

Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia

GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

Fortaleza - CE

Sistema de Esgotamento Sanitário de Fortaleza
CD-1/Meta 2

VOLUME II - TOMO I
Peças Gráficas

Cagece

ABRIL/2020



EQUIPE TÉCNICA DA GPROJ – Gerência de Projetos

Produto: Sistema de Esgotamento Sanitário de Fortaleza – CD-1/Meta 2

Gerente de Projetos

Engº. Raul Tigre de Arruda Leitão

Coordenação de Projetos Técnicos

Engº. Bruno Cavalcante de Queiroz

Coordenação de Serviços Técnicos de Apoio

Engº. Jorge Humberto Leal de Saboia

Coordenação de Custos e Orçamentos de Obras

Engº. Ernandes Freire Alves

Engenheiro Projetista

Engª. Larissa Caracas

Engª. Laryssa Fernandes

Desenhos

Francisco Arquimedes da Silva

Paulo Helano Pinheiro Veras

Barbara Kelly Silva Lima Rodrigues

Edição

Sibelle Mendes Lima

Arquivo Técnico

Patrícia dos Santos Silva

Colaboração

Ana Beatriz Caetano de Oliveira

Gleiciane Cavalcante Gomes

I - APRESENTAÇÃO

A Cagece apresenta o projeto referente à *CD-1/Meta 2*. O projeto elaborado pela VBA consultores que diz respeito a este material, foi apresentado em etapa única. O relatório aqui apresentado tem como função, detalhar os elementos já apresentados no projeto original, apenas referentes à meta 2 de execução.

Este trabalho apresenta o projeto básico referente à sub-bacia CD-1/meta 2. A sub-bacia CD-1/meta 2 contemplará a MB-02 (MB-03 e MB-04 foram desmembradas para atendimento ao Dendê, MB-05, MB-06 e MB-07 serão executadas em 2ª etapa e a MB-01 já foi contemplada na meta1), sub-bacia pertencente ao Sistema de Esgotamento Sanitário de Fortaleza, desenvolvido pela VBA Consultores.

Todos os dados considerados para caracterização da área CD-1/meta 2, foram extraídos do projeto original VBA/Cagece.

O projeto proposto será apresentado em dois volumes contendo:

- **Volume I**
 - Tomo I: Memorial Descritivo, Desapropriação e ART
 - Tomo II: Memória de Cálculo
 - Tomo III: Especificações Técnicas
 - Tomo IV: Serviços Geotécnicos
- **Volume II – Plantas**
 - **Tomo I – Sistema Coletor Público**

O Volume I – Textos (CD-1/Meta 2) trará apenas as informações referentes aos elementos constituintes desta etapa de implantação. Os dados considerados neste trabalho foram extraídos do projeto original VBA/Cagece. Os Volumes II e III, trarão todas as plantas referentes à implantação da CD-1/meta 2 do sistema de esgotamento sanitário da bacia de Fortaleza.



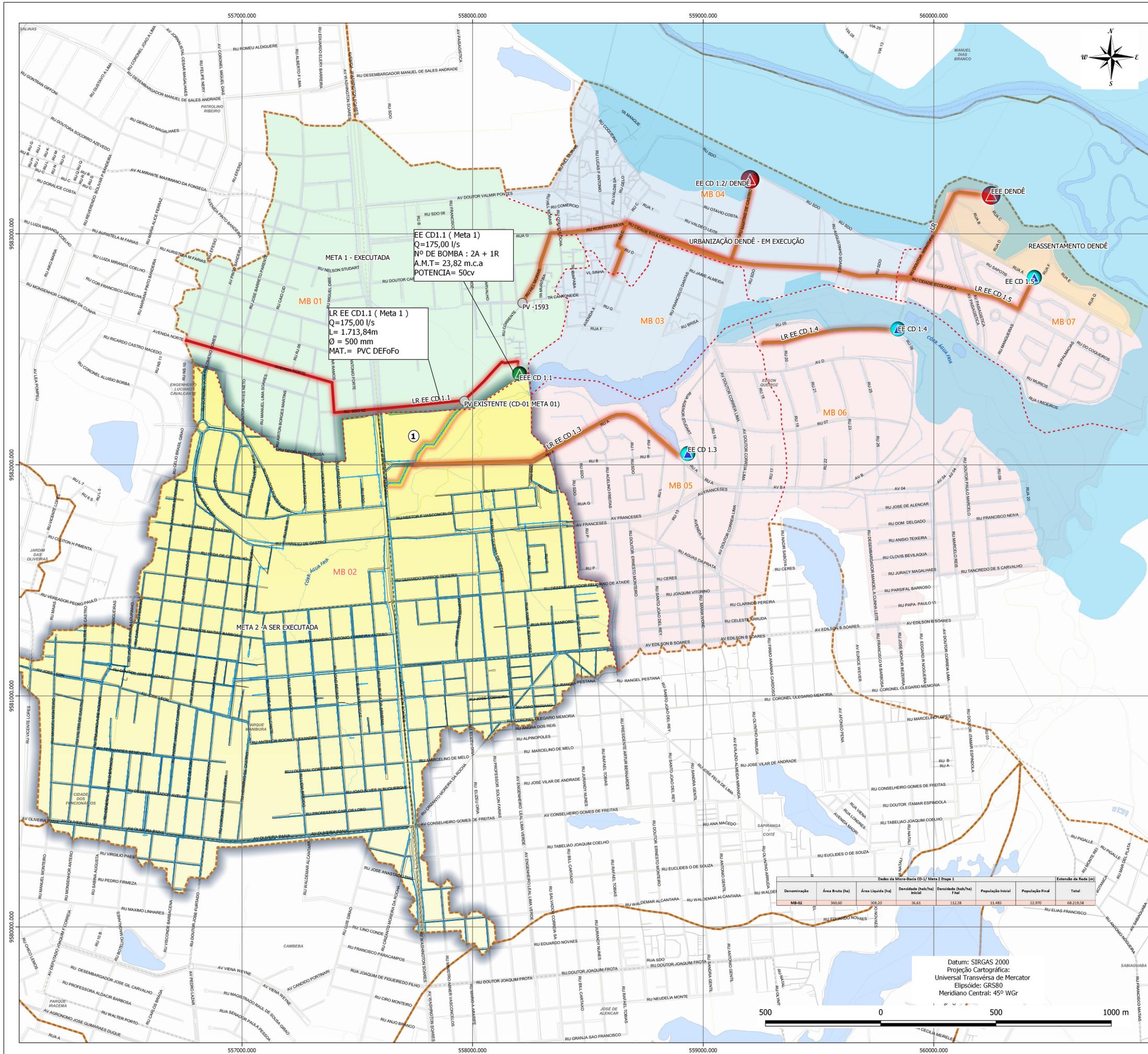
Peças Gráficas

PEÇAS GRÁFICAS

Relação de Plantas:

| DESENHO: | PRANCHA: | TÍTULO: |
|----------|----------|--|
| 01 | 01/01 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 - Layout Geral |
| 02 | 01/07 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Rede Coletora Pública - Planta Executiva |
| 02 | 02/07 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Rede Coletora Pública - Planta Executiva |
| 02 | 03/07 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Rede Coletora Pública - Planta Executiva |
| 02 | 04/07 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Rede Coletora Pública - Planta Executiva |
| 02 | 05/07 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Rede Coletora Pública - Planta Executiva |
| 02 | 06/07 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Rede Coletora Pública - Planta Executiva |
| 02 | 07/07 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Rede Coletora Pública - Planta Executiva |
| 03 | 01/01 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Rede Coletora Pública - Planta de Pavimentação |
| 04 | 01/01 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Rede Coletora Pública - Planta de Interferência |
| 05 | 01/01 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Urbanização – Via – Planta Baixa, Seção Tipo e Detalhes |
| 06 | 01/03 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Rede Coletora Pública – Via Projetada – Trecho 1 – Volumes |
| 06 | 02/03 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Rede Coletora Pública – Via Projetada – Trecho 2 – Volumes |
| 06 | 03/03 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Rede Coletora Pública – Via Projetada – Trecho 2 – Volumes |
| 07 | 01/01 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Travessia 02 – Método Não Destrutivo |

| | | |
|----|-------|--|
| | | (MND) – Plantas: Situação, Localização e Cortes |
| 08 | 01/01 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Travessia 02 – Método Não Destrutivo (MND) – Plantas: Situação, Localização e Cortes |
| 09 | 01/02 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Poço de Visitas – Planta Baixa e Cortes |
| 09 | 02/02 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Poço de Visitas – Detalhes das Lajes de Fundo e Tubos de Queda |
| 10 | 01/01 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Projeto Padrão – Ligação Domiciliar |
| 11 | 01/02 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Situação 1 – Esquema de Interligação das Instalações Internas de Esgoto |
| 11 | 02/02 | Sub-bacia CD-1/Meta 2 – Situação 2 – Esquema de Interligação das Instalações Internas de Esgoto |



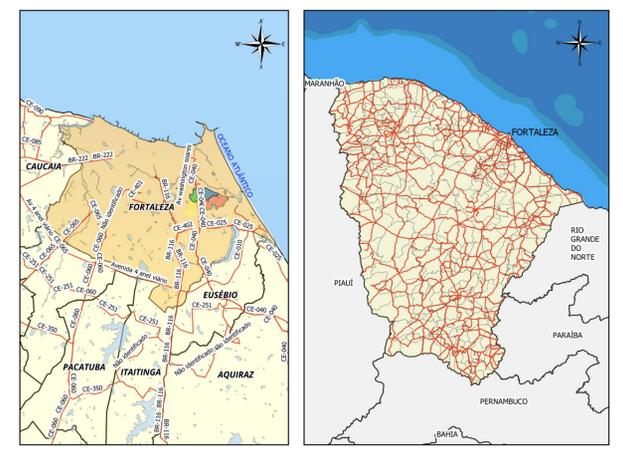
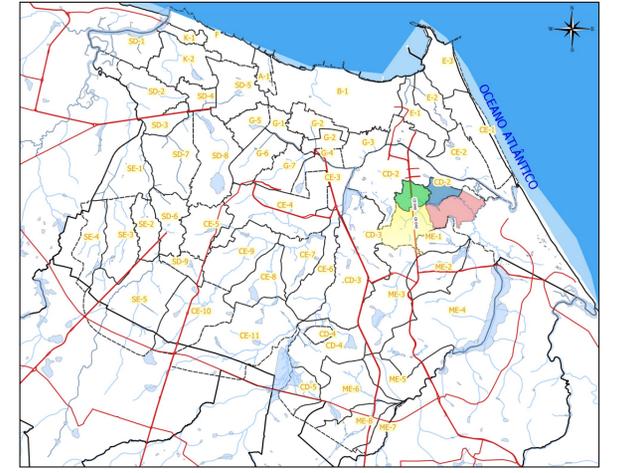
EE CD 1.1 (Meta 1)
 Q=175,00 l/s
 N° DE BOMBA : 2A + 1R
 A.M.T= 23,82 m.c.a
 POTENCIA= 50cv

LR EE CD 1.1 (Meta 1)
 Q=175,00 l/s
 L= 1.713,84m
 Ø = 500 mm
 MAT. = PVC DEFOFO

Dados de Micro-Bacia CD-1/2 Meta 2 Etapa 1

| Denominação | Área Bruta (ha) | Área Líquida (ha) | Densidade (hab/ha) Inicial | Densidade (hab/ha) Final | População Inicial | População Final | Total |
|-------------|-----------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-----------|
| MB-02 | 360,60 | 308,30 | 36,61 | 112,38 | 11.485 | 22.970 | 68.219,58 |

Datum: SIRGAS 2000
 Projeção Cartográfica:
 Universal Transversa de Mercator
 Elipsóide: GRS80
 Meridiano Central: 45° WGR



- LEGENDA**
- BACIAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
 - BACIAS
 - II ETAPA
 - META 1 - EXECUTADA
 - META 2 - A SER EXECUTADA
 - URBANIZAÇÃO DENDÊ - EM EXECUÇÃO
 - REASSENTAMENTO DENDÊ
 - EEE
 - EEE Estação Elevatória de Esgoto (DENDÊ)
 - EEE Estação Elevatória de Esgoto (II Etapa)
 - EEE Estação Elevatória de Esgoto (Meta 1)
 - EMISSÁRIO DE RECALQUE EXISTENTE
 - EMISSÁRIO DE RECALQUE (II ETAPA)
 - REDE COLETORES EXISTENTE
 - REDE PROJETADA
 - LIMITE DAS MICROBACIAS
 - ÁREA A SER DESAPROPRIADA
 - Base Cartográfica
 - Bairro
 - Quadra
 - Corpos D'água

Cagece

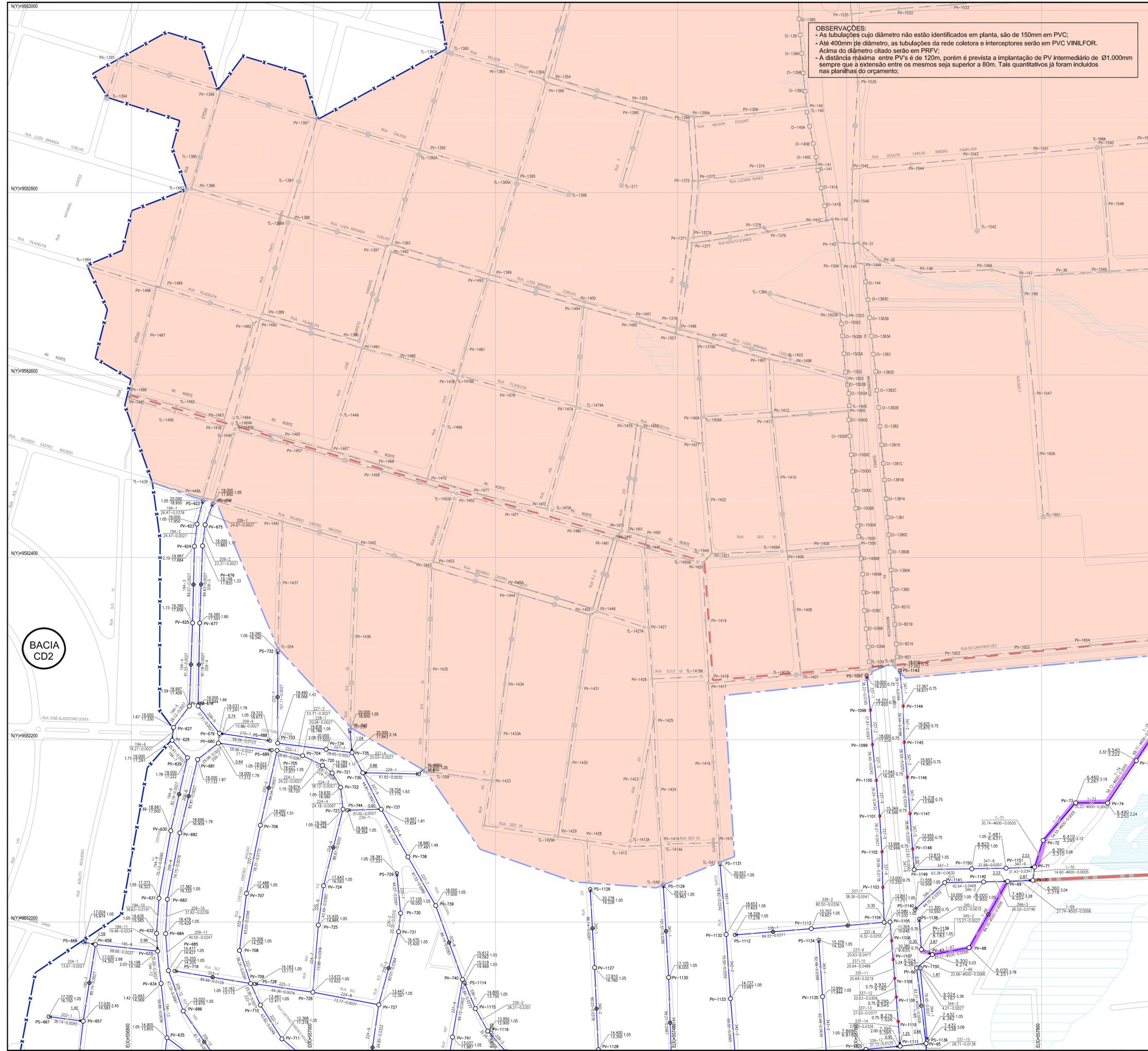
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 DIRETORIA DE ENGENHARIA
 GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO: 01/01
 PRANCHA: 01/01

PROJETO BÁSICO DO REMANESCENTE DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE SUB-BACIA CD-01 META 02

PROJETO BÁSICO
BACIA CD-01/ META-02
 LAYOUT GERAL

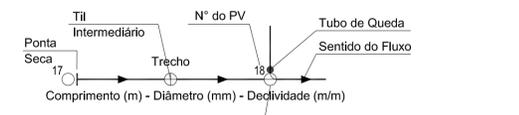
| | |
|--------------|--|
| Gerência: | Engº Raul Tigre de Arruda Leitao |
| Coordenação: | Engº Bruno Cavalcante de Queiroz |
| Projeto: | Engº Larissa Caracas/ Engº Laryssa Fernandes |
| Desenho: | Bárbara Kelly S. Lima Rodrigues |
| DATA | FEV/2020 |



OBSERVAÇÕES:
 - As tubulações cujo diâmetro não estão identificados em planta, são de 150mm em PVC;
 - Até 400mm de diâmetro, as tubulações da rede coletora e interceptores serão em PVC VINILFOR.
 - Acima do diâmetro citado serão em PFRP;
 - A distância máxima entre PV's é de 120m, porém é prevista a implantação de PV intermediário de Ø1.000mm sempre que a extensão entre os mesmos seja superior a 80m. Tais quantitativos já foram incluídos nas planilhas do orçamento;

