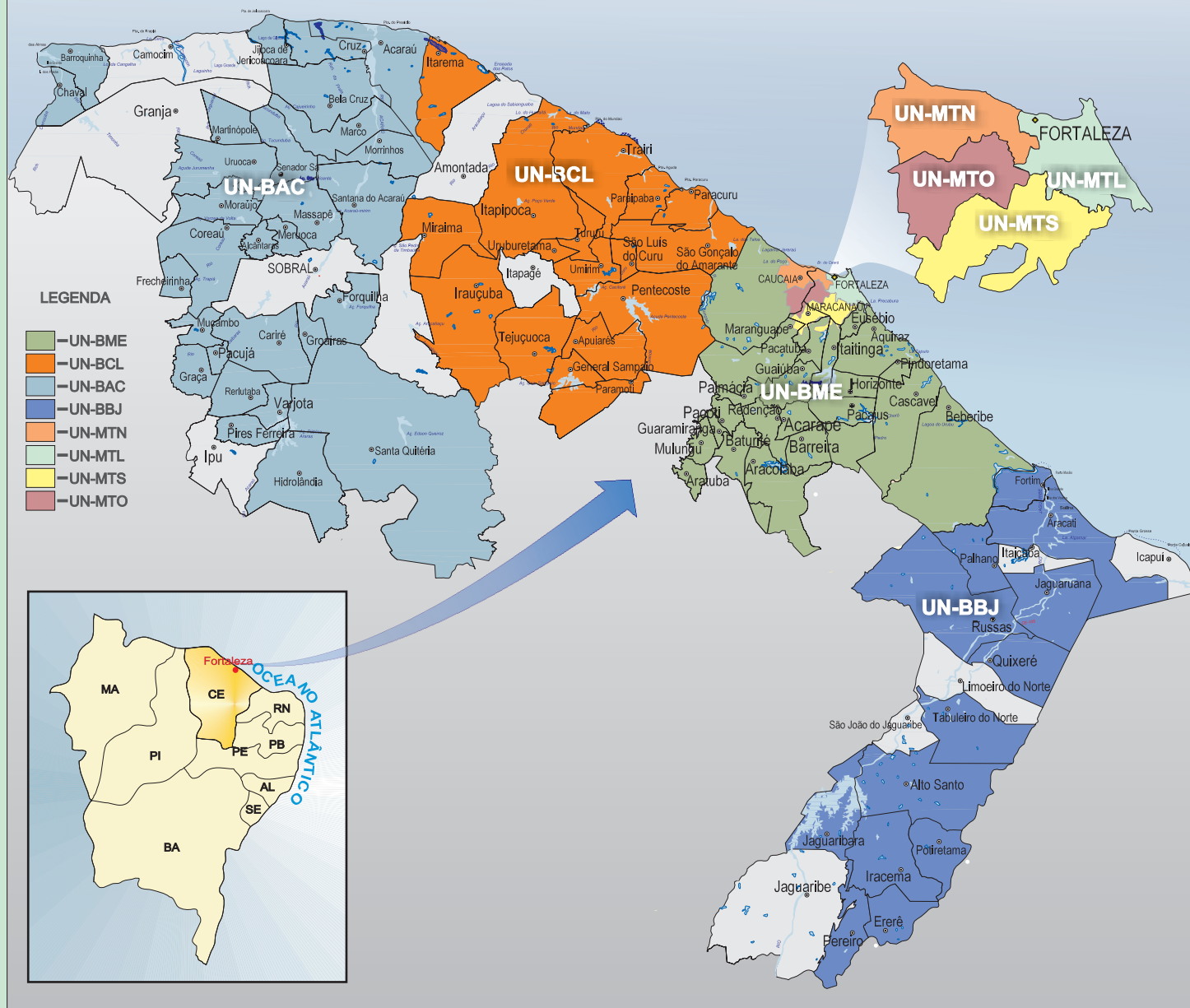


OCEANO ATLÂNTICO



PROJETO BÁSICO DO SES REDENÇÃO - UN BME

VOLUME II - TOMO I PLANTAS DO SISTEMA COLETOR PÚBLICO

ELABORAÇÃO POR DEMANDA, DE ESTUDOS E PROJETOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO, AMPLIAÇÃO E MELHORIAS DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NAS LOCALIDADES PERTENCENTES ÀS SEGUINTE UNIDADES DE NEGÓCIO DA CAGECE: UNMTN, UNMTL, UNMTS, UNMTO, UNBME, UNBCL, UNBAC E UNBBJ.

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ - CAGECE

DIRETOR PRESIDENTE

Neurisângelo Cavalcante de Freitas

DIRETOR DE ENGENHARIA

José Carlos Asfor

DIRETOR DE PLANEJAMENTO

Francied Assis De Mesquita Ciriaco

GERENCIA DE PROJETOS – GPROJ

Cailiny Darley De Menezes Medeiros Cunha

HYDROS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO S/A

DIRETOR RESPONSÁVEL

Eng^o Ulysses Fontes Lima

COORDENAÇÃO

Eng^a Ana Liz Coelho Perdigão

ELABORAÇÃO POR DEMANDA, DE ESTUDOS E PROJETOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO, AMPLIAÇÃO E MELHORIAS DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NAS LOCALIDADES PERTENCENTES AS SEGUINTE UNIDADES DE NEGÓCIO DA CAGECE: UNMTN, UNMTL, UNMTS, UNMTO, UNBME, UNBCL, UNBAC E UNBBJ.

**PROJETO BÁSICO DO SES DE REDENÇÃO
REDENÇÃO – UN BME**

**VOLUME II – TOMO I
PLANTAS DO SISTEMA COLETOR PÚBLICO**

EQUIPE TÉCNICA DA HYDROS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO S/A

Coordenação Geral

Engº Ulysses Fontes Lima

Coordenação de Interfaces

Engª Ana Liz Coelho Perdigão

Engenheiro Chefe Especialista em Projeto de SAA

Engº Laécio Brito Regis

Engenheiro Chefe Especialista em Projeto de SES

Engº Silvio Humberto Vieira Régis

Engenheiro Projetista

Engª Larissa Gonçalves Maia Caracas

Topografia

Engª Flávio Nascimento

Técnico Projetista

Técnico Alexandre Barreto Matos

Técnicos Desenhos/Informática

Técnica Camila Belarmino Simplicio

Orçamento (Cruz e Rocha Consultores Associados LTDA ME)

Engº Rafael Lima Moreira Borges

APRESENTAÇÃO

De acordo com processo nº 0766.000077/2021-53, foi solicitada a atualização/readequação do projeto do SES de Redenção, sendo assim, foram mantidas as premissas utilizadas no projeto elaborado pela Hydros Engenharia e Planejamento S/A e compatibilizadas para licitação semi-integrada de acordo com a lei Nº 13.303/2016.

A HYDROS Engenharia e Planejamento S/A foi contratada pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE, através do contrato PGE 11/2014, firmado entre a HYDROS e a CAGECE, em 03 de fevereiro de 2014. **“ELABORAÇÃO POR DEMANDA, DE ESTUDOS E PROJETOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO, AMPLIAÇÃO E MELHORIAS DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NAS LOCALIDADES PERTENCENTES AS SEGUINTE UNIDADES DE NEGÓCIO DA CAGECE: UNMTN, UNMTL, UNMTS, UNMTO, UNBME, UNBCL, UNBAC E UNBBJ”.**

A Hydros Engenharia e Planejamento S/A e Cagece apresentam o Projeto Básico referente ao Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Redenção/CE.

O Projeto será apresentado nos seguintes volumes:

- ✓ Volume I – Projeto Básico do SES

Tomo I: Textos e Plantas

- Memorial Descritivo
- Memorial de Cálculo
- ART

Tomo II: Textos

- Manual de Operação

Tomo III: Textos

- Especificações Técnicas

Tomo IV: Textos e Plantas

- Memorial de Desapropriação

- ✓ Volume II – Peças Gráficas

Tomo I: Plantas

- Plantas do Sistema Coletor Público

Tomo II: Plantas

- Estações Elevatórias e Linhas de Recalque
 - Parte I
 - Parte II
 - Parte III

Tomo III: Plantas

- Estação de Tratamento de Esgoto
 - Parte I
 - Parte II

- ✓ Volume III – Estudos Geotécnicos

Tomo Único: Textos e Plantas

- Memorial Descritivo
- Plantas

- ✓ Volume IV – Instalações Elétricas

Tomo Único: Textos e Plantas

- Memorial Descritivo
- Plantas

- ✓ Volume V – Estrutural

Tomo I: Plantas

- Caixas de Travessias, de Ventosa e de Descarga, Extravasores e Dispositivos de Saída.

Tomo II: Plantas

- Estações Elevatórias

Tomo III: Plantas

- Estação Elevatória, UASB e Leito de Secagem

Tomo IV: Plantas

- Lagoa de Estabilização e Linha de Recalque

- ✓ Volume VI – Projeto de Sinalização

Tomo I: Textos e Plantas

- Relatório Geral
- Peças Gráficas do Projeto Hidráulico

Tomo II: Plantas

- Peças Gráficas do Projeto de Sinalização

RELAÇÃO DE PLANTAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO – CE.

TOMO I	
DESENHO	DESCRIÇÃO
01/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – LAYOUT GERAL
02/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO
03/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – PLANTA DE EXECUÇÃO
04/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – PLANTA DE EXECUÇÃO
05/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – PLANTA DE EXECUÇÃO
06/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – PLANTA DE EXECUÇÃO
07/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – PLANTA DE INTERFERÊNCIAS
08/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – SUB-BACIA 2 – TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 1
09/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – SUB-BACIA 2 – TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 1
10/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – SUB-BACIA 4 – TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 5
11/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – SUB-BACIA 4 – TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 5
12/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – SUB-BACIA 2 – TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 8
13/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – SUB-BACIA 2 – TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 8
14/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – SUB-BACIA 2 – TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 3
15/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – SUB-BACIA 4 – TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 6
16/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – POÇO DE VISITA DN1000 PARA TUBULAÇÃO DN150 A DN300 – PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES
17/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – POÇO DE VISITA DN600 PARA TUBULAÇÃO DN150 E DN200 – PLANTA BAIXA, CORTES, DETALHES E TUBOS DE QUEDAS
18/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – ESQUEMA DAS INTERLIGAÇÕES INTERNAS DE ESGOTO – PADRÃO 01
19/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – ESQUEMA DAS INTERLIGAÇÕES INTERNAS DE ESGOTO – PADRÃO 02
20/112	SISTEMA COLETOR PÚBLICO – DETALHES DE LIGAÇÃO DOMICILIAR

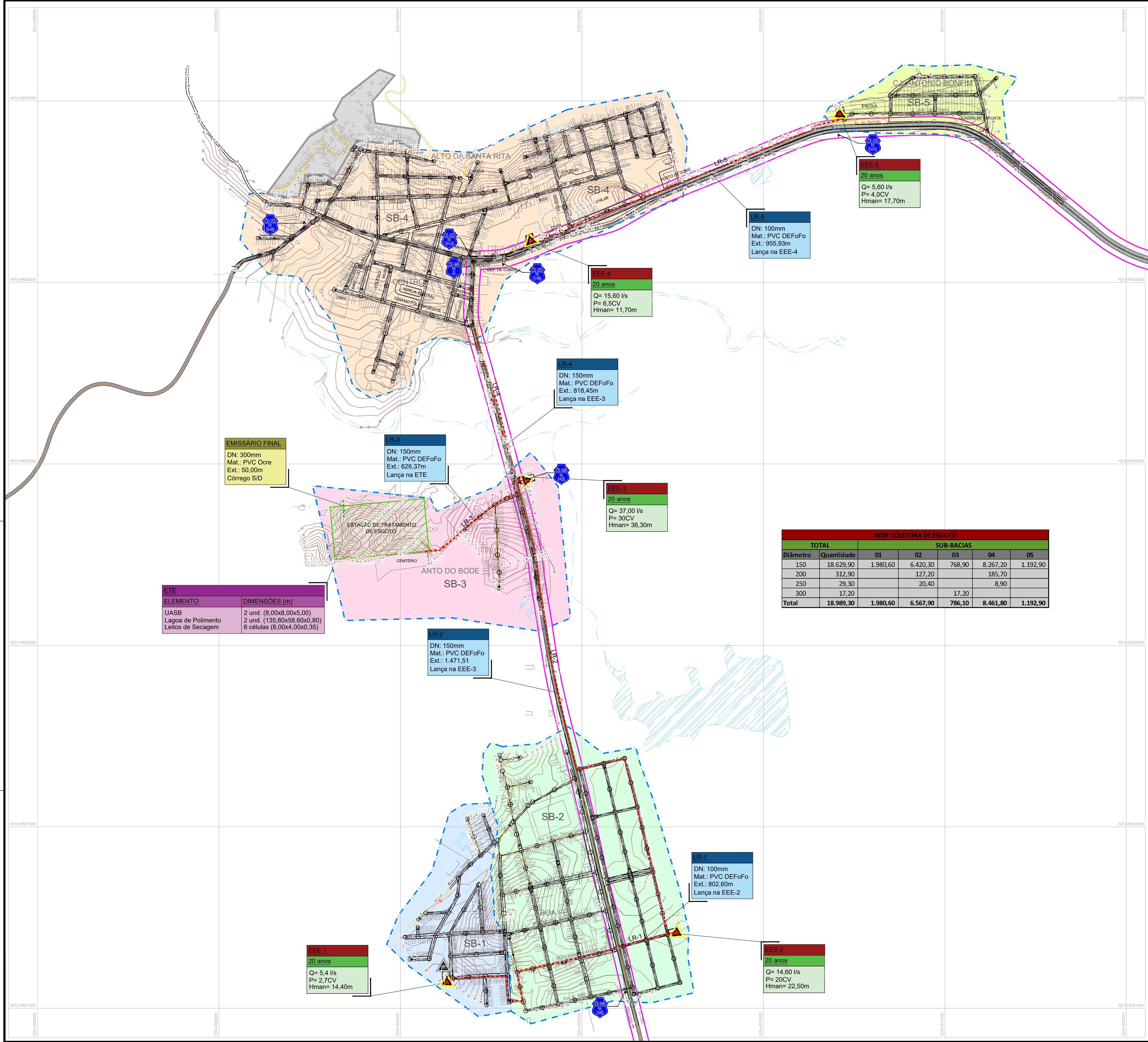
TOMO II	
21/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-1 – PLANTA DE SITUAÇÃO/EXTRAVASOR
22/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-1 – PLANTA DE LOCAÇÃO/URBANIZAÇÃO
23/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-1 – PLANTA DE TERRAPLENAGEM
24/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-1 – VISTA SUPERIOR, PLANTA P1-P1 E PLANTA P2-P2
25/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-1 – CORTES A-A, B-B, C-C, D-D, E-E E F-F
26/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-1 – CORTES G-G, H-H, J-J, K-K E DETALHES
27/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-1 – CORTES 1-1, A-A, B-B E DETALHES
28/112	SUB-BACIA 1 – LINHA DE RECALQUE – LR1 – PERFIL E CAMINHAMENTO

29/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – LINHA DE RECALQUE – 1 – TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 2
30/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – LINHA DE RECALQUE – 1 – TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 2
31/112	LAYOUT DE DESATIVAÇÃO – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO EXISTENTE
32/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-2 – PLANTA DE SITUAÇÃO/EXTRAVASOR
33/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-2 – PLANTA DE LOCAÇÃO/URBANIZAÇÃO
34/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-2 – PLANTA DE TERRAPLENAGEM
35/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-2 – VISTA SUPERIOR, PLANTA P1-P1 E PLANTA P2-P2
36/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-2 – CORTES A-A, B-B, C-C, D-D, E-E E F-F
37/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-2 – CORTES G-G, H-H, J-J, K-K E DETALHES
38/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-2 – CORTES 1-1, A-A, B-B E DETALHES
39/112	SUB-BACIA 2 – LINHA DE RECALQUE – LR2 – PERFIL E CAMINHAMENTO
40/112	SUB-BACIA 2 – LINHA DE RECALQUE – LR2 – PERFIL, CAMINHAMENTO E PLANTA TIPO
41/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-3 – PLANTA DE SITUAÇÃO/EXTRAVASOR
42/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-3 – PLANTA DE LOCAÇÃO/URBANIZAÇÃO
43/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-3 – PLANTA DE TERRAPLENAGEM
44/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-3 – VISTA SUPERIOR E PLANTA P1-P1
45/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-3 – PLANTA P2-P2 E CORTE A-A
46/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-3 – CORTES B-B, C-C, D-D, E-E E F-F
47/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-3 – CORTES G-G, H-H, J-J, K-K, L-L E DETALHES
48/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-3 – CORTES A-A, B-B E DETALHES
49/112	SUB-BACIA 3 – LINHA DE RECALQUE – LR3 – PERFIL, CAMINHAMENTO E PLANTA TIPO
50/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – LINHA DE RECALQUE – 3 – TRAVESSIA MÉTODO DESTRUTIVO - 4
51/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-4 – PLANTA DE SITUAÇÃO/EXTRAVASOR
52/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-4 – PLANTA DE LOCAÇÃO/URBANIZAÇÃO
53/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-4 – PLANTA DE TERRAPLENAGEM
54/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-4 – VISTA SUPERIOR, PLANTA P1-P1 E PLANTA P2-P2
55/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-4 – CORTES A-A, B-B, C-C, E-E E F-F
56/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-4 – CORTES G-G, H-H, D-D, J-J, K-K, L-L E DETALHES
57/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-4 – CORTES A-A, B-B E DETALHES
58/112	SUB-BACIA 4 – LINHA DE RECALQUE – LR4 – PERFIL, CAMINHAMENTO E PLANTA TIPO
59/112	DETALHE DE TRECHO AÉREO – PLANTA BAIXA, CORTES E PERSPECTIVA DE MONTAGEM
60/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – LINHA DE RECALQUE – 4 – TRAVESSIA MÉTODO DESTRUTIVO - 7

61/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-5 – PLANTA DE SITUAÇÃO/EXTRAVASOR
62/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-5 – PLANTA DE LOCAÇÃO/URBANIZAÇÃO
63/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-5 – PLANTA DE TERRAPLENAGEM
64/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-5 – VISTA SUPERIOR, PLANTA P1-P1 E PLANTA P2-P2
65/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-5 – CORTES A-A, B-B, C-C, D-D, E-E E F-F
66/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-5 – CORTES G-G, H-H, J-J, K-K, L-L E DETALHES
67/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE-5 – CORTES A-A, B-B E DETALHES
68/112	SUB-BACIA 5 – LINHA DE RECALQUE – LR5 – PERFIL, CAMINHAMENTO E PLANTA TIPO
69/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – CASA DO GERADOR – PLANTA BAIXA, COBERTA E FACHADAS
70/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – CASA DO GERADOR E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS – PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES
71/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – CASA DO OPERADOR – PLANTA BAIXA, CORTES, FACHADAS E DETALHES
72/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – CASA DO OPERADOR – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
73/112	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE-1, 2, 3 E 4 – PV ESPECIAL
74/112	BLOCOS DE ANCORAGENS – DN50 A DN250 – PRESSÕES DE SERVIÇO 5.0 A 16 KG/CM ³ – (CURVAS, TÊS E CAP'S)
75/112	EMISSÁRIO DE RECALQUE – OBRA TIPO – CAIXA DE VENTOSA
76/112	EMISSÁRIO DE RECALQUE – OBRA TIPO – CAIXA DE REGISTRO DE DESCARGA

TOMO III	
77/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – PLANTA DE SITUAÇÃO
78/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – PLANTA DE LOCAÇÃO E URBANIZAÇÃO
79/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – UASB/ LS – PLANTA BAIXA – NÍVEL 1-1
80/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – UASB/ LS – PLANTA BAIXA – NÍVEL 2-2
81/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – UASB/ LS – PLANTA BAIXA – NÍVEL 3-3
82/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – UASB/ LS – PLANTA BAIXA – NÍVEL 4-4
83/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – UASB/ LS – CORTES AA E BB
84/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – UASB/ LS – CORTES CC E DD
85/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – UASB/ LS – CORTES EE E FF
86/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – UASB/ LS – CORTE GG E ESQUEMÁTICO
87/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – UASB/ LS – DETALHES GERAIS
88/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – UASB/ LS – DETALHES GERAIS
89/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – TERRAPLENAGEM - HIPSONETRIA
90/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – LAGOAS DE POLIMENTO 1 E 2, PLATÔ UASB E LS – PLANTA BAIXA
91/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – LAGOAS DE POLIMENTO 1 E 2, PLATÔ UASB E LS – SEÇÕES C1 E C2
92/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – LAGOAS DE POLIMENTO 1 E 2, PLATÔ UASB E LS – SEÇÕES C3 E C4

93/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – LAGOAS DE POLIMENTO 1 E 2, PLATÔ UASB E LS – SEÇÃO C5
94/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – TERRAPLENAGEM – PLANTA BAIXA
95/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – TERRAPLENAGEM – PERFIS LONGITUDINAIS
96/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – TERRAPLENAGEM – SEÇÕES TRANSVERSAIS
97/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – TERRAPLENAGEM – SEÇÕES TRANSVERSAIS
98/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – TERRAPLENAGEM – SEÇÕES TRANSVERSAIS
99/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – TERRAPLENAGEM – SEÇÕES TRANSVERSAIS
100/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – TERRAPLENAGEM – SEÇÕES TRANSVERSAIS
101/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – TERRAPLENAGEM – SEÇÕES TRANSVERSAIS – VIA DE ACESSO – PLANTA BAIXA, PERFIL E SEÇÕES
102/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – PLANTA DE LAYOUT DAS CAIXAS E INTERLIGAÇÕES
103/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – LAGOAS DE POLIMENTO 1 E 2 – DETALHES DAS CHICANAS
104/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – LAGOAS DE POLIMENTO 1 E 2 – DETALHES CONSTRUTIVOS – PLANTA BAIXA E CORTES
105/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – LAGOAS DE POLIMENTO 1 E 2 – CAIXAS DE ENTRADA E SAÍDA – PLANTA BAIXA E CORTE
106/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – DRENAGEM – ARRANJO GERAL
107/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – DRENAGEM – DETALHES DOS DISPOSITIVOS
108/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – EMISSÁRIO FINAL
109/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – CASA DO OPERADOR – PLANTA BAIXA E CORTES
110/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – CASA DO OPERADOR – PLANTA SANITÁRIA E DETALHE ISOMÉTRICO
111/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – PORTÃO E GRADE EM PAINEL GALVANIZADO – PLANTAS, DETALHES E CORTES
112/112	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE – PERSPECTIVAS



ETE	
ELEMENTO	DIMENSÕES (m)
UASB	2 und. (8,00x8,00x5,00)
Lagoa de Polimento	2 und. (135,60x58,60x0,80)
Leitos de Secagem	6 células (8,00x4,00x0,35)

EMISSÁRIO FINAL
DN: 300mm
Mat.: PVC Ocre
Ext.: 50,00m
Córrego S/D

EEE-1
20 anos
Q= 5,4 l/s
P= 2,7CV
Hman= 14,40m

LR-3
DN: 150mm
Mat.: PVC DEFoFo
Ext.: 626,37m
Lança na ETE

LR-2
DN: 150mm
Mat.: PVC DEFoFo
Ext.: 1.471,51
Lança na EEE-3

LR-4
DN: 150mm
Mat.: PVC DEFoFo
Ext.: 818,45m
Lança na EEE-3

EEE-4
20 anos
Q= 15,60 l/s
P= 6,6CV
Hman= 11,70m

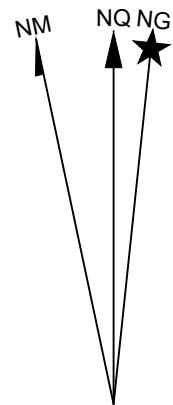
LR-5
DN: 100mm
Mat.: PVC DEFoFo
Ext.: 955,93m
Lança na EEE-4

EEE-5
20 anos
Q= 5,60 l/s
P= 4,0CV
Hman= 17,70m

LR-1
DN: 100mm
Mat.: PVC DEFoFo
Ext.: 802,60m
Lança na EEE-2

EEE-2
20 anos
Q= 14,60 l/s
P= 20CV
Hman= 22,50m

REDE COLETORA DE ESGOTO						
TOTAL		SUB-BACIAS				
Diâmetro	Quantidade	01	02	03	04	05
150	18.629,90	1.980,60	6.420,30	768,90	8.267,20	1.192,90
200	312,90		127,20		185,70	
250	29,30		20,40		8,90	
300	17,20			17,20		
Total	18.989,30	1.980,60	6.567,90	786,10	8.461,80	1.192,90



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA
DE MERCATOR - UTM
SGR: SIRGAS 2000
MC: 39° W

VÉRTICE: V-01
Lat: 4°13'49,2983" S
Long: 38°43'44,6850" W
K: 0,99961119
CM: -0°0'11,9463"
Declinação Magnética de: -21°27'01"
na data: 05/03/15
com variação anual de: 0°0'1"13"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Coordenadas planas UTM
Datum Horizontal: SIRGAS2000
Datum Vertical: Imbituba-SC
MC: -39°
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M
Equidistância entre as curvas de nível: 1,00m
Equipamentos Utilizados: GPS L1/L2 CHC X900+, RTK

LEGENDA SES:

- LIMITE DE SUB-BACIA
- REDE COLETORA DE ESGOTO
- LINHA DE RECALQUE
- EMISSÁRIO FINAL
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL
- ▲ ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO PROJETADA
- ▲ ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO EXISTENTE A SER DESATIVADA
- ▲ ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO PROJETADA
- MEIO FIO
- BORDA ESTRADARUA
- CERCA
- HIDROLOGIA
- EDIFICAÇÕES
- OBRAS DE ARTE (pontes, bueiros, galerias)
- Poste
- SUB-BACIA 1
- SUB-BACIA 2
- SUB-BACIA 3
- SUB-BACIA 4
- SUB-BACIA 5
- CE
- Fluxo De Veiculos
- Faixa De Dominio Da Via
- Placa De Sinalização



DESENHO
01/112

PRANCHAS Nº
01/01

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE

PROJETO BÁSICO

SISTEMA COLETOR PÚBLICO
LAY-OUT GERAL

COORDENAÇÃO: Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298

PROJETISTA: Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791

DESENHO: ALEXANDRE BARRETO MATOS

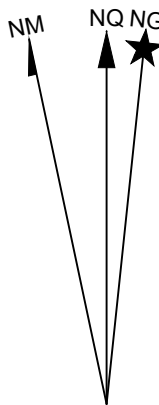
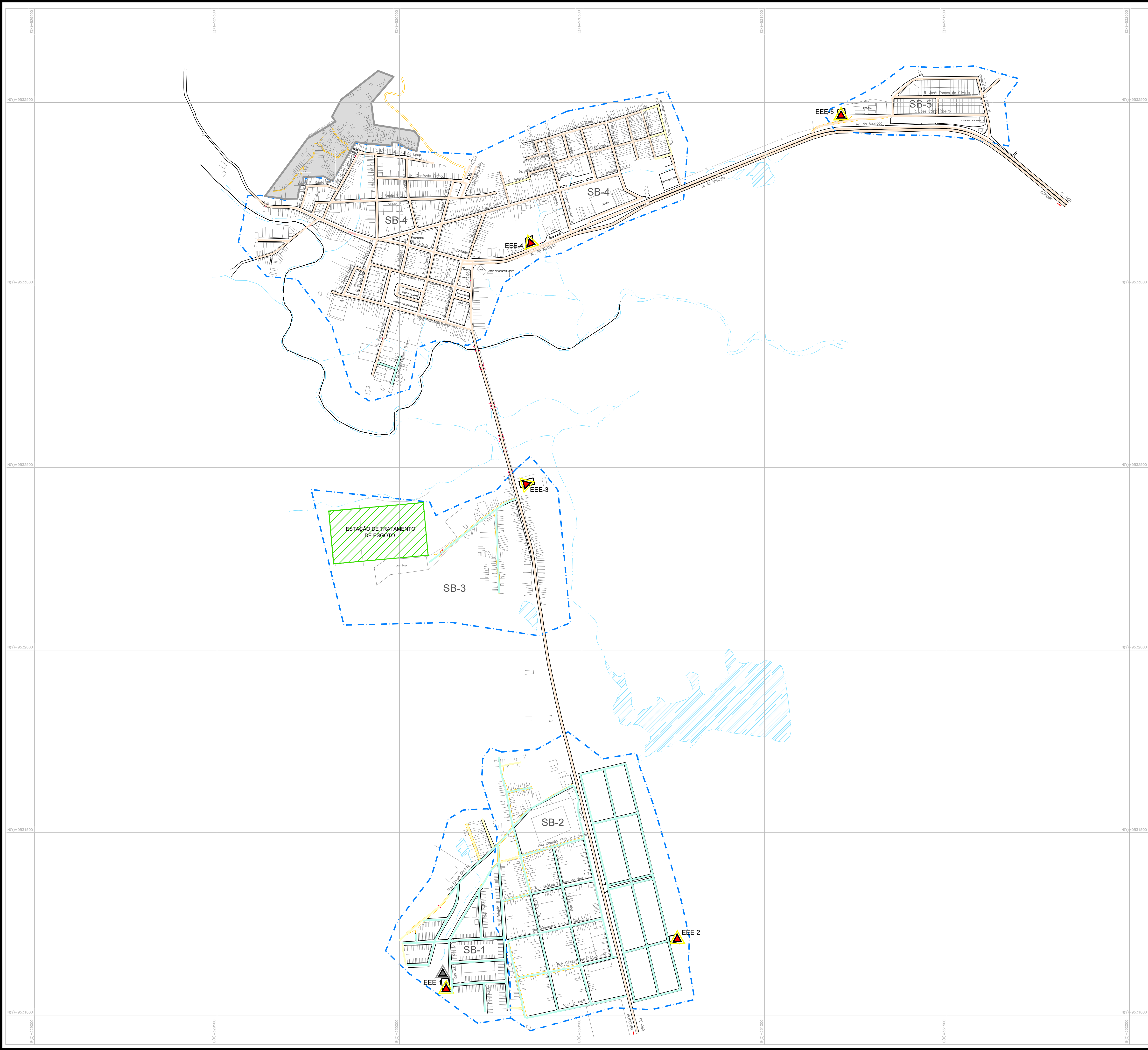
ARQUIVO: 01_SES_REDENÇÃO_LAYOUT GERAL

CONTRATO: PGE 11/2014

ESCALA: 1/5000

REVISÃO: R-01

DATA: AGO/15



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA
DE MERCATOR - UTM
SGR: SIRGAS 2000
MC: 39° W

VÉRTICE: V-01
Lat: 4°13'49,2983" S
Long: 38°43'44,6850" W
K: 0,99961119
CM: -0°01'11,9463"
Declinação Magnética de: -21°27'01"
na data: 05/03/15
com variação anual de: 0°01'13"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Coordenadas planas UTM
Datum Horizontal: SIRGAS2000
Datum Vertical: Imbituba-SC
MC: -39°
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M
Equidistância entre as curvas de nível: 1,00m
Equipamentos Utilizados: GPS L1/L2 CHC X900+, RTK

LEGENDA SES:

- LIMITE DE SUB-BACIA
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO PROJETADA
- ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO EXISTENTE A SER DESATIVADA
- ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO PROJETADA
- MEIO FIO
- BORDA ESTRADA/RUA
- CERCA
- HIDROLOGIA
- EDIFICAÇÕES
- OBRAS DE ARTE (pontes, bueiros, galerias)
- POSTE
- ASFALTO
- PARALELEPIPEDO
- PEDRA TOSCA
- SEM PAVIMENTAÇÃO

RESUMO DE PAVIMENTAÇÃO:

