS																					
TIPO	EXTENSÃO (m)	ESCORAMENTO (m²)		ESGOTAMENTO (h)	ESCAVAÇÃO (m³)			ATERRO COM AREIA (m³)	REATERRO + CONTRAÇÃO (m³)	CARGA + EMPOLAMENTO (m³)	M.E.T. (t x km)										
		até 2,50m	de 2,50 a 5,00m		até 1,50m	de 1,50 a 3,00m	acima de 3,00m														
EMISSÁRIO 6 RECALQUE																					
Ø 0,150m	20,00	1,75	70,00		0,00	2,00	40,00	1,50	18,00	0,25	3,00		0,00			0,353	23,744	1,15	-3,155	0,40	-1,893
Ø 0,150m	428,00	1,80	1.540,80		0,00	2,00	856,00	1,50	385,20	0,30	77,04		0,00			7,560	522,883	1,15	-69,739	0,40	-41,843
Ø 0,150m	112,20	1,50	336,60		0,00	2,00	224,40	1,50	100,98		0,00		0,00			1,982	113,848	1,15	-14,798	0,40	-8,879
Ø 0,150m	40,00	2,00	160,00		0,00	2,00	80,00	1,50	36,00	0,50	12,00		0,00			0,707	54,388	1,15	-7,346	0,40	-4,407
Ø 0,150m	73,14	1,80	263,30		0,00	2,00	146,28	1,50	65,83	0,30	13,17		0,00			1,292	89,354	1,15	-11,918	0,40	-7,151
SOMA (Σ):	673,34		2.370,70		0,00		1.346,68		606,01		105,21		0,00				804,216		-106,956		-64,173
EMISSÁRIO 7 RECALQUE																					
Ø 0,400m	40,00	1,75	140,00		0,00	2,00	80,00	1,50	78,00	0,25	13,00		0,00			5,024	98,872	1,15	-9,053	0,40	-5,432
Ø 0,400m	160,00	1,80	576,00		0,00	2,00	320,00	1,50	312,00	0,30	62,40		0,00			20,096	407,450	1,15	-38,007	0,40	-22,804
Ø 0,400m	50,00	2,00	200,00		0,00	2,00	100,00	1,50	97,50	0,50	32,50		0,00			6,280	142,278	1,15	-14,120	0,40	-8,472
SOMA (Σ):	250,00		916,00		0,00		500,00		487,50		107,90		0,00				648,600		-61,180		-36,708
EMISSÁRIO 8 RECALQUE																					
Ø 0,400m	300,00	1,93	1.158,00		0,00	2,00	600,00	1,50	585,00	0,43	167,70		0,00			37,680	822,273	1,15	-80,009	0,40	-48,005
Ø 0,400m	40,00	2,16	172,80		0,00	2,00	80,00	1,50	78,00	0,66	34,32		0,00			5,024	123,390	1,15	-12,731	0,40	-7,639
Ø 0,400m	37,12	2,50	185,60	0,13	9,65	2,00	74,24	1,50	72,38	1,13	54,53		0,00			4,662	140,589	1,15	-15,727	0,40	-9,436
SOMA (Σ):	377,12		1.516,40		9,65		754,24		735,38		256,55		0,00				1.086,252		-108,467		-65,080
TOTAIS:		6.495,89		61,55		3.630,34		2.274,57		595,90		0,00				3.186,64		-363,61		-218,17	
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																					
OBSERVAÇÃO: Os valores negativos resultantes no itens CARGA e M.E.T, se dão em virtude da contração (15%) no reaterro, resultando em um volume de reaterro maior que o da escavação. Portanto, se faz necessário a compensação interna, trazendo material de outras escavações na obra.																					

MEMÓRIA DE CÁLCULO					
REDE:	EXTENSÃO		A. SEÇÃO	VOLUME	
TUBO DE 150mm	11.549,66	m	0,018	204,09	
TUBO DE 200mm	802,86	m	0,031	25,22	
TUBO DE 250mm	1.293,60	m	0,049	63,50	
TUBO DE 300mm	90,50	m	0,071	6,40	
	13.736,62	m		299,21	m3
	V. ESCAVADO	V. TUBOS	REATERRO		
REATERRO S/ CONTRAÇÃO	25.526,52	299,21	25.227,31	m3	
	V. REATERRO	CONTRAÇÃO	V. TOTAL		
REATERRO C/ CONTRAÇÃO	25.227,31	1,15	29.011,41	m3	
	V. CONTRAÇÃO	V. ESCAVADO	V. IMPORTAR		
COMPENSAÇÃO INTERNA	29.011,41	25.526,52	3.484,89	m3	
	V. IMPORTAR	EMPOLAMENTO	V. TOTAL		
CARGA MECANICA	3.484,89	1,15	4.007,62	m3	
	V. EMPOLADO	DMT	DENSIDADE	M. TOTAL	
TRANSPORTE LOCAL	4.007,62	0,40	1,50	2.404,57	t.km

MEMÓRIA DE CÁLCULO					
LIGAÇÕES PREDIAIS:	EXTENSÃO	A. SEÇÃO	VOLUME		
TUBO DE 100mm	10.860,00	0,008	85,29	m3	
ESCAVAÇÃO MANUAL	EXTENSÃO	PROFUNDIDADE	LARGURA	VOLUME	
	10860	1,20	0,40	5.212,80	m3
		V. ESCAVADO	V. TUBOS	REATERRO	
REATERRO S/ CONTRAÇÃO		5.212,80	85,29	5.127,51	m3
		V. REATERRO	CONTRAÇÃO	V. TOTAL	
REATERRO C/ CONTRAÇÃO		5.127,51	1,15	5.896,63	m3
		V. CONTRAÇÃO	V. ESCAVADO	V. IMPORTAR	
COMPENSAÇÃO INTERNA		5.896,63	5.212,80	683,83	m3
			2.715	DOMICILIOS	

REDE			DOMICILIOS		
TUBULAÇÃO DE 150mm	11.549,66	m	2292	casas	
TUBULAÇÃO DE 200mm	802,86	m	169	casas	
TUBULAÇÃO DE 250mm	1.293,60	m	254	casas	
TUBULAÇÃO DE 300mm	90,50	m	2715		
	13.736,62				
LIGAÇÕES					
TUBULAÇÃO DE 100mm	10.860,00	m			
EMISSÁRIOS					
TUBULAÇÃO DE 100mm	29,00	m			
TUBULAÇÃO DE 150mm	1.159,05	m			
TUBULAÇÃO DE 300mm	555,31	m			
TUBULAÇÃO DE 400mm	627,12	m			


 Eng.º Carlos de Fátima Santos
 E-10.000/CREA-001702160



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