LEGENDA

- META 1 - EXECUTADA
- META 2 - A EXECUTAR
- URBANIZAÇÃO DENDÊ - EM EXECUÇÃO
- II ETAPA
- Limite da Bacia
- Limite da Microbacia
- Rede Coletora Existente
- Rede Coletora Projetada
- Rede Coletora Pública Projetada (II Etapa)
- Emissário de Recalque Existente
- Emissário de Recalque (II Etapa)
- PV - Existente
- PV - Projetado
- TIL = PV de Ø1.000mm
- PV Projetado de Ø600mm
- PV ESPECIAL
- Caixa de Passagem
- PV de Cabeceira - Ø600mm
- Área a Desapropriar / Via Projetada
- EEE Estação Elevatória de Esgoto (II Etapa)
- EEE Estação Elevatória de Esgoto (Meta 1)



| Nº | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|
| REVISÃO | | | | |

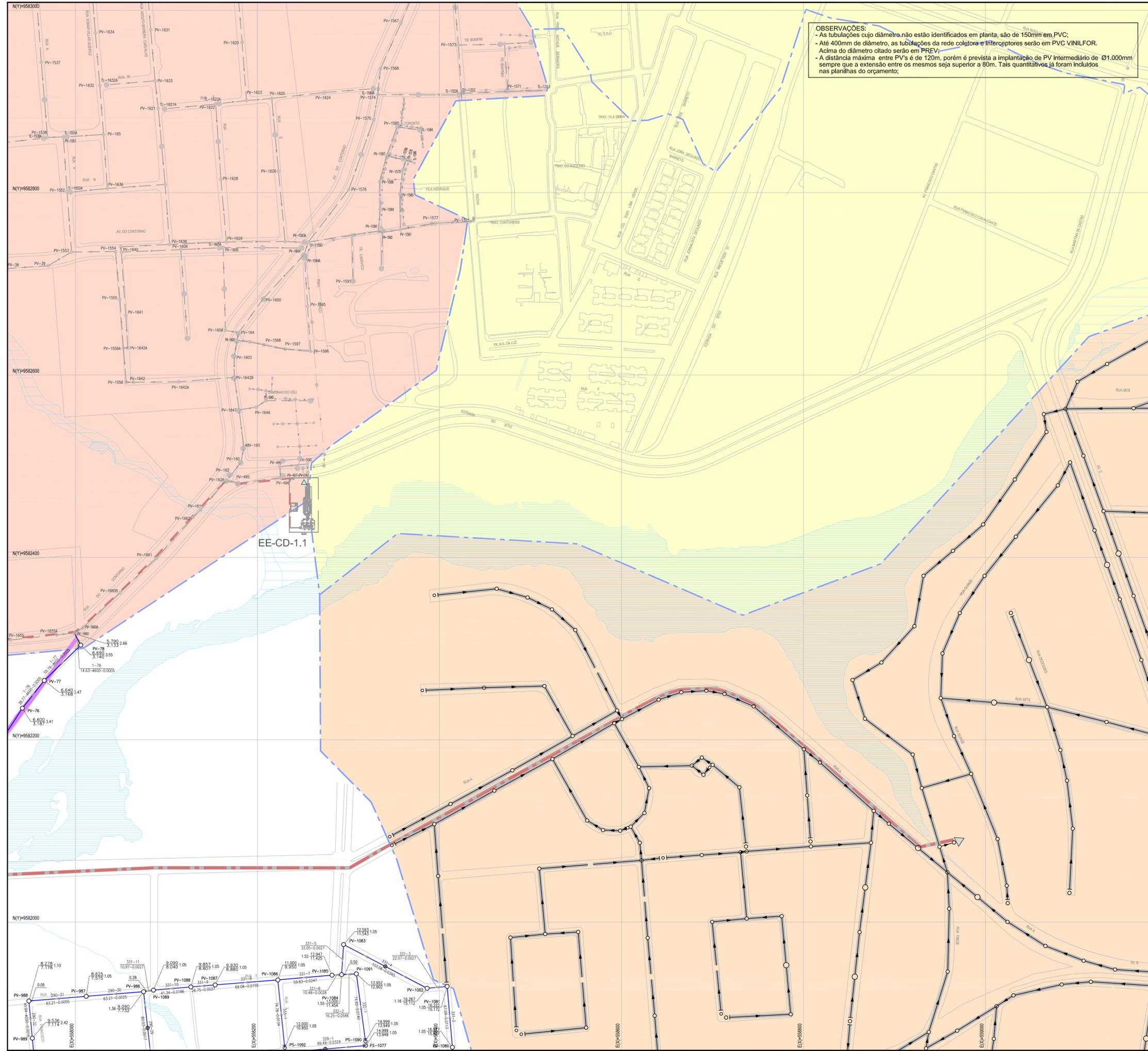
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 DIRETORIA DE ENGENHARIA
 GERÊNCIA DE PROJETOS

DESENHO Nº
02
FRANCHA Nº
01/07

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE
 PROJETO BÁSICO - SANEAR II

SUB-BACIA CD-1 / META 2
REDE COLETORA PÚBLICA
PLANTA EXECUTIVA

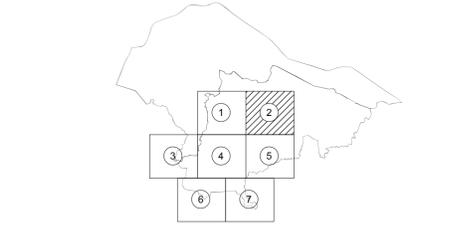
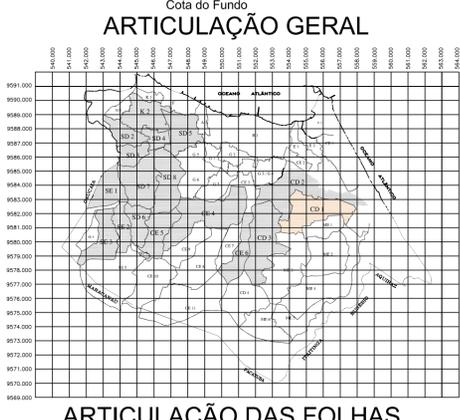
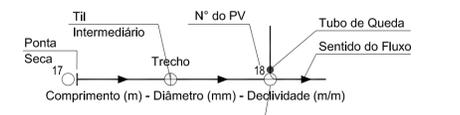
| | | | |
|--------------|--|---------|----------|
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | ESCALA: | 1:2000 |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SABOIA | DATA: | MAR/2020 |
| PROJETO: | ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | ARQUIMEDES | | |
| ARQUIVO: | 02_SES_FORTALEZA_CD-1_RC_01.07_EXE.dwg | | |



OBSERVAÇÕES:
 - As tubulações cujo diâmetro não estão identificados em planta, são de 150mm em PVC;
 - Até 400mm de diâmetro, as tubulações da rede coletora e interceptores serão em PVC VINILFOR.
 - Acima do diâmetro citado serão em PPREV;
 - A distância máxima entre PV's é de 120m, porém é prevista a implantação de PV Intermediário de Ø1.000mm sempre que a extensão entre os mesmos seja superior a 80m. Tais quantitativos já foram incluídos nas planilhas do orçamento;

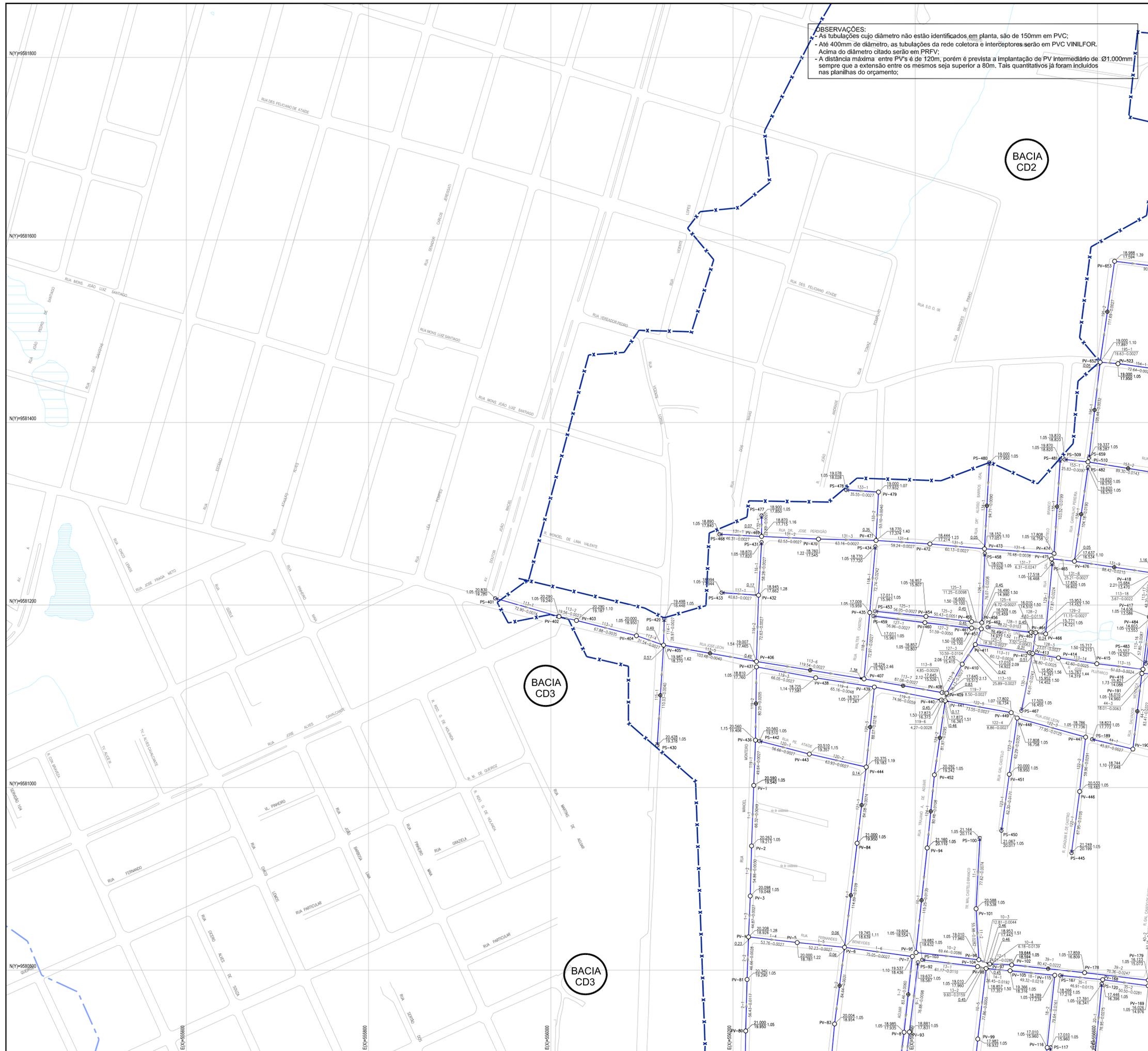
LEGENDA

- META 1 - EXECUTADA
- META 2 - A EXECUTAR
- URBANIZAÇÃO DENDÊ - EM EXECUÇÃO
- II ETAPA
- Limite da Bacia
- Limite da Microbacia
- Rede Coletora Existente
- Rede Coletora Pública Projetada (II Etapa)
- Emissário de Recalque Existente
- Emissário de Recalque (II Etapa)
- PV - Existente
- PV - Projetado
- TIL = PV de Ø1.000mm
- PV Projetado de Ø600mm
- PV ESPECIAL
- Caixa de Passagem
- PV de Cabeceira - Ø600mm
- Area à Desapropriar / Via Projetada
- EEE Estação Elevatória de Esgoto (II Etapa)
- EEE Estação Elevatória de Esgoto (Meta 1)



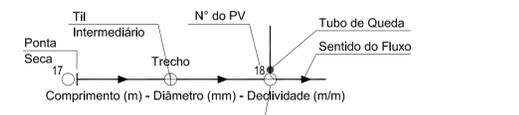
| N° | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|---|--|--|-----------|----------------|
| REVISÃO | | | | |
| | | COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ | | DESENHO Nº |
| | | DIRETORIA DE ENGENHARIA | | 02 |
| | | GERÊNCIA DE PROJETOS | | 02/07 |
| SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE | | | | |
| PROJETO BÁSICO - SANEAR II | | | | |
| SUB-BÁCIA CD-1 / META 2 | | | | |
| REDE COLETORA PÚBLICA | | | | |
| PLANTA EXECUTIVA | | | | |
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | | | |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIOA | | | |
| PROJETO: | ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | | |
| DESENHO: | ARQUIMEDES | | | ESCALA: 1:2000 |
| ARQUIVO: | 02_SES_FORTALEZA_CD-1_RC_01.07_EXE.dwg | | | DATA: MAR/2020 |





OBSERVAÇÕES:
 - As tubulações cujo diâmetro não estão identificados em planta, são de 150mm em PVC;
 - Até 400mm de diâmetro, as tubulações da rede coletora e interceptores serão em PVC VINILFOR.
 - Acima do diâmetro citado serão em PRFV;
 - A distância máxima entre PV's é de 120m, porém é prevista a implantação de PV Intermediário de Ø1.000mm sempre que a extensão entre os mesmos seja superior a 80m. Tais quantitativos já foram incluídos nas planilhas do orçamento;

- LEGENDA**
- META 1 - EXECUTADA
 - META 2 - A EXECUTAR
 - URBANIZAÇÃO DENDÊ - EM EXECUÇÃO
 - II ETAPA
 - Limite da Bacia
 - Limite da Microbacia
 - Rede Coletora Existente
 - Rede Coletora Projetada
 - Rede Coletora Pública Projetada (II Etapa)
 - Emissário de Recalque Existente
 - Emissário de Recalque (II Etapa)
 - PV - Existente
 - PV - Projetado
 - TIL = PV de Ø1.000mm
 - PV Projetado de Ø600mm
 - PV ESPECIAL
 - Caixa de Passagem
 - PV de Cabeceira - Ø600mm
 - Area à Desapropriar / Via Projetada
 - △ EEE Estação Elevatória de Esgoto (II Etapa)
 - △ EEE Estação Elevatória de Esgoto (Meta 1)



| Nº | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|
| REVISÃO | | | | |

Cagece

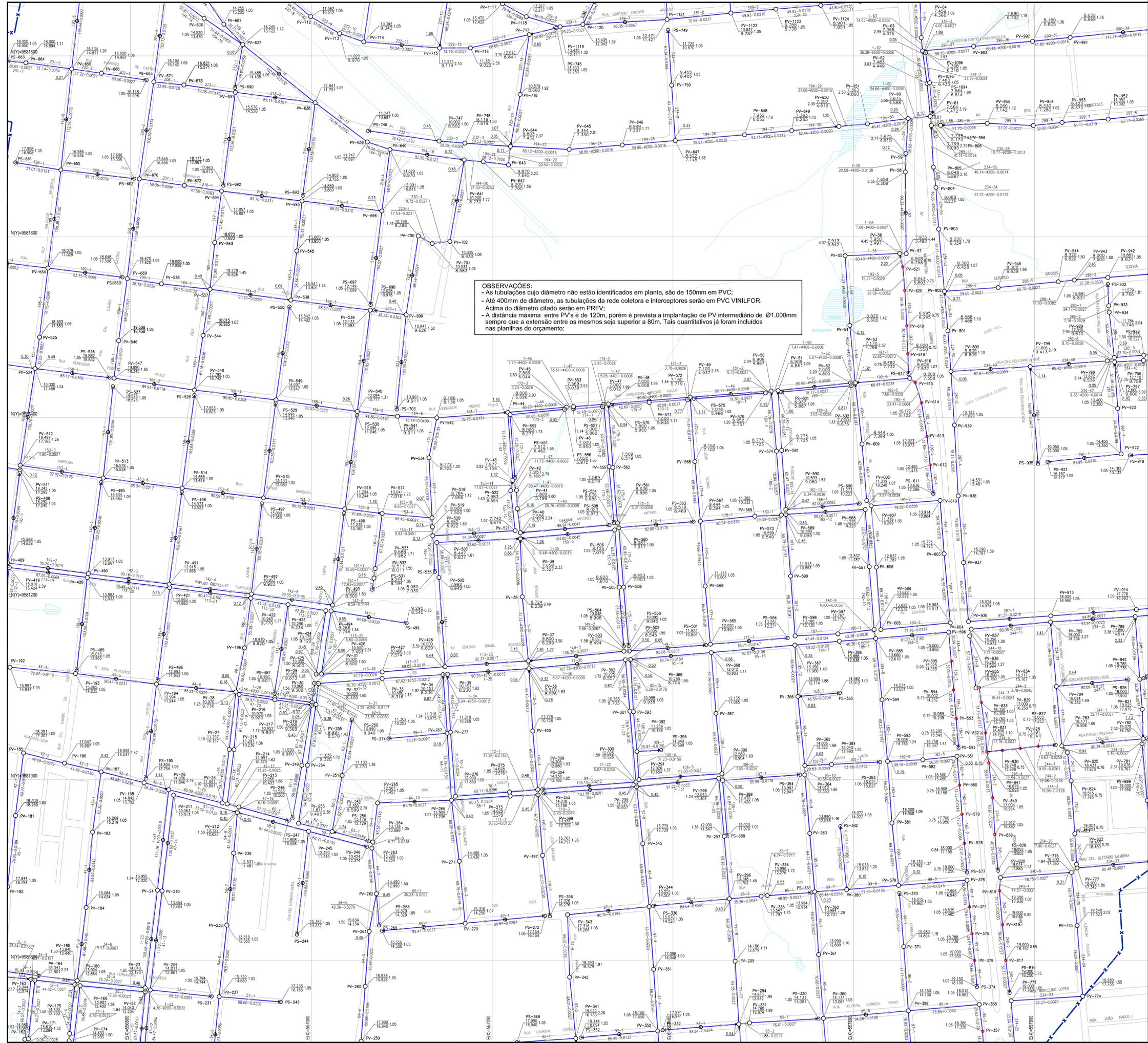
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 DIRETORIA DE ENGENHARIA
 GERÊNCIA DE PROJETOS