PAVIMENTO	PERCENTUAL
PAV. ASFALTO	59,9%
PARALELEPIPEDO	0,08%
PEDRA TOSCA	36,08%
SEM PAVIMENTAÇÃO	3,94%
TOTAL	100%



DESENHO
02/112

PRANCHAS Nº
01/01

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE

PROJETO BÁSICO

SISTEMA COLETOR PÚBLICO
PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO

COORDENAÇÃO: Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298

PROJETISTA: Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791

DESENHO: ALEXANDRE BARRETO MATOS

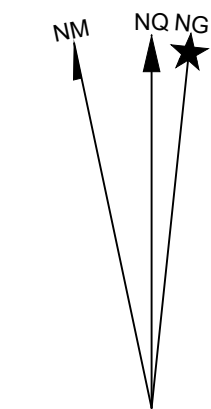
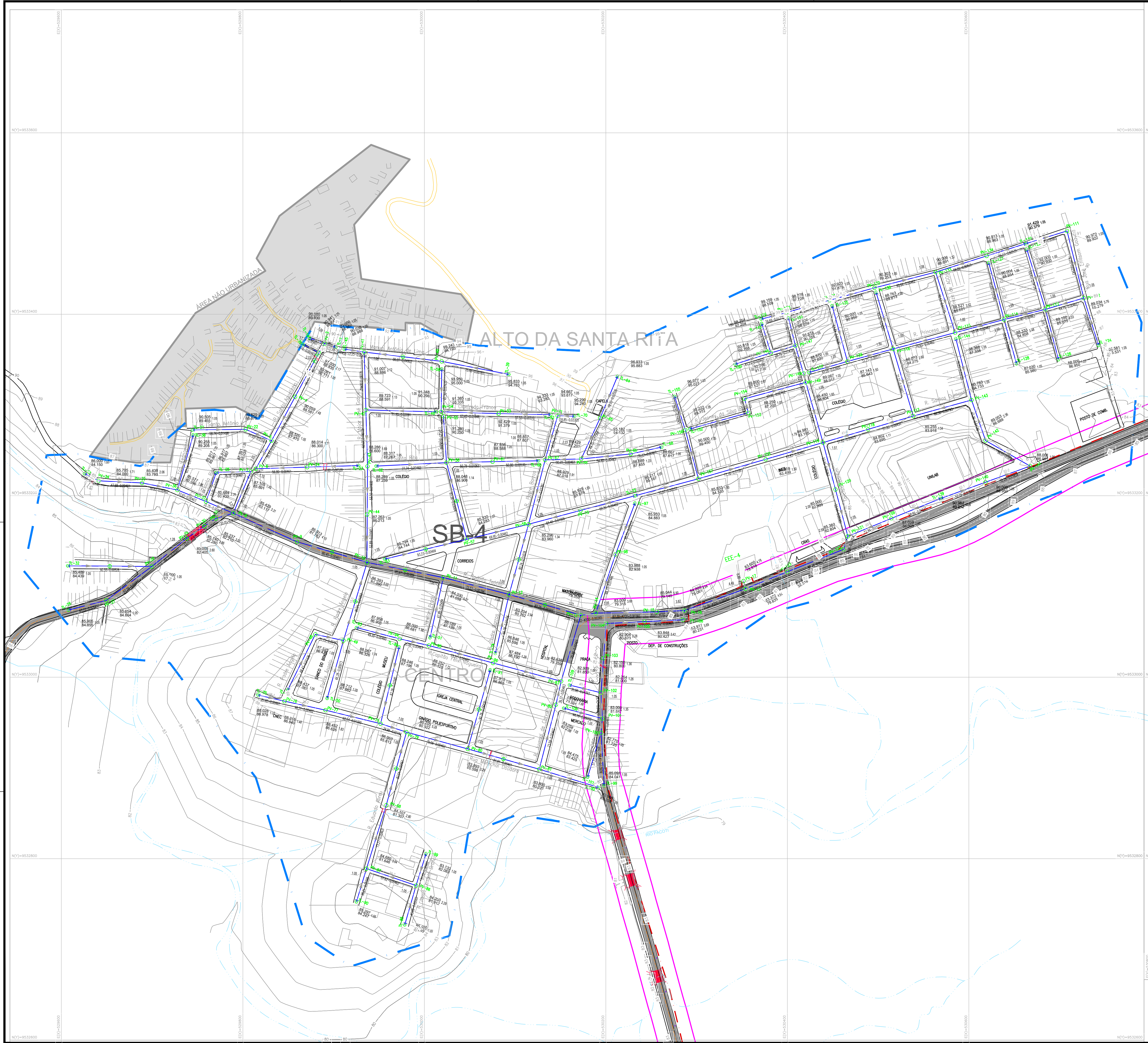
ESCALA: 1/5000

ARQUIVO: 02_SES_REDENÇÃO_PAVIMENTAÇÃO

REVISÃO: R-00

CONTRATO: PGE 11/2014

DATA: MAI/15



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA
DE MERCATOR - UTM
SGR: SIRGAS 2000
MC: 39° W

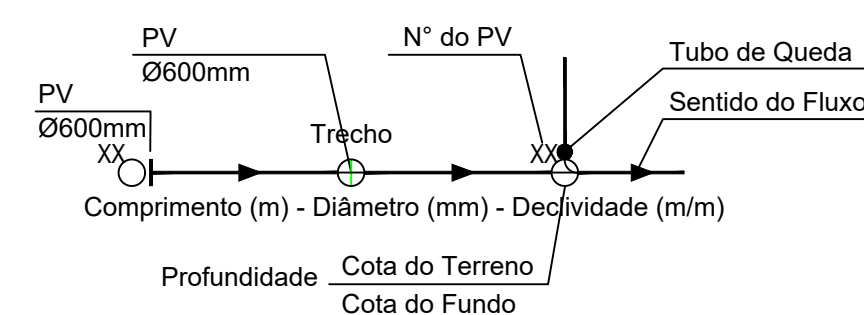
VÉRTICE: V-01
Lat: 4°13'49,2983" S
Long: 38°43'44,6850" W
K: 0,99961119
CM: -0°0'11,9463"
Declinação Magnética de: -21°27'01"
na data: 05/03/15
com variação anual de: 0°0'13"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Coordenadas planas UTM
Datum Horizontal: SIRGAS2000
Datum Vertical: Imbituba-SC
MC: -39°
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M
Equidistância entre as curvas de nível: 1,00m
Equipamentos Utilizados: GPS L1/L2 CHC X900+, RTK

LEGENDA

- Limite da Microbacia
- Rede Coletora Pública Projetada
- Linha de Recalque Projetada
- PV - Projetado
- PV - Projetado - Ø600mm
- PV de Cabeceira - Ø600mm
- △ EEE Estação Elevatória de Esgoto (a Implantar)
- CE Fluxo De Veículos
- Faixa De Domínio Da Via
- Placa De Sinalização

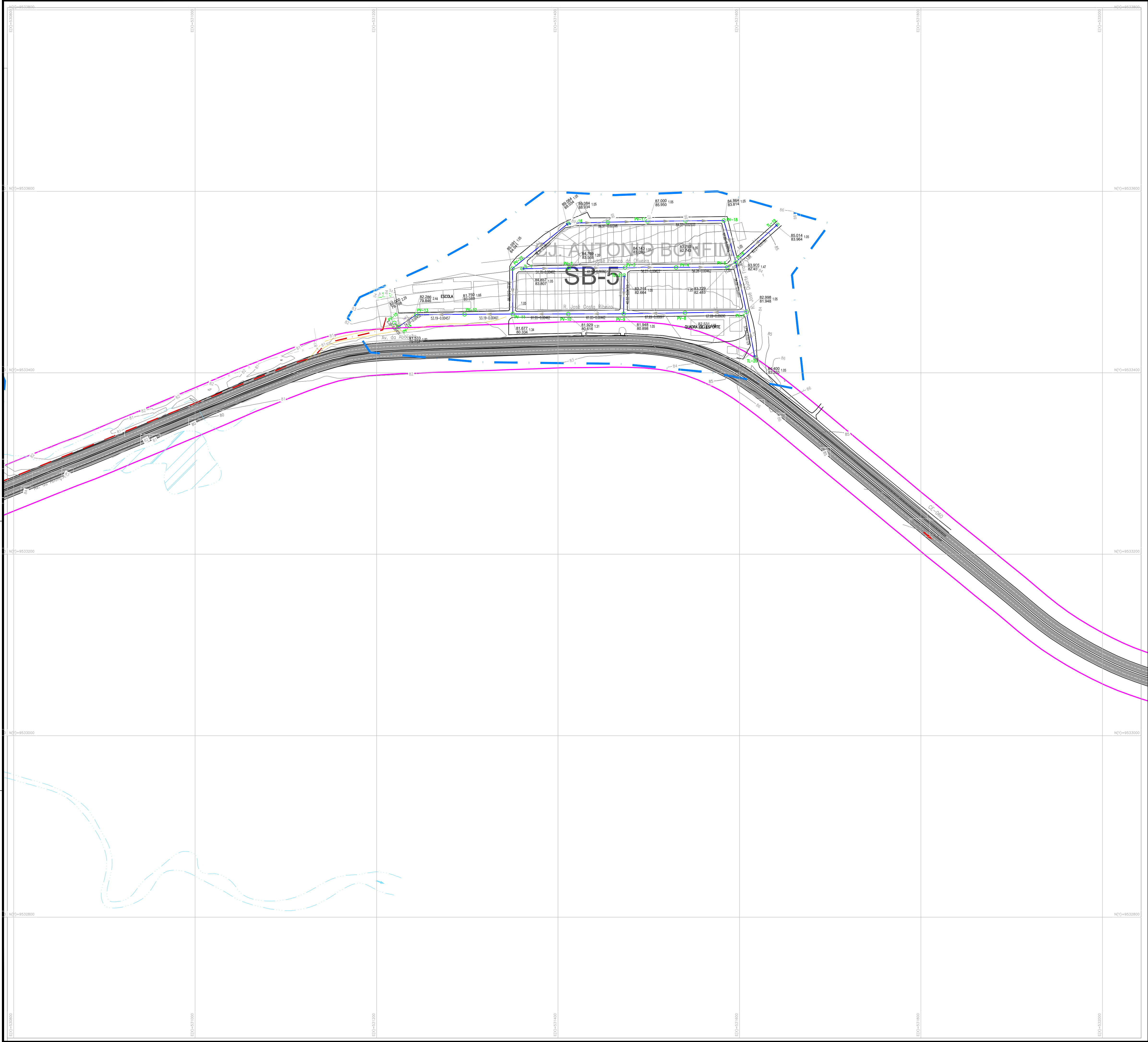


ARTICULAÇÃO DE FOLHAS:



OBSERVAÇÃO:
- As tubulações, cujos diâmetros não estão identificados em planta, são de 150mm em PVC Ocre.

				DESENHO	PRANCHA Nº		
				03/112	01/04		
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE							
PROJETO BÁSICO							
SISTEMA COLETOR PÚBLICO							
PLANTA DE EXECUÇÃO							
COORDENAÇÃO: Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298							
PROJETISTA: Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791							
DESENHO: ALEXANDRE BARRETO MATOS				ESCALA:	1/2000		
ARQUIVO: 03_06_SES_REDENÇÃO_EXECUÇÃO				REVISÃO:	R-02		
CONTRATO: PGE 11/2014				DATA:	OUT/15		



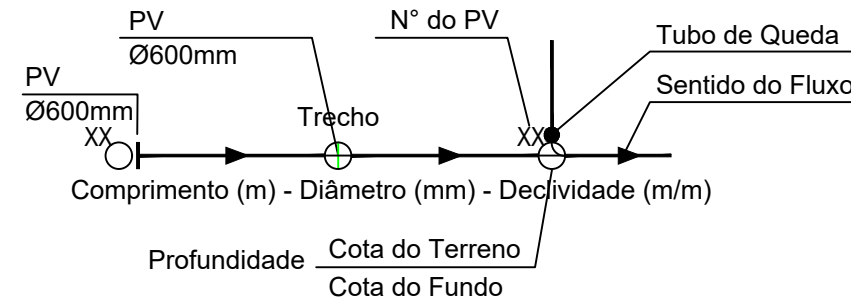
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA
DE MERCATOR - UTM
SGR: SIRGAS 2000
MC: 39° W

VÉRTICE: V-01
Lat: 4°13'49,2983" S
Long: 38°43'44,6850" W
K: 0,99961119
CM: -0°01'11,9463"
Declinação Magnética de: -21°27'01"
na data: 05/03/15
com variação anual de: 0°01'13"

Coordenadas planas UTM
Datum Horizontal: SIRGAS2000
Datum Vertical: Imbituba-SC
MC: -39°
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M
Equidistância entre as curvas de nível: 1,00m
Equipamentos Utilizados: GPS L1/L2 CHC X900+, RTK

LEGENDA

- Limite da Microbacia
- Rede Coletora Pública Projetada
- Linha de Recalque Projetada
- PV - Projetado
- ⊖ PV - Projetado - Ø600mm
- ⊕ PV de Cabeceira - Ø600mm
- △ EEE Estação Elevatória de Esgoto (a Implantar)
- CE Fluxo De Veículos
- Faixa De Dominio Da Via
- Placa De Sinalização

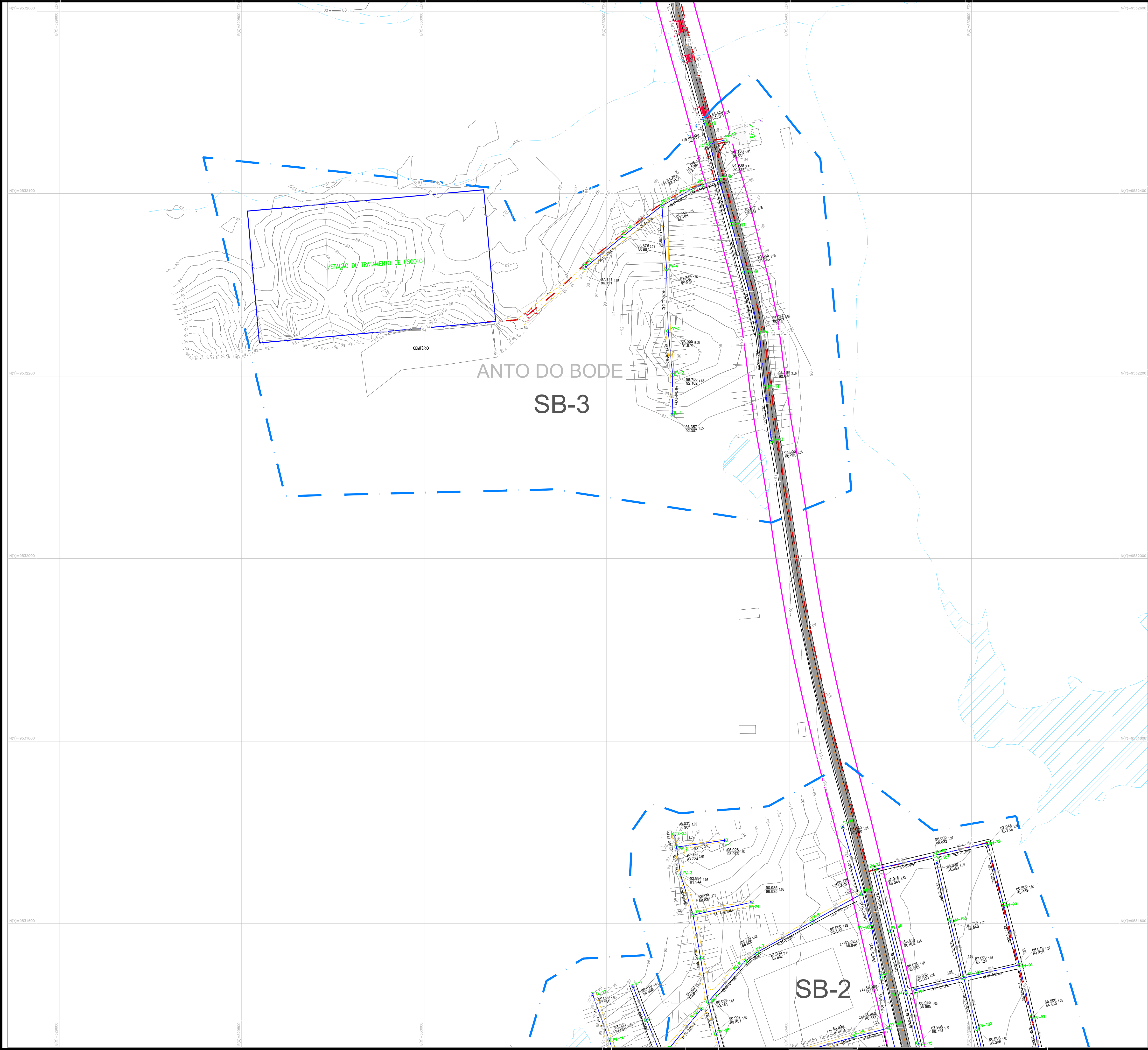


ARTICULAÇÃO DE FOLHAS:



OBSERVAÇÃO:
- As tubulações, cujos diâmetros não estão identificados em planta, são de 150mm em PVC Ocre.

				DESENHO	PRANCHA Nº		
				04/112	02/04		
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE							
PROJETO BÁSICO							
SISTEMA COLETOR PÚBLICO							
PLANTA DE EXECUÇÃO							
COORDENAÇÃO: Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298							
PROJETISTA: Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791							
DESENHO:	ALEXANDRE BARRETO MATOS			ESCALA:	1/2000		
ARQUIVO:	03_06_SES_REDENÇÃO_EXECUÇÃO			REVISÃO:	R-02		
CONTRATO:	PGE 11/2014			DATA:	OUT/15		



NM

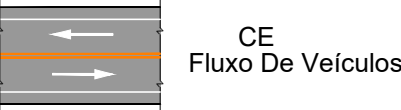
NQ NG

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA
DE MERCATOR - UTM
SGR: SIRGAS 2000
MC: 39° W

VERTICE: V-01
Lat: 4°13'49,2983" S
Long: 38°43'44,6850" W
K: 0,99961119
CM: -0°01'11,9463"
Declinação Magnética de: -21°27'01"
na data: 05/03/15
com variação anual de: 0°01'13"

Coordenadas planas UTM
Datum Horizontal: SIRGAS2000
Datum Vertical: Imbituba-SC
MC: -39°
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M
Equidistância entre as curvas de nível: 1,00m
Equipamentos Utilizados: GPS L1/L2 CHC X900+, RTK

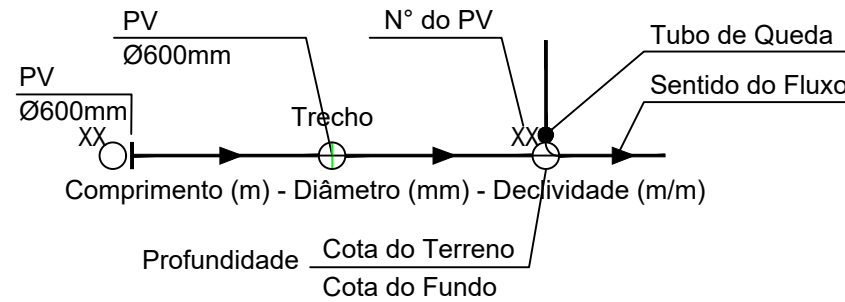
- LEGENDA
- Limite da Microbacia
 - Rede Coletora Pública Projetada
 - Linha de Recalque Projetada
 - PV - Projetado
 - PV - Projetado - Ø600mm
 - PV de Cabeceira - Ø600mm
 - EEE Estação Elevatória de Esgoto (a Implantar)



Faixa De Dominio Da Via



Placa De Sinalização

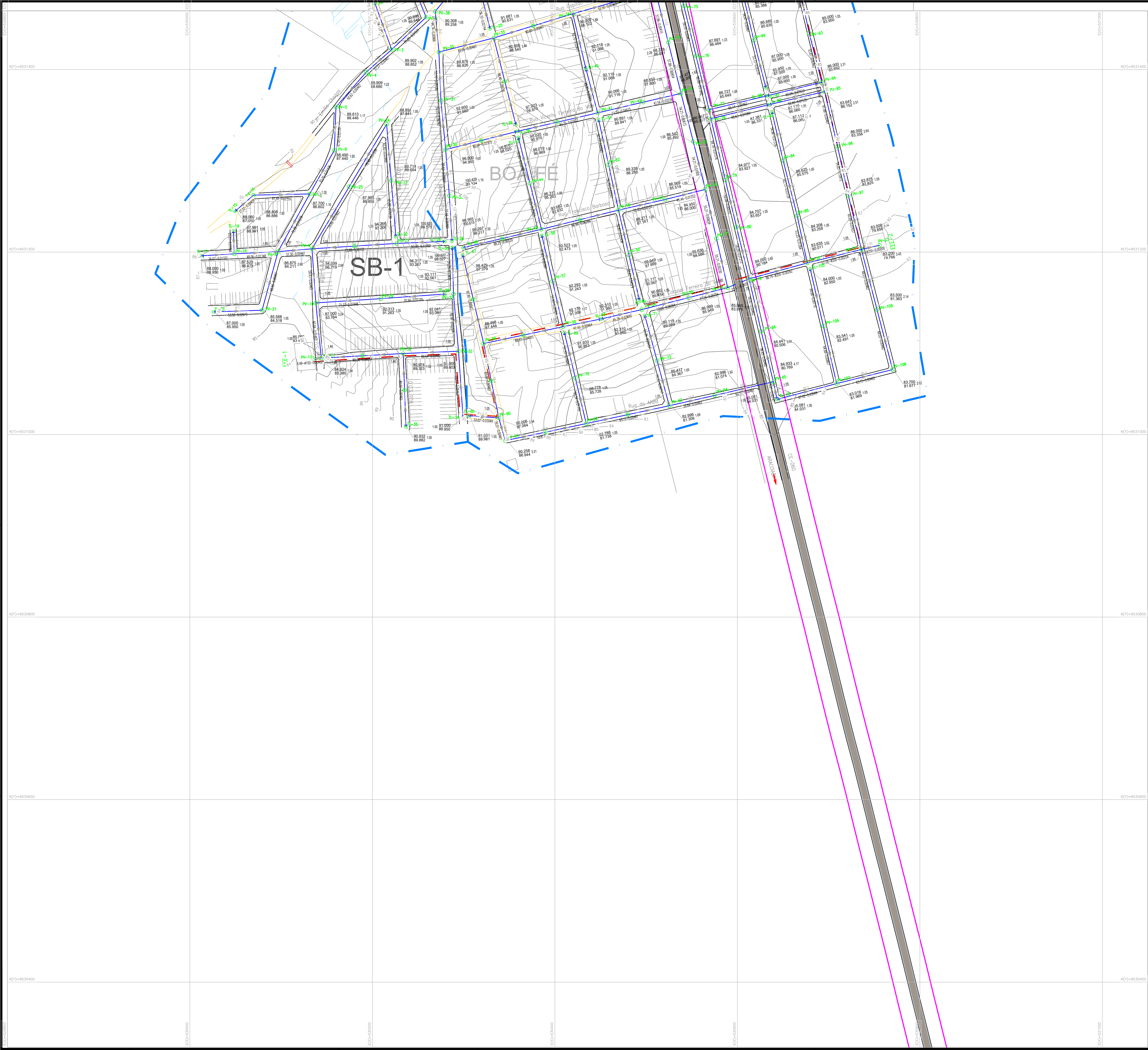


ARTICULAÇÃO DE FOLHAS:



OBSERVAÇÃO:
- As tubulações, cujos diâmetros não estão identificados em planta, são de 150mm em PVC Ocre.

 Cagece		 HYDROS HYDROS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO S/A		DESENHO	PRANCHA Nº		
				05/112	03/04		
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE							
PROJETO BÁSICO							
SISTEMA COLETOR PÚBLICO							
PLANTA DE EXECUÇÃO							
COORDENAÇÃO: Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298							
PROJETISTA: Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791							
DESENHO: ALEXANDRE BARRETO MATOS				ESCALA:	1/2000		
ARQUIVO: 03_06_SES_REDENÇÃO_EXECUÇÃO				REVISÃO:	R-02		
CONTRATO: PGE 11/2014				DATA:	OUT/15		



NM

NQ NG

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
SGR: SIRGAS 2000
MC: 39° W

VÉRTICE: V-01
Lat: 4°13'49,2983" S
Long: 38°43'44,6860" W
K: 0,99961119
CM: -0°0'11,9463"
Declinação Magnética de: -21°27'01" na data: 05/03/15
com variação anual de: 0°0'11"13"

Coordenadas planas UTM
Datum Horizontal: SIRGAS2000
Datum Vertical: Imbituba-SC
MC: -39°
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M
Equidistância entre as curvas de nível: 1,00m
Equipamentos Utilizados: GPS L1/L2 CHC X900+, RTK

- LEGENDA
- Limite da Microbacia

Rede Coletora Pública Projetada

Linha de Recalque Projetada

PV - Projetado

PV - Projetado - Ø600mm

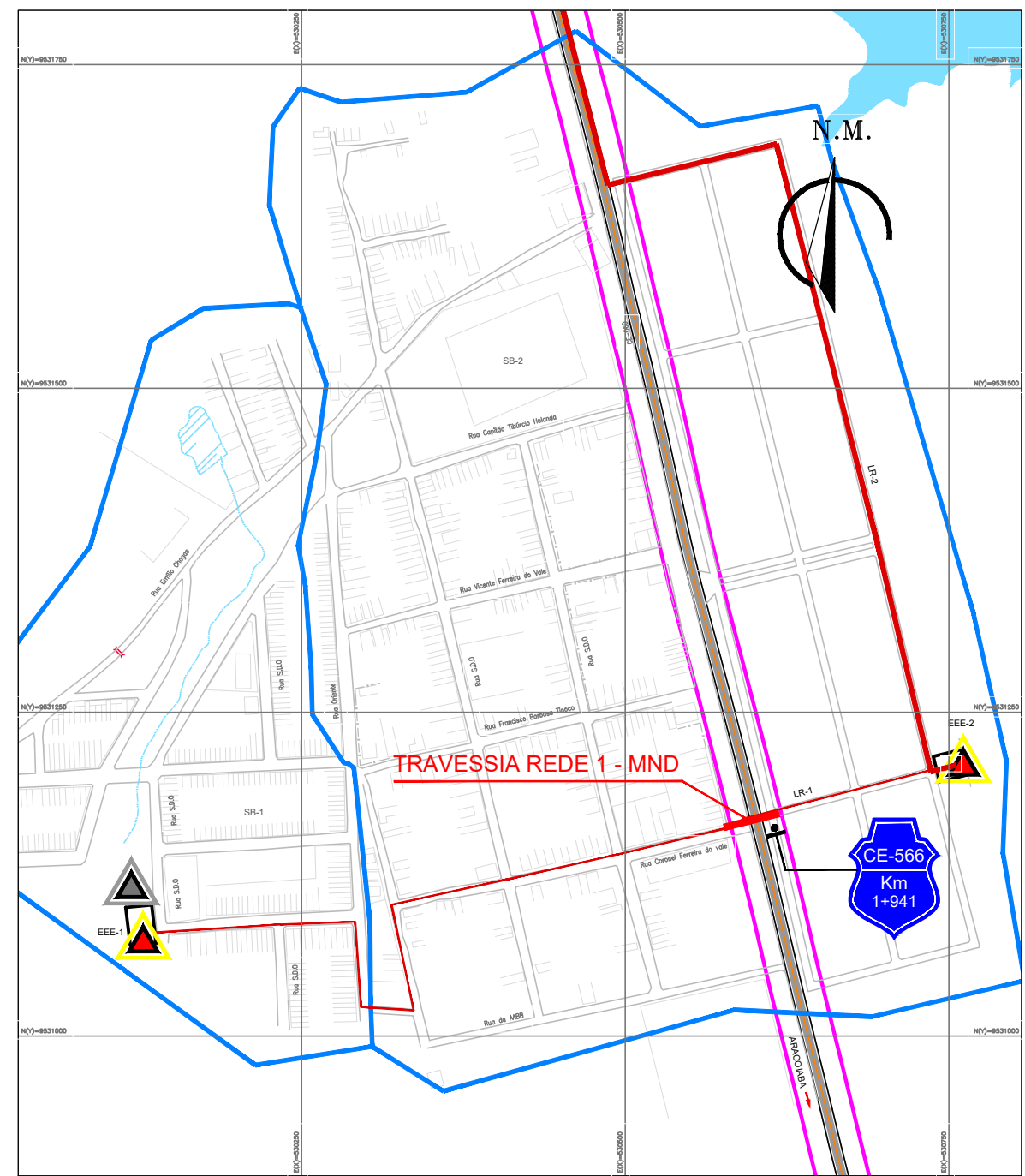
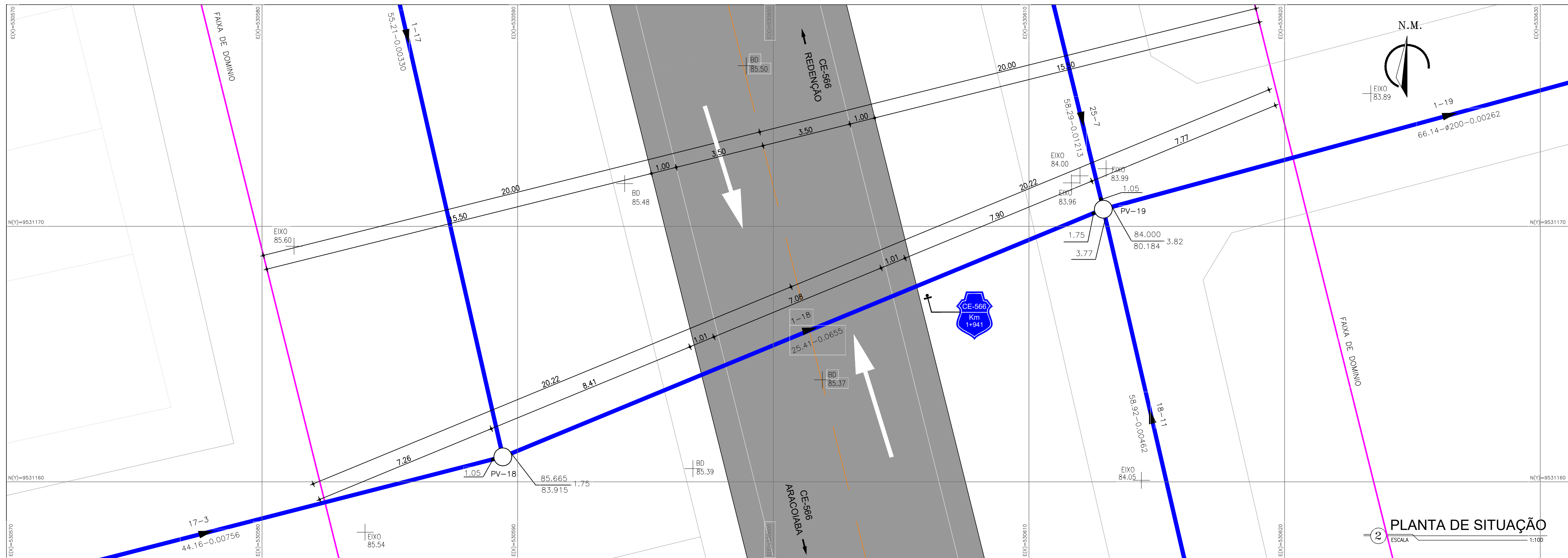
PV de Cabeceira - Ø600mm

EEE Estação Elevatória de Esgoto (a Implantar)

CE Fluxo De Veículos

Faixa De Dominio Da Via

Placa De Sinalização
-
- ARTICULAÇÃO DE FOLHAS:
-
- OBSERVAÇÃO:
- As tubulações, cujos diâmetros não estão identificados em planta, são de 150mm em PVC Ocre.
- | | | | |
|---|-----------------------------|----------|-------------|
| <div><div>Cagece</div><div>CHP HYDROS</div></div> | | DESENHO | PRANCHAS Nº |
| | | 06/112 | 04/04 |
| SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE | | | |
| PROJETO BÁSICO | | | |
| SISTEMA COLETOR PÚBLICO | | | |
| PLANTA DE EXECUÇÃO | | | |
| COORDENAÇÃO: Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298 | | | |
| PROJETISTA: Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791 | | | |
| DESENHO: | ALEXANDRE BARRETO MATOS | ESCALA: | 1/2000 |
| ARQUIVO: | 03_06_SES_REDENÇÃO_EXECUÇÃO | REVISÃO: | R-02 |
| CONTRATO: | PGE 11/2014 | DATA: | OUT/15 |



1 PLANTA LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:2.500

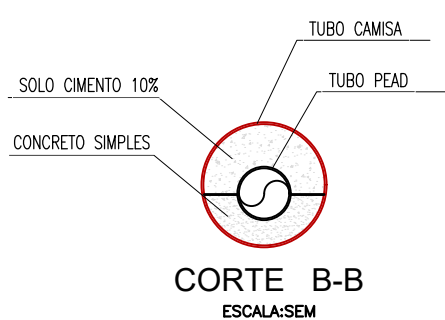
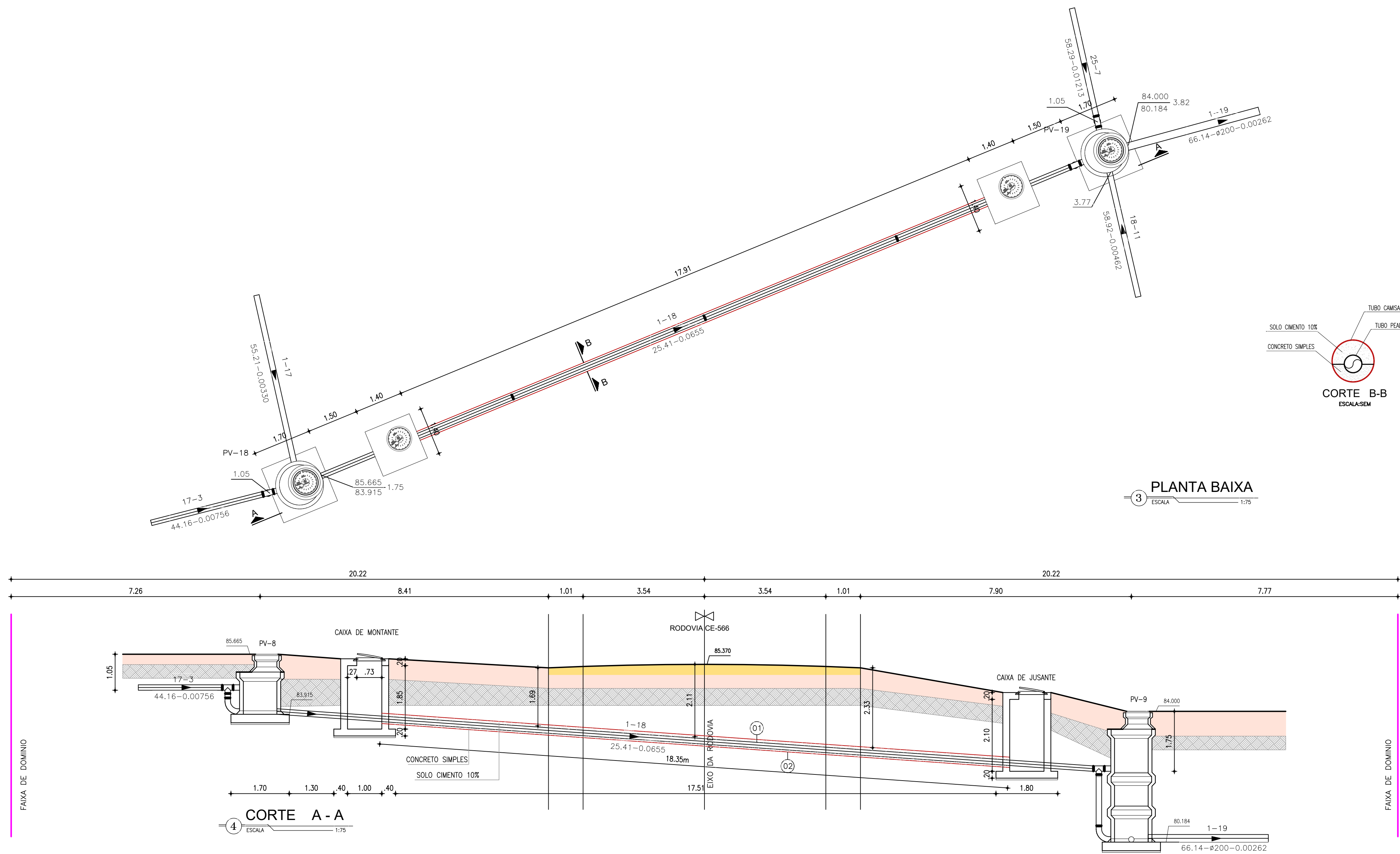
- LEGENDA
- LIMITE DE SUB-BACIA
 - LINHA DE RECALQUE
 - EMISSÁRIO FINAL
 - ▲ ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO PROJETADA
 - ▲ ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO EXISTENTE A SER DESATIVADA
 - ▨ ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO PROJETADA
 - OBRAS DE ARTE (pontes, bueiros, galerias)
 - CE
Fluxo De Veículos
 - Faixa De Domínio Da Via
 - CE
Km
Placa De Sinalização
 - TMND- TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO
 - REDE COLETORA DE ESGOTO PROJETADA

RELAÇÃO DE MATERIAIS

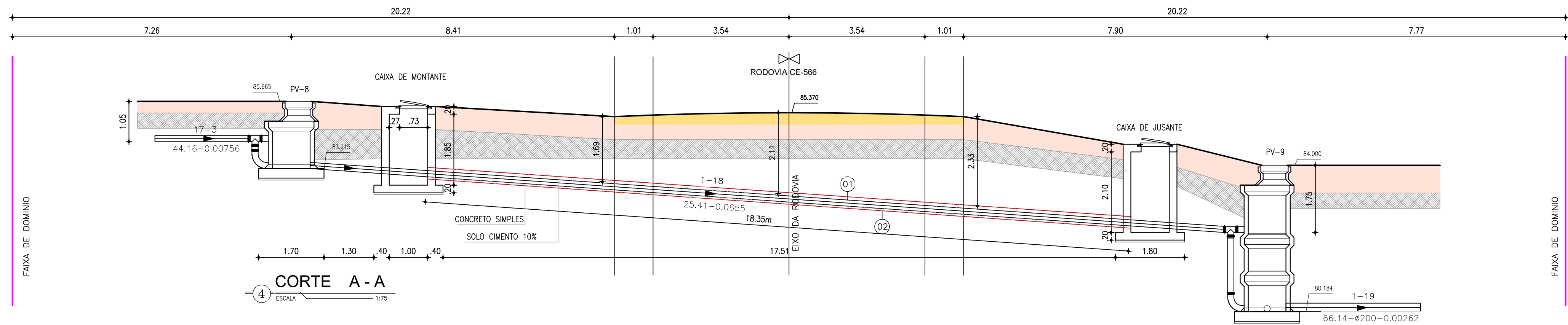
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT. un.	DN mm
01	Tubo PEAD PN 10 SDR 17 DE 180mm L=24.50m	1	180
02	Tubo Camisa em chapa metálica L=18.35m	1	—

OBSERVAÇÕES:

- 1 - DEVERÁ SER REMOVIDO O BULBO INTERNO DO TUBO PEAD.
- 2 - TORNOU-SE INVIÁVEL INSERIR DRENOS NAS CAIXAS DA TRAVESSIA DEVIDO AO TIPO DE SOLO/LENÇOL FREÁTICO. EM CASO DE ACOMULO DE ÁGUA, A CAIXA DEVERÁ SER DRENADA/ESGOTADA POR EQUIPAMENTO DA COMPANHIA.
- 3 - SUGERE-SE A EXECUÇÃO DA TRAVESSIA POR MND (TUBO CRAVADO OU TRACIONADO), SENDO ASSIM, TORNA-SE NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO ANTERIOR À EXECUÇÃO DA OBRA, GARANTINDO A DECLIVIDADE MÍNIMA E COTAS APRESENTADAS EM PLANTA.
- 4- DEVERÁ SER ATENDIDA A INSTRUÇÃO DE SERVIÇO DO DNIT DG Nº 07/2008, A QUAL DIZ: "A PROFUNDIDADE PARA O POSICIONAMENTO DA TRAVESSIA É DE, NO MÍNIMO, 1,5m".