DESENHO Nº 02
 PRANCHA Nº 03/07

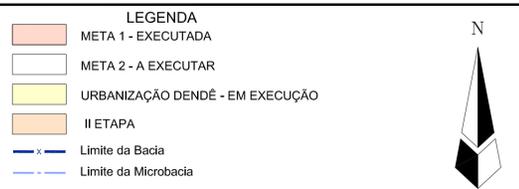
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE
 PROJETO BÁSICO - SANEAR II

SUB-BACIA CD-1 / META 2
 REDE COLETORA PÚBLICA
 PLANTA EXECUTIVA

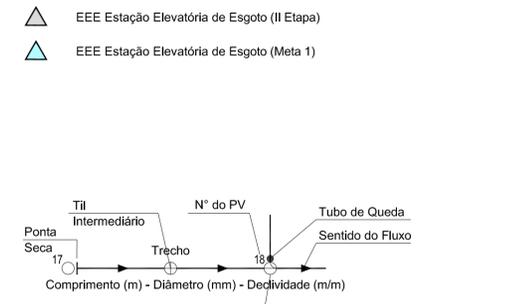
| | | | |
|--------------|--|---------|----------|
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | ESCALA: | 1:2000 |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SBOAIA | DATA: | MAR/2020 |
| PROJETO: | ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | ARQUIMÉDES | | |
| ARQUIVO: | 02_SES_FORTALEZA_CD-1_RC_01.07_EXE.dwg | | |



OBSERVAÇÕES:
 - As tubulações cujo diâmetro não estão identificados em planta, são de 150mm em PVC;
 - Até 400mm de diâmetro, as tubulações da rede coletora e interceptores serão em PVC VINILFOR.
 - Acima do diâmetro citado serão em PRFV;
 - A distância máxima entre PV's é de 120m, porém é prevista a implantação de PV intermediário de Ø1.000mm sempre que a extensão entre os mesmos seja superior a 80m. Tais quantitativos já foram incluídos nas planilhas do orçamento;



- LEGENDA**
- META 1 - EXECUTADA
 - META 2 - A EXECUTAR
 - URBANIZAÇÃO DENDÊ - EM EXECUÇÃO
 - II ETAPA
 - Limite da Bacia
 - Limite da Microbacia
 - Rede Coletora Existente
 - Rede Coletora Projetada
 - Rede Coletora Pública Projetada (II Etapa)
 - Emissário de Recalque Existente
 - Emissário de Recalque (II Etapa)
 - PV - Existente
 - PV - Projetado
 - TIL = PV de Ø1.000mm
 - PV Projetado de Ø600mm
 - PV ESPECIAL
 - Caixa de Passagem
 - PV de Cabeceira - Ø600mm
 - Área a Desapropriar / Via Projetada
 - EEE Estação Elevatória de Esgoto (II Etapa)
 - EEE Estação Elevatória de Esgoto (Meta 1)



| Nº | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|
| REVISÃO | | | | |

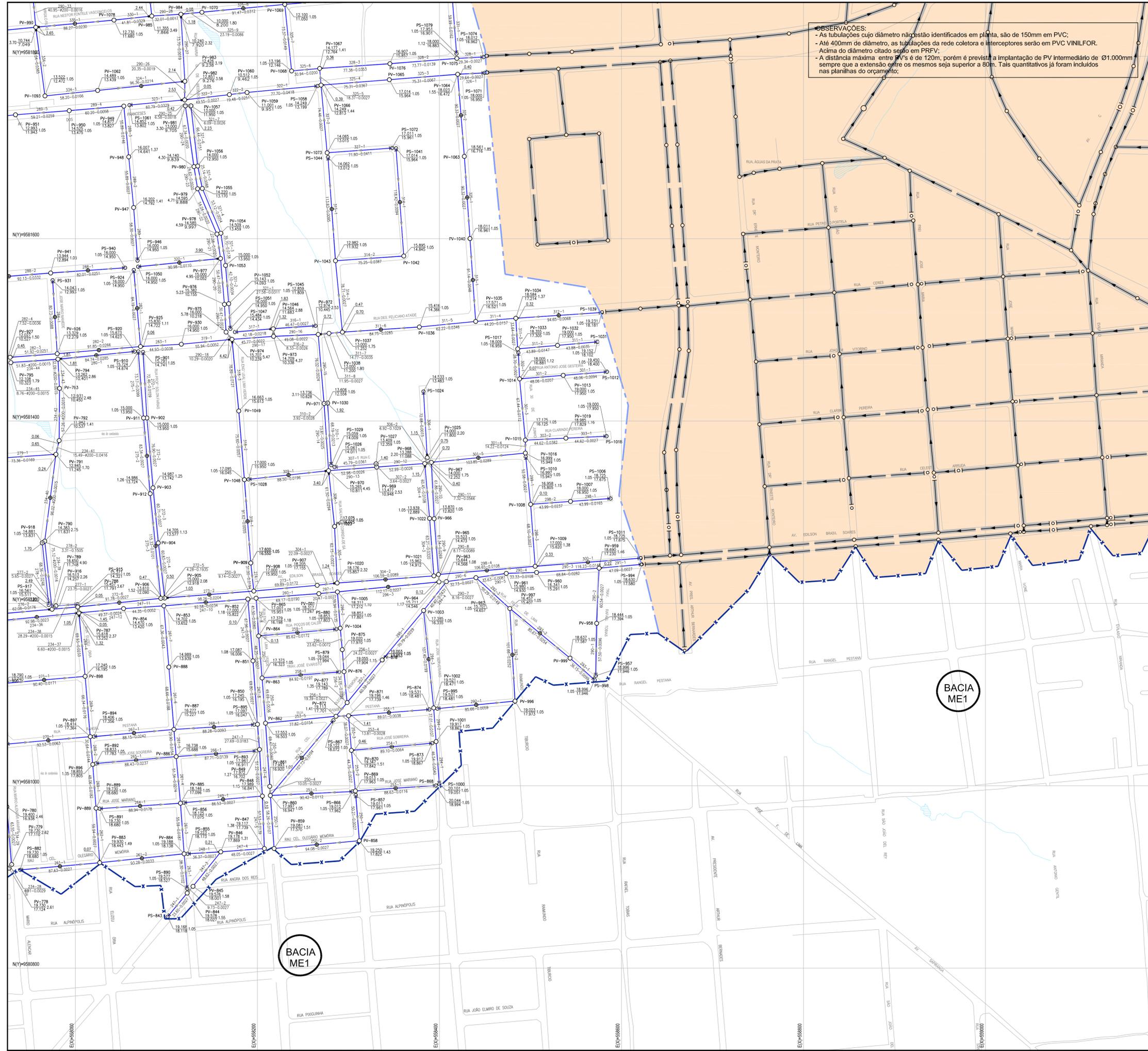
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 DIRETORIA DE ENGENHARIA
 GERÊNCIA DE PROJETOS

DESENHO: 02
 FRANCHA Nº: 04/07

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE
 PROJETO BÁSICO - SANEAR II

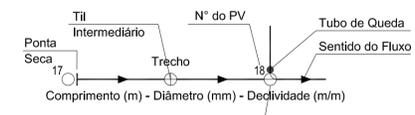
SUB-BACIA CD-1 / META 2
REDE COLETORA PÚBLICA
PLANTA EXECUTIVA

| | | | |
|--------------|--|---------|----------|
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | ESCALA: | 1:2000 |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIOIA | DATA: | MAR/2020 |
| PROJETO: | ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | ARQUIMÉDES | | |
| ARQUIVO: | 02_SES_FORTALEZA_CD-1_RC_01_07_EXE.dwg | | |

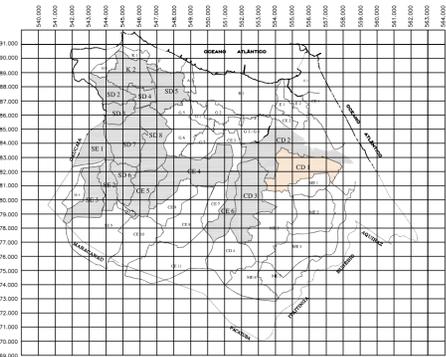


OBSERVAÇÕES:
 - As tubulações cujo diâmetro não estão identificados em planta, são de 150mm em PVC;
 - Até 400mm de diâmetro, as tubulações da rede coletora e interceptores serão em PVC VINILFOR.
 - Acima do diâmetro citado serão em PRFV;
 - A distância máxima entre PV's é de 120m, porém é prevista a implantação de PV Intermediário de Ø1.000mm sempre que a extensão entre os mesmos seja superior a 80m. Tais quantitativos já foram incluídos nas planilhas do orçamento;

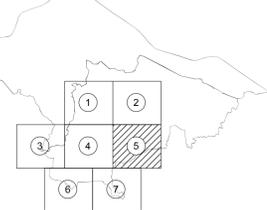
- LEGENDA**
- META 1 - EXECUTADA
 - META 2 - A EXECUTAR
 - URBANIZAÇÃO DENDÊ - EM EXECUÇÃO
 - II ETAPA
 - x — Limite da Bacia
 - — Limite da Microbacia
 - Rede Coletora Existente
 - Rede Coletora Projetada
 - Rede Coletora Pública Projetada (II Etapa)
 - Emissário de Recalque Existente
 - Emissário de Recalque (II Etapa)
 - PV - Existente
 - PV - Projetado
 - TIL = PV de Ø1.000mm
 - PV Projetado de Ø600mm
 - PV ESPECIAL
 - Caixa de Passagem
 - PV de Cabeceira - Ø600mm
 - Area à Desapropriar / Via Projetada
 - △ EEE Estação Elevatória de Esgoto (II Etapa)
 - △ EEE Estação Elevatória de Esgoto (Meta 1)



ARTICULAÇÃO GERAL



ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



| Nº | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|
| REVISÃO | | | | |

Cagece

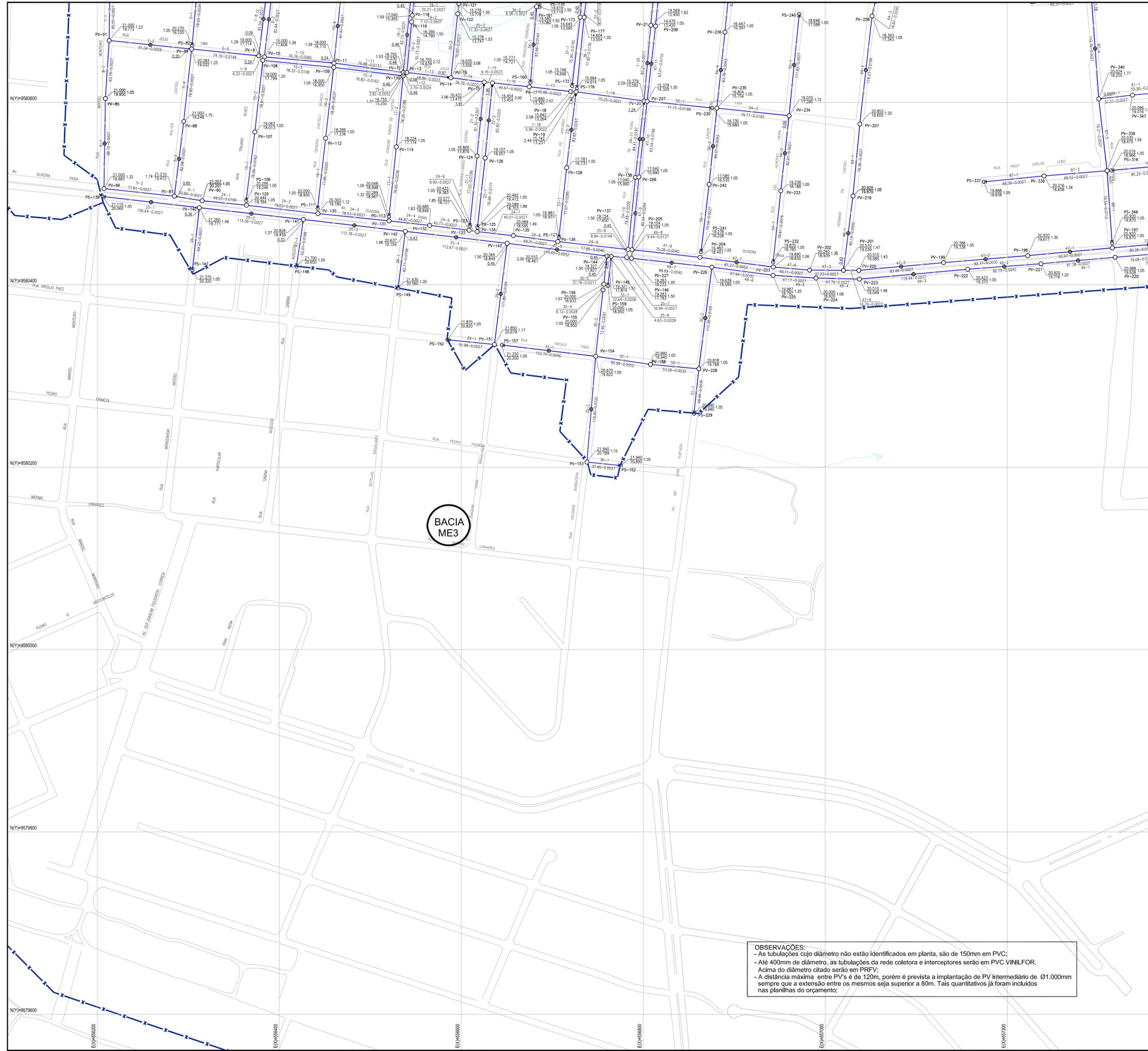
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 DIRETORIA DE ENGENHARIA
 GERÊNCIA DE PROJETOS

DESENHO: 02
 PRANCHA Nº: 05/07

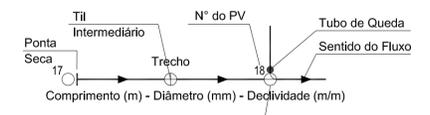
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE
 PROJETO BÁSICO - SANEAR II

**SUB-BACIA CD-1 / META 2
 REDE COLETORA PÚBLICA
 PLANTA EXECUTIVA**

| | | | |
|--------------|--|---------|----------|
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | ESCALA: | 1:2000 |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SABOIA | DATA: | MAR/2020 |
| PROJETO: | ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | ARQUIMÉDES | | |
| ARQUIVO: | 02_SES_FORTALEZA_CD-1_RC_01.07_EXE.dwg | | |



- LEGENDA**
- META 1 - EXECUTADA
 - META 2 - A EXECUTAR
 - URBANIZAÇÃO DENDÊ - EM EXECUÇÃO
 - II ETAPA
 - Limite da Bacia
 - Limite da Microbacia
 - Rede Coletora Existente
 - Rede Coletora Projetada
 - Rede Coletora Pública Projetada (II Etapa)
 - Emissário de Recalque Existente
 - Emissário de Recalque (II Etapa)
 - PV - Existente
 - PV - Projetado
 - TIL = PV de Ø1.000mm
 - PV Projetado de Ø600mm
 - PV ESPECIAL
 - Caixa de Passagem
 - PV de Cabeceira - Ø600mm
 - Área a Desapropriar / Via Projetada
 - EEE Estação Elevatória de Esgoto (II Etapa)
 - EEE Estação Elevatória de Esgoto (Meta 1)

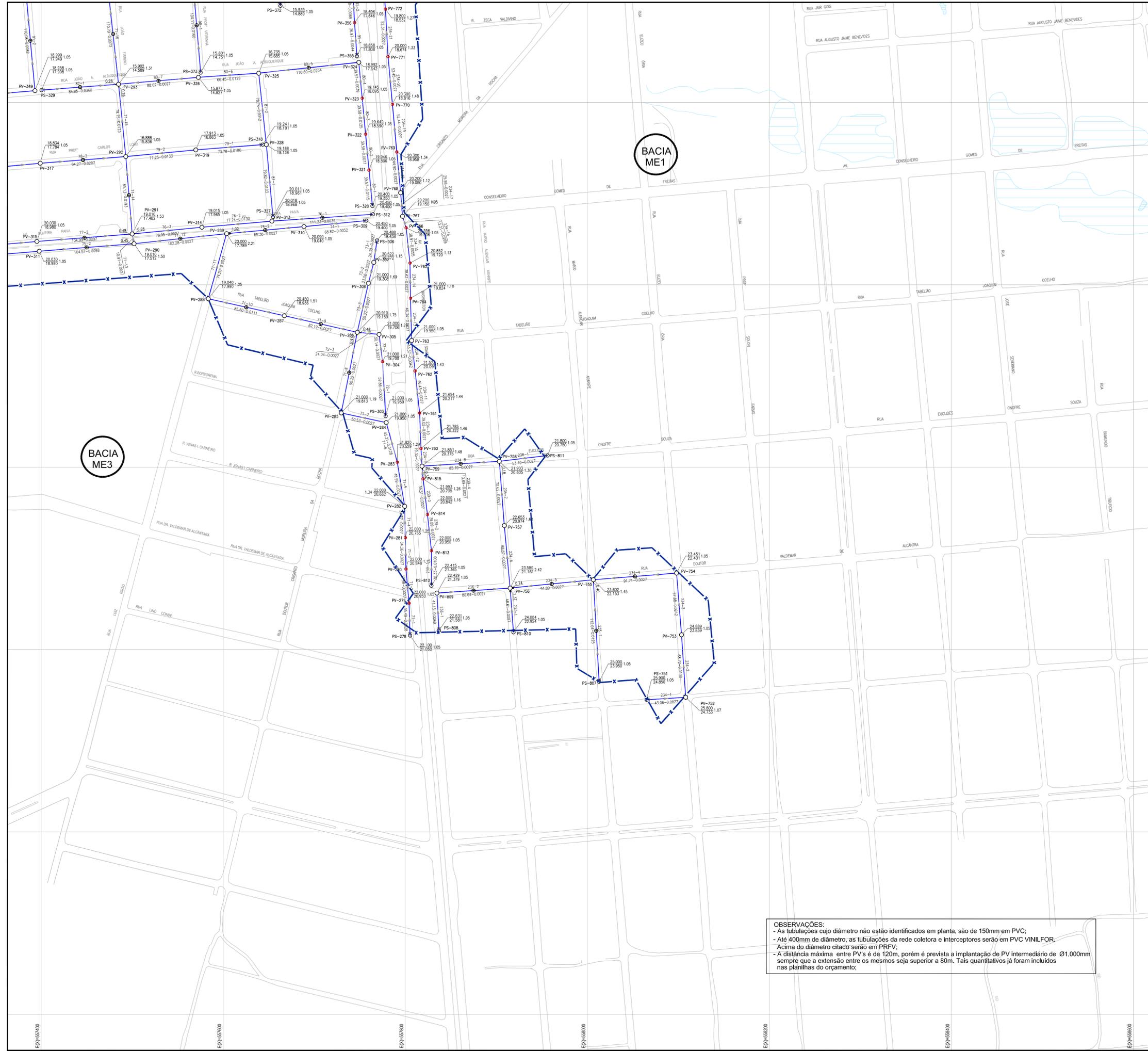


OBSERVAÇÕES:
 - As tubulações cujo diâmetro não estão identificados em planta, são de 150mm em PVC;
 - Até 400mm de diâmetro, as tubulações da rede coletora e interceptores serão em PVC VINILFOR.
 - Acima do diâmetro citado serão em PPRV;
 - A distância máxima entre PV's é de 120m, porém é prevista a implantação de PV Intermediário de Ø1.000mm sempre que a extensão entre os mesmos seja superior a 80m. Tais quantitativos já foram incluídos nas planilhas do orçamento;

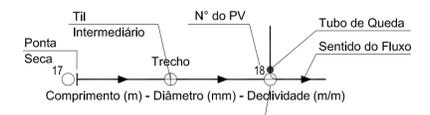
| N° | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|----------------|-----------|------|-----------|-----------|
| REVISÃO | | | | |
| | | | | |

| | | | |
|--|---|-------------------------|----------------------------|
| | COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS | DESENHO Nº 02 | PRANCHA Nº 06/07 |
| | SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE PROJETO BÁSICO - SANEAR II | | |
| | SUB-BACIA CD-1 / META 2 REDE COLETORA PÚBLICA PLANTA EXECUTIVA | | |

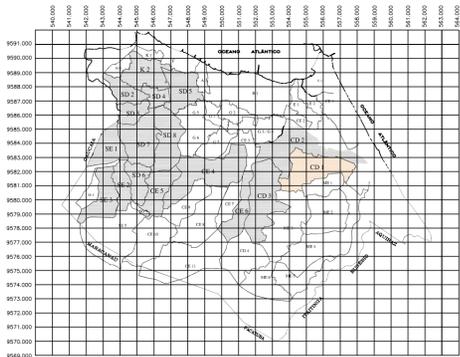
| | | | |
|--------------|--|---------|----------|
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | | |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIOA | | |
| PROJETO: | ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | ARQUIMEDES | ESCALA: | 1:2000 |
| ARQUIVO: | 02_SES_FORTALEZA_CD-1_RC_01.07_EXE.dwg | DATA: | MAR/2020 |



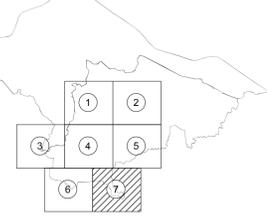
- LEGENDA**
- META 1 - EXECUTADA
 - META 2 - A EXECUTAR
 - URBANIZAÇÃO DENDÊ - EM EXECUÇÃO
 - II ETAPA
 - Limite da Bacia
 - Limite da Microbacia
 - Rede Coletora Existente
 - Rede Coletora Projetada
 - Rede Coletora Pública Projetada (II Etapa)
 - Emissário de Recalque Existente
 - Emissário de Recalque (II Etapa)
 - PV - Existente
 - PV - Projetado
 - TIL = PV de Ø1.000mm
 - PV Projetado de Ø600mm
 - PV ESPECIAL
 - Caixa de Passagem
 - PV de Cabeceira - Ø600mm
 - Área a Desapropriar / Via Projetada
 - EEE Estação Elevatória de Esgoto (II Etapa)
 - EEE Estação Elevatória de Esgoto (Meta 1)



ARTICULAÇÃO GERAL



ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



OBSERVAÇÕES:
 - As tubulações cujo diâmetro não estão identificados em planta, são de 150mm em PVC;
 - Até 400mm de diâmetro, as tubulações da rede coletora e interceptores serão em PVC VINILFOR.
 - Acima do diâmetro citado serão em PRFV;
 - A distância máxima entre PV's é de 120m, porém é prevista a implantação de PV Intermediário de Ø1.000mm sempre que a extensão entre os mesmos seja superior a 80m. Tais quantitativos já foram incluídos nas planilhas do orçamento;

| Nº | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|
| REVISÃO | | | | |

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

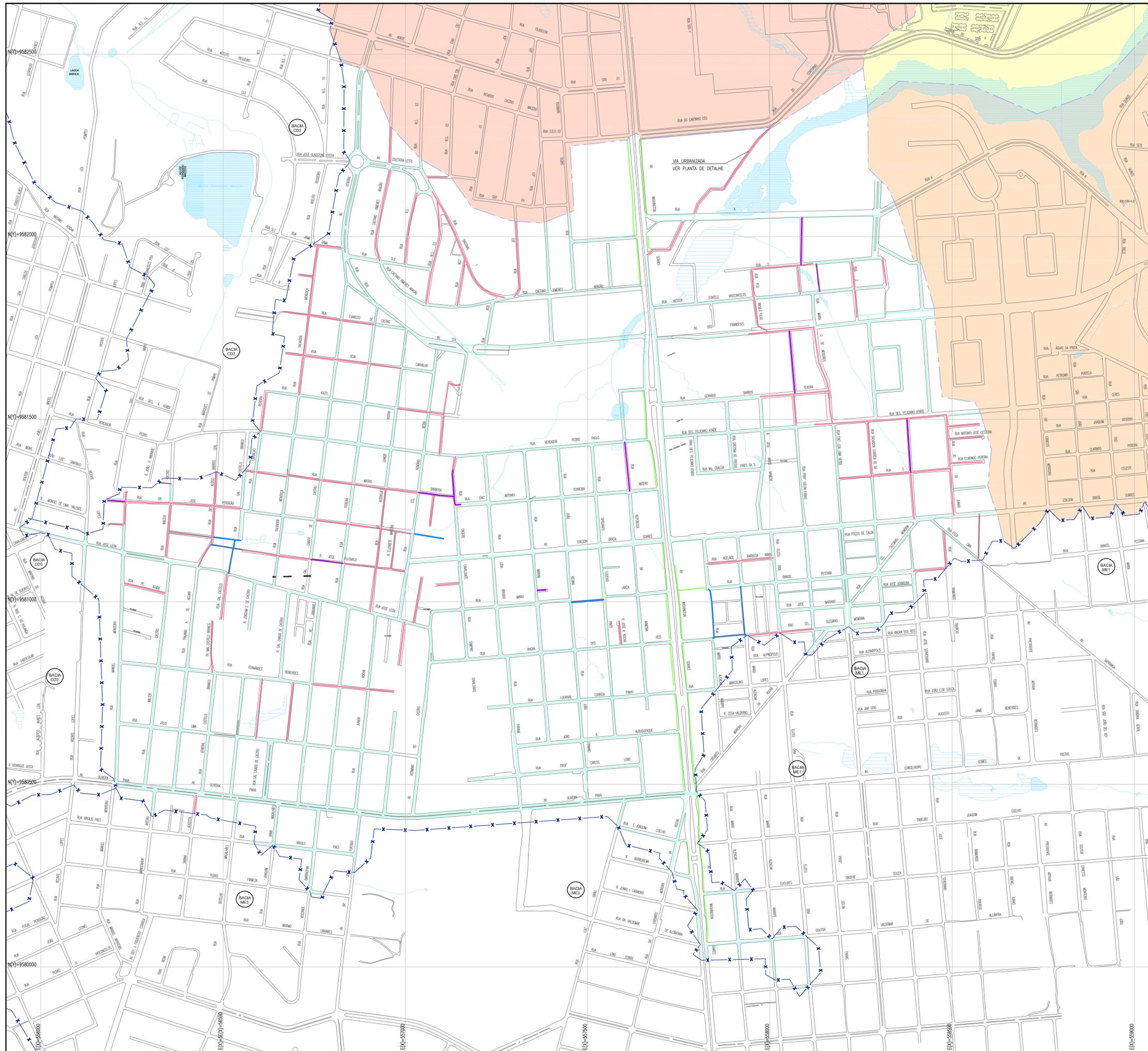
DESENHO: 02
 PRANCHA Nº: 07/07

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE
 PROJETO BÁSICO - SANEAR II

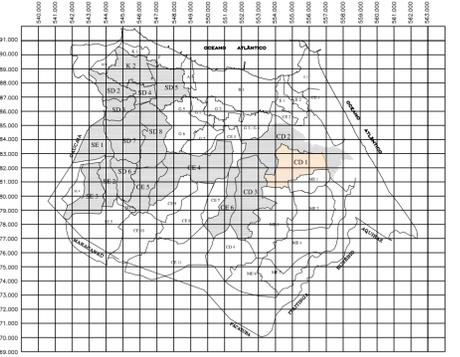
**SUB-BACIA CD-1 / META 2
 REDE COLETORA PÚBLICA
 PLANTA EXECUTIVA**

| | | | |
|--------------|--|---------|----------|
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | | |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SABOIA | | |
| PROJETO: | ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | ARQUIMEDES | ESCALA: | 1:2000 |
| ARQUIVO: | 02_SES_FORTALEZA_CD-1_RC_01.07_EXE.dwg | DATA: | MAR/2020 |

E:\Nº52400
E:\Nº52700
E:\Nº52700
E:\Nº53000
E:\Nº53000
E:\Nº53400
E:\Nº53600



ARTICULAÇÃO GERAL



LEGENDA

- META 1 - EXECUTADA
- META 2 - A EXECUTAR
- URBANIZAÇÃO DENDÊ - EM EXECUÇÃO
- 2ª ETAPA
- Limite da Bacia
- Limite da Microbacia

- TIPOS DE PAVIMENTAÇÃO

- Asfalto (46,71 km)
- Sem Pavimentação (1,12 km)
- Cimento (0,80 km)
- Pedra Tosca (11,52 km)
- Sob Calçada (2,76 km)

| N° | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|
| REVISÃO | | | | |

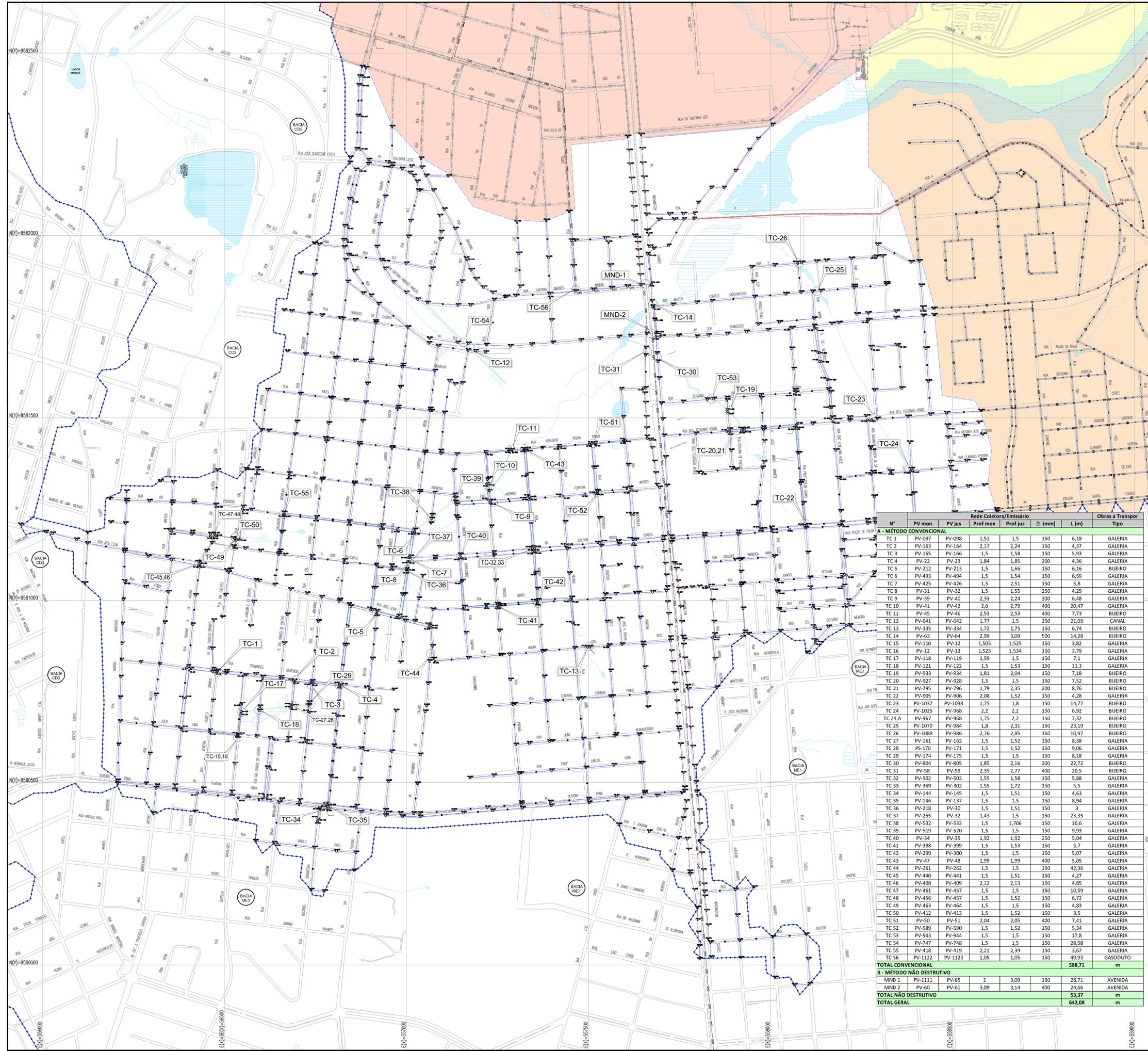
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE
PROJETO BÁSICO - SANEAR II

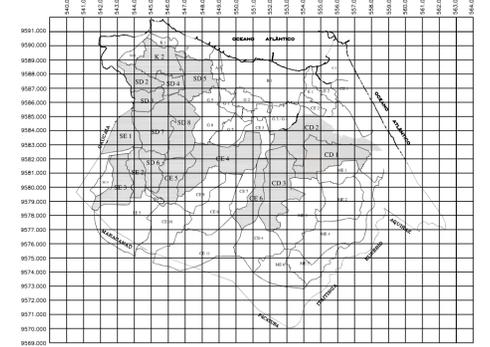
SUB-BACIA CD-1 / META 2
REDE COLETORA PÚBLICA
PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO

| | | | |
|---------|----|------------|-------|
| DESENHO | 03 | FRANCHA Nº | 01/01 |
|---------|----|------------|-------|

| | | | |
|--------------|--|---------|----------|
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | | |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIOA | | |
| PROJETO: | ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | ARQUIMEDES | ESCALA: | 1:7500 |
| ARQUIVO: | 03_SES_FORTALEZA_CD-1_01_01_PAV.dwg | DATA: | MAR/2020 |



ARTICULAÇÃO GERAL



LEGENDA

- META 1 - EXECUTADA
- META 2 - A SER EXECUTADA
- URBANIZAÇÃO DENE - EM EXECUÇÃO
- II ETAPA
- Limite da Bacia
- Limite da Microbacia
- Rede Coletora Existente
- Rede Coletora Projetada
- Emissário de Recalque Existente
- Emissário de Recalque (II Etapa)
- Tubulação de Gás
- Fibra Óptica
- PV - Projetado
- PV - Existente
- PV Intermediário = PV 1000mm
- PV Projetado de Ø600mm
- PV ESPECIAL
- Caixa de Passagem
- PV de Cabeceira - Ø600mm