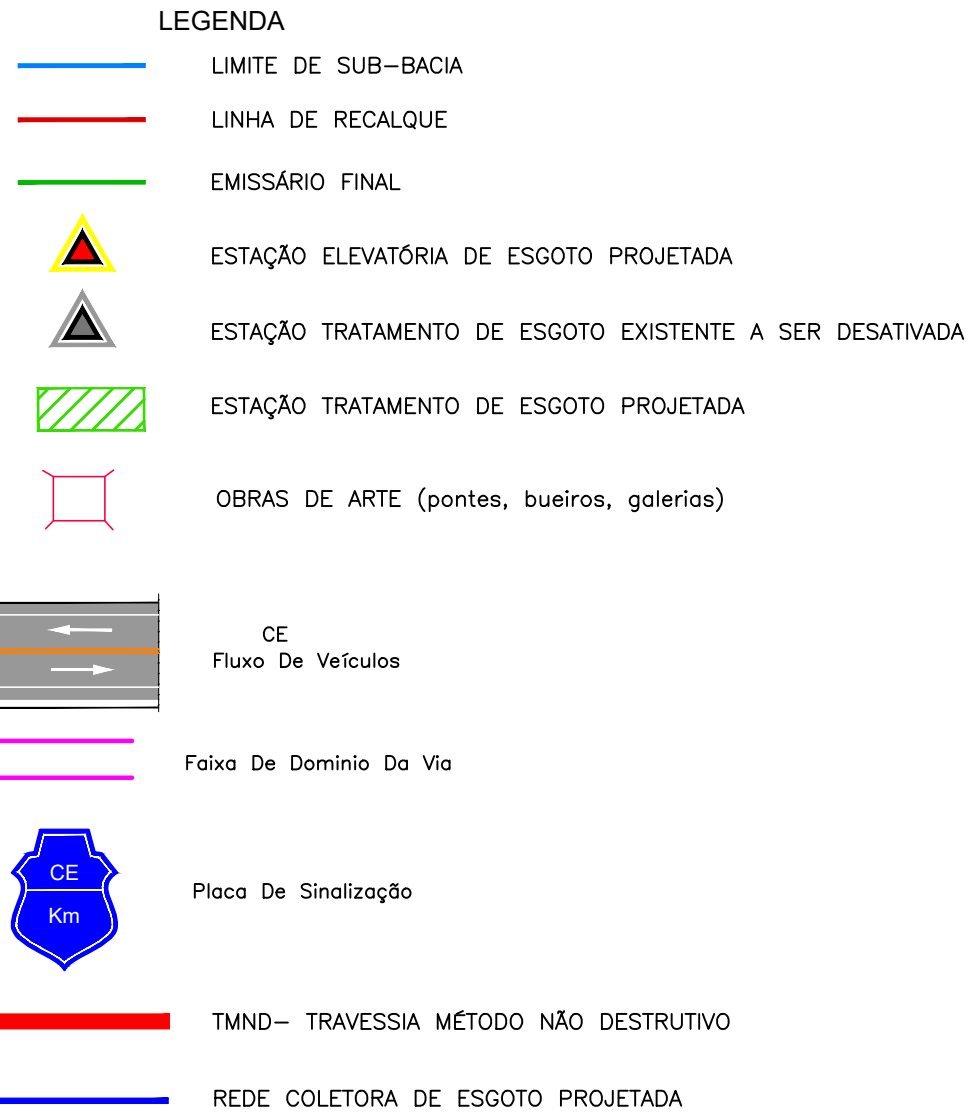
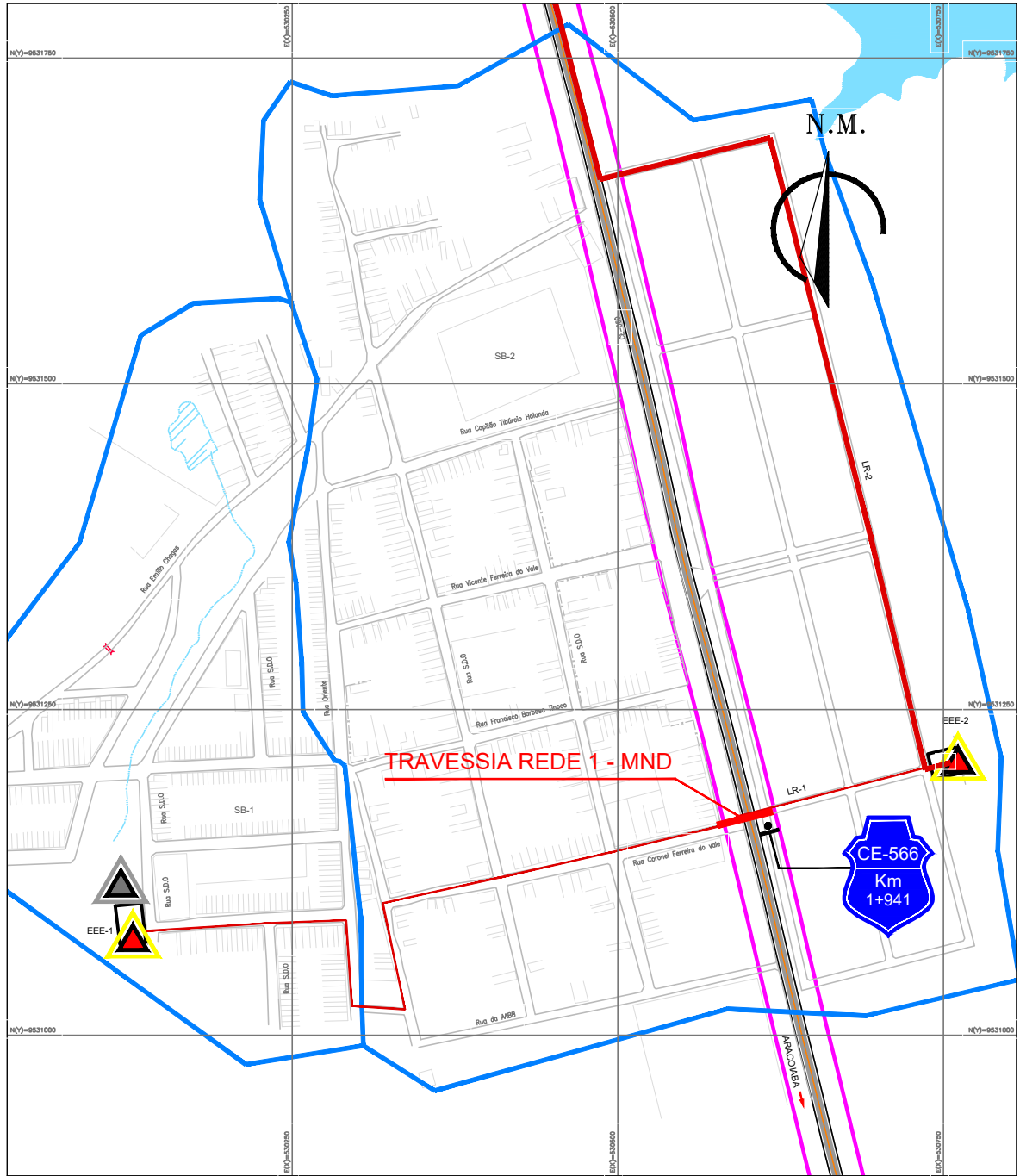
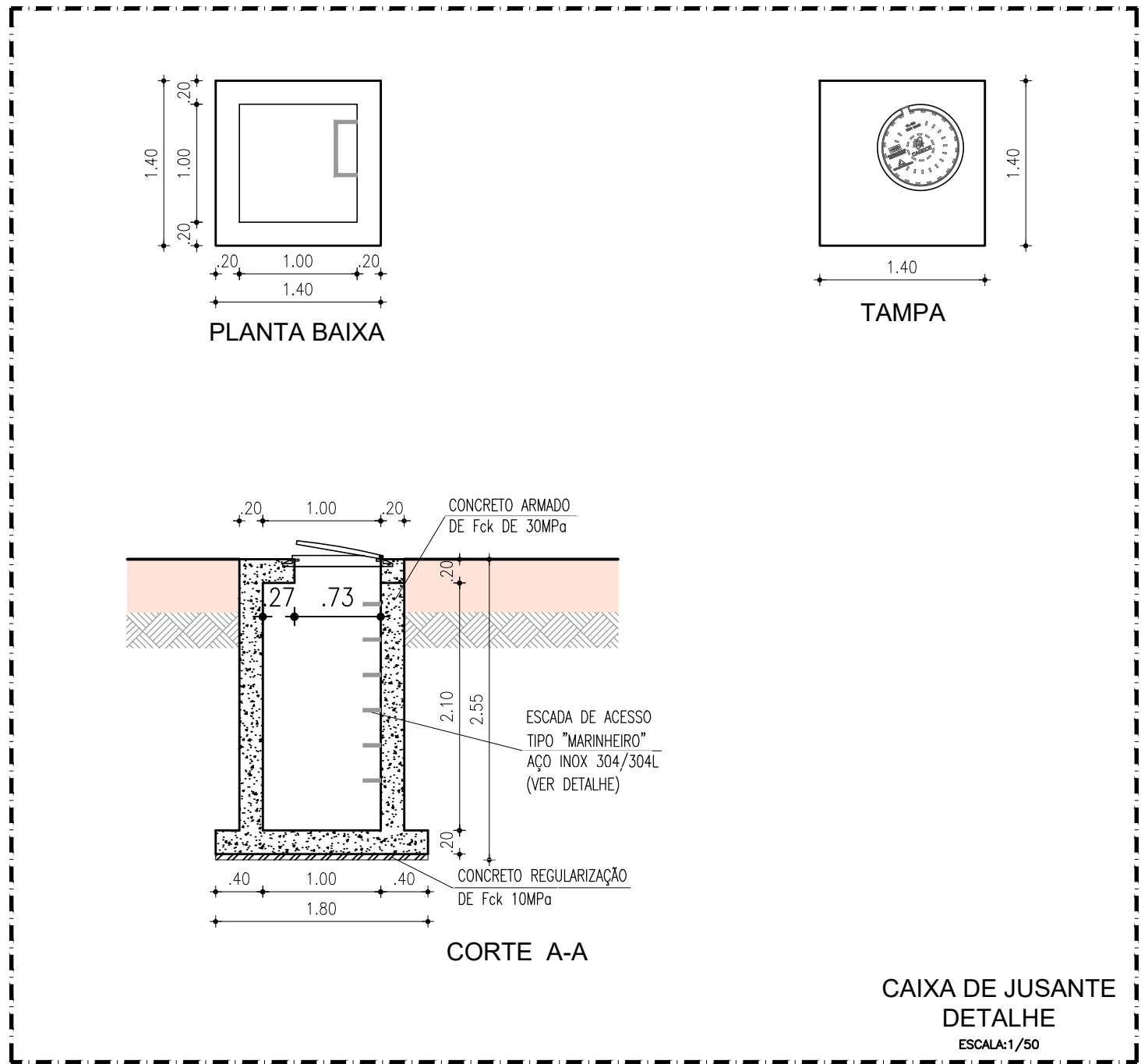
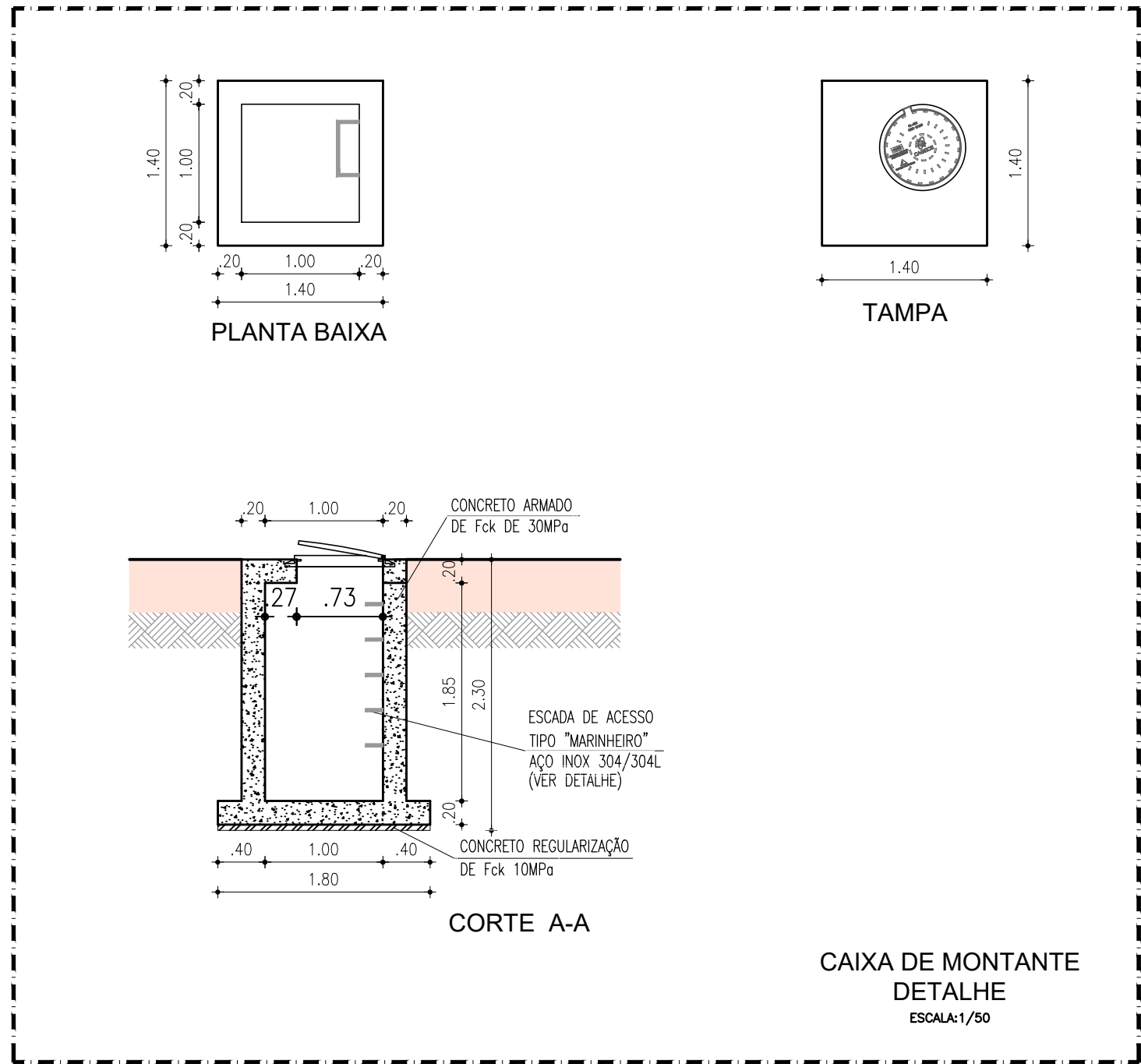


3 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:75



4 CORTE A-A
ESCALA 1:75

 		DESENHO 08/112	PRANCHA Nº 01/02
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE			
PROJETO BÁSICO			
SISTEMA COLETOR PÚBLICO SUB-BACIA 2 TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 1			
COORDENAÇÃO: Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298			
PROJETISTA: Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791			
DESENHO:	ALEXANDRE BARRETO MATOS	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	08_09_SES_REDENÇÃO_TRAV_MND-1	REVISÃO:	R-04
CONTRATO:	PGE 11/2014	DATA:	FEV/16



RELAÇÃO DE MATERIAIS

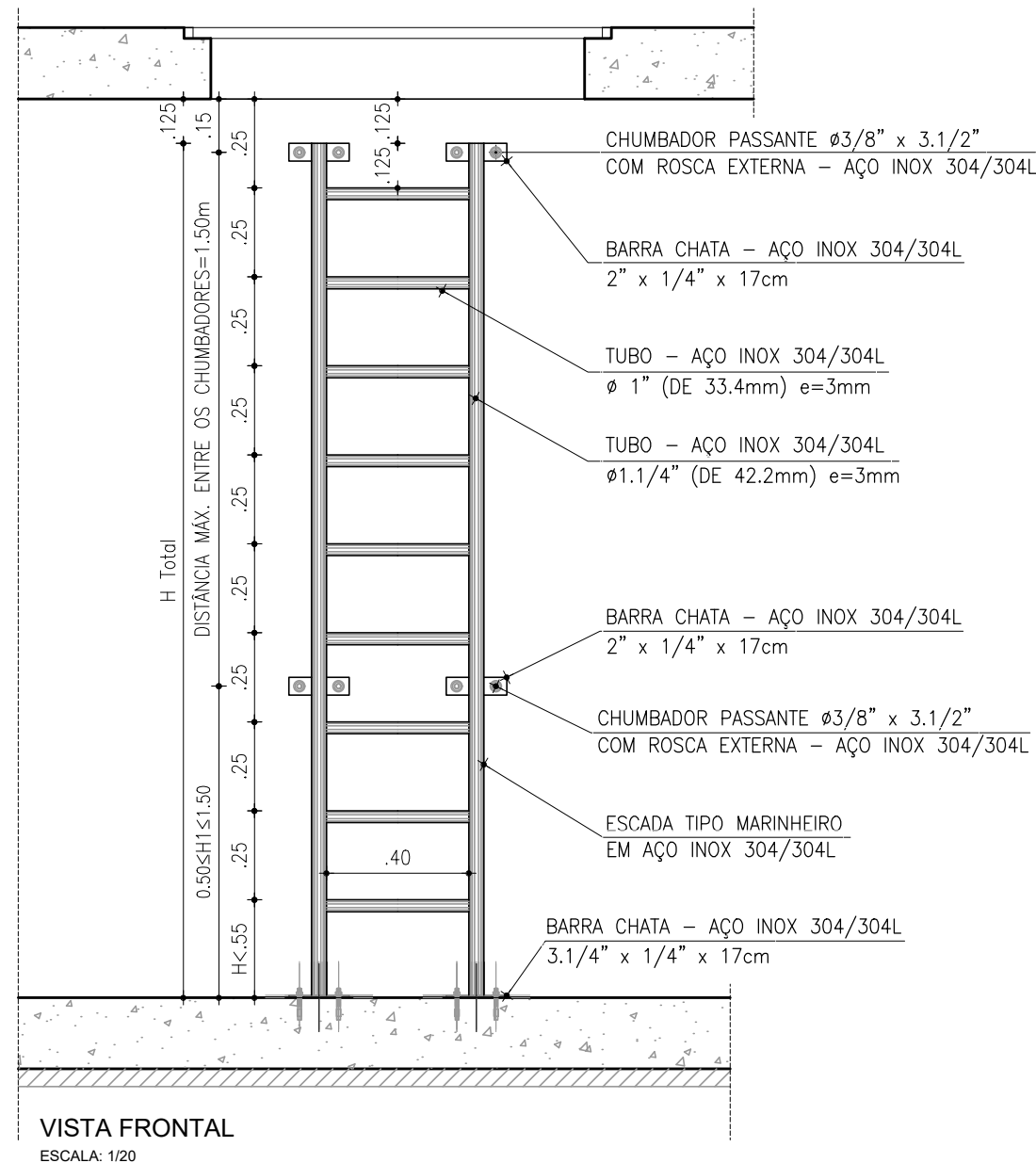
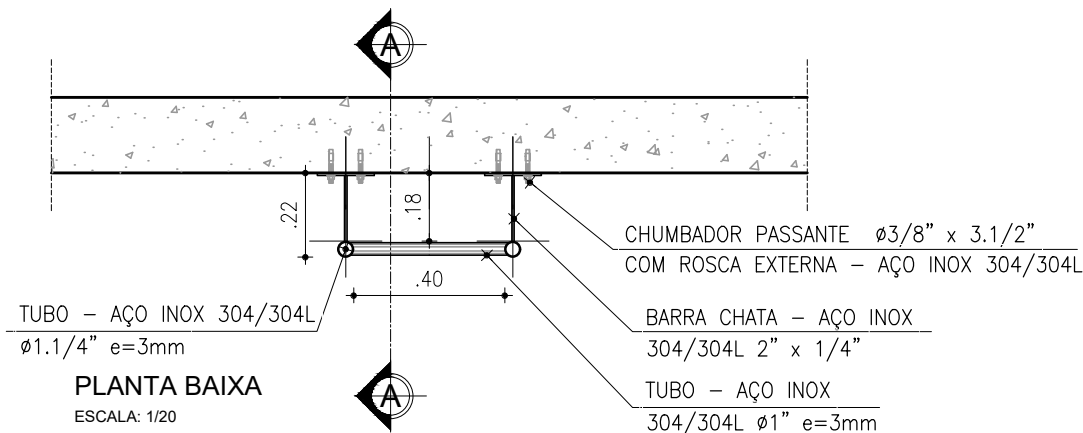
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT. un.	DN mm
01	Tubo PEAD PN 10 SDR 17 DE 180mm L=24.50m	1	150
02	Tubo Camisa em chapa metálica L=18.35m	1	-

- 1 - DEVERÁ SER REMOVIDO O BULBO INTERNO DO TUBO PEAD.
- 2 - TORNOU-SE INVIÁVEL INSERIR DRENOS NAS CAIXAS DA TRAVESSIA DEVIDO AO TIPO DE SOLO/LENÇOL FREÁTICO. EM CASO DE ACÚMULO DE ÁGUA, A CAIXA DEVERÁ SER DRENADA/ESGOTADA POR EQUIPAMENTO DA COMPANHIA.
- 3 - SUGERE-SE A EXECUÇÃO DA TRAVESSIA POR MND (TUBO CRAVADO OU TRACIONADO), SENDO ASSIM, TORNA-SE NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO ANTERIOR À EXECUÇÃO DA OBRA, GARANTINDO A DECLIVIDADE MÍNIMA E COTAS APRESENTADAS EM PLANTA.
- 4- DEVERÁ SER ATENDIDA A INSTRUÇÃO DE SERVIÇO DO DNIT DG Nº 07/2008, A QUAL DIZ: "A PROFUNDIDADE PARA O POSICIONAMENTO DA TRAVESSIA É DE, NO MÍNIMO, 1,5m".

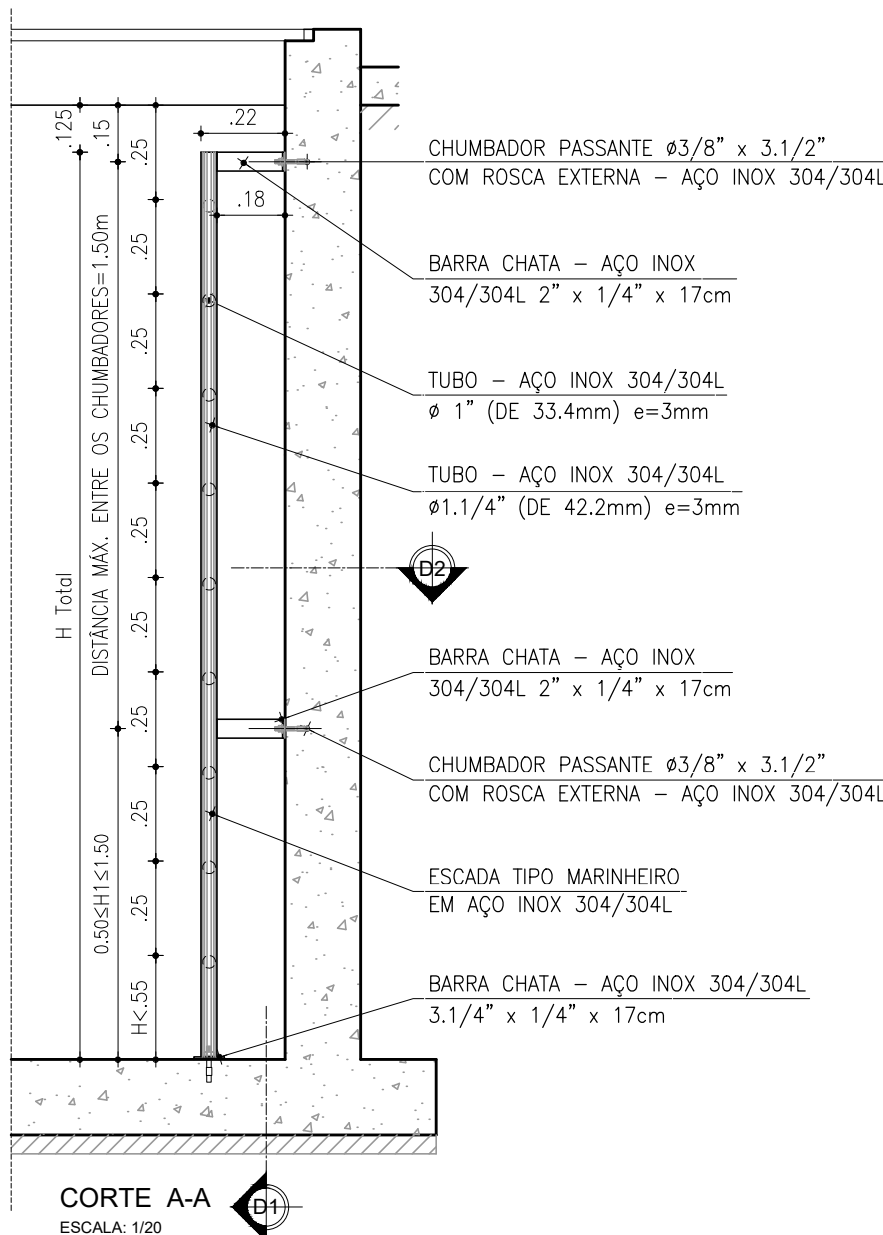
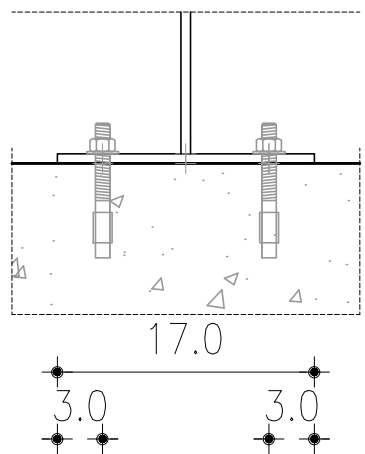
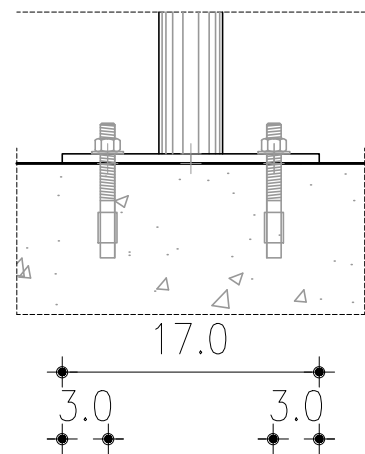
		DESENHO 09/112	PRANCHA Nº 02/02
---	---	-------------------	---------------------