| N° | Rede Coletora/Emissário | | Ø (mm) | L (m) | Obras a Transportar | Tipo | |
|----------------------------------|-------------------------|---------|--------|-------|---------------------|---------------|----------|
| | PV mon | PV jus | | | | | |
| A - MÉTODO CONVENCIONAL | | | | | | | |
| TC 1 | PV-097 | PV-098 | 1,51 | 1,5 | 150 | 6,18 | GALERIA |
| TC 2 | PV-163 | PV-164 | 2,17 | 2,24 | 150 | 4,37 | GALERIA |
| TC 3 | PV-165 | PV-166 | 1,5 | 1,58 | 150 | 5,93 | GALERIA |
| TC 4 | PV-22 | PV-23 | 1,84 | 1,85 | 200 | 4,36 | GALERIA |
| TC 5 | PV-212 | PV-213 | 1,5 | 1,66 | 150 | 6,16 | BUEIRO |
| TC 6 | PV-493 | PV-494 | 1,5 | 1,54 | 150 | 6,59 | GALERIA |
| TC 7 | PV-425 | PV-426 | 1,5 | 2,51 | 150 | 5,8 | GALERIA |
| TC 8 | PV-31 | PV-32 | 1,5 | 1,55 | 250 | 4,29 | GALERIA |
| TC 9 | PV-39 | PV-40 | 2,33 | 2,24 | 300 | 6,48 | GALERIA |
| TC 10 | PV-41 | PV-42 | 2,6 | 2,79 | 400 | 20,47 | GALERIA |
| TC 11 | PV-45 | PV-46 | 2,53 | 2,53 | 400 | 7,73 | BUEIRO |
| TC 12 | PV-641 | PV-642 | 1,77 | 1,5 | 150 | 21,03 | CANAL |
| TC 13 | PV-335 | PV-334 | 1,72 | 1,75 | 150 | 6,74 | BUEIRO |
| TC 14 | PV-63 | PV-64 | 2,99 | 3,09 | 500 | 14,28 | BUEIRO |
| TC 15 | PV-110 | PV-12 | 1,505 | 1,525 | 150 | 3,82 | GALERIA |
| TC 16 | PV-12 | PV-13 | 1,525 | 1,534 | 150 | 3,79 | GALERIA |
| TC 17 | PV-118 | PV-119 | 1,59 | 1,5 | 150 | 7,1 | GALERIA |
| TC 18 | PV-121 | PV-122 | 1,5 | 1,53 | 150 | 11,3 | GALERIA |
| TC 19 | PV-933 | PV-934 | 1,81 | 2,04 | 150 | 7,18 | BUEIRO |
| TC 20 | PV-927 | PV-928 | 1,5 | 1,5 | 150 | 7,52 | BUEIRO |
| TC 21 | PV-795 | PV-796 | 1,79 | 2,35 | 200 | 8,76 | BUEIRO |
| TC 22 | PV-905 | PV-906 | 2,08 | 1,52 | 150 | 4,28 | GALERIA |
| TC 23 | PV-1037 | PV-1038 | 1,75 | 1,8 | 150 | 14,77 | BUEIRO |
| TC 24 | PV-1025 | PV-968 | 2,2 | 2,2 | 150 | 6,92 | BUEIRO |
| TC 24 A | PV-967 | PV-968 | 1,75 | 2,2 | 150 | 7,32 | BUEIRO |
| TC 25 | PV-1070 | PV-984 | 1,8 | 2,31 | 150 | 23,19 | BUEIRO |
| TC 26 | PV-1089 | PV-986 | 2,76 | 2,85 | 150 | 10,97 | BUEIRO |
| TC 27 | PV-161 | PV-162 | 1,5 | 1,52 | 150 | 8,38 | GALERIA |
| TC 28 | PV-170 | PV-171 | 1,5 | 1,52 | 150 | 9,06 | GALERIA |
| TC 29 | PV-174 | PV-175 | 1,5 | 1,5 | 150 | 8,18 | GALERIA |
| TC 30 | PV-804 | PV-805 | 1,85 | 2,16 | 200 | 22,72 | BUEIRO |
| TC 31 | PV-58 | PV-59 | 2,35 | 2,77 | 400 | 20,5 | BUEIRO |
| TC 32 | PV-502 | PV-503 | 1,55 | 1,58 | 150 | 5,88 | GALERIA |
| TC 33 | PV-369 | PV-302 | 1,55 | 1,72 | 150 | 5,5 | GALERIA |
| TC 34 | PV-144 | PV-145 | 1,5 | 1,51 | 150 | 4,63 | GALERIA |
| TC 35 | PV-146 | PV-137 | 1,5 | 1,5 | 150 | 8,94 | GALERIA |
| TC 36 | PV-218 | PV-30 | 1,5 | 1,51 | 150 | 3 | GALERIA |
| TC 37 | PV-255 | PV-32 | 1,43 | 1,5 | 150 | 23,35 | GALERIA |
| TC 38 | PV-532 | PV-533 | 1,5 | 1,706 | 150 | 10,6 | GALERIA |
| TC 39 | PV-519 | PV-520 | 1,5 | 1,5 | 150 | 9,93 | GALERIA |
| TC 40 | PV-34 | PV-35 | 1,92 | 1,92 | 250 | 6,94 | GALERIA |
| TC 41 | PV-398 | PV-399 | 1,5 | 1,53 | 150 | 5,7 | GALERIA |
| TC 42 | PV-299 | PV-300 | 1,5 | 1,5 | 150 | 5,07 | GALERIA |
| TC 43 | PV-47 | PV-48 | 1,99 | 1,99 | 400 | 5,05 | GALERIA |
| TC 44 | PV-261 | PV-262 | 1,5 | 1,5 | 150 | 42,36 | GALERIA |
| TC 45 | PV-440 | PV-441 | 1,5 | 1,51 | 150 | 4,27 | GALERIA |
| TC 46 | PV-408 | PV-409 | 2,12 | 2,13 | 150 | 4,85 | GALERIA |
| TC 47 | PV-461 | PV-457 | 1,5 | 1,5 | 150 | 10,59 | GALERIA |
| TC 48 | PV-456 | PV-457 | 1,5 | 1,52 | 150 | 6,72 | GALERIA |
| TC 49 | PV-463 | PV-464 | 1,5 | 1,5 | 150 | 4,83 | GALERIA |
| TC 50 | PV-412 | PV-413 | 1,5 | 1,52 | 150 | 3,5 | GALERIA |
| TC 51 | PV-50 | PV-51 | 2,04 | 2,05 | 400 | 7,41 | GALERIA |
| TC 52 | PV-589 | PV-590 | 1,5 | 1,52 | 150 | 5,34 | GALERIA |
| TC 53 | PV-943 | PV-944 | 1,5 | 1,5 | 150 | 17,8 | GALERIA |
| TC 54 | PV-747 | PV-748 | 1,5 | 1,5 | 150 | 28,58 | GALERIA |
| TC 55 | PV-418 | PV-419 | 2,21 | 2,39 | 150 | 3,67 | GALERIA |
| TC 56 | PV-1122 | PV-1123 | 1,05 | 1,05 | 150 | 49,93 | GASODUTO |
| TOTAL CONVENCIONAL | | | | | | 588,71 | m |
| B - MÉTODO NÃO DESTRUTIVO | | | | | | | |
| MND 1 | PV-1111 | PV-65 | 2 | 3,09 | 150 | 28,71 | AVENIDA |
| MND 2 | PV-60 | PV-61 | 3,09 | 3,14 | 400 | 24,66 | AVENIDA |
| TOTAL NÃO DESTRUTIVO | | | | | | 53,37 | m |
| TOTAL GERAL | | | | | | 642,08 | m |

OBSERVAÇÃO:
 OBS 01: FORAM MANTIDAS TODAS AS INTERFERÊNCIAS DO PROJETO ORIGINAL E ACRESCIDAS A DRENAGEM DISPONIBILIZADA PELA PREFEITURA DE FORTALEZA DE 2013.
 OBS 02: EM CASO DE INTERFERÊNCIA COM A REDE DE DRENAGEM DA PREFEITURA FOI CONSIDERADO A PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 1,50 METROS NA REDE COLETORA A SER EXECUTADA, DEVIDO A AUSÊNCIA DE COTAS DA DRENAGEM EXISTENTE

| N° | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|
| REVISÃO | | | | |



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

DESENHO: 04
 FRANCHA N°: 01/01

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE
 PROJETO BÁSICO - SANEAR II

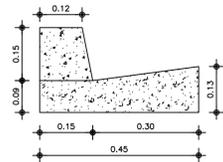
SUB-BACIA CD-1 / META 2
PLANTA DE INTERFERÊNCIA

| | | | |
|--------------|--|---------|----------|
| GERÊNCIA: | ENG° RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | ESCALA: | 1:5000 |
| COORDENAÇÃO: | ENG° BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENG° JORGE HUMBERTO LEAL DE SBOAIA | DATA: | MAR/2020 |
| PROJETO: | ENG° LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENG° LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | ARQUIMEDES | | |
| ARQUIVO: | 04_SES_FORTALEZA_CD-1_01_01_INTER.dwg | | |

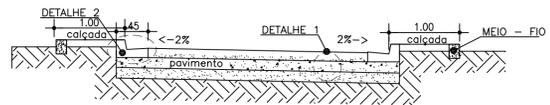


GEOMETRIA DA VIA
ESCALA 1/750

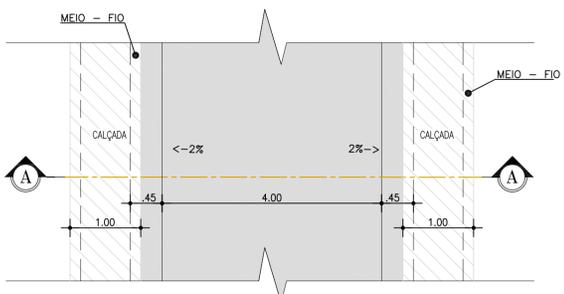
DETALHE 2
MEIO FIO COM SARJETA
ESC.: 1/10



DETALHE 1
PAVIMENTAÇÃO
ESCALA: 1/20



CORTE A-A
ESCALA 1:50



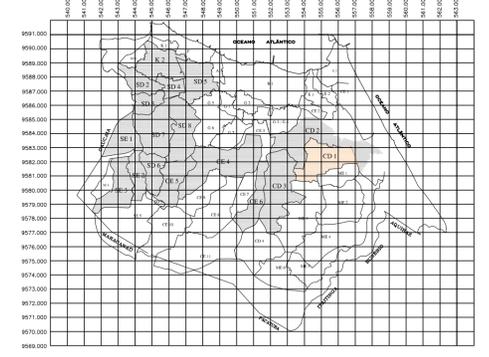
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50

LEGENDA

- REVESTIMENTO EM PEDRA TOSCA
- BASE 15cm (50% SOLO / 50% BRITA)
- SUB-BASE 15cm DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA
- TERRENO NATURAL



ARTICULAÇÃO GERAL

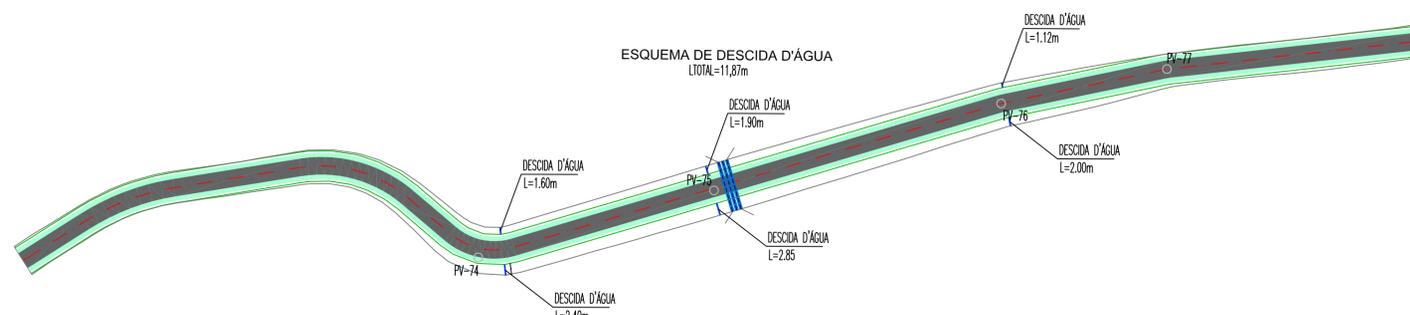
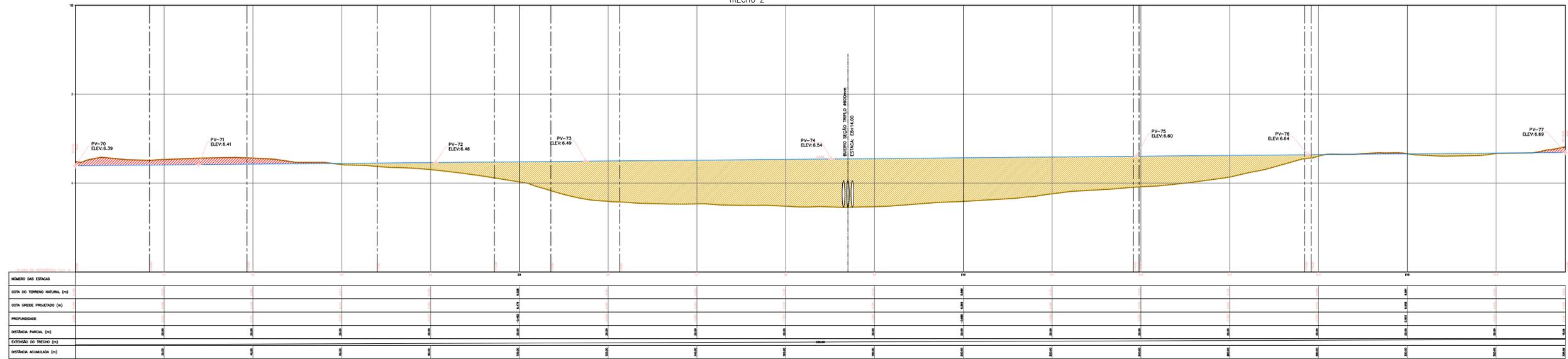


| Nº | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|
| REVISÃO | | | | |

| | | | |
|--|--|---------------|---------------------|
| | COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS | DESENHO 05 | PRANCHA Nº 01/01 |
| | SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE PROJETO BÁSICO - SANEAR II | | |
| | SUB-BACIA CD-1 / META 2 URBANIZAÇÃO - VIA PLANTA BAIXA, SEÇÃO TIPO E DETALHES | | |

| | | | |
|--------------|--|--|------------------|
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | | |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SOBOIA | | |
| PROJETO: | ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | ARQUIMEDES | | ESCALA: INDICADA |
| ARQUIVO: | 05_SES_FORTALEZA_CD-1_01_01_LAY_URBANIZAÇÃO_VIAS.dwg | | DATA: MAR/2020 |

TRECHO 2



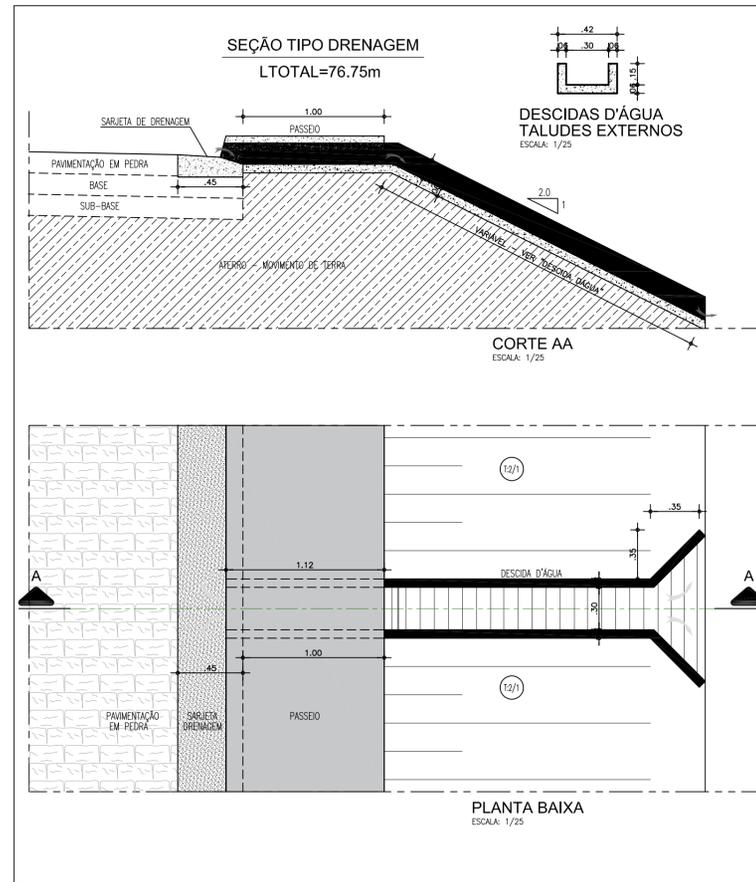
| Nº | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|
| REVISÃO | | | | |

| | | | |
|--|--|------------------|---------------------|
| | COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS | DESENHO Nº 06 | PRANCHA Nº 02/03 |
| | SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE PROJETO BÁSICO - SANEAR II | | |
| | SUB-BACIA CD-1 / META 2 REDE COLETORA PÚBLICA VIA PROJETADA Trecho 2 - VOLUMES | | |

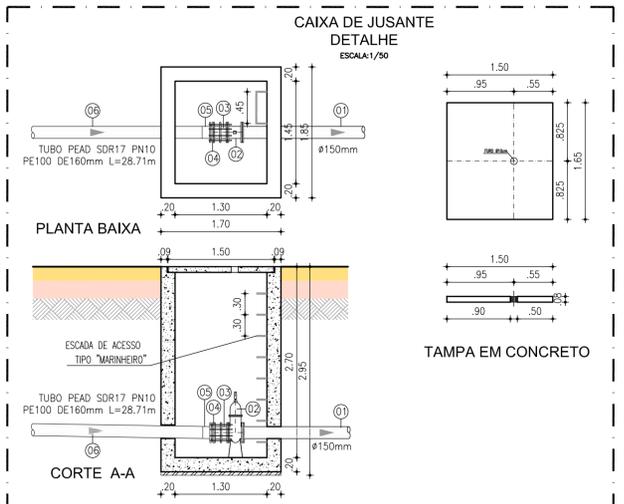
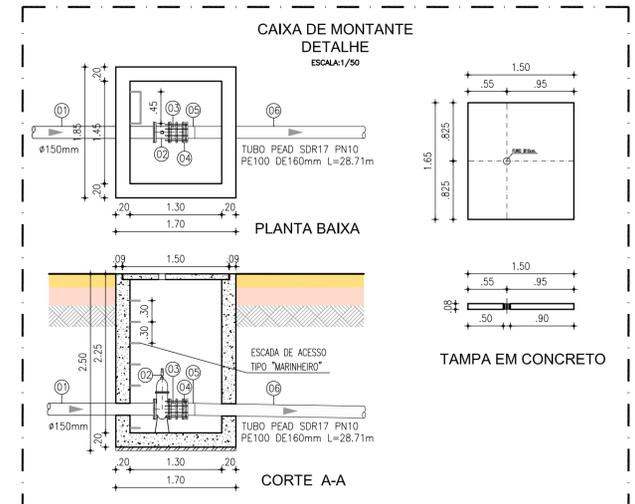
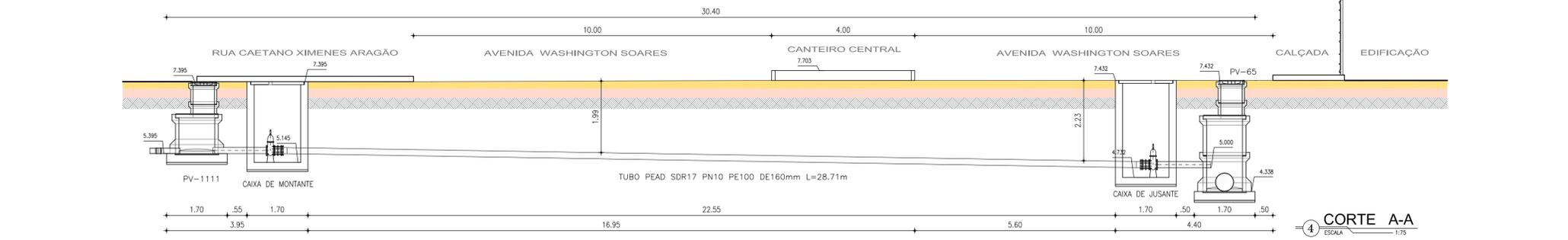
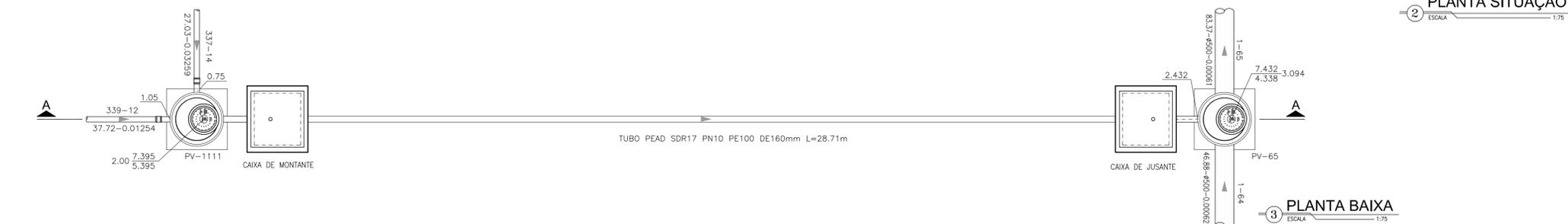
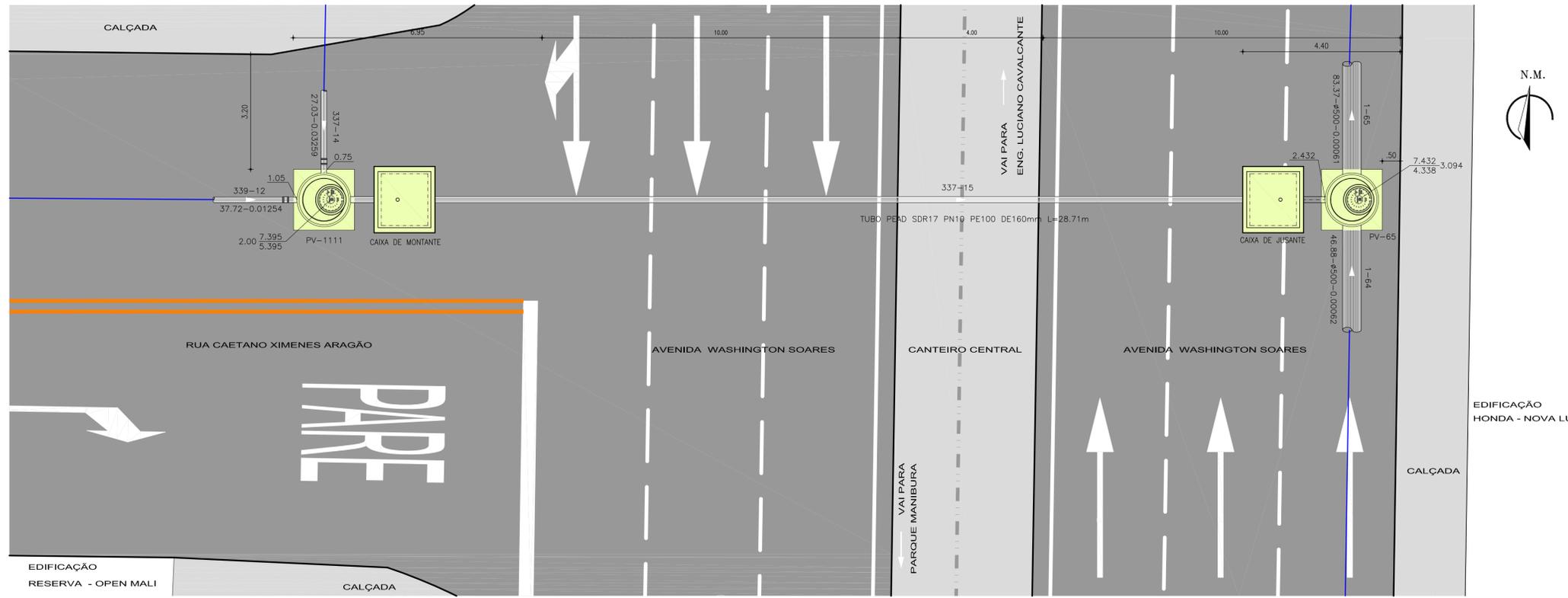
| | | | |
|--------------|--|---------|----------|
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | | |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIOA | | |
| PROJETO: | ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | PAULO HELANO | ESCALA: | 1/250 |
| ARQUIVO: | 06_SES_FORTALEZA_CD-1_01.03_VIAS PROJETADAS - MOV TERRA.dwg | DATA: | MAR/2020 |

| TABELA RESUMO DE MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|---------------|------------------|-----------------|---------------------|--------------------|-------------------|
| ESTACA | AREA DE ATERRO | AREA DE CORTE | VOLUME DE ATERRO | VOLUME DE CORTE | VOLUME ACUM. ATERRO | VOLUME ACUM. CORTE | VOLUME COMPENSADO |
| 0+000.00 | 0.05 | 2.81 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0+005.00 | 0.00 | 3.31 | 0.12 | 15.31 | 0.12 | 15.31 | 15.18 |
| 0+010.00 | 0.00 | 3.10 | 0.01 | 16.03 | 0.14 | 31.34 | 31.20 |
| 0+015.00 | 0.01 | 2.88 | 0.03 | 14.95 | 0.16 | 46.29 | 46.12 |
| 0+020.00 | 0.00 | 2.95 | 0.03 | 14.63 | 0.19 | 60.91 | 60.72 |
| 0+025.00 | 0.00 | 3.06 | 0.01 | 15.09 | 0.20 | 76.01 | 75.80 |
| 0+030.00 | 0.00 | 3.13 | 0.01 | 15.56 | 0.21 | 91.56 | 91.35 |
| 0+035.00 | 0.00 | 3.17 | 0.01 | 15.83 | 0.22 | 107.40 | 107.18 |
| 0+040.00 | 0.00 | 3.04 | 0.01 | 15.59 | 0.22 | 122.99 | 122.76 |
| 0+045.00 | 0.01 | 2.80 | 0.02 | 14.61 | 0.24 | 137.59 | 137.35 |
| 0+050.00 | 0.05 | 2.33 | 0.13 | 12.82 | 0.37 | 150.41 | 150.04 |
| 0+055.00 | 0.06 | 2.30 | 0.26 | 11.58 | 0.64 | 161.99 | 161.36 |
| 0+060.00 | 0.11 | 1.97 | 0.41 | 10.67 | 1.05 | 172.66 | 171.61 |
| 0+065.00 | 0.15 | 1.84 | 0.65 | 9.51 | 1.70 | 182.18 | 180.48 |
| 0+070.00 | 0.24 | 1.61 | 0.96 | 8.64 | 2.65 | 190.82 | 188.16 |
| 0+075.00 | 0.31 | 1.49 | 1.30 | 7.80 | 3.96 | 198.61 | 194.66 |
| 0+080.00 | 0.43 | 1.29 | 1.77 | 7.00 | 5.72 | 205.61 | 199.88 |
| 0+085.00 | 0.64 | 1.02 | 2.58 | 5.81 | 8.30 | 211.42 | 203.12 |
| 0+090.00 | 0.93 | 0.73 | 3.82 | 4.41 | 12.12 | 215.82 | 203.70 |
| 0+095.00 | 1.30 | 0.41 | 5.50 | 2.87 | 17.62 | 218.70 | 201.07 |
| 0+100.00 | 1.75 | 0.07 | 7.63 | 1.21 | 25.25 | 219.91 | 194.66 |
| 0+105.00 | 3.00 | 0.00 | 11.88 | 0.18 | 37.13 | 220.09 | 182.96 |
| 0+110.00 | 4.51 | 0.00 | 19.19 | 0.00 | 56.32 | 220.09 | 163.77 |
| 0+115.00 | 5.69 | 0.00 | 26.49 | 0.00 | 82.81 | 220.09 | 137.28 |
| 0+120.00 | 6.27 | 0.00 | 31.13 | 0.00 | 113.94 | 220.09 | 106.15 |
| 0+125.00 | 6.65 | 0.00 | 33.00 | 0.00 | 146.94 | 220.09 | 73.16 |
| 0+130.00 | 6.95 | 0.00 | 33.99 | 0.00 | 180.92 | 220.09 | 39.17 |
| 0+135.00 | 7.11 | 0.00 | 35.15 | 0.00 | 216.07 | 220.09 | 4.02 |
| 0+140.00 | 7.11 | 0.00 | 35.56 | 0.00 | 251.63 | 220.09 | -31.53 |
| 0+145.00 | 7.43 | 0.00 | 36.35 | 0.00 | 287.98 | 220.09 | -67.88 |
| 0+150.00 | 7.61 | 0.00 | 37.58 | 0.00 | 325.56 | 220.09 | -105.47 |
| 0+155.00 | 7.64 | 0.00 | 38.11 | 0.00 | 363.67 | 220.09 | -143.57 |
| 0+160.00 | 7.94 | 0.00 | 38.95 | 0.00 | 402.62 | 220.09 | -182.52 |
| 0+165.00 | 8.21 | 0.00 | 40.38 | 0.00 | 442.99 | 220.09 | -222.90 |
| 0+170.00 | 8.23 | 0.00 | 41.09 | 0.00 | 484.08 | 220.09 | -263.99 |
| 0+175.00 | 8.33 | 0.00 | 41.39 | 0.00 | 525.47 | 220.09 | -305.38 |
| 0+180.00 | 8.26 | 0.00 | 41.48 | 0.00 | 566.95 | 220.09 | -346.86 |
| 0+185.00 | 8.00 | 0.00 | 40.65 | 0.00 | 607.60 | 220.09 | -387.51 |
| 0+190.00 | 7.61 | 0.00 | 39.01 | 0.00 | 646.62 | 220.09 | -426.52 |
| 0+195.00 | 7.29 | 0.00 | 37.24 | 0.00 | 683.86 | 220.09 | -463.77 |
| 0+200.00 | 7.11 | 0.00 | 35.98 | 0.00 | 719.84 | 220.09 | -499.75 |
| 0+205.00 | 6.81 | 0.00 | 34.80 | 0.00 | 754.64 | 220.09 | -534.55 |
| 0+210.00 | 6.54 | 0.00 | 33.37 | 0.00 | 788.02 | 220.09 | -567.92 |
| 0+215.00 | 6.10 | 0.00 | 31.59 | 0.00 | 819.61 | 220.09 | -599.51 |
| 0+220.00 | 5.42 | 0.00 | 28.80 | 0.00 | 848.41 | 220.09 | -628.32 |
| 0+225.00 | 4.85 | 0.00 | 25.69 | 0.00 | 874.10 | 220.09 | -654.00 |
| 0+230.00 | 4.60 | 0.00 | 23.64 | 0.00 | 897.74 | 220.09 | -677.65 |
| 0+235.00 | 4.29 | 0.00 | 22.24 | 0.00 | 919.98 | 220.09 | -699.89 |
| 0+240.00 | 3.94 | 0.00 | 20.27 | 0.00 | 940.25 | 220.09 | -720.16 |
| 0+245.00 | 3.63 | 0.00 | 18.93 | 0.00 | 959.18 | 220.09 | -739.09 |
| 0+250.00 | 3.12 | 0.00 | 16.89 | 0.00 | 976.07 | 220.09 | -755.98 |
| 0+255.00 | 2.61 | 0.02 | 14.34 | 0.04 | 990.41 | 220.13 | -770.28 |
| 0+260.00 | 2.09 | 0.09 | 11.75 | 0.27 | 1002.17 | 220.40 | -781.77 |
| 0+265.00 | 1.42 | 0.37 | 8.78 | 1.16 | 1010.94 | 221.56 | -789.38 |
| 0+270.00 | 0.89 | 0.84 | 5.79 | 3.02 | 1016.73 | 224.58 | -792.15 |
| 0+275.00 | 0.42 | 1.45 | 3.29 | 5.71 | 1020.02 | 230.29 | -789.73 |
| 0+280.00 | 0.22 | 2.00 | 1.53 | 8.67 | 1021.55 | 238.96 | -782.59 |
| 0+285.00 | 0.18 | 2.21 | 1.00 | 10.53 | 1022.55 | 249.49 | -773.06 |
| 0+290.00 | 0.15 | 2.28 | 0.82 | 11.23 | 1023.36 | 260.72 | -762.64 |
| 0+295.00 | 0.14 | 2.35 | 0.72 | 11.57 | 1024.08 | 272.30 | -751.79 |
| 0+300.00 | 0.17 | 2.21 | 0.78 | 11.41 | 1024.86 | 283.71 | -741.15 |
| 0+305.00 | 0.27 | 1.97 | 1.10 | 10.47 | 1025.97 | 294.18 | -731.79 |
| 0+310.00 | 0.30 | 1.88 | 1.42 | 9.64 | 1027.38 | 303.82 | -723.57 |
| 0+315.00 | 0.29 | 1.90 | 1.48 | 9.47 | 1028.86 | 313.28 | -715.58 |
| 0+320.00 | 0.21 | 2.15 | 1.25 | 10.14 | 1030.11 | 323.43 | -706.68 |
| 0+325.00 | 0.19 | 2.18 | 0.98 | 10.83 | 1031.09 | 334.25 | -696.84 |
| 0+330.00 | 0.11 | 2.36 | 0.75 | 11.33 | 1031.84 | 345.59 | -686.25 |
| 0+335.00 | 0.02 | 2.91 | 0.34 | 13.15 | 1032.19 | 358.74 | -673.44 |
| 0+335.59 | 0.02 | 2.97 | 0.01 | 1.74 | 1032.20 | 360.49 | -671.71 |

REVESTIMENTO EM PEDRA TOSCA: 1342.36m²
 BASE 15cm (50% SOLO / 50% BRITA): 201.36m³
 SUB-BASE 15cm de SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA: 201.36m³

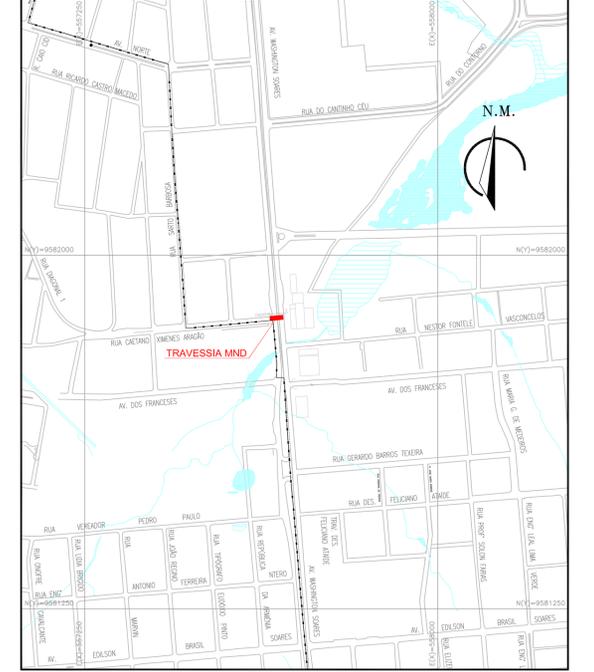


| Nº | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|--|--|---------|-----------|------------|
| REVISÃO | | | | |
| COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ | | DESENHO | | FRANCHA Nº |
| DIRETORIA DE ENGENHARIA | | 06 | | 03/03 |
| GERÊNCIA DE PROJETOS | | | | |
| SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE | | | | |
| PROJETO BÁSICO - SANEAR II | | | | |
| SUB-BACIA CD-1 / META 2 | | | | |
| REDE COLETORES PÚBLICA | | | | |
| VIA PROJETADA Trecho 2 - VOLUMES | | | | |
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | | | |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIOIA | | | |
| PROJETO: | ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | | |
| DESENHO: | PAULO HELANO | ESCALA: | 250 | |
| ARQUIVO: | 06_SES_FORTALEZA_CD-1_01.03_VIAS PROJETADAS - MOV TERRA.dwg | DATA: | MAR/2020 | |



| LISTA DE PEÇAS | | | |
|----------------|---|------|--------|
| Nº | DISCRIMINAÇÃO | Ø mm | QUANT. |
| 01 | TUBO EM FoFo PONTA/FLANGE, L=1.50m | 150 | 02 |
| 02 | REGISTRO DE GAVETA COM FLANGES E CABEÇOTE | 150 | 02 |
| 03 | JUNTA DE DESMONTAGEM | 150 | 02 |
| 04 | FLANGE AVULSO FoFo | 150 | 02 |
| 05 | COLARIM EM PEAD SDR17 PN10 PE100 DE 160 MM | 160 | 02 |
| 06 | TUBO PEAD SDR17 PN 10 PE100 DE 160 MM L=28.71 | 160 | 01 |

* Equipamento de referência. As especificações do equipamento encontram-se no volume do memorial descritivo