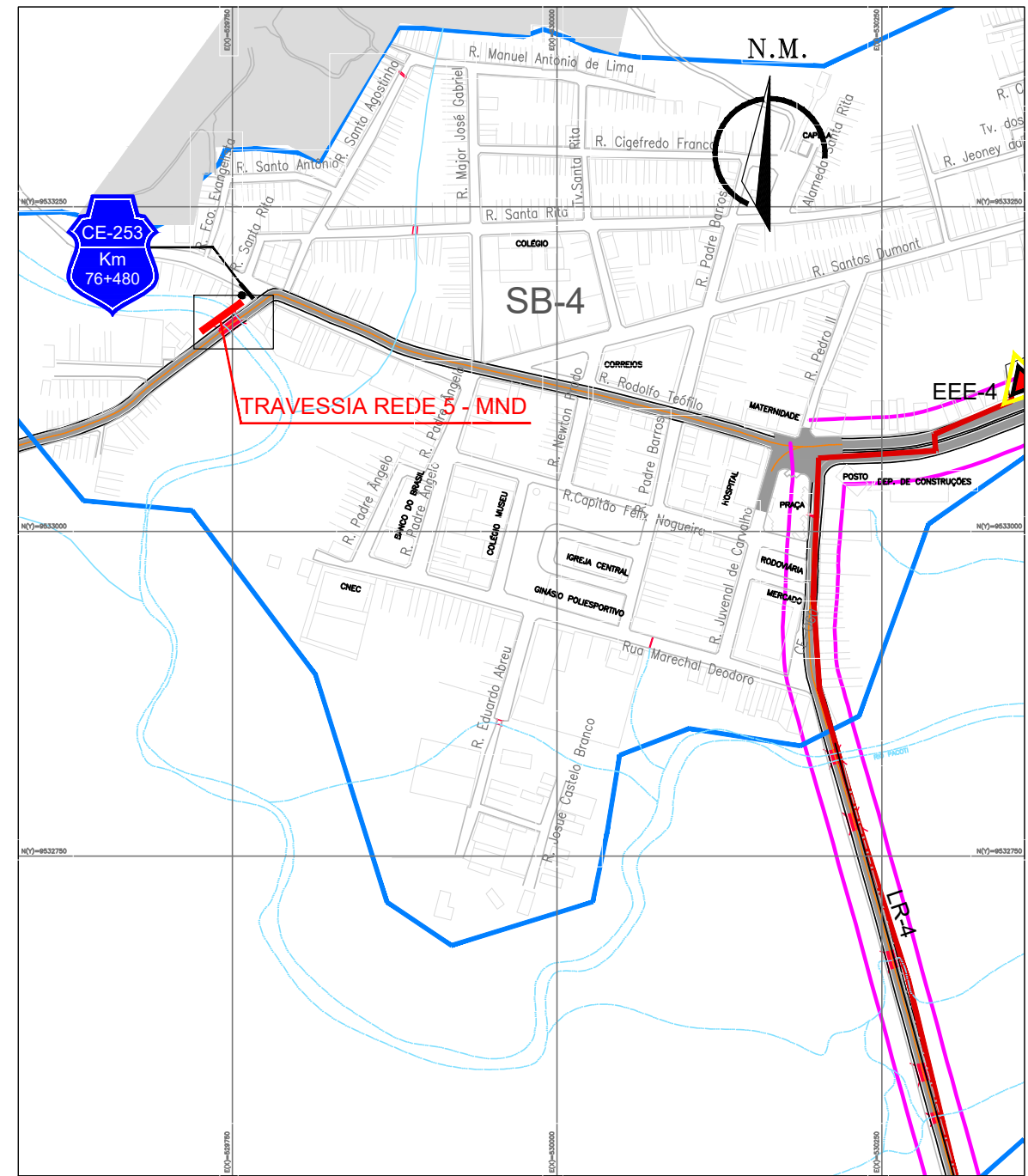
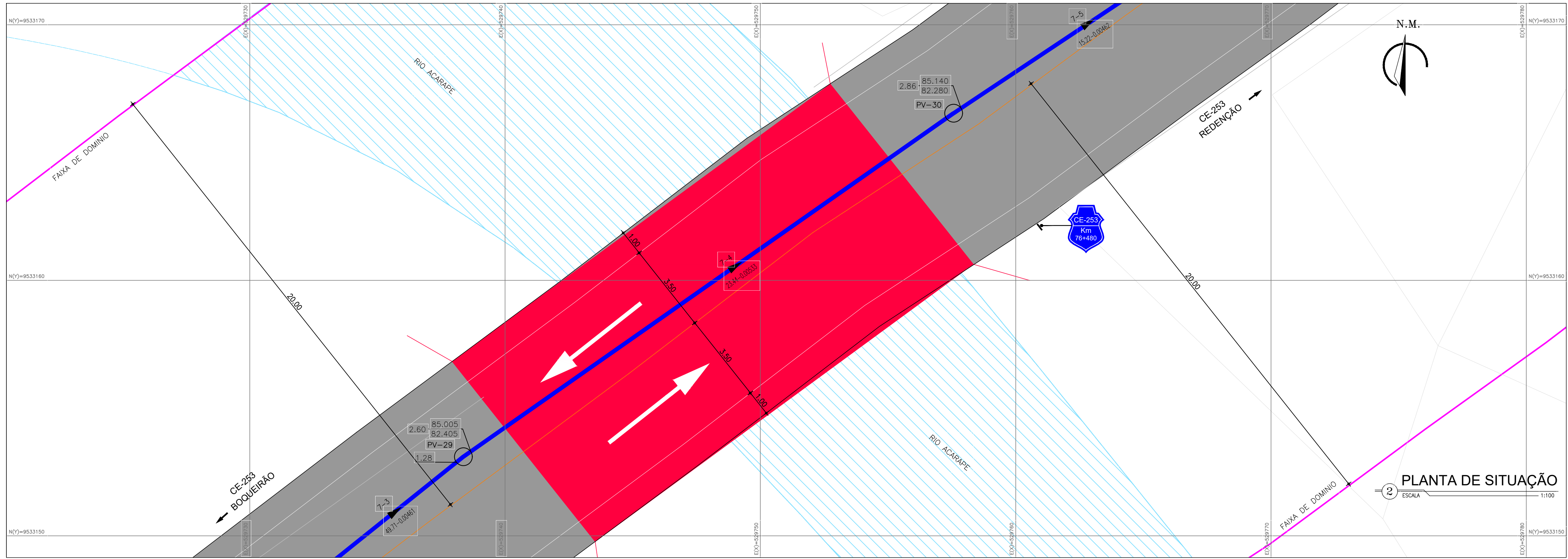
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE
PROJETO BÁSICO
SISTEMA COLETOR PÚBLICO SUB-BACIA 2 TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 1

COORDENAÇÃO:	Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO	RNP: 0606076298	ESCALA:	INDICADA
PROJETISTA:	Engª LARISSA G. MAIA CARACAS	RNP: 0601364791	REVISÃO:	R-04
DESENHO:	ALEXANDRE BARRETO MATOS		DATA:	FEV/16
ARQUIVO:	08_09_SES_REDENÇÃO_TRAV_MND-1			
CONTRATO:	PGE 11/2014			



DETALHE DA ESCADA (AÇO)





1 PLANTA LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:2.500

- LEGENDA
- LIMITE DE SUB-BACIA
 - LINHA DE RECALQUE
 - EMISSÁRIO FINAL
 - ▲ ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO PROJETADA
 - ▲ ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO EXISTENTE A SER DESATIVADA
 - ▨ ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO PROJETADA
 - OBRAS DE ARTE (pontes, bueiros, galerias)
 - CE
Fluxo De Veículos
 - Faixa De Domínio Da Via
 - CE
Km
Placa De Sinalização

RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT. un.	DIAM. mm
01	Tubo PEAD PN 10 SDR 17 DE 355mm L=22.45m	1	355
02	Tubo Camisa em chapa metálica L=17.95m	1	—

- TMND- TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO
- REDE COLETORA DE ESGOTO PROJETADA

OBSERVAÇÕES:

- 1 - DEVERÁ SER REMOVIDO O BULBO INTERNO DO TUBO PEAD.
- 2 - TORNOU-SE INVÍVEL INSERIR DRENOS NAS CAIXAS DA TRAVESSIA DEVIDO AO TIPO DE SOLO/LENÇOL FREÁTICO. EM CASO DE ACÚMULO DE ÁGUA, A CAIXA DEVERÁ SER DRENADA/ESGOTADA POR EQUIPAMENTO DA COMPANHIA.
- 3 - SUGERE-SE A EXECUÇÃO DA TRAVESSIA POR MND (TUBO CRAVADO OU TRACIONADO), SENDO ASSIM, TORNA-SE NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO ANTERIOR À EXECUÇÃO DA OBRA, GARANTINDO A DECLIVIDADE MÍNIMA E COTAS APRESENTADAS EM PLANTA.
- 4- DEVERÁ SER ATENDIDA A NORMA TÉCNICA (NT 01.01) DAS RODOVIAS SOB JURISDIÇÃO DO DER-CE, A QUAL DIZ: "A PROFUNDIDADE PARA O POSICIONAMENTO DA TRAVESSIA É DE, NO MÍNIMO, 1,5m".

DESENHO: 10/112
PRANCHAS: 01/02

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE

PROJETO BÁSICO

SISTEMA COLETOR PÚBLICO
SUB-BACIA 4
TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 5

COORDENAÇÃO: Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298

PROJETISTA: Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791

DESENHO: ALEXANDRE BARRETO MATOS

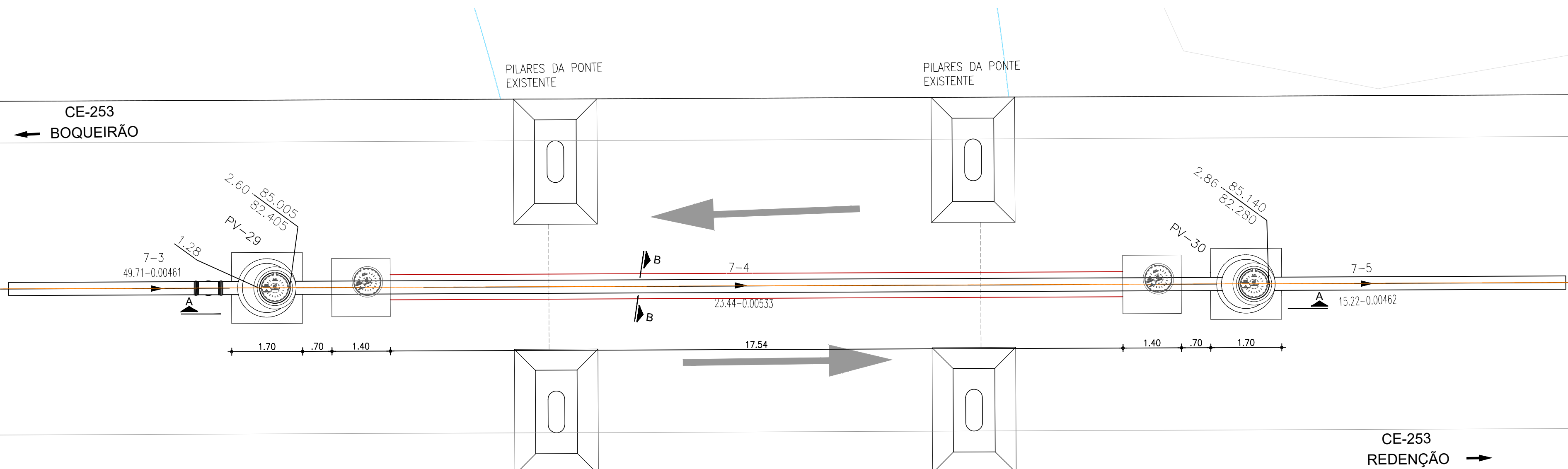
ARQUIVO: 10_11_SES_REDENÇÃO_TRAV_MND-5

CONTRATO: PGE 11/2014

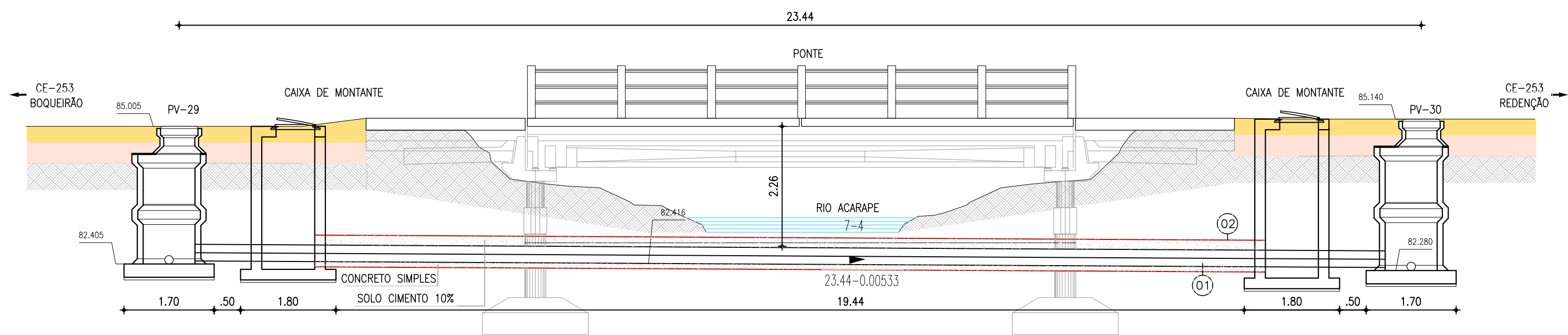
ESCALA: INDICADA

REVISÃO: R-04

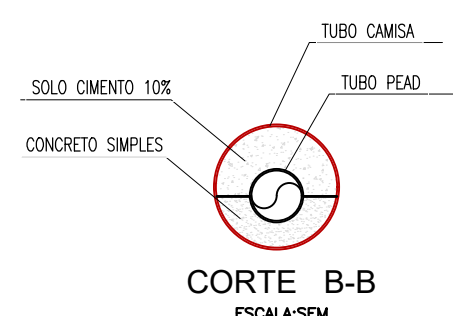
DATA: FEV/16

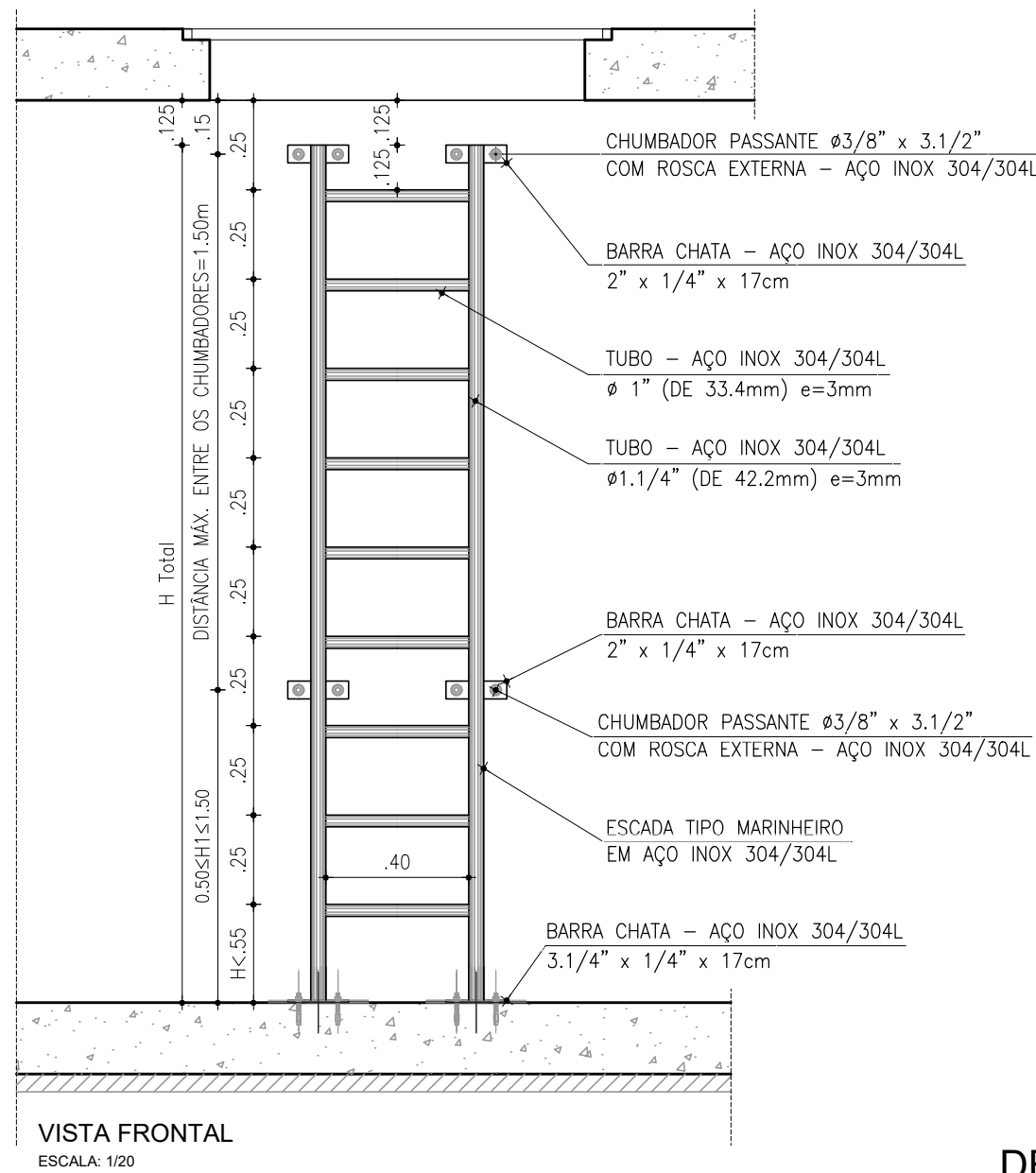
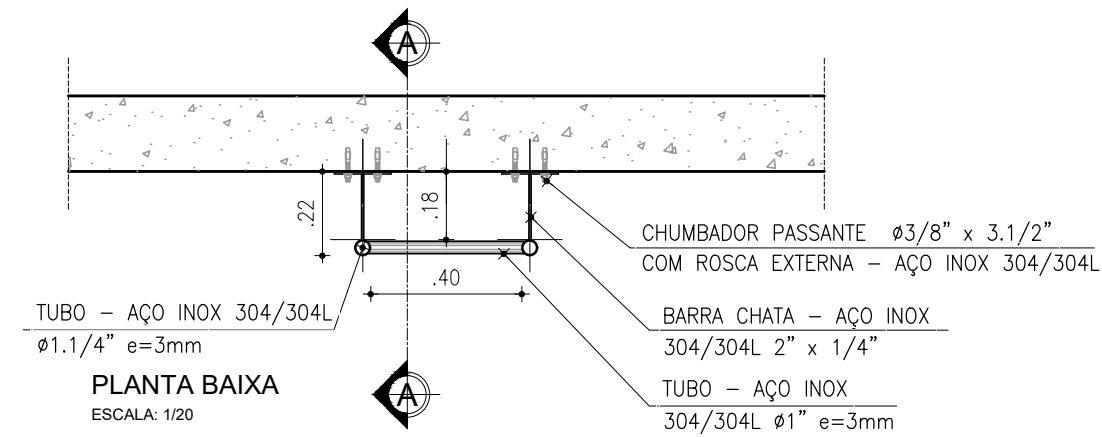
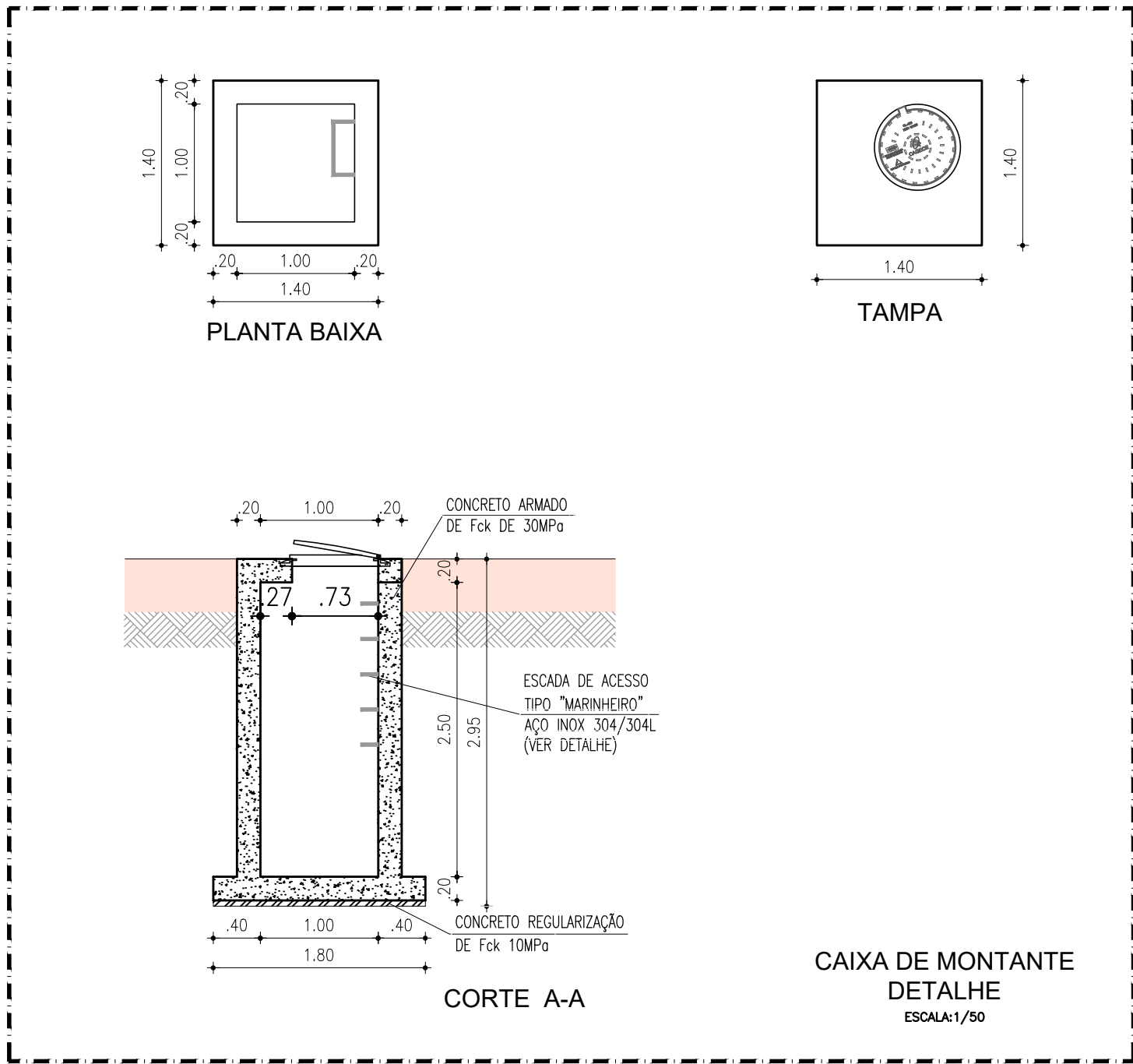


3 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:75

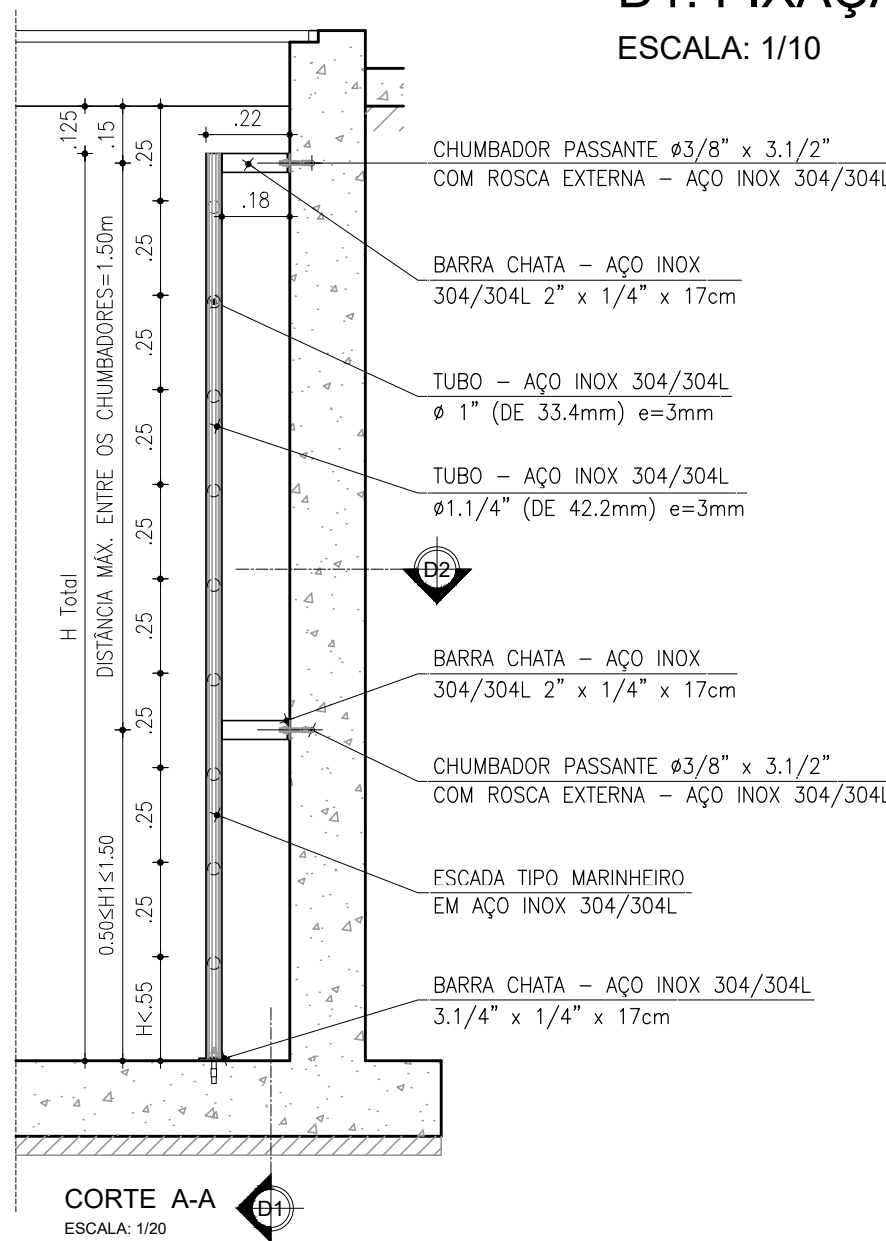


4 CORTE A - A
ESCALA 1:75



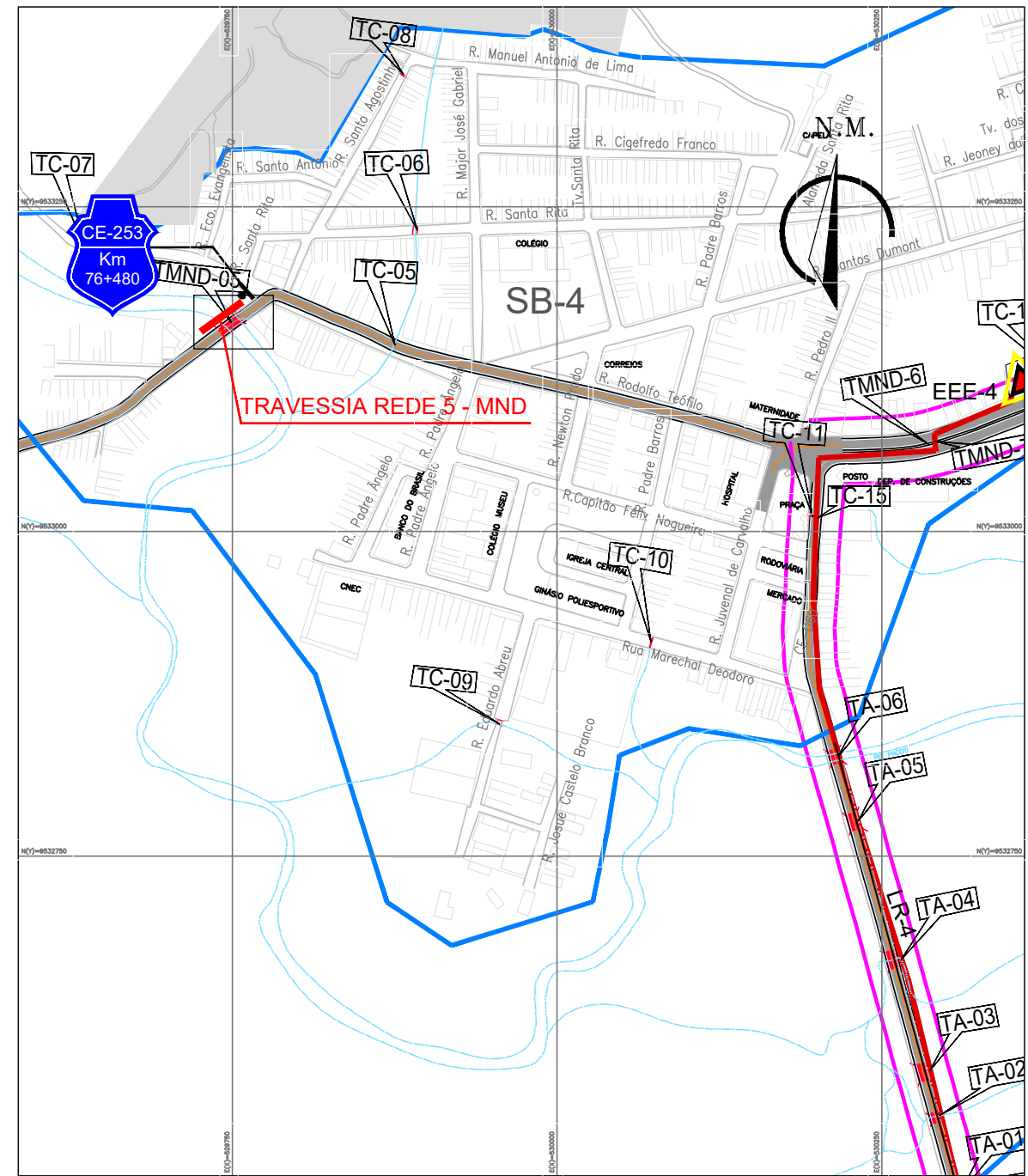


DETALHE DA ESCADA (AÇO)