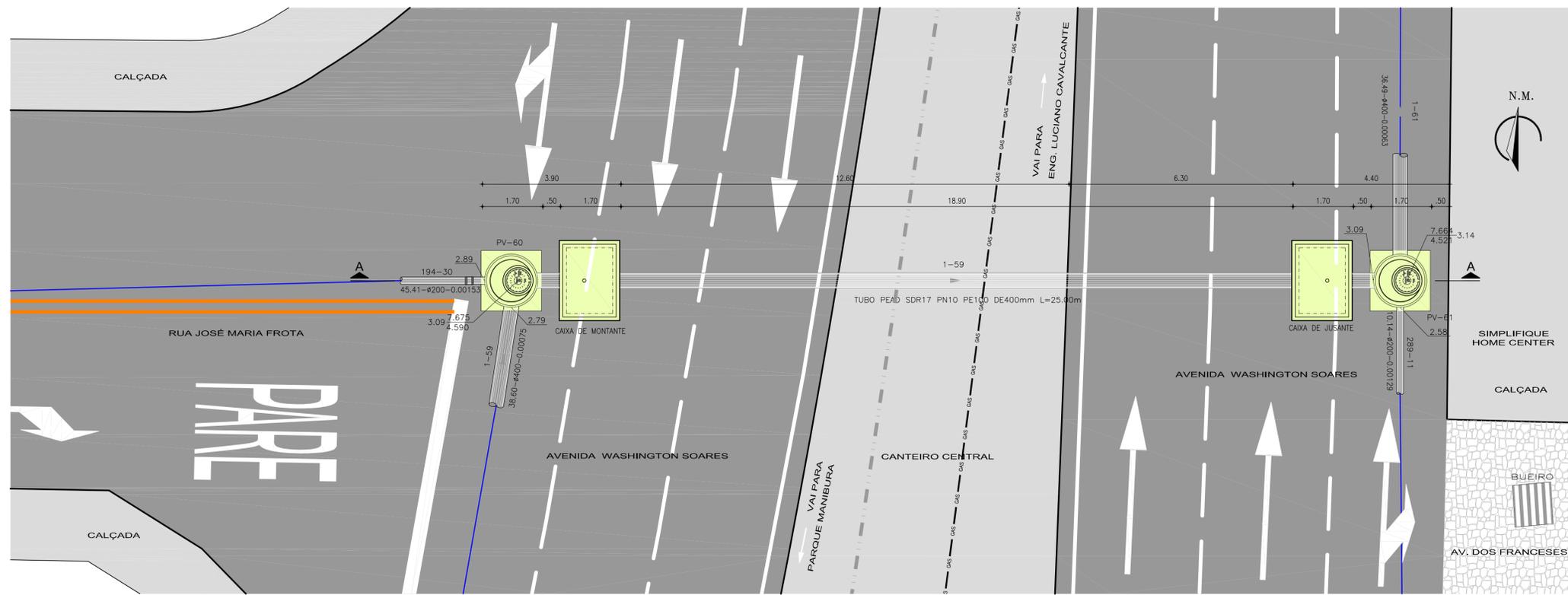


1 PLANTA LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:7.500

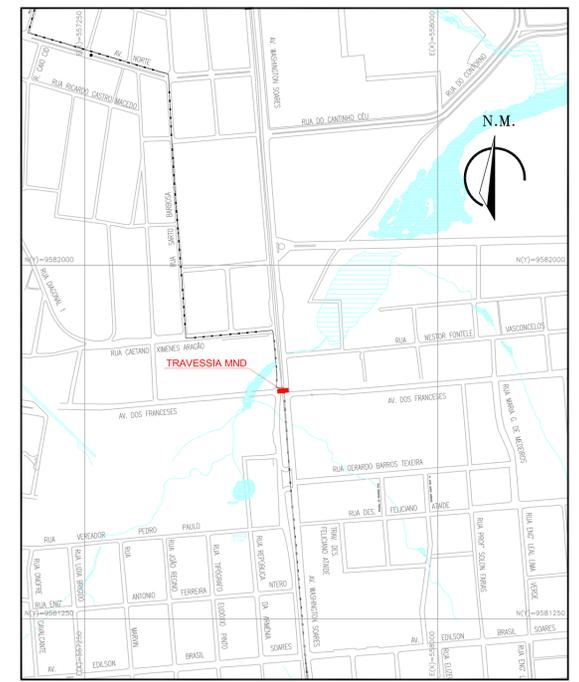
LEGENDA

- — — — — Tubulação de Gás
- — — — — Fibra Óptica

| Nº | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|--|--|---------------|---------------------|-----------|
| REVISÃO | | | | |
| COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS | | DESENHO 07 | PRANCHA Nº 01/01 | |
| SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE PROJETO BÁSICO - SANEAR II SUB-BACIA CD-1 / META 2 TRAVESSIA 02 - MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND) PLANTAS: SITUAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CORTES | | | | |
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | | | |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SOBOIA | | | |
| PROJETO: | ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | | |
| DESENHO: | ARQUIMEDES | ESCALA: | INDICADA | |
| ARQUIVO: | 07_SES_FORTALEZA_CD-1_RC_01.01_TRAVESSIA MND_01.dwg | DATA: | MAR/2020 | |



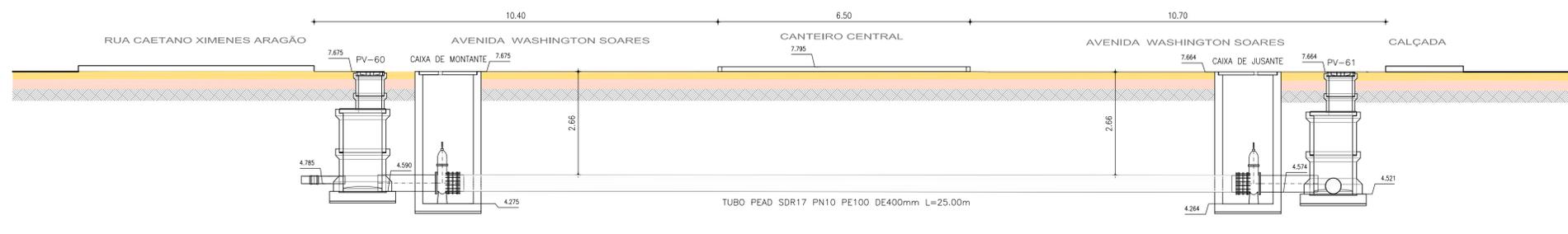
1 PLANTA SITUAÇÃO
ESCALA 1:75



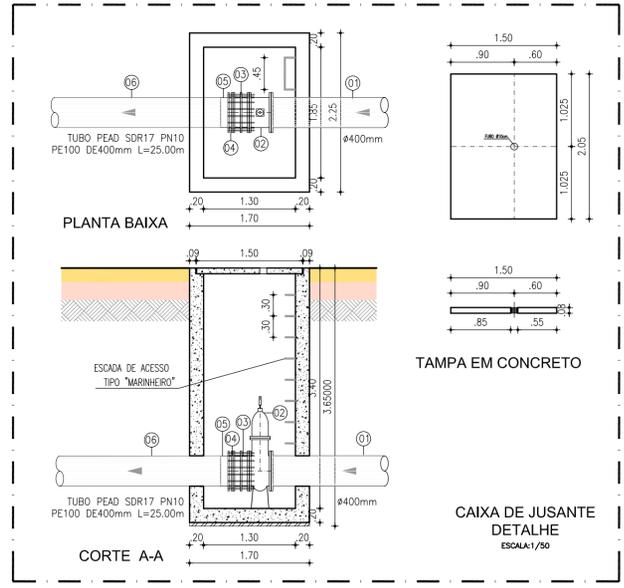
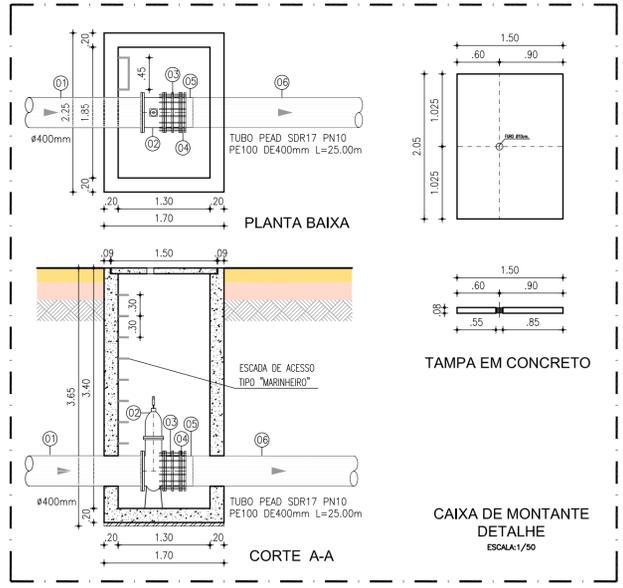
2 PLANTA LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:500



3 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:75



4 CORTE A-A
ESCALA 1:75



| LISTA DE PEÇAS | | | |
|----------------|---|------|--------|
| Nº | DISCRIMINAÇÃO | Ø mm | QUANT. |
| 01 | TUBO EM FoFo PONTA/FLANGE, L=1,50m | 400 | 02 |
| 02 | REGISTRO DE GAVETA COM FLANGES E CABEÇOTE | 400 | 02 |
| 03 | JUNTA DE DESMONTAGEM | 400 | 02 |
| 04 | FLANGE AVULSO FoFo | 400 | 02 |
| 05 | COLARIM EM PEAD SDR17 PN10 PE100 DE400 MM | 400 | 02 |
| 06 | TUBO PEAD SDR17 PN 10 PE100 DE400 MM L=25,00m | 400 | 01 |

* Equipamento de referência. As especificações do equipamento encontram-se no volume do memorial descritivo

LEGENDA

- — — — — Tubulação de Gás
- — — — — Fibra Óptica

| Nº | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|
| REVISÃO | | | | |

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

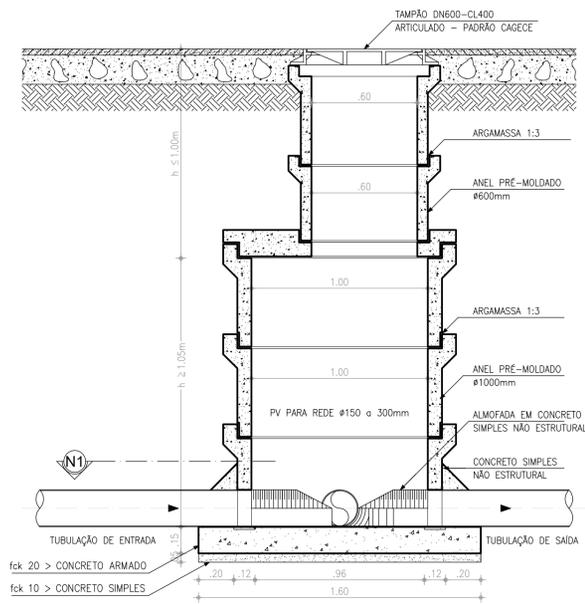
DESENHO 08 PRANCHA Nº 01/01

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE
PROJETO BÁSICO - SANEAR II

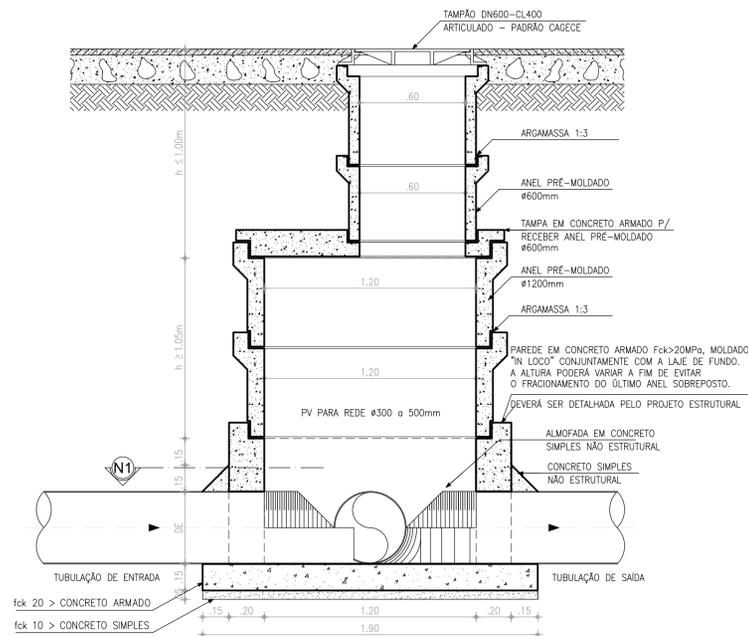
SUB-BACIA CD-1 / META 2
TRAVESSIA 02 - MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
PLANTAS: SITUAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CORTES

| | | | | |
|--------------|--|---------|----------|--|
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | | | |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SOBOIA | | | |
| PROJETO: | ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | | |
| DESENHO: | ARQUIMEDES | ESCALA: | INDICADA | |
| ARQUIVO: | 08_SES_FORTALEZA_CD-1_RC_01_01_TRAVESSIA MND_02.dwg | DATA: | MAR/2020 | |

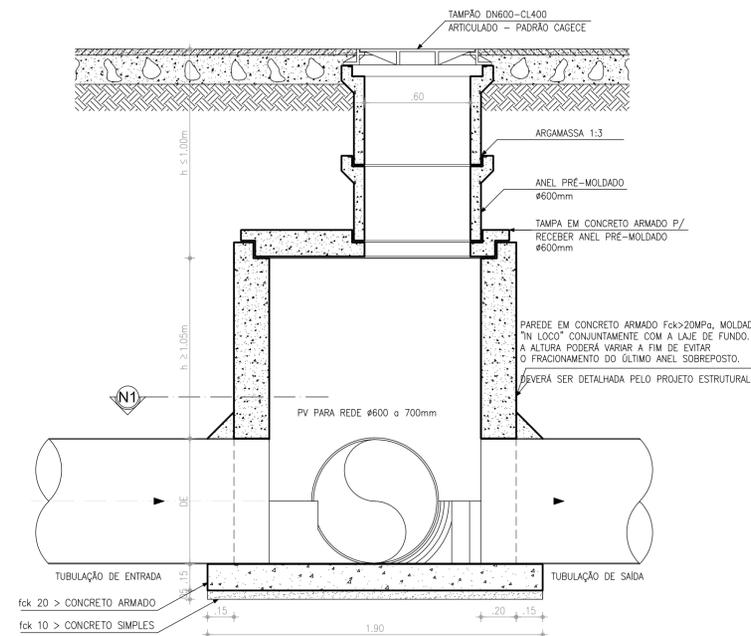
POÇO DE VISITAS



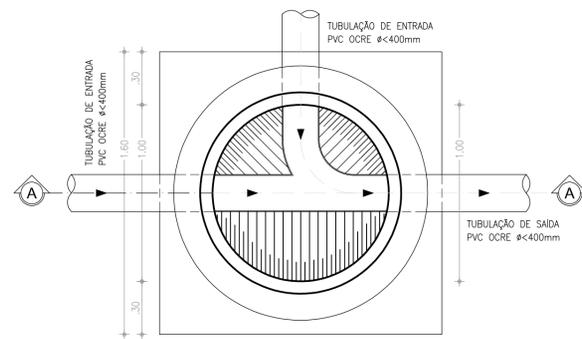
2 PV Ø100cm - CORTE AA
ESCALA 1:20



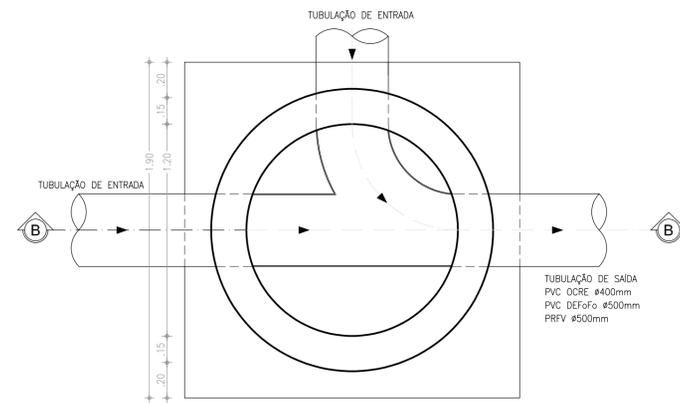
4 PV Ø120cm - CORTE BB
ESCALA 1:20



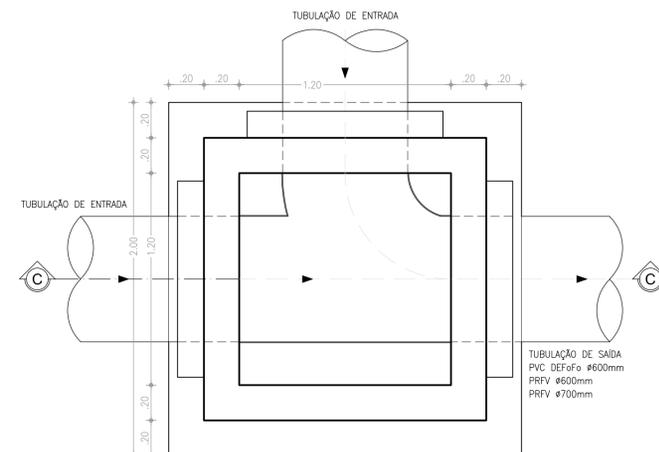
6 SALÃO - CORTE CC
ESCALA 1:20



1 PV Ø100cm - PLANTA-N1
ESCALA 1:20



3 PV Ø120cm - PLANTA-N1
ESCALA 1:20

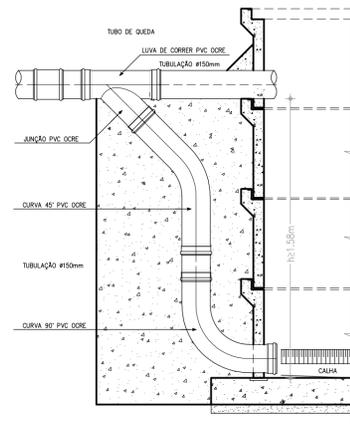


5 SALÃO - PLANTA-N1
ESCALA 1:20

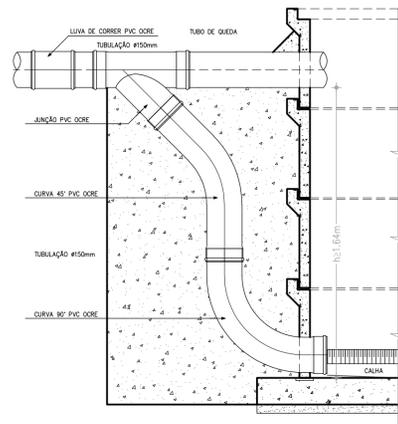
| Nº | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|
| REVISÃO | | | | |

| | | | |
|--|--|---------------|---------------------|
| | COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS | DESENHO 09 | PRANCHA Nº 01/02 |
| | SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE PROJETO BÁSICO - SANEAR II | | |
| | SUB-BACIA CD-1 / META 2 POÇO DE VISITAS PLANTA BAIXA E CORTES | | |

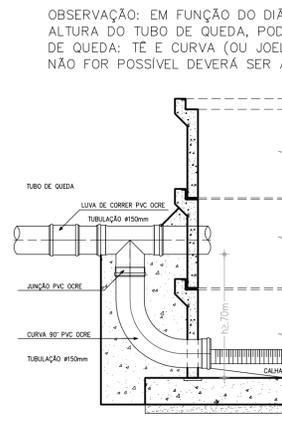
| | | | |
|--------------|--|---------|----------|
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | | |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIOA | | |
| PROJETO: | ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | ARQUIMEDES | ESCALA: | INDICADA |
| ARQUIVO: | 09_SES_FORTALEZA_CD-1_RC_01.02_PAD_PV.dwg | DATA: | MAR/2020 |



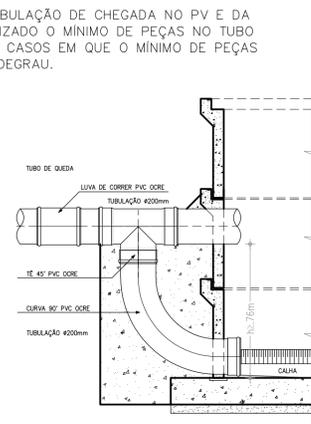
DETALHE 01: TQ Ø150mm
ESCALA: 1/20



DETALHE 02: TQ Ø200mm
ESCALA: 1/20

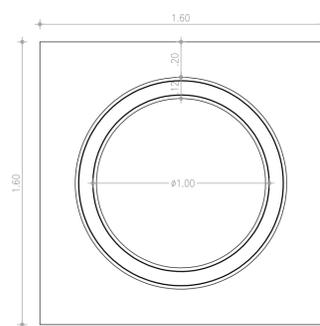


DETALHE 03: TQ Ø150mm
ESCALA: 1/20

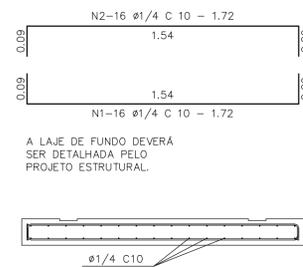
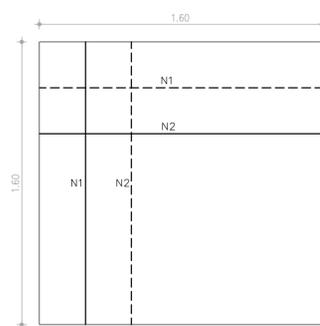


DETALHE 04: TQ Ø200mm
ESCALA: 1/20

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 DEGRAU.



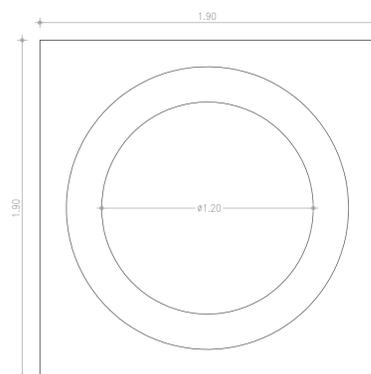
LAJE DE FUNDO DO POÇO DE VISITA DE Ø 1000mm
ESCALA: 1/20



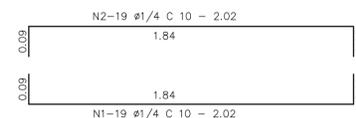
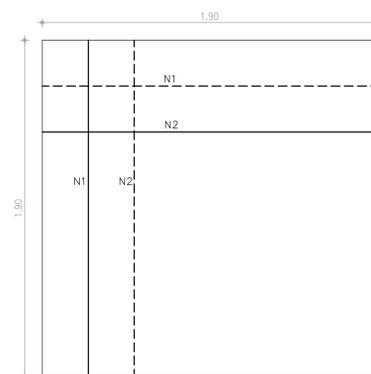
A LAJE DE FUNDO DEVERÁ SER DETALHADA PELO PROJETO ESTRUTURAL.

| N | Ø | Q | C(m) | TOTAL(m) PARCIAL | TOTAL(m) c/ PERDAS | PESO (0,245kg/m) |
|---|-----|----|------|------------------|--------------------|------------------|
| 1 | 1/4 | 32 | 1.72 | 55,0 | 63,3 | 15,51 |
| 2 | 1/4 | 32 | 1.72 | 55,0 | 63,3 | 15,51 |

OBSERVAÇÃO: CONCRETO Fck>20,00 MPa



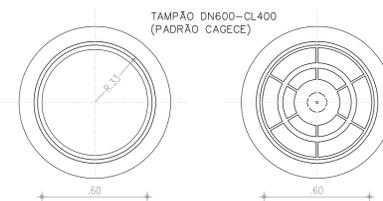
LAJE DE FUNDO DO POÇO DE VISITA DE Ø 1200mm
ESCALA: 1/20



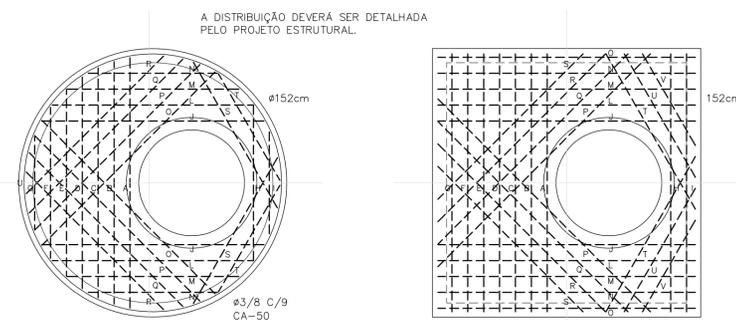
A LAJE DE FUNDO DEVERÁ SER DETALHADA PELO PROJETO ESTRUTURAL.

| N | Ø | Q | C(m) | TOTAL(m) PARCIAL | TOTAL(m) c/ PERDAS | PESO (0,245kg/m) |
|---|-----|----|------|------------------|--------------------|------------------|
| 1 | 1/4 | 38 | 2.02 | 76,8 | 88,3 | 21,63 |
| 2 | 1/4 | 38 | 2.02 | 76,8 | 88,3 | 21,63 |

OBSERVAÇÃO: CONCRETO Fck>20,00 MPa



TAMPA PV - VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1/20



LAJE INTERMEDIÁRIA - DISTRIBUIÇÃO DE FERRO
ESCALA: 1/20

| Nº | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|
| REVISÃO | | | | |

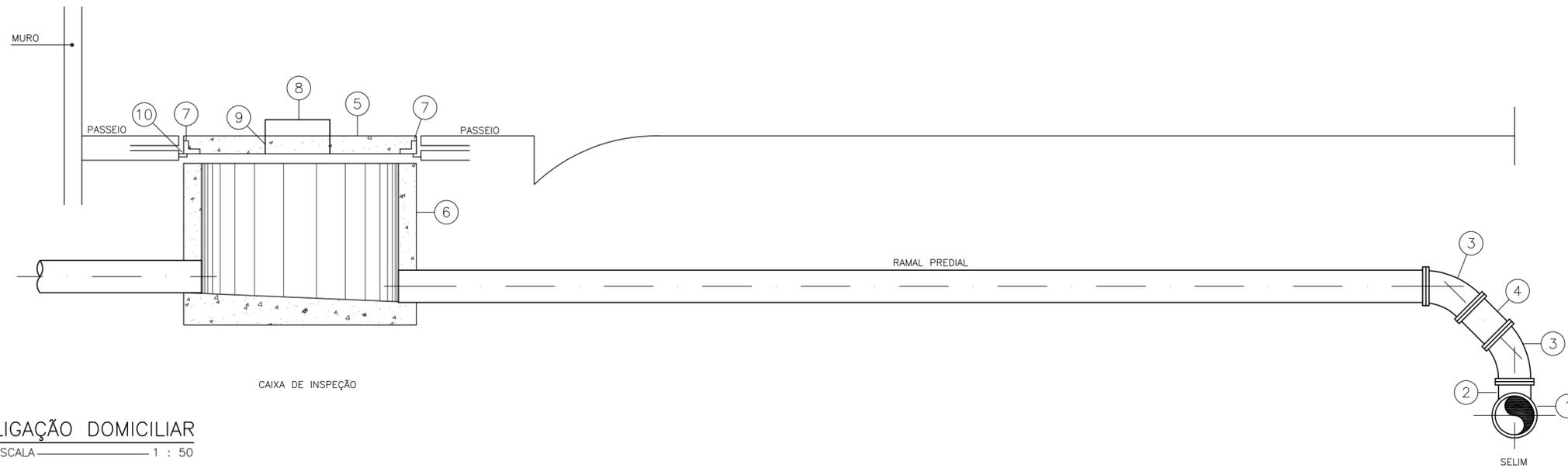
Cagece COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS

DESENHO: 09 PRANCHA Nº: 02/02

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE
PROJETO BÁSICO - SANEAR II

SUB-BACIA CD-1 / META 2
POÇO DE VISITA
DETALHES DAS LAJES DE FUNDO E TUBOS DE QUEDA

| | | | |
|--------------|--|---------|----------|
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | ESCALA: | INDICADA |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIOIA | DATA: | MAR/2020 |
| PROJETO: | ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | ARQUIMEDES | | |
| ARQUIVO: | 09_SES_FORTALEZA_CD-1_RC_01.02_PAD_PV.dwg | | |

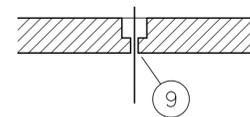
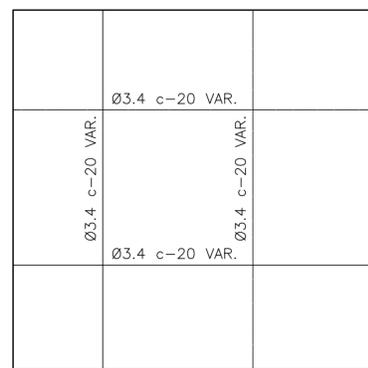
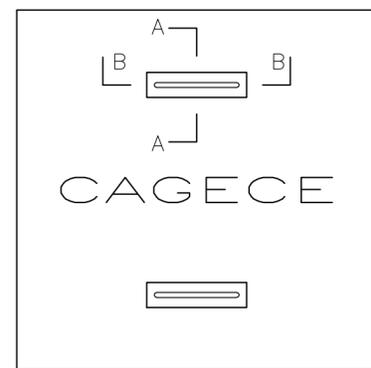


RELAÇÃO DE PEÇAS:

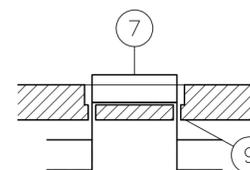
- 1 - TUBULAÇÃO DA REDE COLETORA (Ø VAR.)
- 2 - SELIM 90° ELÁSTICO
- 3 - CURVA 45° VINILFORT PB Ø100mm
- 4 - TUBO PVC RÍGIDO VINILFORT JE Ø100mm
- 5 - TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO
- 6 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ANEL DE CONCRETO CENTRIFUGADA Ø 600mm
- 7 - CANTONEIRA DE FERRO 1"x1", ESPESSURA DE 1/8"
- 8 - FERRO REDONDO Ø 5/8"
- 9 - CANO GALVANIZADO DE 3/4"
- 10 - CANTONEIRA DE FERRO 1"x1", ESPESSURA DE 1/8"

LIGAÇÃO DOMICILIAR
ESCALA 1 : 50

DETALHE DA TAMPA DA CAIXA DE INSPEÇÃO PARA PASSEIO



CORTE - AA
ESCALA 1 : 10



CORTE - BB
ESCALA 1 : 10

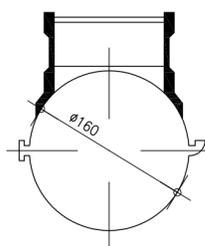
TAMPA DE CX. INSP. P/ PASSEIO
ESCALA 1 : 10

ARMADURA
ESCALA 1 : 10

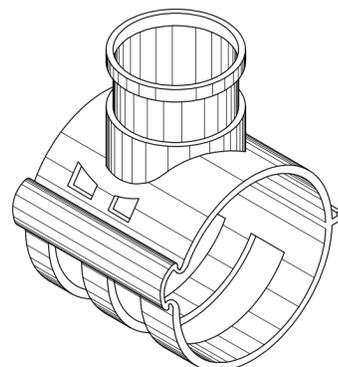
OBSERVAÇÕES:

- a - CONCRETO TRAÇO 1 : 3 : 5
- b - ARMADURA SUPERIOR
- c - ARMADURA INFERIOR

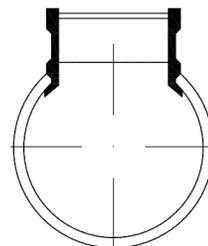
DETALHE DO SELIM



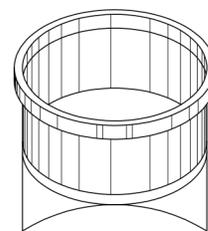
SELIM 90° VT.10-1
ESCALA 1 : 5



SELIM
SEM ESCALA



SELIM 90°-2
ESCALA 1 : 5



DETALHE EM VISTA-2
SEM ESCALA

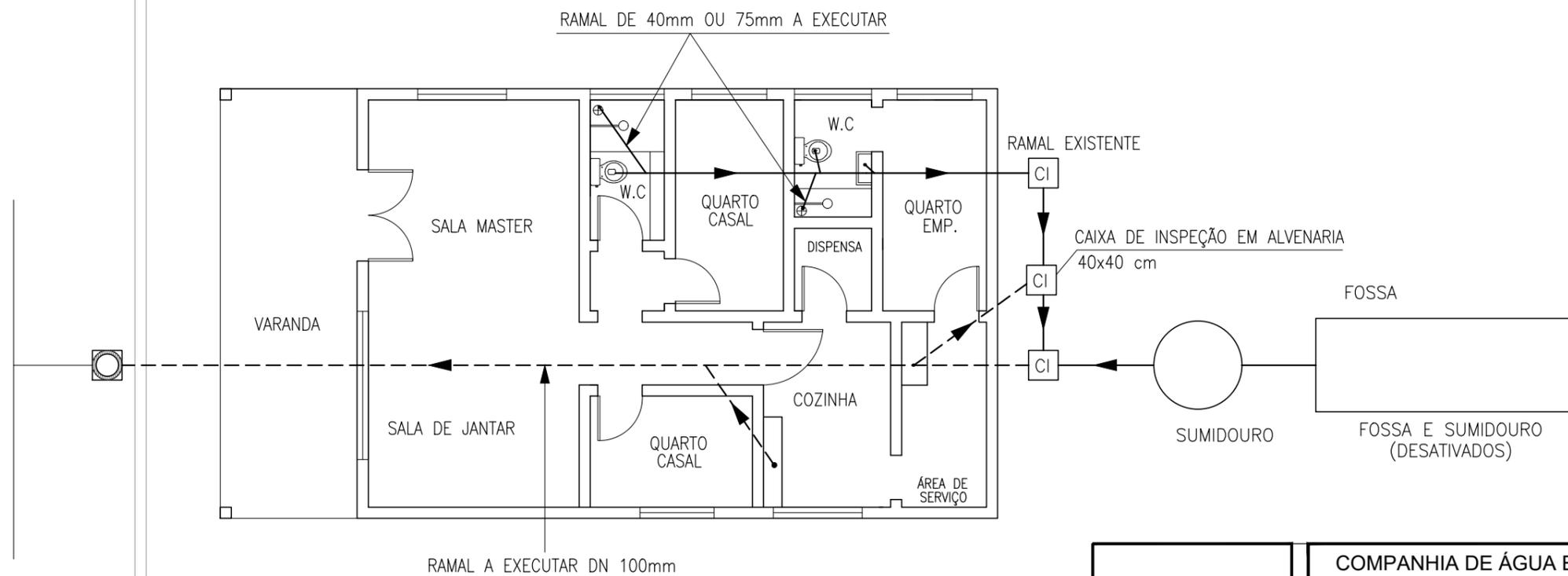
| N° | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESENHADO |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|
| REVISÃO | | | | |



| | | | |
|--|--|---------------|---------------------|
| COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS | | DESENHO 10 | PRANCHA N° 01/01 |
| SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE | | | |
| PROJETO BÁSICO - SANEAR II | | | |
| SUB-BACIA CD-1 / META 2 | | | |
| PROJETO PADRÃO | | | |
| LIGAÇÃO DOMICILIAR | | | |

| | | | |
|--------------|--|---------|----------|
| GERÊNCIA: | ENG° RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | | |
| COORDENAÇÃO: | ENG° BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENG° JORGE HUMBERTO LEAL DE SABOIA | | |
| PROJETO: | ENG° LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENG° LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | ARQUIMEDES | ESCALA: | INDICADA |
| ARQUIVO: | 10_SES_FORTALEZA_CD-1_RC_01.01_PAD_LD.dwg | DATA: | MAR/2020 |

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



| | | | | |
|---|---|---------|---------------|---------------------|
|  | COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS | | DESENHO 11 | PRANCHA Nº 02/02 |
| | SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE | | | |
| | PROJETO BÁSICO - SANEAR II SUB-BACIA CD-1 / META 2 SITUAÇÃO 2 ESQUEMA DA INTERLIGAÇÃO DAS INSTALAÇÕES INTERNAS DE ESGOTO | | | |
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | | | |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SABOIA | | | |
| PROJETO: | ENGª LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGª LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | | |
| DESENHO: | JOÃO MAURICIO | ESCALA: | INDICADA | |
| ARQUIVO: | 11_SES_FORTALEZA_PAD_L.INTRADOMICILIAR_SIT._01.02.dwg | DATA: | MAR/2020 | |