D1: FIXAÇÃO PISO
ESCALA: 1/10

D2: FIXAÇÃO PAREDE
ESCALA: 1/10

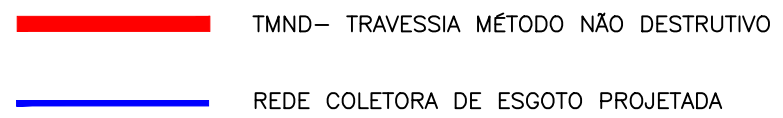


PLANTA LOCALIZAÇÃO
ESCALA: 1:2.500



RELAÇÃO DE MATERIAIS

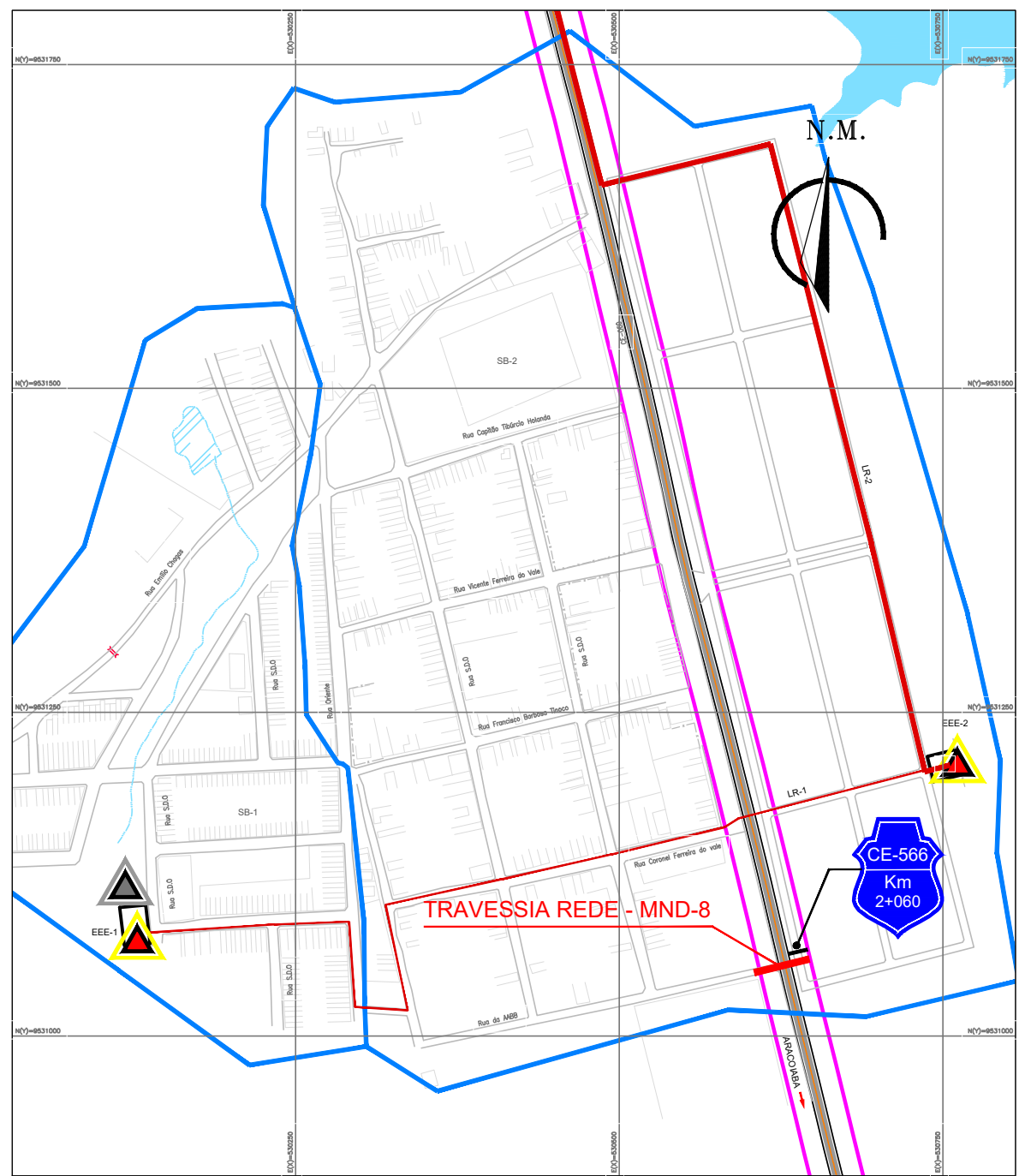
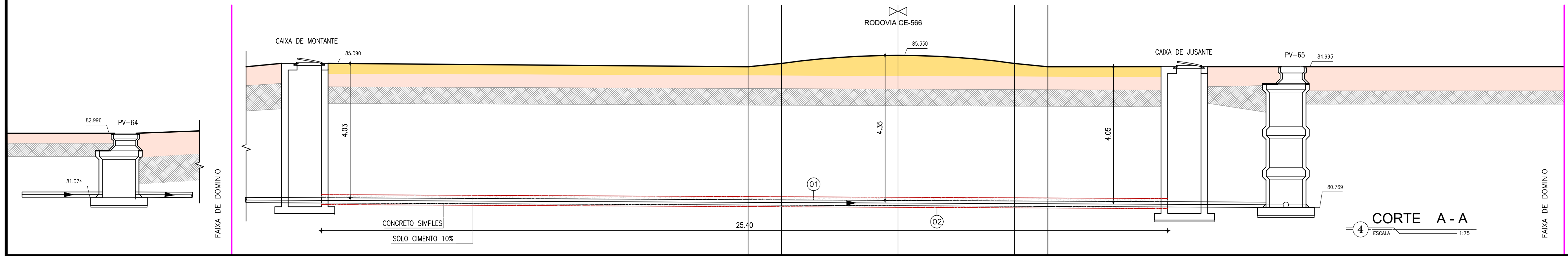
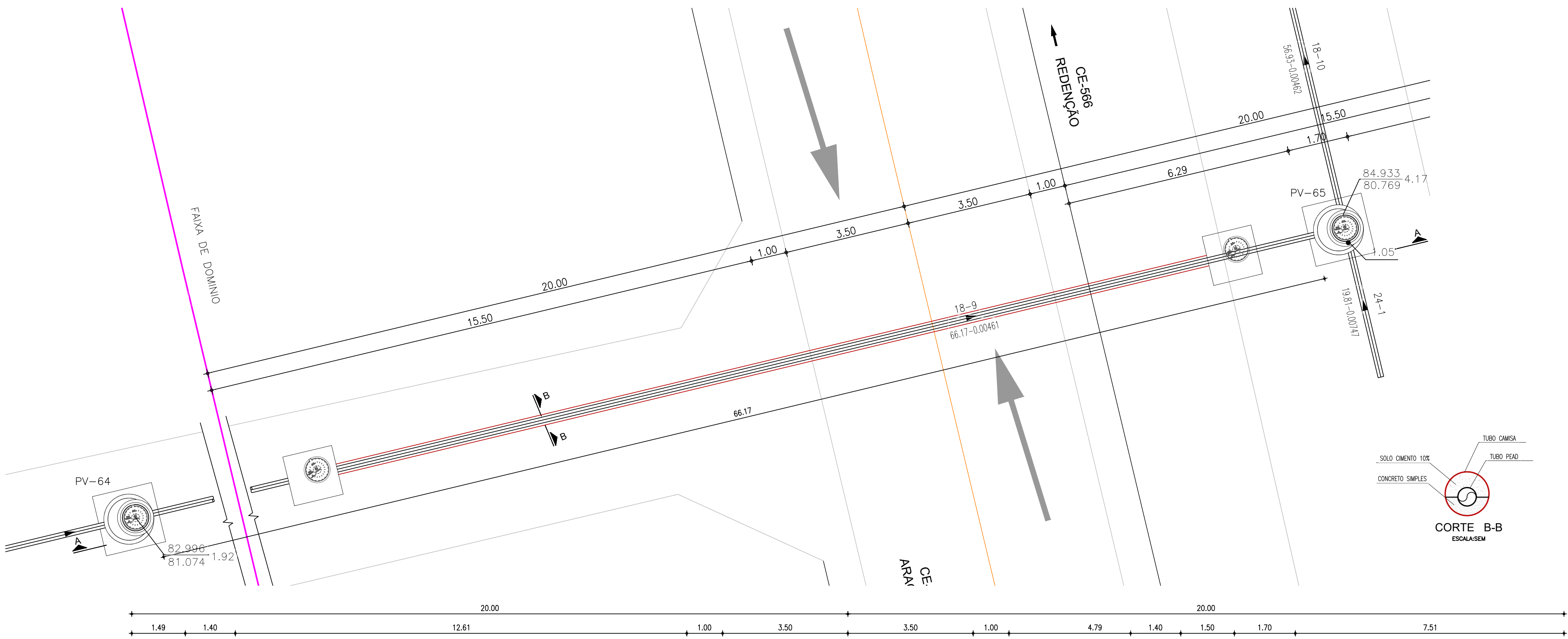
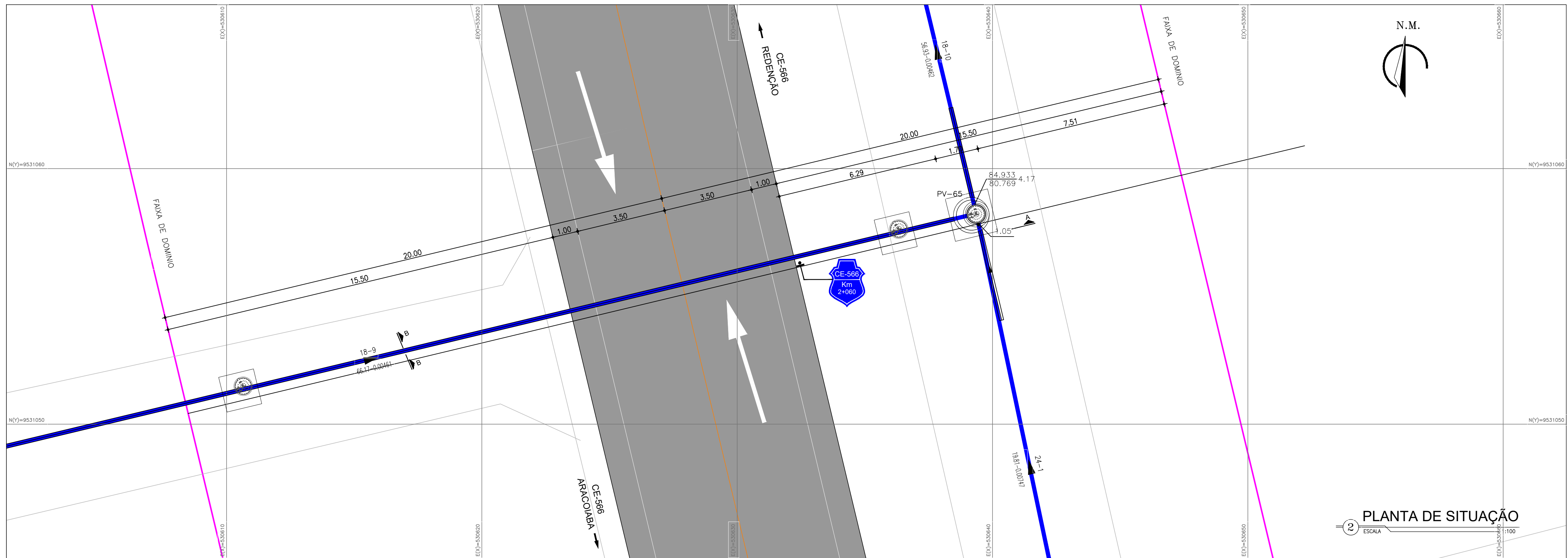
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT. un.	DIAM. mm
01	Tubo PEAD PN 10 SDR 17 DE 355mm L=22.45m	1	355
02	Tubo Camisa em chapa metálica L=17.95m	1	—



OBSERVAÇÕES:

- DEVERÁ SER REMOVIDO O BULBO INTERNO DO TUBO PEAD.
- TORNOU-SE INVÍVEL INSERIR DRENOS NAS CAIXAS DA TRAVESSIA DEVIDO AO TIPO DE SOLO/LENÇOL FREÁTICO. EM CASO DE ACÚMULO DE ÁGUA, A CAIXA DEVERÁ SER DRENADA/ESGOTADA POR EQUIPAMENTO DA COMPANHIA.
- SUGERE-SE A EXECUÇÃO DA TRAVESSIA POR MND (TUBO CRAVADO OU TRACIONADO), SENDO ASSIM, TORNA-SE NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO ANTERIOR À EXECUÇÃO DA OBRA, GARANTINDO A DECLIVIDADE MÍNIMA E COTAS APRESENTADAS EM PLANTA.
- DEVERÁ SER ATENDIDA A NORMA TÉCNICA (NT 01.01) DAS RODOVIAS SOB JURISDIÇÃO DO DER-CE, A QUAL DIZ: "A PROFUNDIDADE PARA O POSICIONAMENTO DA TRAVESSIA É DE, NO MÍNIMO, 1,5m".

 		DESENHO 11/112	PRANCHA Nº 02/02
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE			
PROJETO BÁSICO			
SISTEMA COLETOR PÚBLICO			
SUB-BACIA 4			
TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 5			
COORDENAÇÃO:	Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298		
PROJETISTA:	Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791		
DESENHO:	ALEXANDRE BARRETO MATOS	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	10_11_SES_REDEÇÃO_TRAV_MND-5	REVISÃO:	R-04
CONTRATO:	PGE 11/2014	DATA:	FEV/16



1 PLANTA LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:2.500

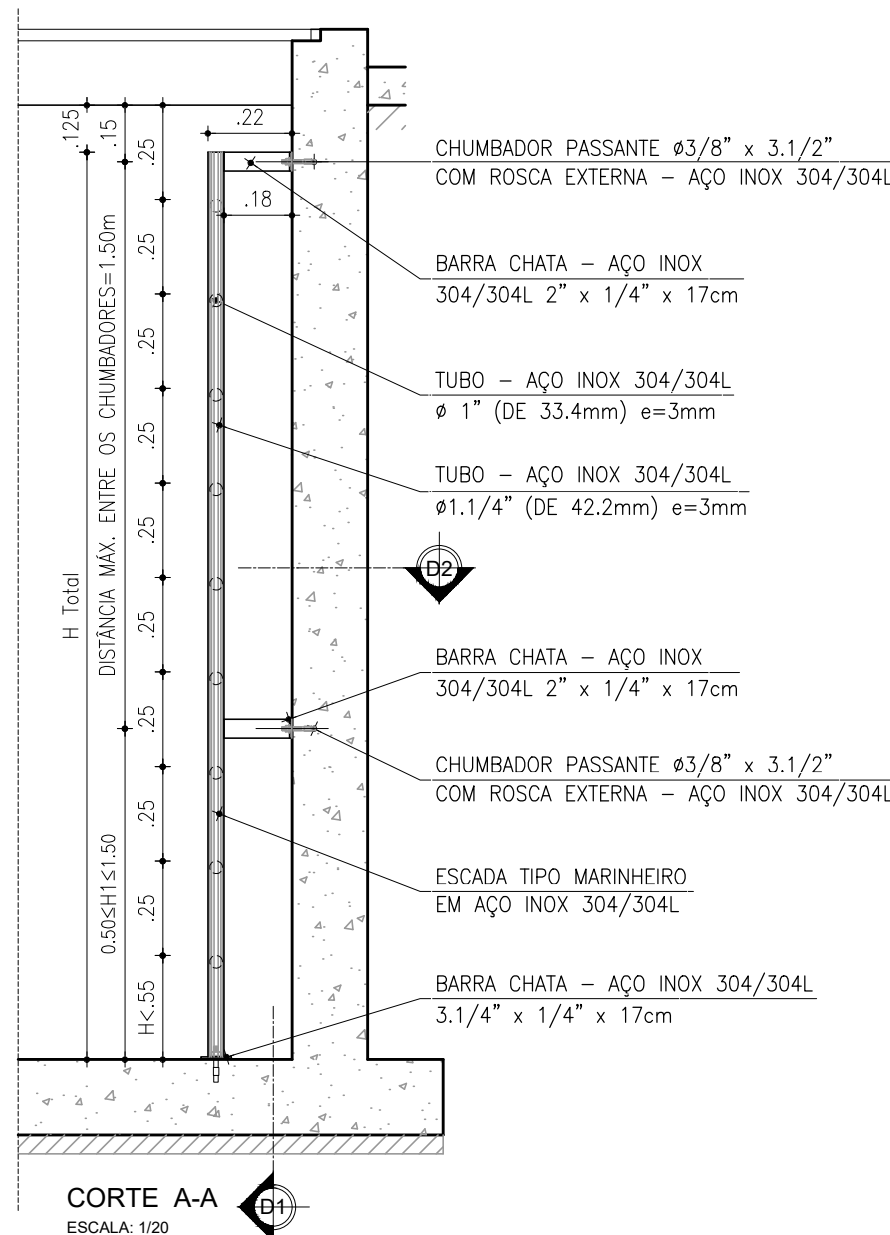
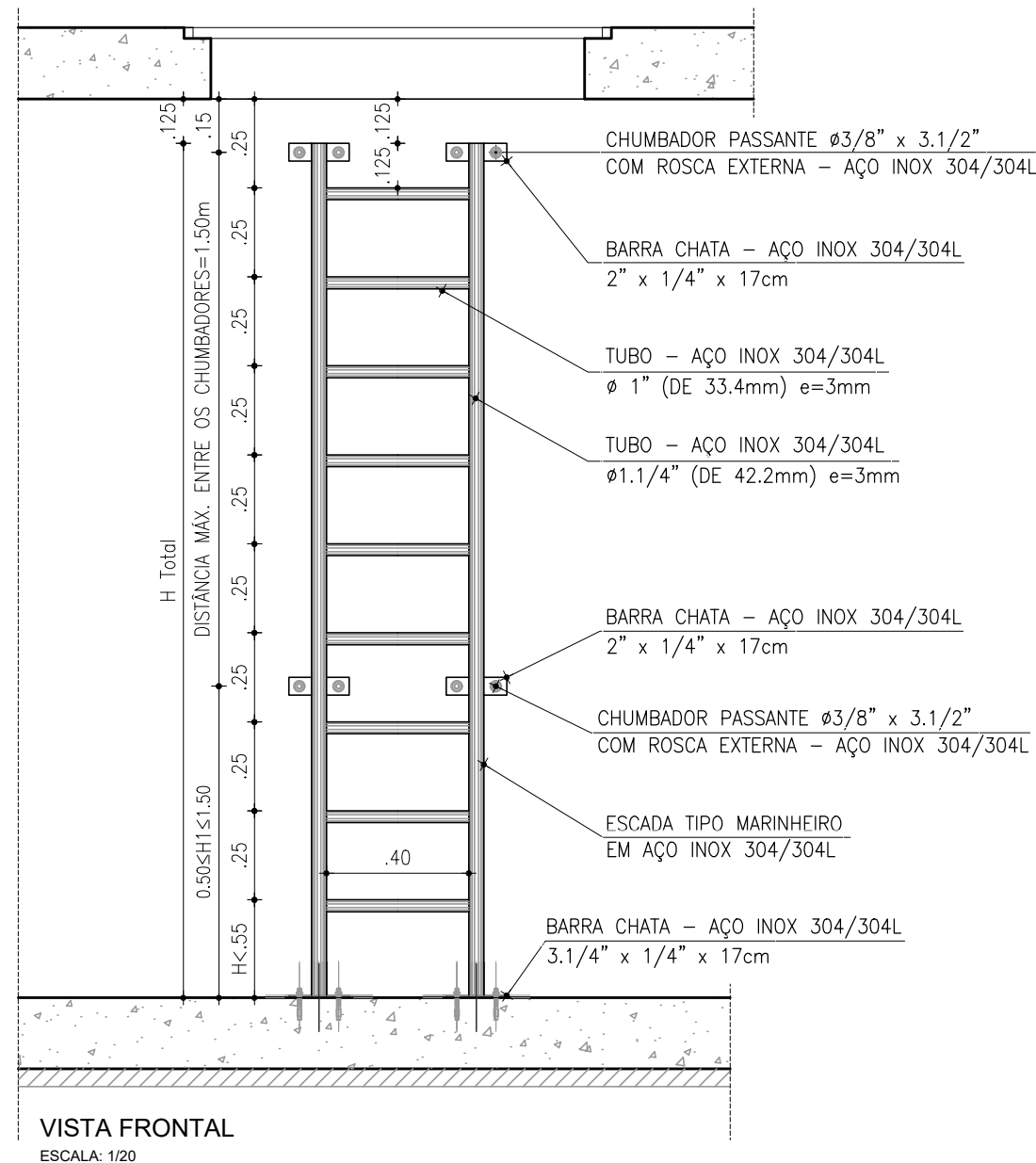
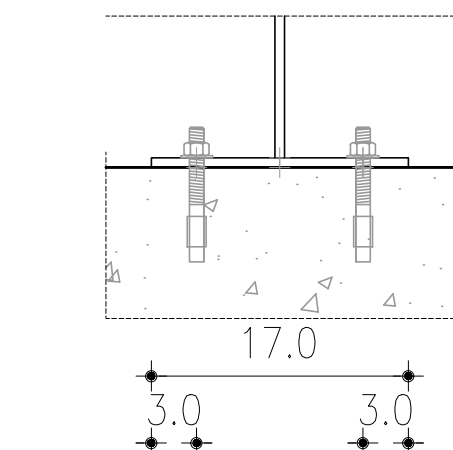
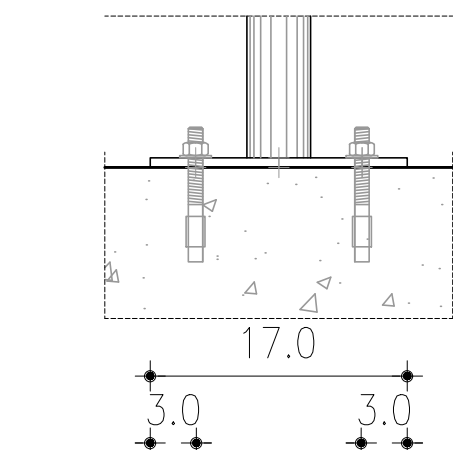
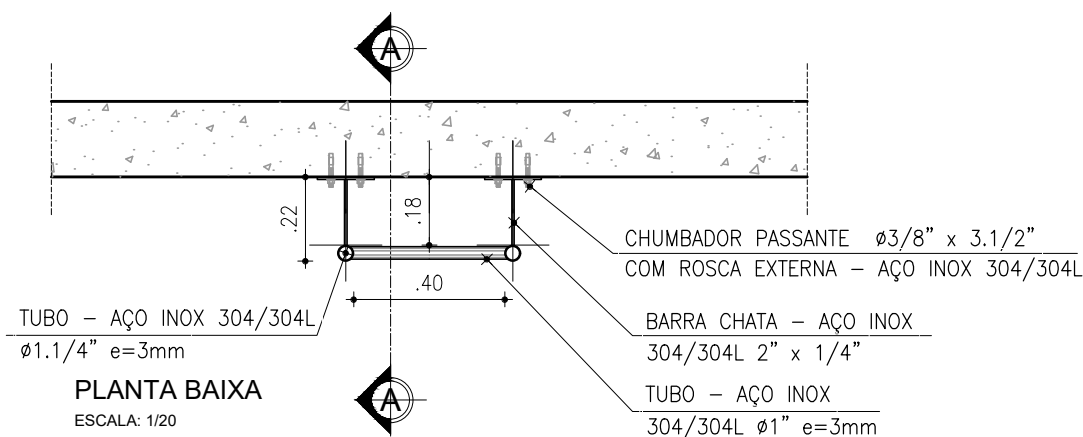
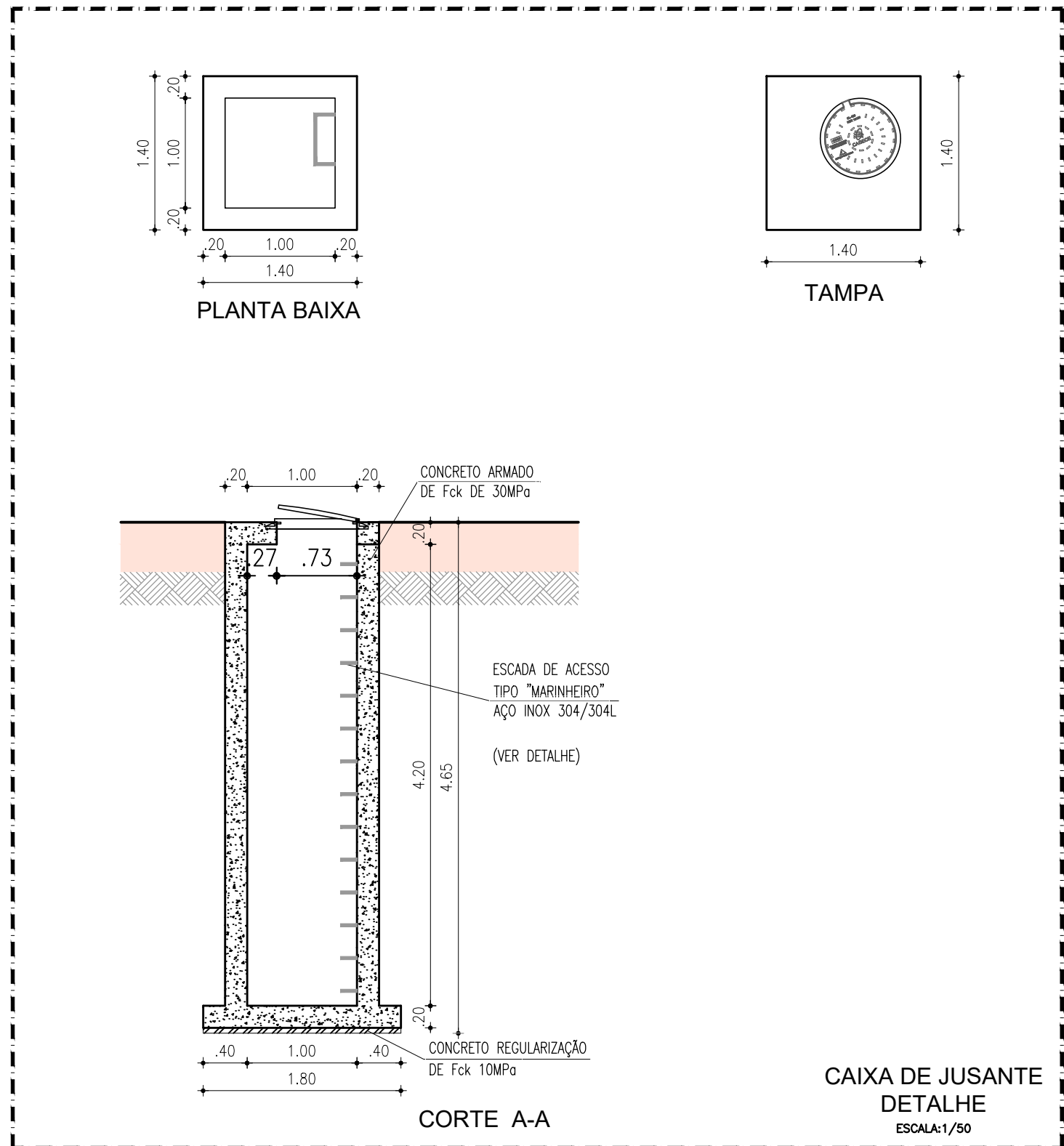
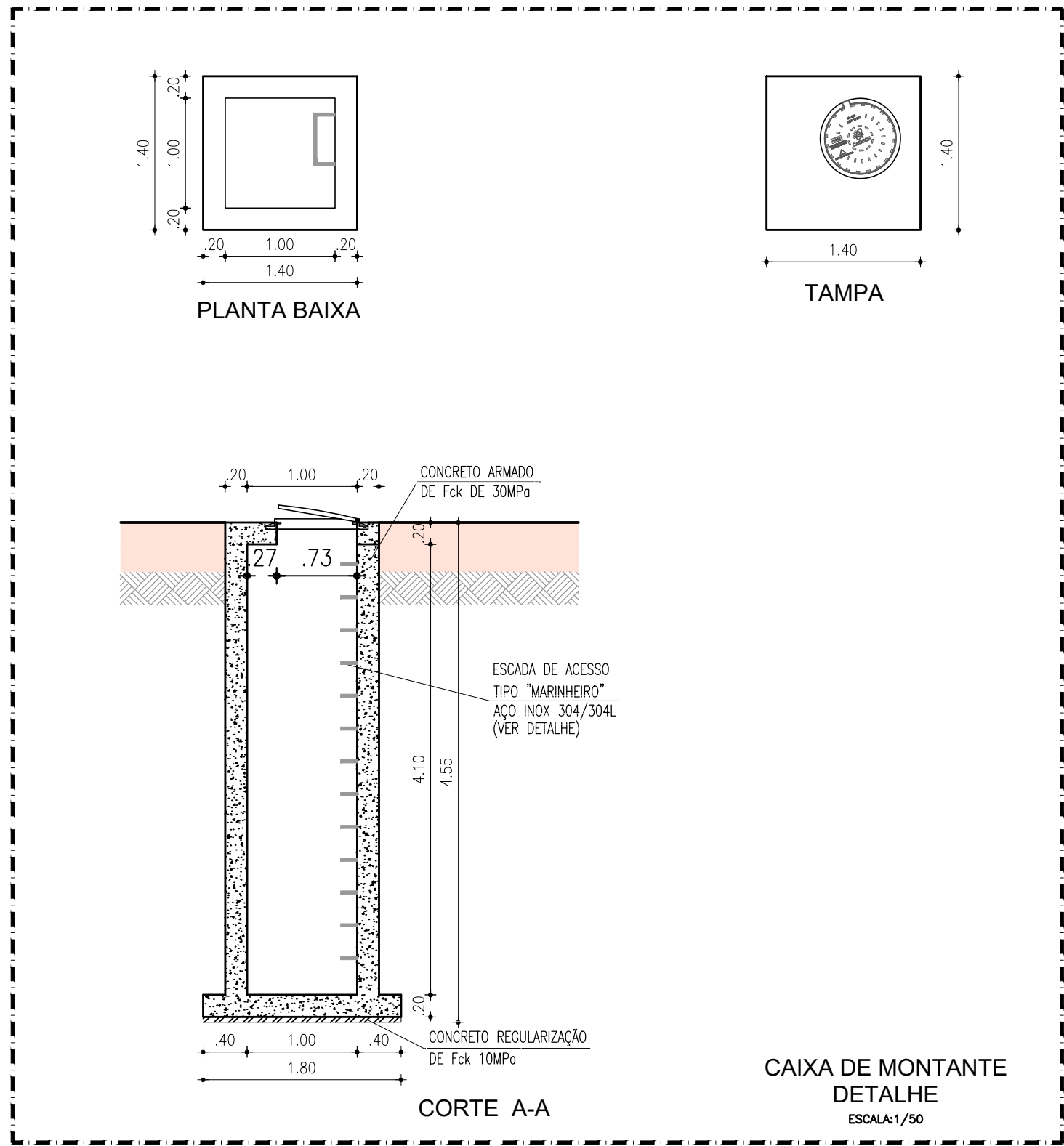
- LEGENDA
- LIMITE DE SUB-BACIA
 - LINHA DE RECALQUE
 - EMISSÁRIO FINAL
 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO PROJETADA
 - ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO EXISTENTE A SER DESATIVADA
 - ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO PROJETADA
 - OBRAS DE ARTE (pontes, bueiros, galerias)
 - CE
Fluxo De Veículos
 - Faixa De Domínio Da Via
 - Placa De Sinalização
 - TMND- TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO
 - REDE COLETORA DE ESGOTO PROJETADA

RELAÇÃO DE MATERIAIS

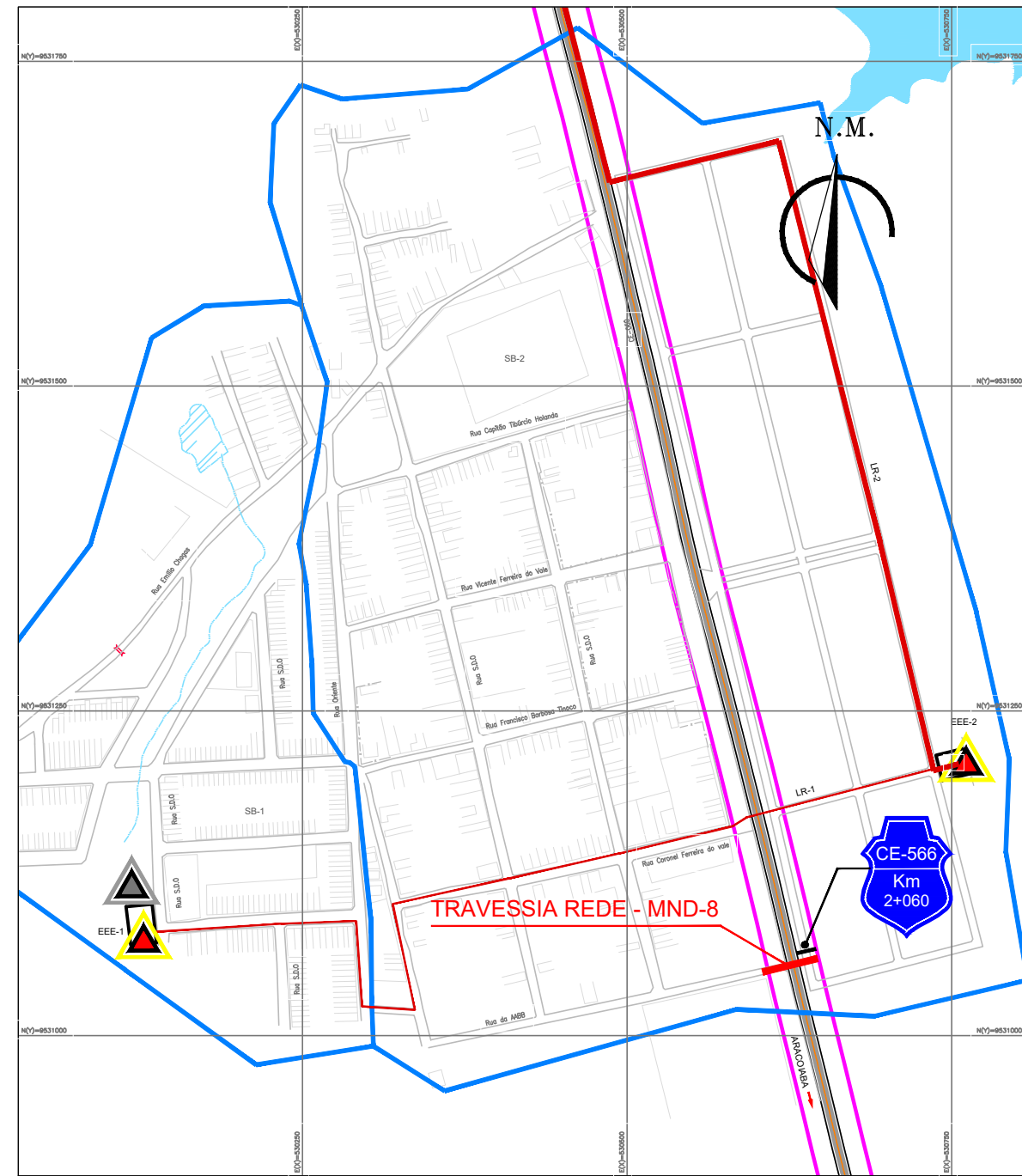
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT. un.	DN mm
01	Tubo PEAD PN 10 SDR 17 DE 180mm L=66.17m	1	150
02	Tubo Camisa em chapa metálica L=24.40m	1	-

- OBSERVAÇÕES:
- 1 - DEVERÁ SER REMOVIDO O BULBO INTERNO DO TUBO TUBO.
 - 2 - TORNOU-SE INVIÁVEL INSERIR DRENOS NAS CAIXAS DA TRAVESSIA DEVIDO AO TIPO DE SOLO/LENÇOL FREÁTICO. EM CASO DE ACÚMULO DE ÁGUA, A CAIXA DEVERÁ SER DRENADA/ESGOTADA POR EQUIPAMENTO DA COMPANHIA.
 - 3 - SUGERE-SE A EXECUÇÃO DA TRAVESSIA POR MND (TUBO CRAVADO OU TRACIONADO), SENDO ASSIM, TORNA-SE NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO ANTERIOR À EXECUÇÃO DA OBRA, GARANTINDO A DECLIVIDADE MÍNIMA E COTAS APRESENTADAS EM PLANTA.
 - 4- DEVERÁ SER ATENDIDA A NORMA TÉCNICA (NT 01.01) DAS RODOVAS SOB JURISDIÇÃO DO DER-CE, A QUAL DIZ: "A PROFUNDIDADE PARA O POSICIONAMENTO DA TRAVESSIA É DE, NO MÍNIMO, 1,5m".

 Cagece		 CHP HYDROS HYDROS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO S/A		DESENHO 12/112	PRANCHAS Nº 01/02
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE					
PROJETO BÁSICO					
SISTEMA COLETOR PÚBLICO					
SUB-BACIA 2					
TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 8					
COORDENAÇÃO:	Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO		RNP: 0606076298		
PROJETISTA:	Engª LARISSA G. MAIA CARACAS		RNP: 0601364791		
DESENHO:	ALEXANDRE BARRETO MATOS			ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	12_13_SES_REDENÇÃO_TRAV_MND-8			REVISÃO:	R-04
CONTRATO:	PGE 11/2014			DATA:	FEV/16



DETALHE DA ESCADA (AÇO)
ESCALA: 1/20



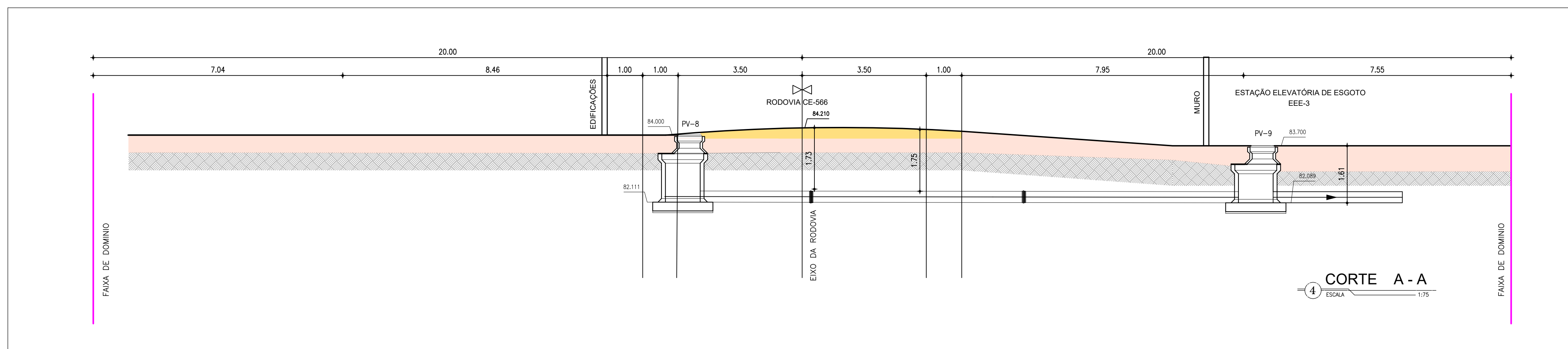
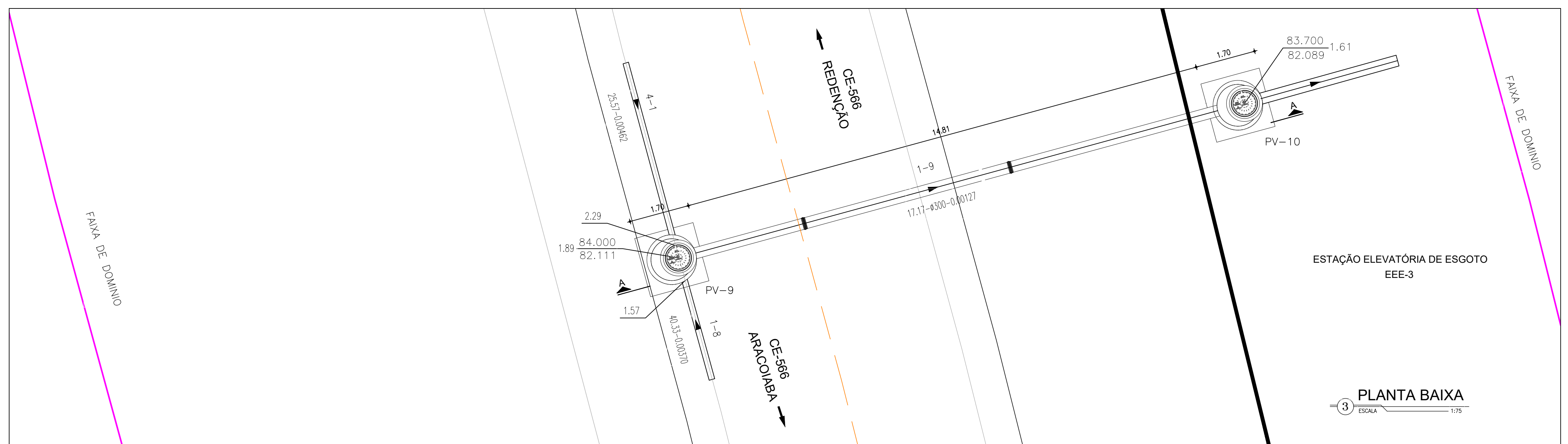
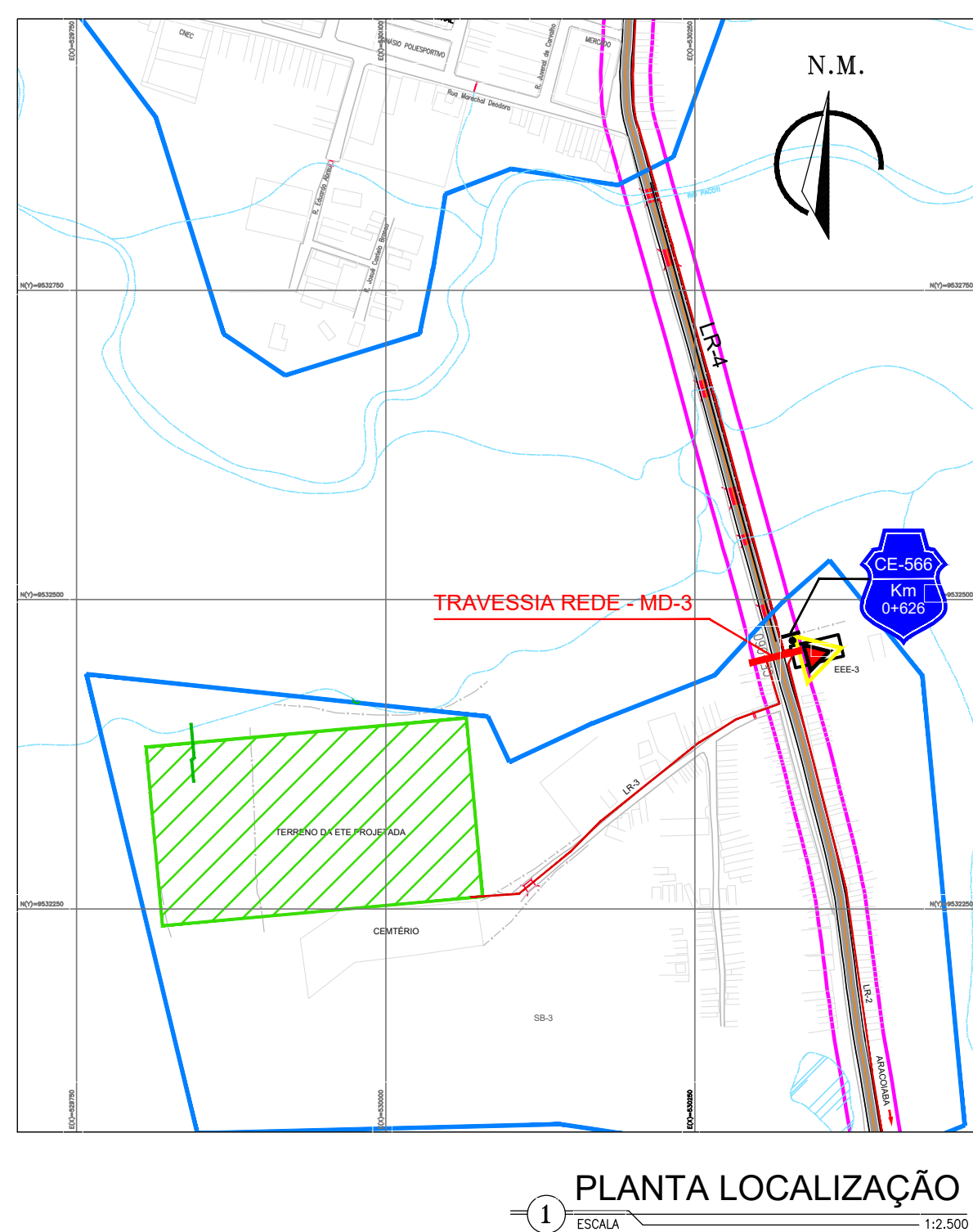
- LEGENDA
- LIMITE DE SUB-BÁCIA
 - LINHA DE RECALQUE
 - EMISSÁRIO FINAL
 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO PROJETADA
 - ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO EXISTENTE A SER DESATIVADA
 - ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO PROJETADA
 - OBRAS DE ARTE (pontes, bueiros, galerias)
 - CE
Fluxo De Veículos
 - Faixa De Domínio Da Via
 - Placa De Sinalização
 - TMND- TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO
 - REDE COLETORA DE ESGOTO PROJETADA

RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT. un.	DN mm
01	Tubo PEAD PN 10 SDR 17 DE 180mm L=66.17m	1	150
02	Tubo Camisa em chapa metálica L=24.40m	1	-

- 1 - DEVERÁ SER REMOVIDO O BULBO INTERNO DO TUBO PEAD.
- 2 - TORNOU-SE INVIÁVEL INSERIR DRENOS NAS CAIXAS DA TRAVESSIA DEVIDO AO TIPO DE SOLO/LENÇOL FREÁTICO. EM CASO DE ACÚMULO DE ÁGUA, A CAIXA DEVERÁ SER DRENADA/ESGOTADA POR EQUIPAMENTO DA COMPANHIA.
- 3 - SUGERE-SE A EXECUÇÃO DA TRAVESSIA POR MND (TUBO CRAVADO OU TRACIONADO), SENDO ASSIM, TORNA-SE NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO ANTERIOR À EXECUÇÃO DA OBRA, GARANTINDO A DECLIVIDADE MÍNIMA E COTAS APRESENTADAS EM PLANTA.
- 4- DEVERÁ SER ATENDIDA A NORMA TÉCNICA (NT 01.01) DAS RODOVIAS SOB JURISDIÇÃO DO DER-CE, A QUAL DIZ: "A PROFUNDIDADE PARA O POSICIONAMENTO DA TRAVESSIA É DE, NO MÍNIMO, 1,5m".

 		DESENHO 13/112	PRANCHA Nº 02/02
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE			
PROJETO BÁSICO			
SISTEMA COLETOR PÚBLICO SUB-BÁCIA 2 TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - 8			
COORDENAÇÃO: Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298			
PROJETISTA: Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791			
DESENHO:	ALEXANDRE BARRETO MATOS		ESCALA: INDICADA
ARQUIVO:	12_13_SES_REDENÇÃO_TRAV_MND-8		REVISÃO: R-04
CONTRATO:	PGE 11/2014		DATA: FEV/16



- LEGENDA**

 -  LIMITE DE SUB-BACIA
 -  LINHA DE RECALQUE
 -  EMISSÁRIO FINAL
 -  ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO PROJETADA
 -  ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO EXISTENTE A SER DESATIVADA
 -  ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO PROJETADA
 -  OBRAS DE ARTE (pontes, bueiros, galerias)
 -  TMND- TRAVESSIA MÉTODO DESTRUTIVO
 -  REDE COLETORA DE ESGOTO PROJETADA
 -  CE-060
Fluxo De Veículos
 -  Faixa De Domínio Da Via
 -  Placa De Sinalização

OBSERVAÇÃO 1:

- COM A EXISTÊNCIA DE EDIFICAÇÕES SERÁ NECESSÁRIA A EXECUÇÃO DA REDE COLETORA NA FAIXA DE ROLAMENTO, COM ISSO A TRAVESSIA TAMBÉM SERÁ EXECUTADA PELO MÉTODO DESTRUTIVO.

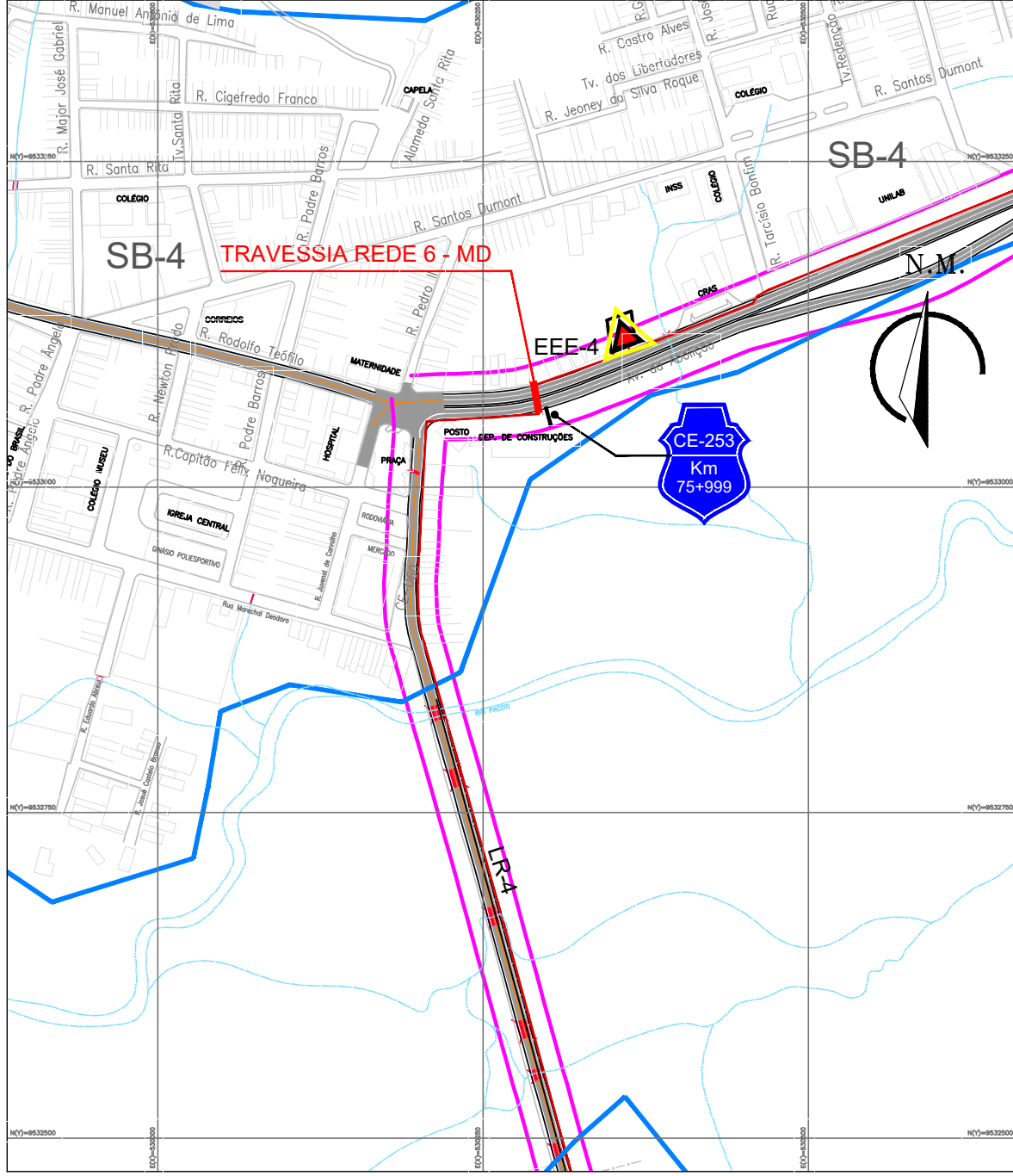
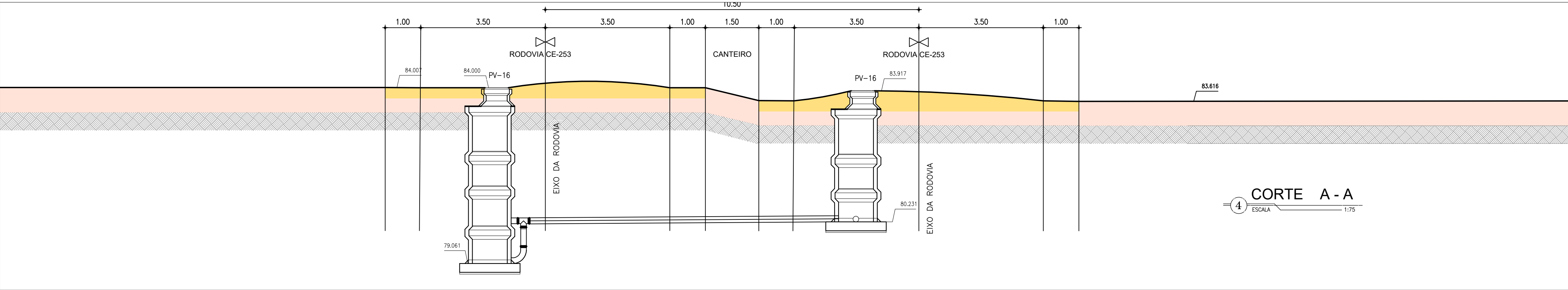
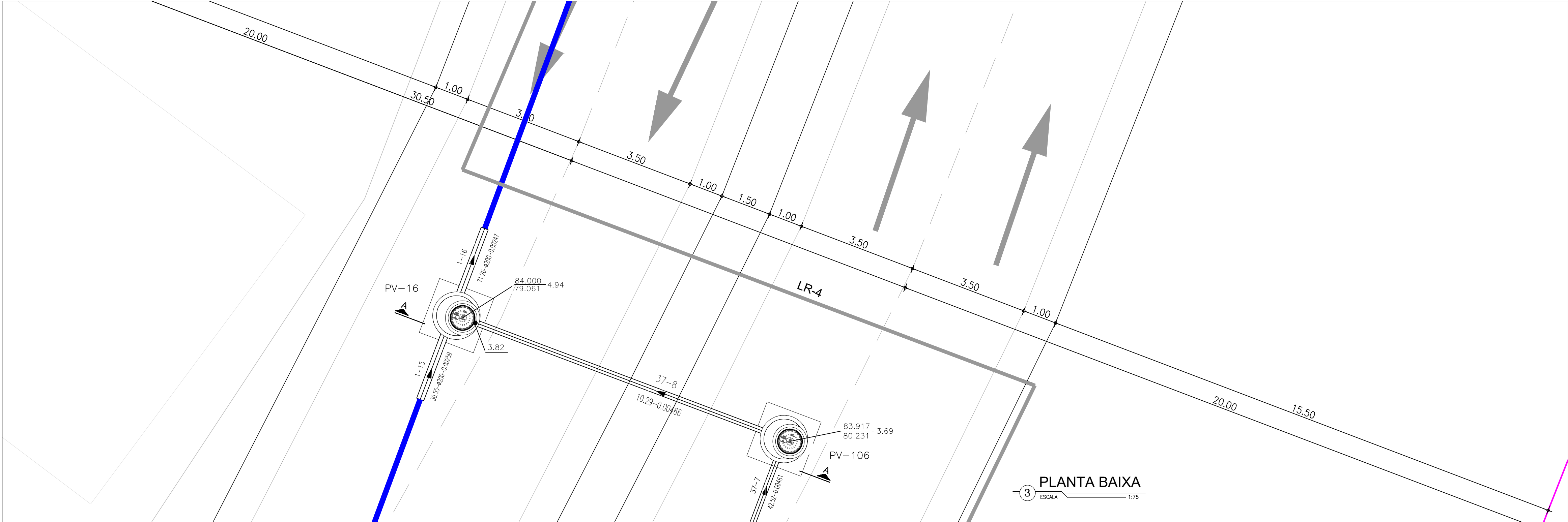
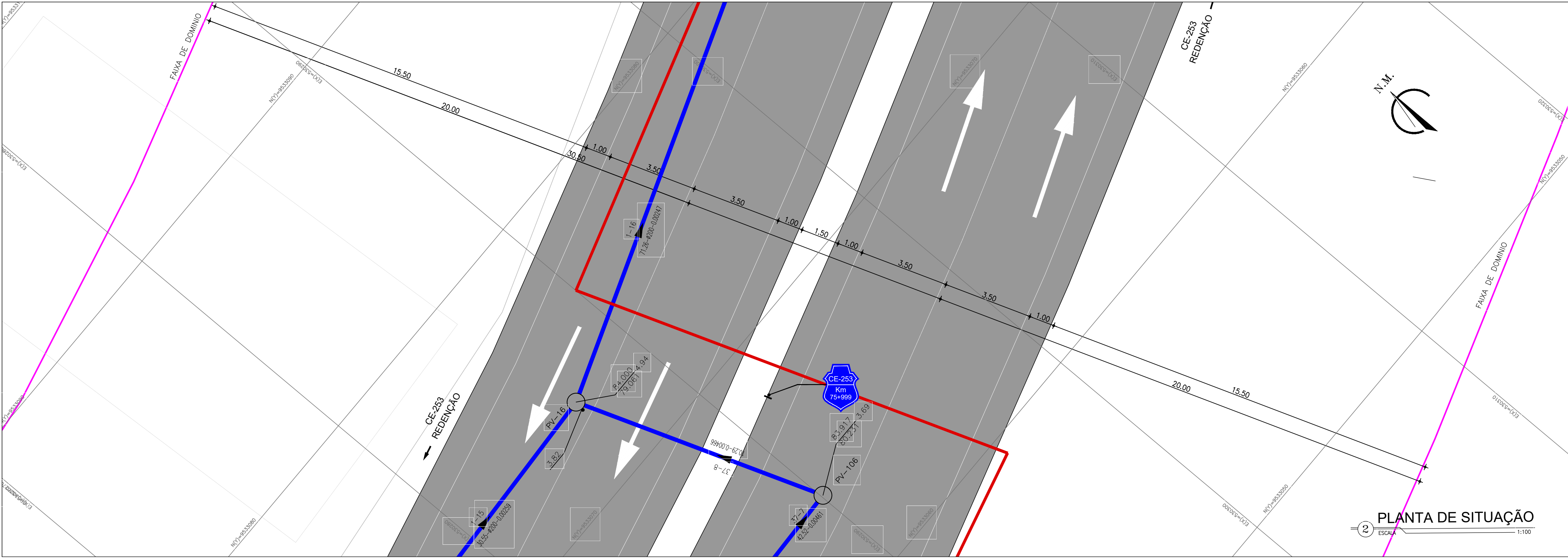
OBSERVAÇÃO 2:

- ESTÁ SENDO CONSIDERADA A FRESAGEM E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NA FAIXA DE ROLAMENTO QUE SOFRERÁ INTERFERÊNCIA COM ASSENTAMENTO DE TUBO, OU SEJA, A VIA SERÁ RECOMPOSTA CONFORME PROJETO EM QUESTÃO, PODENDO APRESENTAR APENAS UMA FAIXA DE RECOMPOSIÇÃO OU AMBAS AS FAIXAS.

OBSERVAÇÃO 3:

— DEVERÁ SER ATENDIDA A NORMA TÉCNICA (NT 01.01) DAS RODOVIAS SOB JURISDIÇÃO DO DER-CE, A QUAL DIZ: "A PROFUNDIDADE PARA O POSICIONAMENTO DA TRAVESSIA É DE, NO MÍNIMO, 1,5m".

 		DESENHO 14/112	PRANCHA Nº 01/01
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE			
PROJETO BÁSICO			
SISTEMA COLETOR PÚBLICO			
SUB-BACIA 2			
TRAVESSIA MÉTODO DESTRUTIVO - 3			
COORDENAÇÃO:	Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298		
PROJETISTA:	Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791		
DESENHO:	ALEXANDRE BARRETO MATOS	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	14_SES_REDENÇÃO_TRAV_MD-3	REVISÃO:	R-04
CONTRATO:	PGE 11/2014	DATA:	FEV/16



- LEGENDA**
- LIMITE DE SUB-BACIA
 - LINHA DE RECALQUE
 - EMISSÁRIO FINAL
 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO PROJETADA
 - ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO EXISTENTE A SER DESATIVADA
 - ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO PROJETADA
 - OBRAS DE ARTE (pontes, bueiros, galerias)
 - CE-060
Fluxo De Veículos
 - Faixa De Domínio Da Via
 - Placa De Sinalização
 - TMD- TRAVESSIA MÉTODO DESTRUTIVO
 - REDE COLETORA DE ESGOTO PROJETADA

OBSERVAÇÃO 1:

- COM A EXISTÊNCIA DE EDIFICAÇÕES SERÁ NECESSÁRIA A EXECUÇÃO DA REDE COLETORA NA FAIXA DE ROLAMENTO, COM ISSO A TRAVESSIA TAMBÉM SERÁ EXECUTADA PELO MÉTODO DESTRUTIVO.

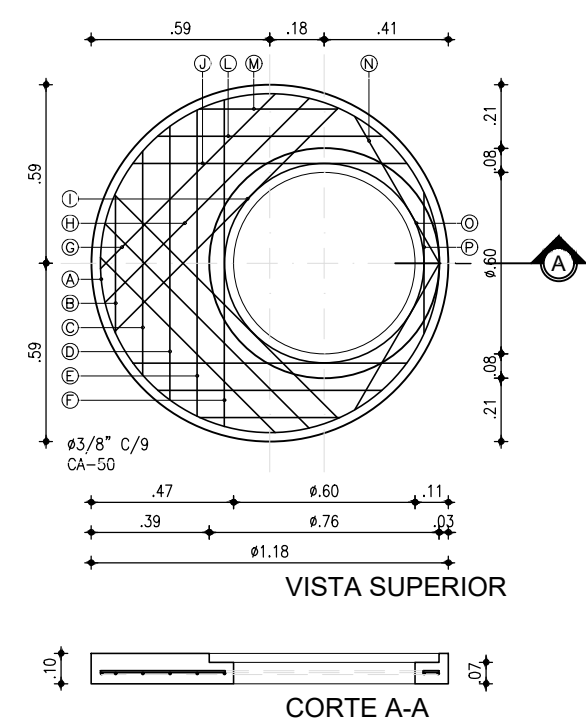
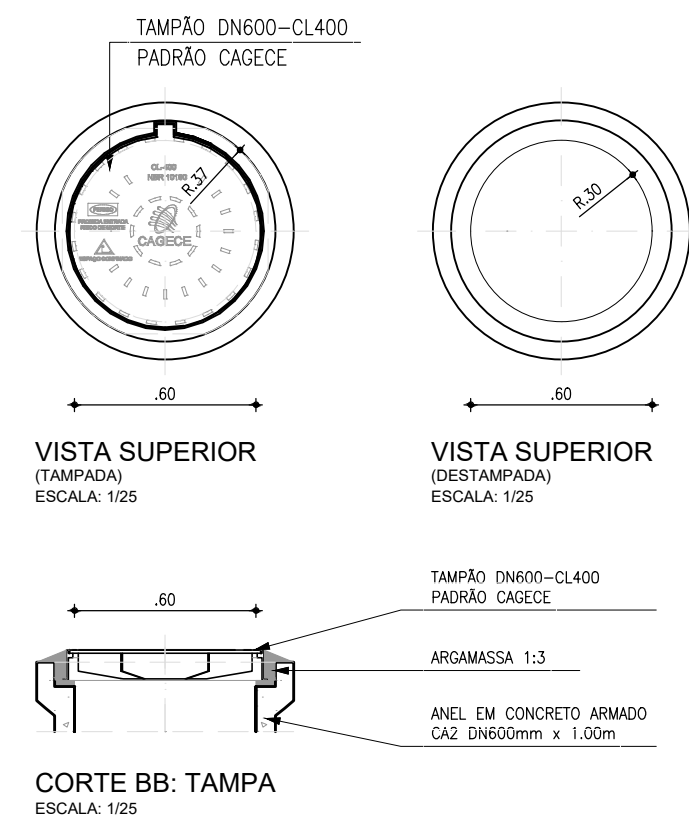
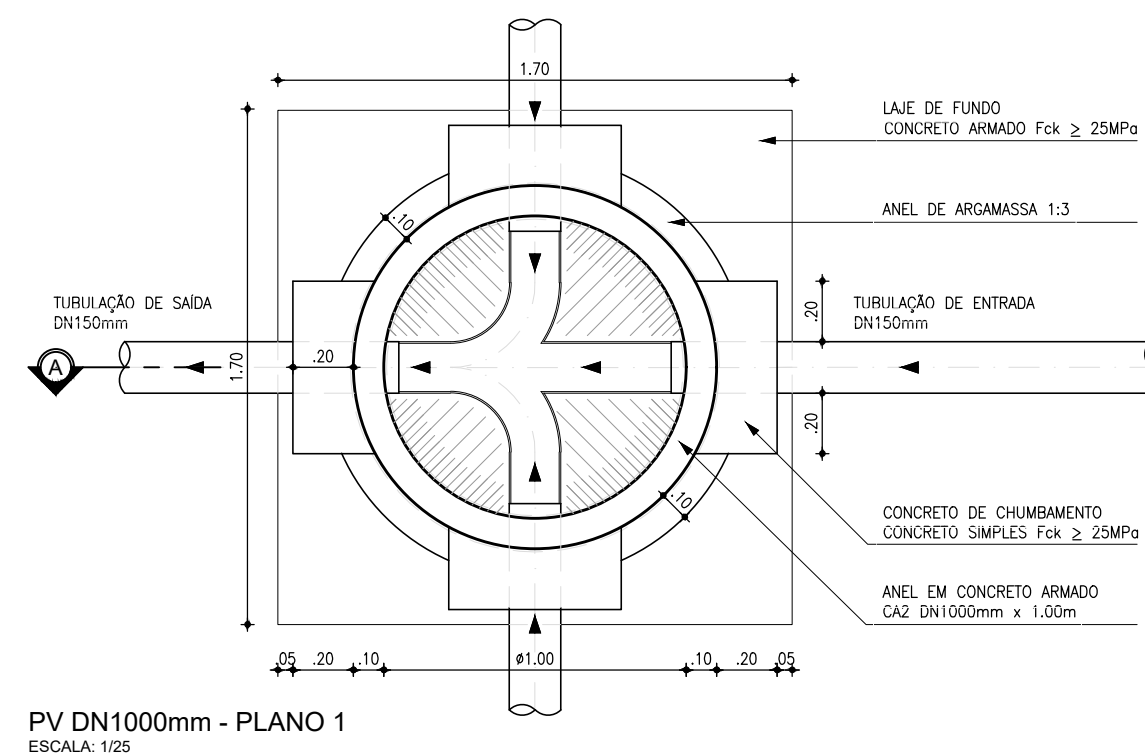
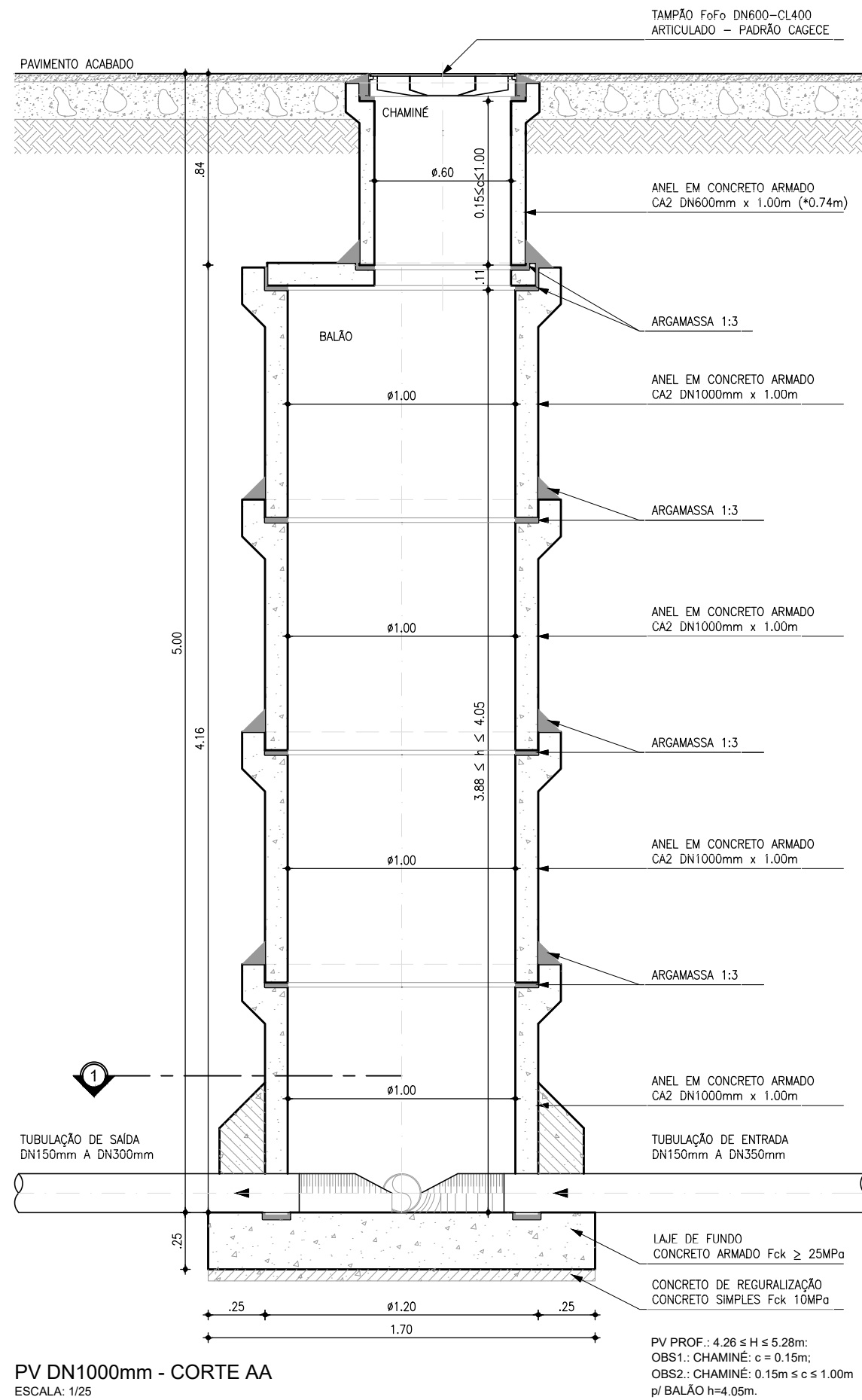
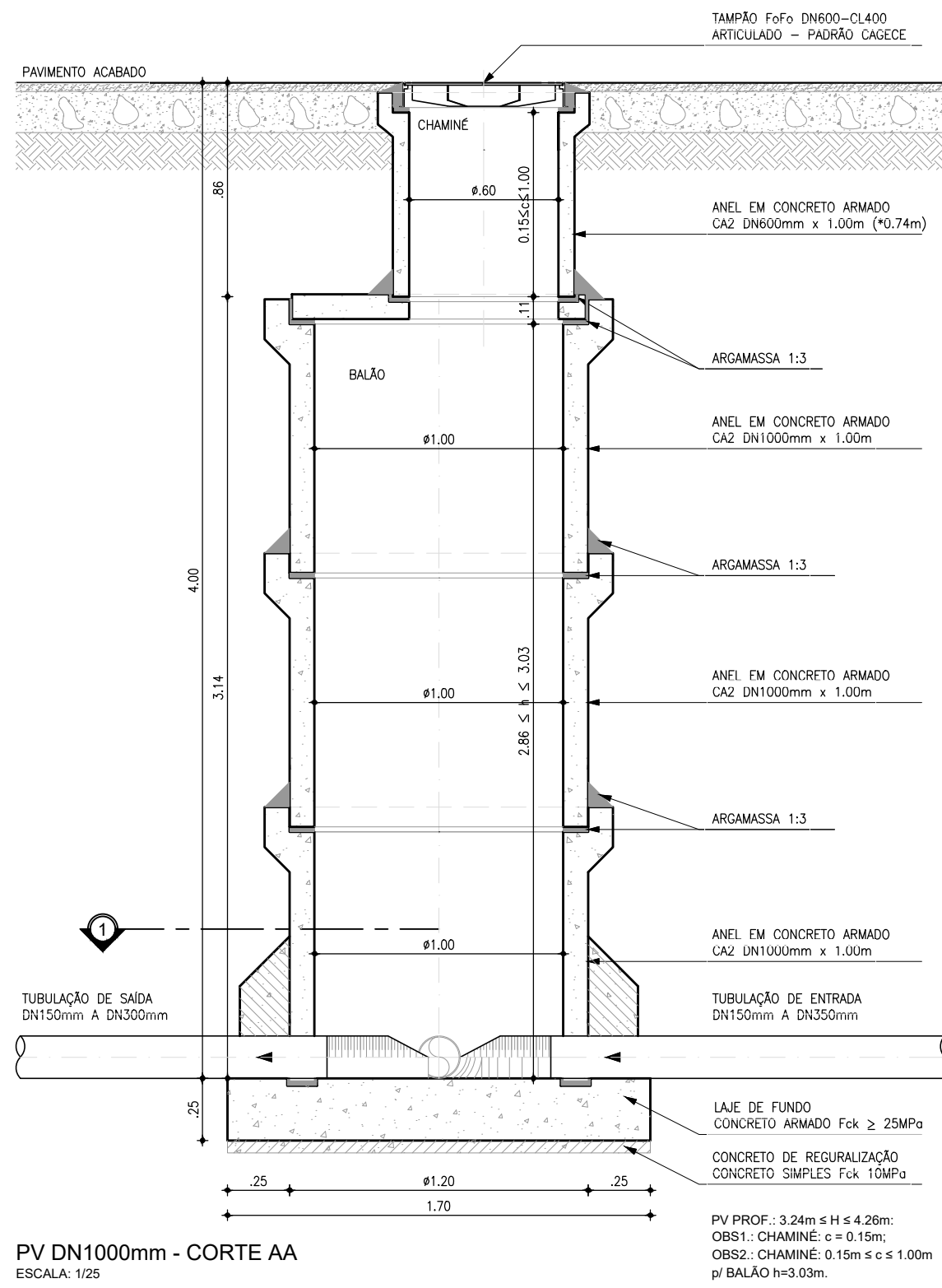
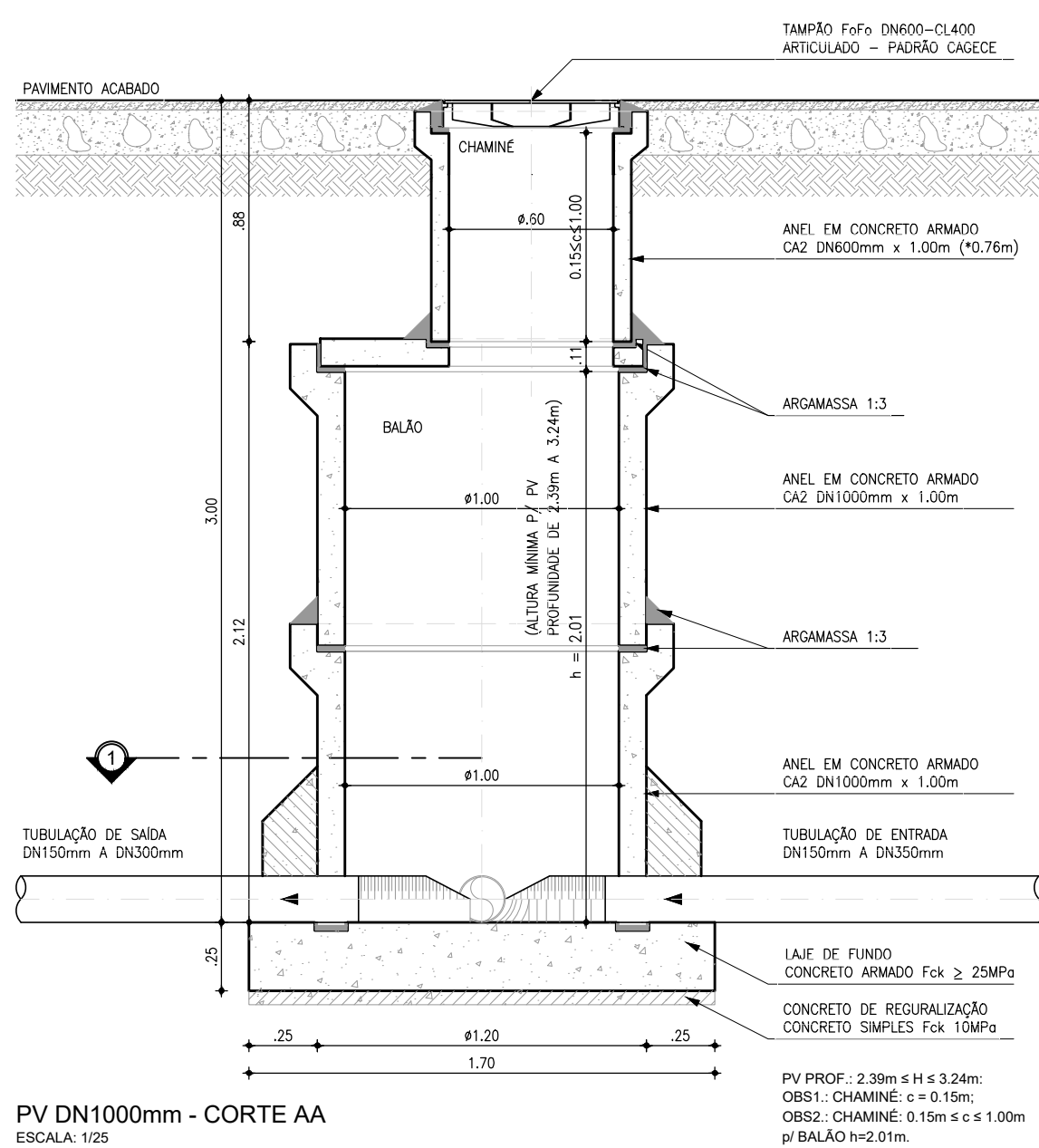
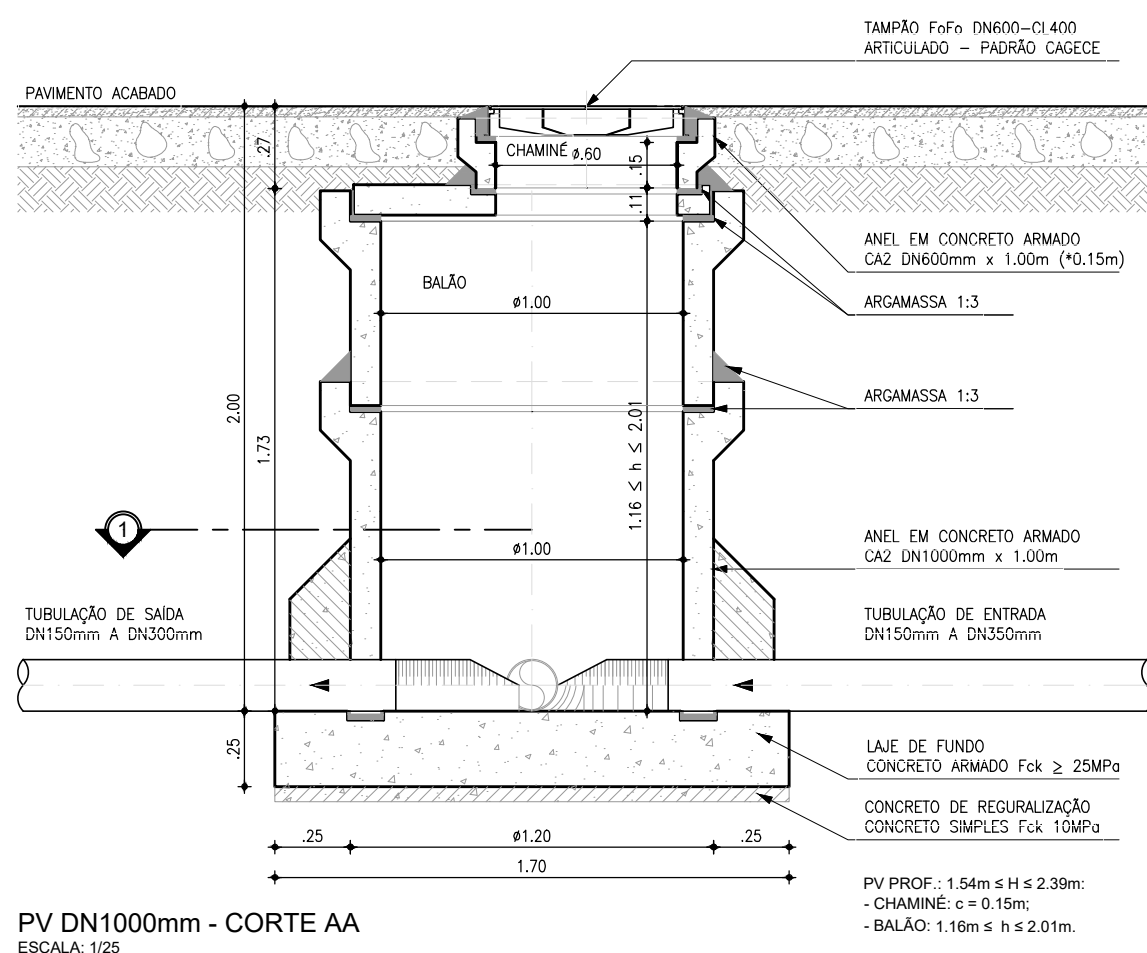
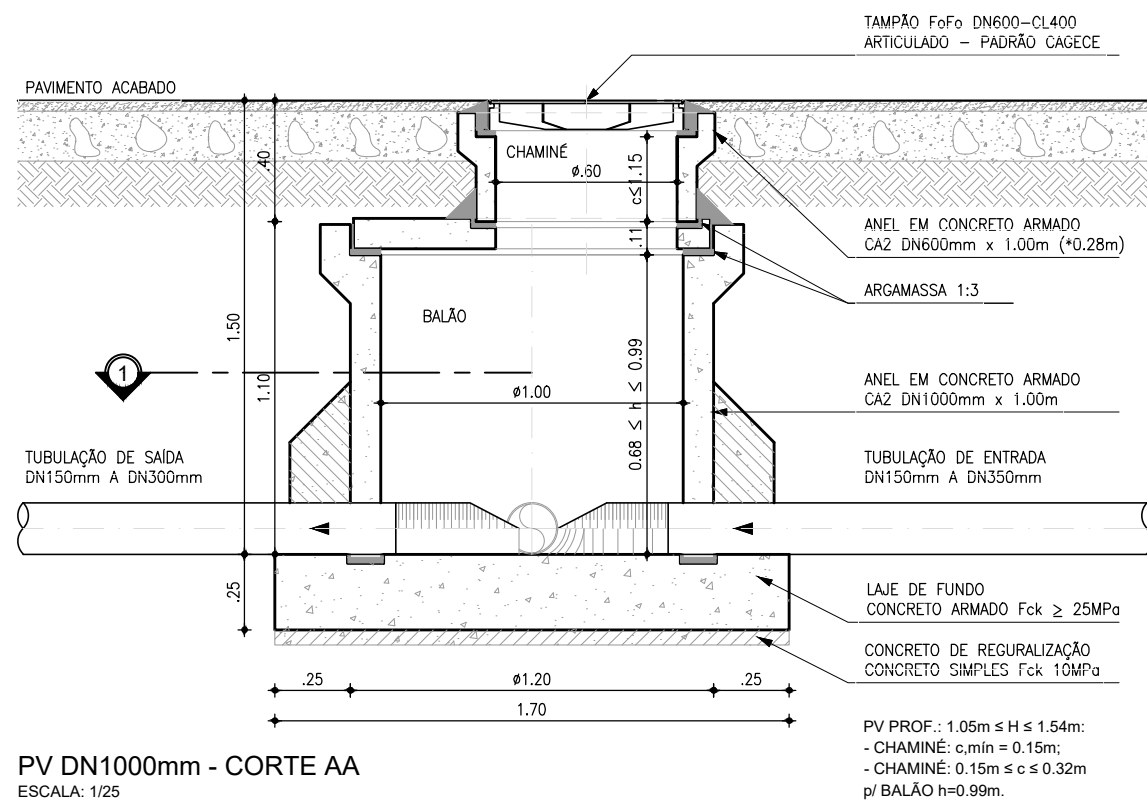
OBSERVAÇÃO 2:

- ESTÁ SENDO CONSIDERADA A FRESAGEM E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NA FAIXA DE ROLAMENTO QUE SOFRERÁ INTERFERÊNCIA COM ASSENTAMENTO DE TUBO, OU SEJA, A VIA SERÁ RECOMPOSTA CONFORME PROJETO EM QUESTÃO, PODENDO APRESENTAR APENAS UMA FAIXA DE RECOMPOSIÇÃO OU AMBAS AS FAIXAS.

OBSERVAÇÃO 3:

- DEVERÁ SER ATENDIDA A NORMA TÉCNICA (NT 01.01) DAS RODOVIAS SOB JURISDIÇÃO DO DER-CE, A QUAL DIZ: "A PROFUNDIDADE PARA O POSICIONAMENTO DA TRAVESSIA É DE, NO MÍNIMO, 1,5m".

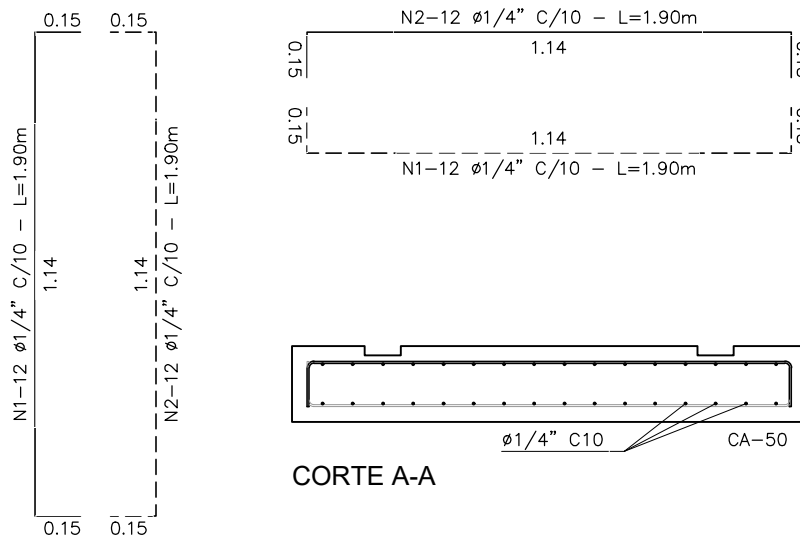
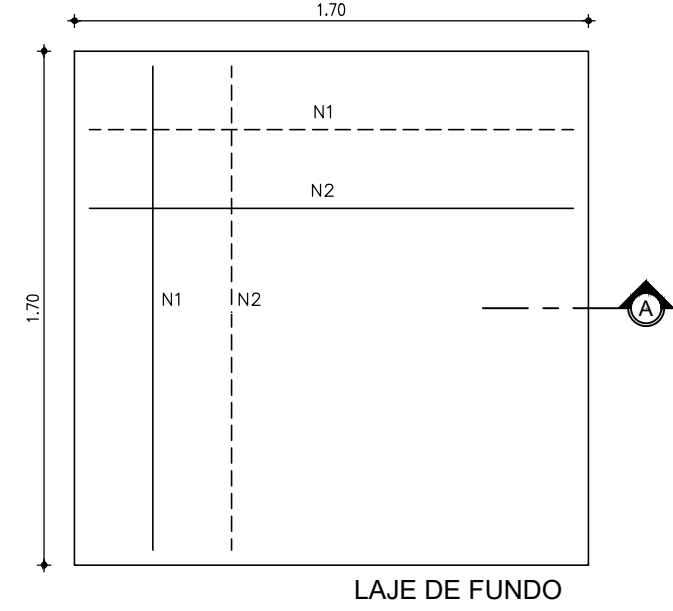
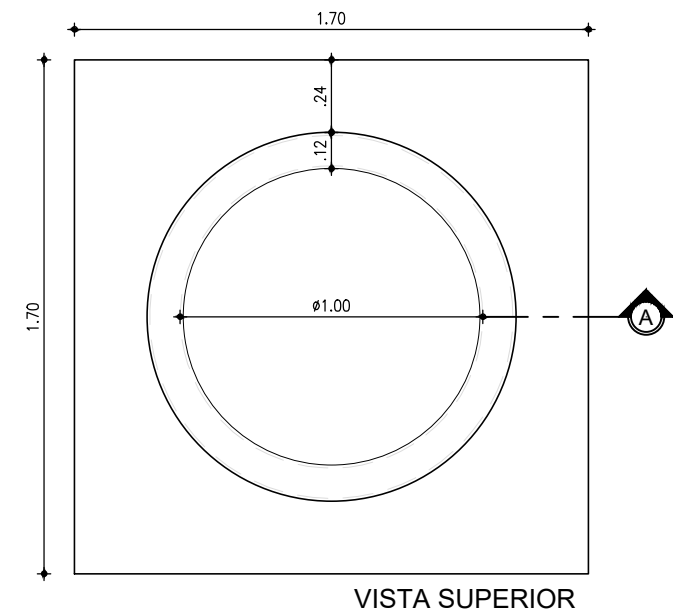
				DESENHO	PRANCHA Nº		
				15/112	01/01		
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE							
PROJETO BÁSICO							
SISTEMA COLETOR PÚBLICO							
SUB-BACIA 4							
TRAVESSIA MÉTODO DESTRUTIVO - 6							
COORDENAÇÃO: Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298							
PROJETISTA: Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791							
DESENHO:	ALEXANDRE BARRETO MATOS			ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	15_SES_REDENÇÃO_TRAV_MD-6			REVISÃO:	R-04		
CONTRATO:	PGE 11/2014			DATA:	FEV/16		



LAJE INTERMEDIÁRIA PV Ø1000mm DISTRIBUIÇÃO DE FERRO

N	Ø	QUANT.	C (m)	TOTAL PARCIAL (m)	PESO (Kg)
1	3/8"	22	-	21.19	15.04

OBSERVAÇÃO: CONCRETO Fck ≥ 25,00MPa



N	Ø	QUANT.	C (m)	TOTAL PARCIAL (m)	PESO (Kg)
1	1/4"	32	1.90	60.80	17.13
2	1/4"	32	1.90	60.80	17.13
TOTAL					34.26

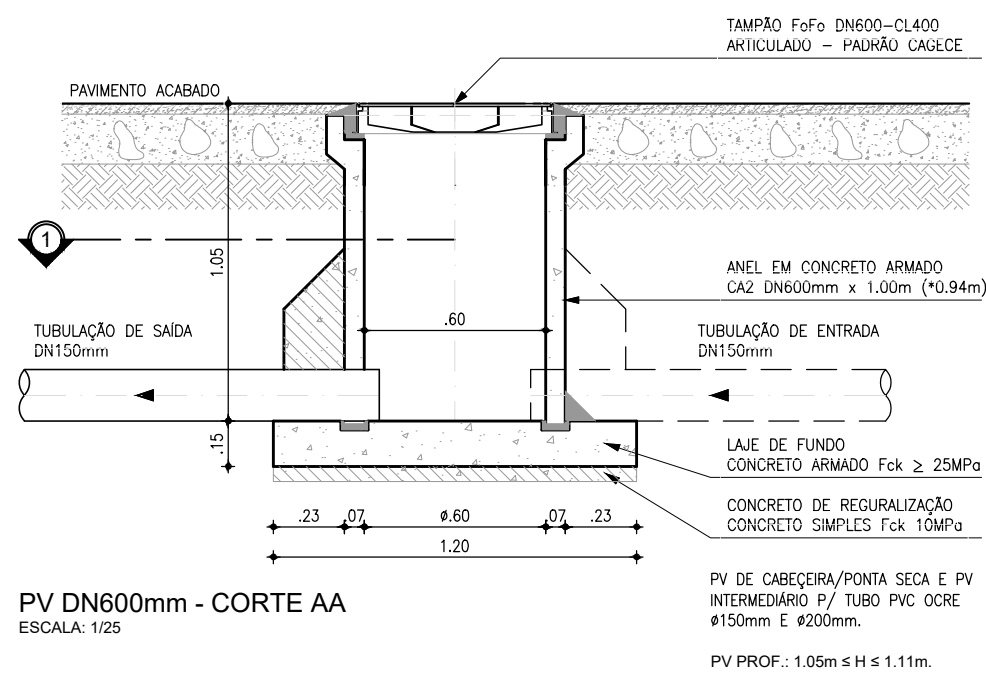
OBSERVAÇÃO: CONCRETO Fck ≥ 25,00MPa

LAJE DE FUNDO POÇO DE VISITA Ø1000mm

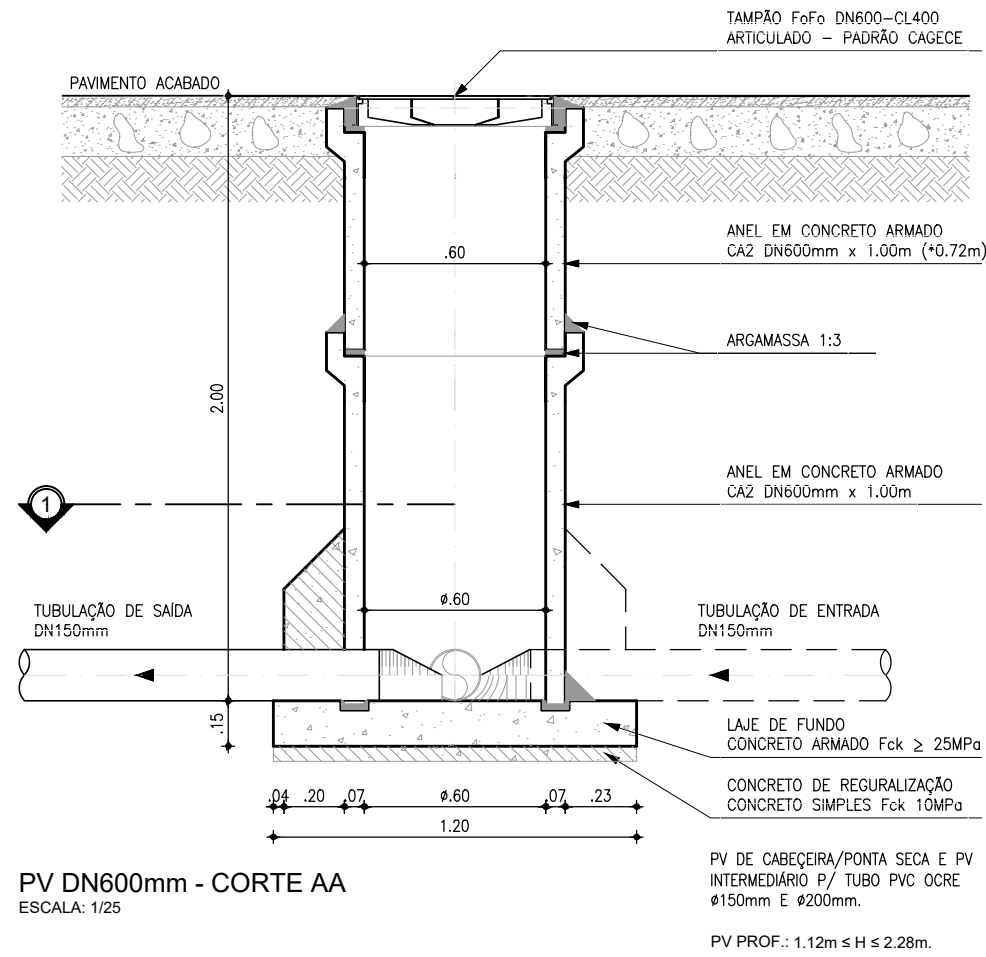
DESENHO: 16/112
PRANCHA Nº: 01/02

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE
PROJETO BÁSICO
SISTEMA COLETOR PÚBLICO
POÇO DE VISITA DN1000 P/ TUBULAÇÃO DN150 A DN300
PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES

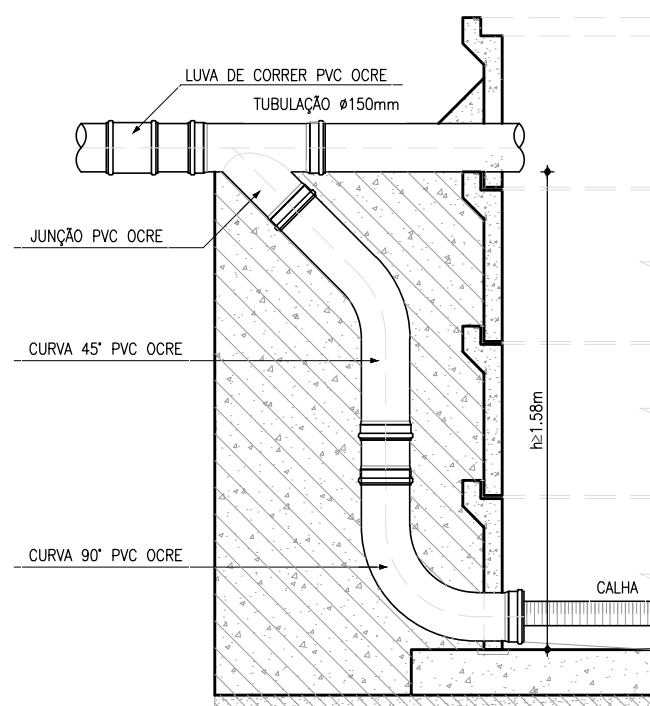
COORDENAÇÃO:	Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO	RNP: 0606076298
PROJETISTA:	Engª LARISSA G. MAIA CARACAS	RNP: 0601364791
DESENHO:	ALEXANDRE BARRETO MATOS	ESCALA: INDICADA
ARQUIVO:	16_17_SES_REDENÇÃO_PAD_PV	REVISÃO: R-01
CONTRATO:	PGE 11/2014	DATA: AGO/15



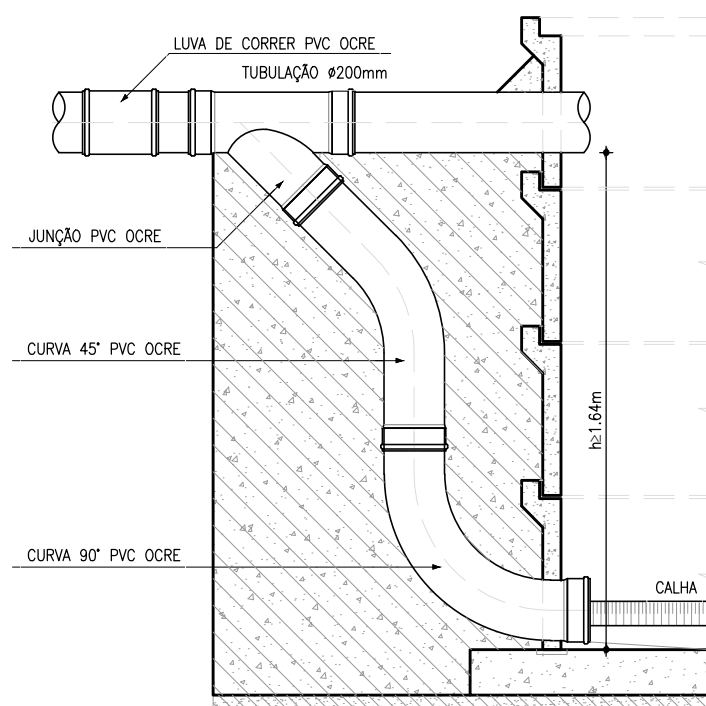
PV DN600mm - CORTE AA
ESCALA: 1/25



PV DN600mm - CORTE AA
ESCALA: 1/25

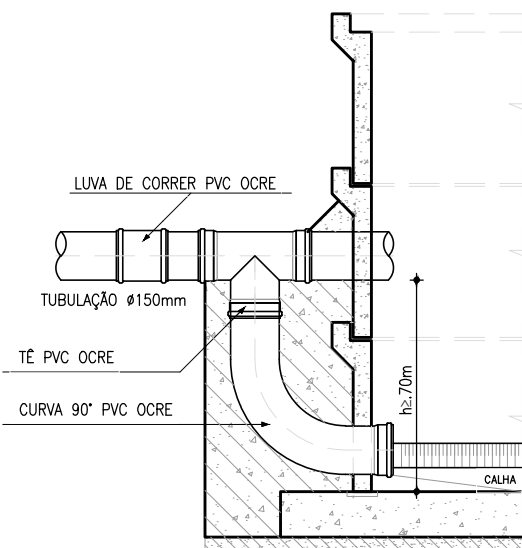


DETALHE 01: TQ Ø150mm
ESCALA: 1/25

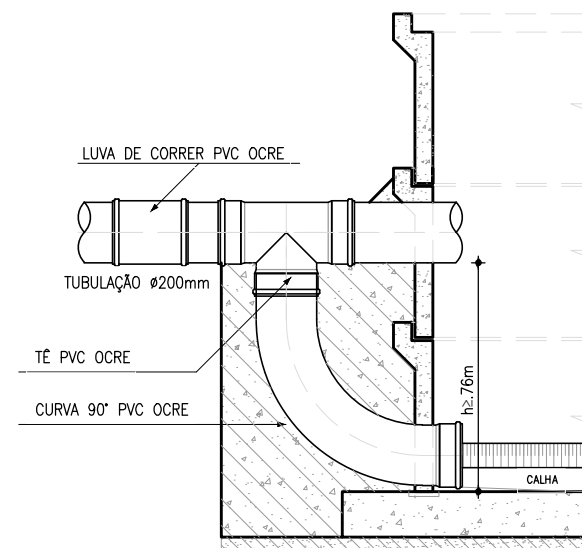


DETALHE 02: TQ Ø200mm
ESCALA: 1/25

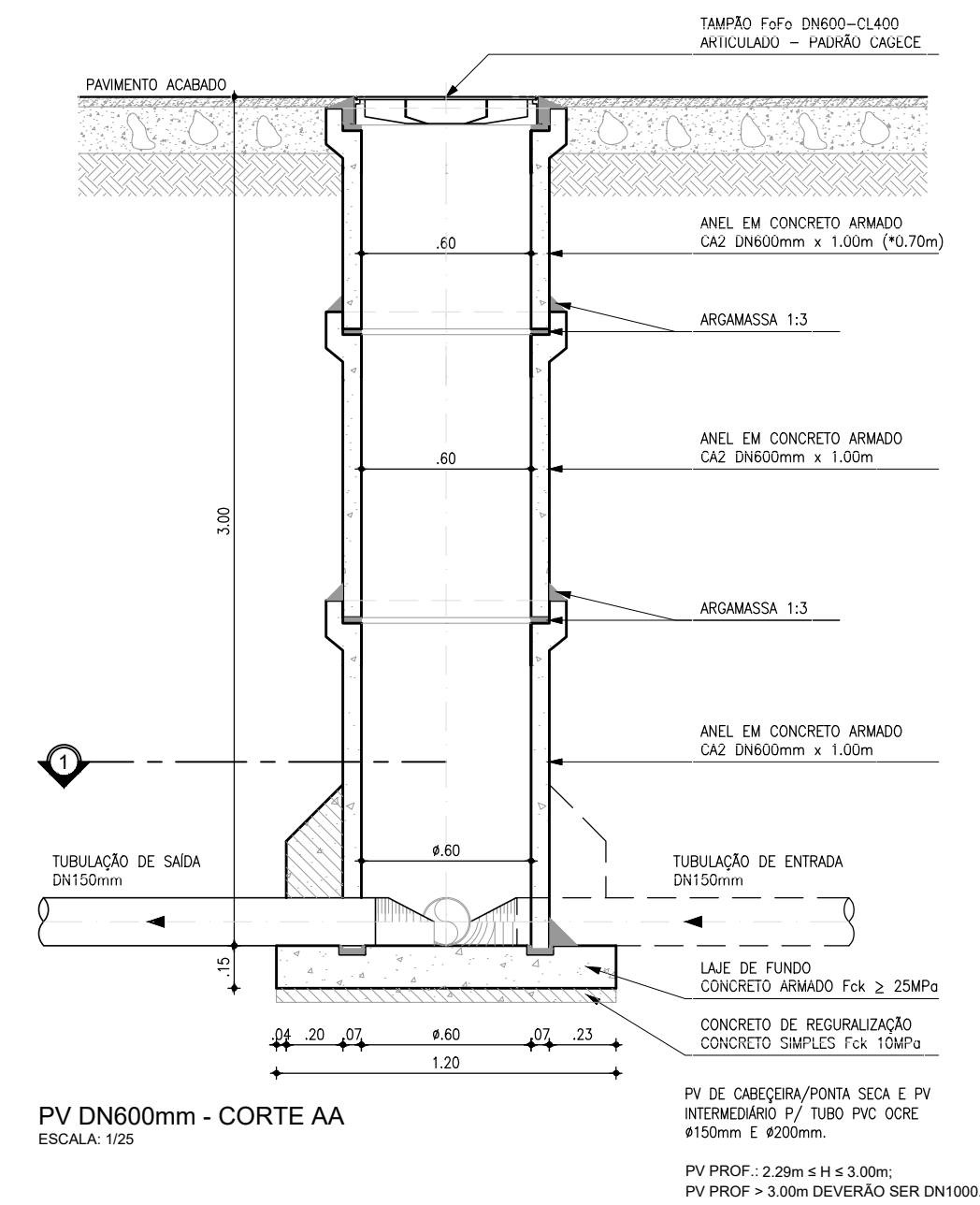
OBSERVAÇÃO: EM FUNÇÃO DO DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE CHEGADA NO PV E DA ALTURA DO TUBO DE QUEDA, PODERÁ SER UTILIZADO O MÍNIMO DE PEÇAS NO TUBO DE QUEDA: TE E CURVA (OU JOELHO) 90°. NOS CASOS EM QUE O MÍNIMO DE PEÇAS NÃO FOR POSSÍVEL, DEVERÁ SER ADOPTADO UM DEGRÁU.



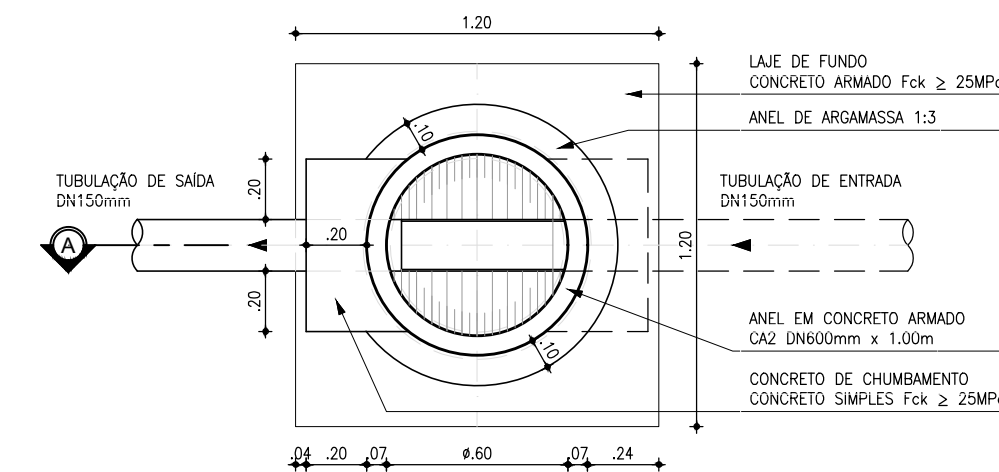
DETALHE 03: TQ Ø150mm
ESCALA: 1/25



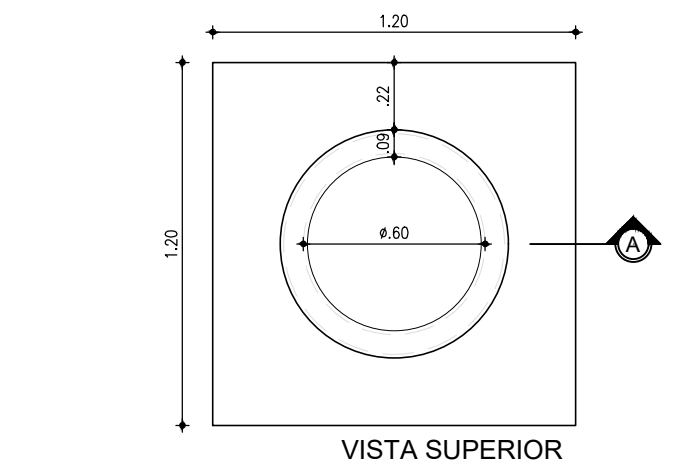
DETALHE 04: TQ Ø200mm
ESCALA: 1/25



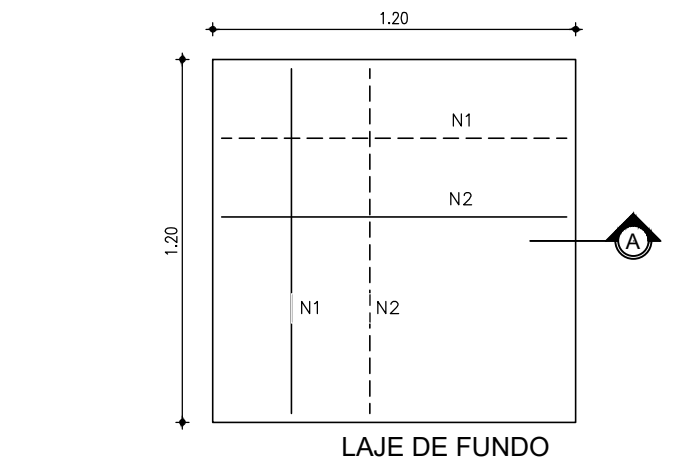
PV DN600mm - CORTE AA
ESCALA: 1/25



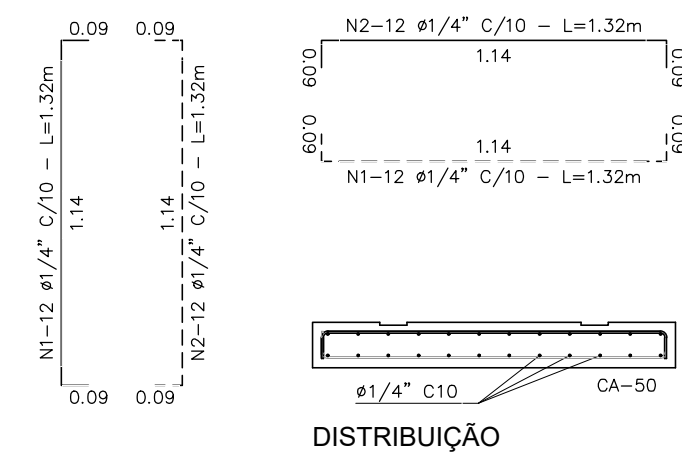
PV DN600mm - PLANO 1
ESCALA: 1/25



VISTA SUPERIOR



LAJE DE FUNDO

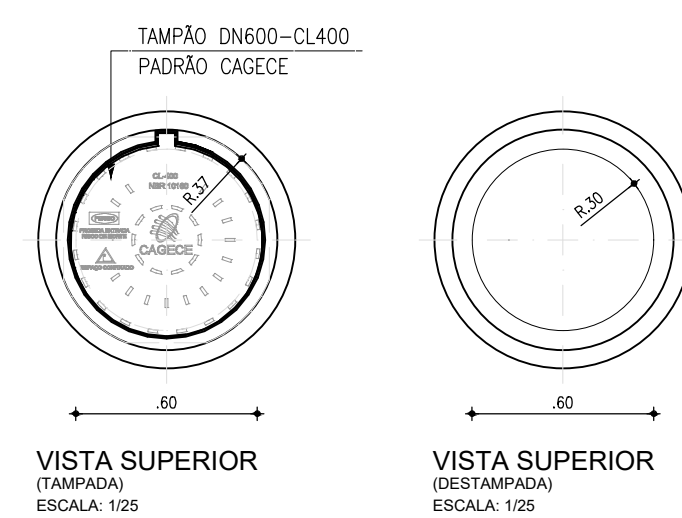


DISTRIBUIÇÃO

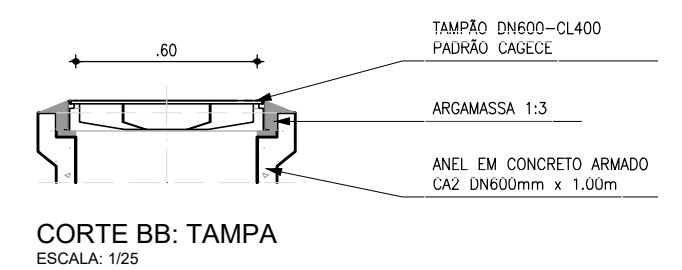
N	Ø	QUANT.	C (m)	TOTAL PARCIAL (m)	PESO (kg)
1	1/4"	24	1.32	31.68	8.93
1	1/4"	24	1.32	31.68	8.93
TOTAL				63.36	17.86

OBSERVAÇÃO: CONCRETO Fck ≥ 25.00MPa

LAJE DE FUNDO
POÇO DE VISITA Ø600mm
ESCALA: 1/25



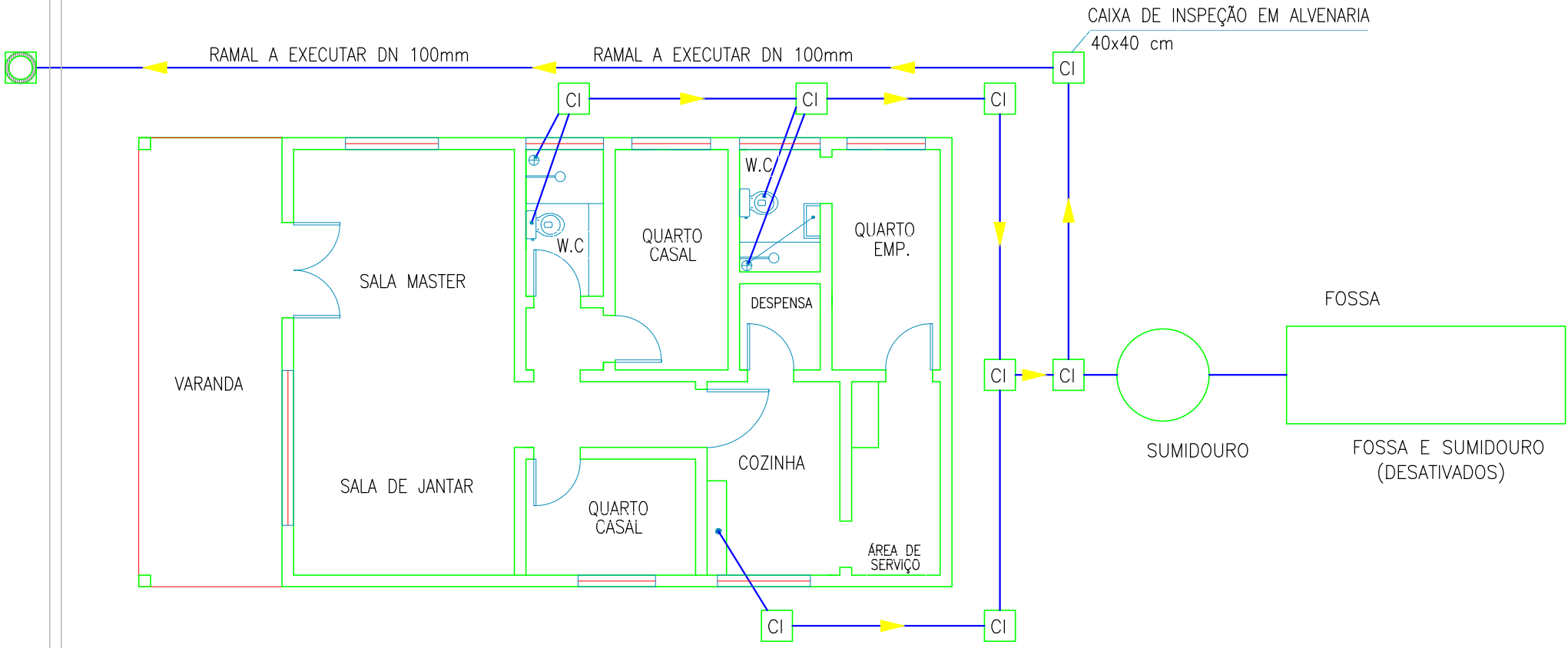
VISTA SUPERIOR
(TAMPADA)
ESCALA: 1/25



CORTE BB: TAMPA
ESCALA: 1/25

				DESENHO 17/112	PRANCHA Nº 02/02
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE					
PROJETO BÁSICO					
SISTEMA COLETOR PÚBLICO					
POÇO DE VISITA DN600 P/ TUBULAÇÃO DN150 E DN200					
PLANTA BAIXA, CORTES, DETALHES E TUBOS DE QUEDAS					
COORDENAÇÃO: Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298					
PROJETISTA: Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791					
DESENHO: ALEXANDRE BARRETO MATOS				ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO: 16_17_SES_REDENÇÃO__PAD_PV				REVISÃO:	R-01
CONTRATO: PGE 11/2014				DATA:	AGO/15

UTILIZANDO SOMENTE O RAMAL PRINCIPAL COM DIÂMETRO DE 100mm.



DESENHO	PRANCHA Nº
18/112	01/01

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE

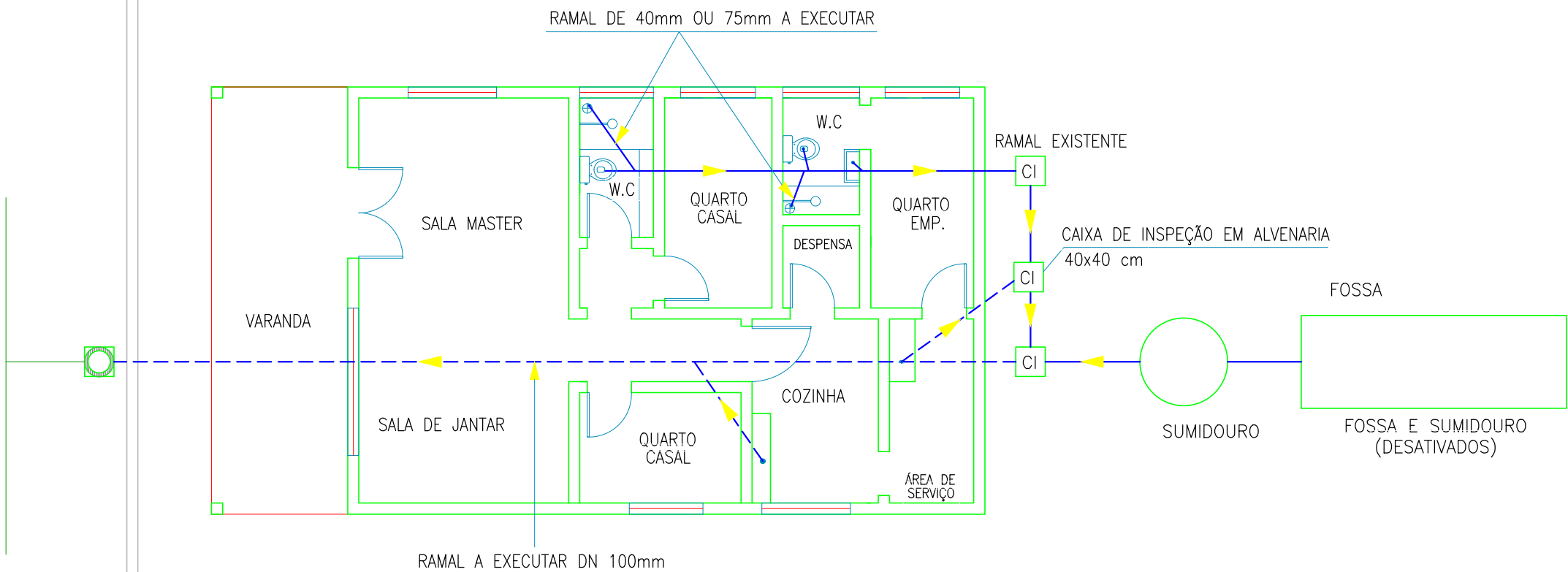
PROJETO BÁSICO

SISTEMA COLETOR PÚBLICO

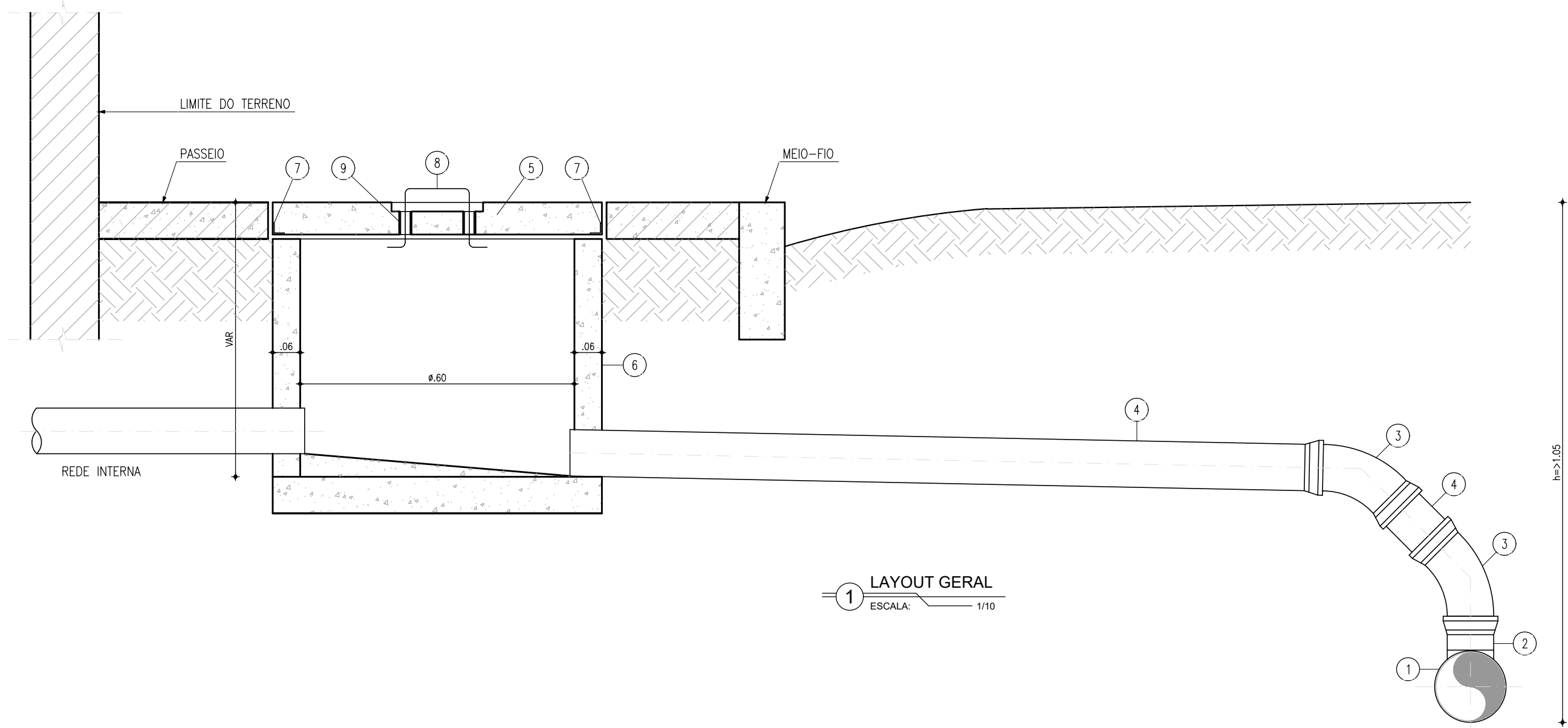
ESQUEMA DAS INTERLIGAÇÕES INTERNAS DE ESGOTO
PADRÃO 01

COORDENAÇÃO:	Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298		
PROJETISTA:	Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791		
DESENHO:	ALEXANDRE BARRETO MATOS	ESCALA:	1/75
ARQUIVO:	18_SES_REDENÇÃO__PAD_LIG INTRA_01	REVISÃO:	R-01
CONTRATO:	PGE 11/2014	DATA:	AGO/15

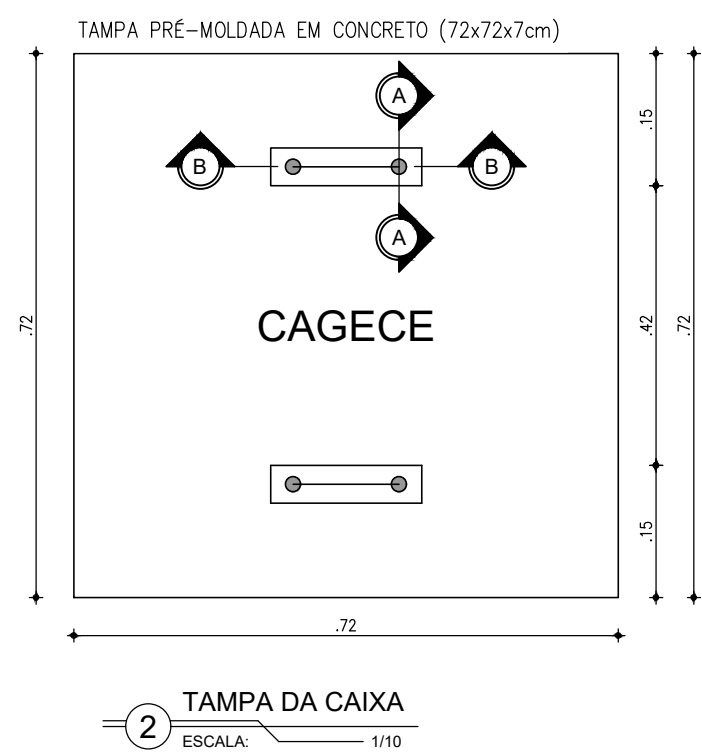
UTILIZANDO SOMENTE O RAMAL PRINCIPAL COM DIÂMETRO DE 100mm, 75mm E 40mm.
(ESTE EXEMPLO SE APLICA A IMOVÉIS CONJUGADOS NAS DUAS LATERAIS)



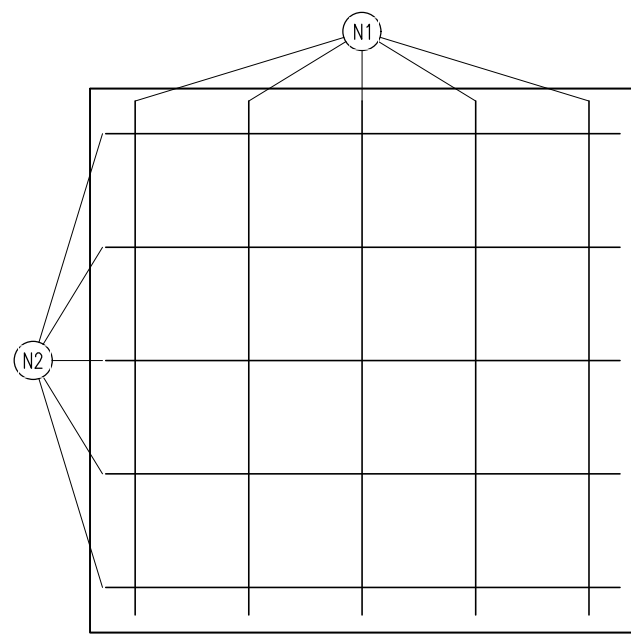
		 HYDROS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO S/A		DESENHO 19/112	PRANCHA Nº 01/01
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE					
PROJETO BÁSICO					
SISTEMA COLETOR PÚBLICO					
ESQUEMA DAS INTERLIGAÇÕES INTERNAS DE ESGOTO					
PADRÃO 02					
COORDENAÇÃO:	Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298				
PROJETISTA:	Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791				
DESENHO:	ALEXANDRE BARRETO MATOS			ESCALA:	1/75
ARQUIVO:	19_SES_REDENÇÃO__PAD_LIG INTRA_02			REVISÃO:	R-01
CONTRATO:	PGE 11/2014			DATA:	AGO/15



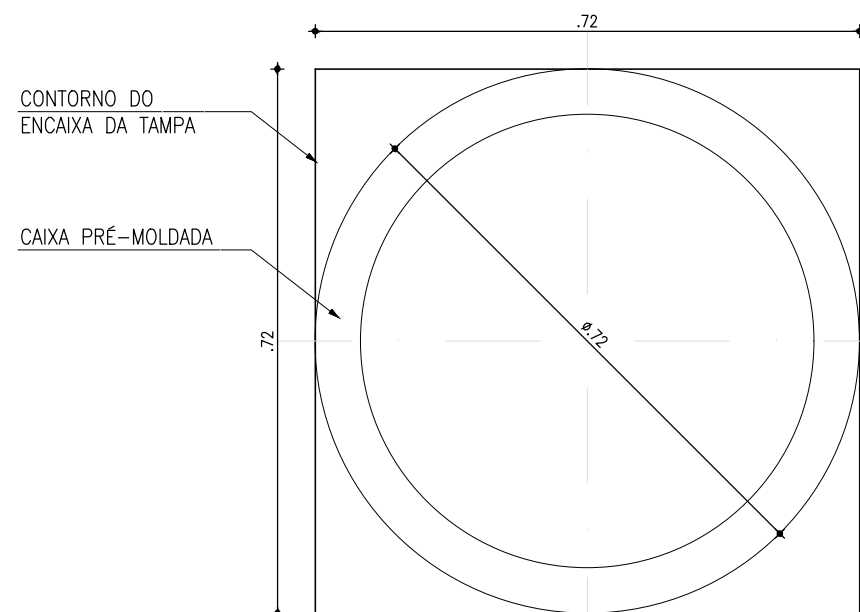
1 LAYOUT GERAL
ESCALA: 1/10



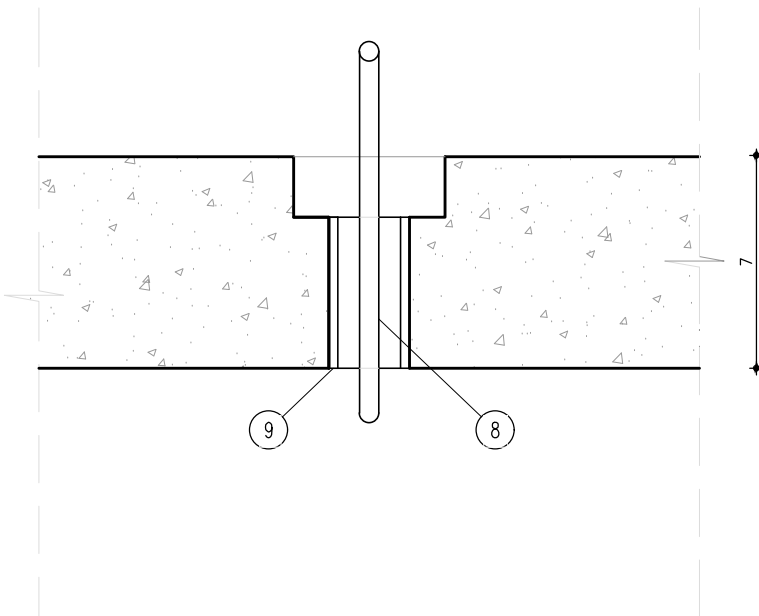
2 TAMPA DA CAIXA
ESCALA: 1/10



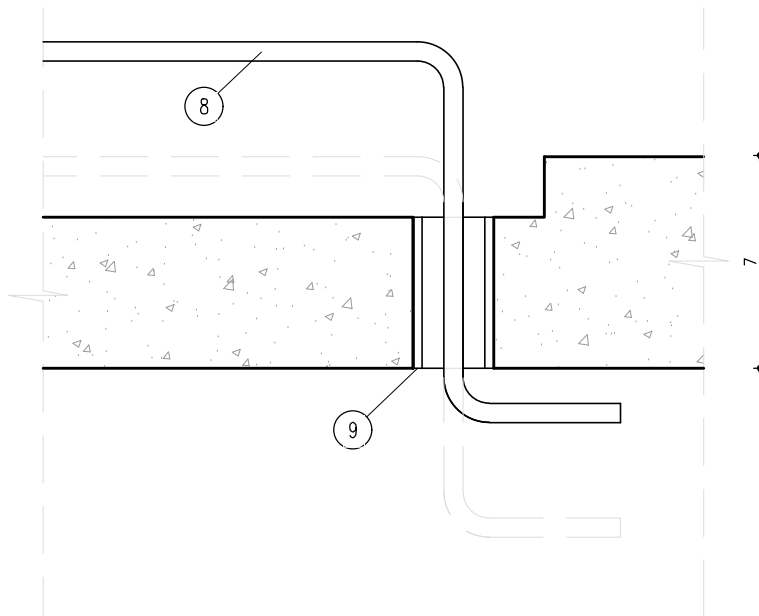
3 TAMPA - ARMADURA
ESCALA: 1/10



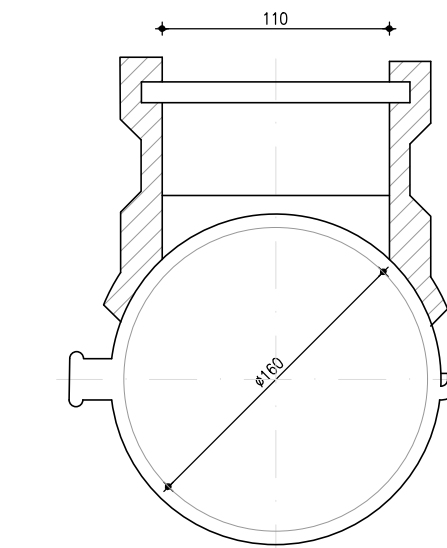
4 PLANTA BAIXA DA CALÇADA
ESCALA: 1/10



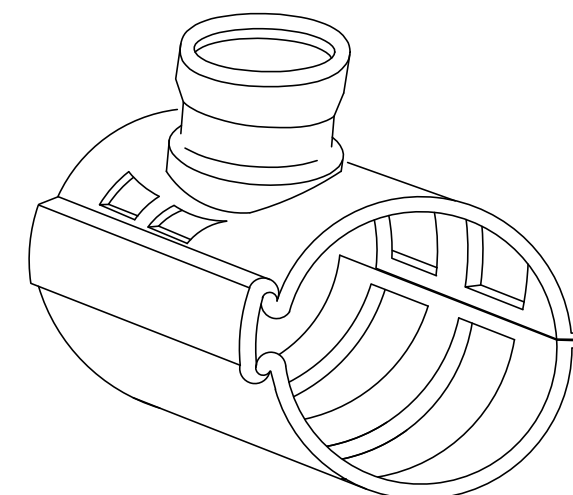
5 CORTE AA: TAMPA
ESCALA: 1/2.5



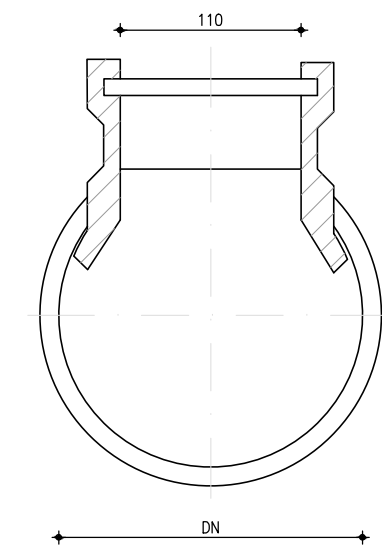
6 CORTE BB: TAMPA
ESCALA: 1/2.5



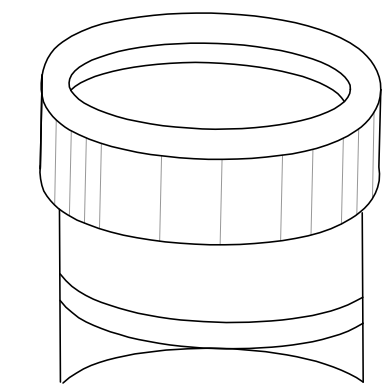
7 DET. 01: SELIM 90° (VT 10)
ESCALA: S/E



8 SELIM 90° (VT 10) - PERSPECTIVA
ESCALA: S/E



9 DET. 02: SELIM COMPACTO
ESCALA: S/E



10 SELIM COMPACTO - PERSPECTIVA
ESCALA: S/E

RELAÇÃO DAS PEÇAS - LIGAÇÃO

Nº	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT.	DN(ø)
1	TUBULAÇÃO DA REDE COLETORA (AVARIÁVEL)	PVC OCRE	-	VAR.
2	SELIM 90° ELÁSTICO OU COMPACTO (BITOLAS DN150/100 A DN300/100)	PVC OCRE	-	-
3	CURVA 45° PONTA/BOLSA	PVC OCRE	2	100
4	TUBO PONTA/BOLSA JE, L=VAR	PVC OCRE	1	100
5	TAMPA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO (72x72x7cm)	CONCRETO	1	-
6	CAIXA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO DN600mm, e=7cm, H=VAR	CONCRETO	1	-
7	CANTONEIRA 1"x1"x1/8", L=2.88m	GALVANIZADO	1	-
8	BARRA REDONDA ø3/8", L=0.48m	GALVANIZADO	1	ø3/8"
9	TUBO PONTA/PONTA, L=7cm	GALVANIZADO	2	ø3/4"

QUADRO DE FERRAGENS: TAMPA

N	Ø (mm)	QUANT.	C (m)	TOTAL PARCIAL (m)	TOTAL C/ PERDAS (m)	PESO (Kg)
1	4.2	5	0.68	3.40	3.91	0.43
2	4.2	5	0.68	3.40	3.91	0.43
TOTAL						0.86

OBSERVAÇÕES: CONCRETO Fck > 25.0MPa, AÇO CA-60



DESENHO	PRANCHA Nº
20/112	01/01

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE REDENÇÃO - CE

PROJETO BÁSICO

SISTEMA COLETOR PÚBLICO
DETALHES DE LIGAÇÃO DOMICILIAR

COORDENAÇÃO:	Engª ANA LIZ COELHO PERDIGÃO RNP: 0606076298	ESCALA:	INDICADA
PROJETISTA:	Engª LARISSA G. MAIA CARACAS RNP: 0601364791	REVISÃO:	R-00
DESENHO:	ALEXANDRE BARRETO MATOS	DATA:	MAI/15
ARQUIVO:	20_SES_REDENÇÃO_PAD_LIG_DOM		
CONTRATO:	PGE 11/2014		