Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia
GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

Fortaleza - CE

Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário do Bairro Conjunto Palmeiras

VOLUME II - TOMO I
Peças Gráficas

Cagece

MAIO/2021

EQUIPE TÉCNICA DA GPROJ – Gerência de Projetos
Produto: Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário do Bairro Conjunto Palmeiras em Fortaleza

Gerente de Projetos de Engenharia
Eng. Aline Martins Brito

Coordenação de Projetos Técnicos
Eng. Adriana Silva Gonçalves

Coordenação de Serviços Técnicos de Apoio
Eng. Jorge Humberto Leal de Saboia

Coordenação de Custos e Orçamentos de Obras
Eng. Humberto Oliveira Pontes Nunes

Engenheiro Projetista
Eng. Fabiano Nascimento Lira
Eng. Leonardo Carvalho de Sousa

Desenhos
João Maurício e Silva Neto
Katya Almeida
Eng. Leonardo Carvalho de Sousa
Bárbara Kelly S. L. Rodrigues

Topografia
Wilker da Silva Bezerra
Luís Monteiro Vieira
Carlos Ernesto Ataíde Leite
Fábio Henrique Moreira de Castro
Marcos da Silva Andrade
Elvileno Gomes da Silva
Cesar Antônio de Sousa
Regina Celia Brito da Silva
José Ribamar Elias de Sousa

Edição
Sibelle Mendes Lima

Arquivo Técnico
Patrícia dos Santos Silva

Colaboração
Ana Beatriz de Oliveira Montezuma
Gleiciane Cavalcante Gomes

I – APRESENTAÇÃO

O presente relatório consiste no Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário do Bairro Conjunto Palmeiras - Fortaleza/CE, desenvolvido pela Gerência de Projetos (GPROJ) da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece).

Este documento é a parte integrante do seguinte conjunto de volumes:

- Volume I – Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Memorial de Desapropriação, Especificações Técnicas e Manual de Operação.
- **Volume II – Peças Gráficas:**
    - **Tomo I;**
    - Tomo II;
    - Tomo III;
    - Tomo IV;
    - Tomo V.
- Volume III – Projeto Elétrico;
- Volume IV – Projeto de Automação;
- Volume V – Projeto Estrutural;
    - Tomo I:
        - Parte I;
        - Parte II;
        - Parte III.
    - Tomo II;
    - Tomo III;
    - Tomo IV.
- Volume VI – Geotecnia.
    - Tomo I;
    - Tomo II.

Peças Gráficas

PEÇAS GRÁFICAS

Relação de Plantas:

DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01	**01/01**	**Layout Geral**
02	**01/08**	**Rede Coletora de Esgoto – SB1.1 – Planta de Execução**
02	**02/08**	**Rede Coletora de Esgoto – SB1.1 – Planta de Execução**
02	**03/08**	**Rede Coletora de Esgoto – SB1.1 – Planta de Execução**
02	**04/08**	**Rede Coletora de Esgoto – SB1.1 – Planta de Execução**
02	**05/08**	**Rede Coletora de Esgoto – SB1.1 – Planta de Execução**
02	**06/08**	**Rede Coletora de Esgoto – SB1.1 – Planta de Execução**
02	**07/08**	**Rede Coletora de Esgoto – SB1.1 – Planta de Execução**
02	**08/08**	**Rede Coletora de Esgoto – SB1.1 – Planta de Execução**
03	**01/03**	**Rede Coletora de Esgoto – SB1.2 – Planta de Execução**
03	**02/03**	**Rede Coletora de Esgoto – SB1.2 – Planta de Execução**
03	**03/03**	**Rede Coletora de Esgoto – SB1.2 – Planta de Execução**
04	**01/03**	**Rede Coletora de Esgoto – SB2 – Planta de Execução**
04	**02/03**	**Rede Coletora de Esgoto – SB2 – Planta de Execução**
04	**03/03**	**Rede Coletora de Esgoto – SB2 – Planta de Execução**
05	**01/01**	**Rede Coletora de Esgoto – SB3 – Planta de Execução**
06	**01/01**	**Rede Coletora de Esgoto – SB4 – Planta de Execução**
07	**01/01**	**Estação de Tratamento de Esgoto – Planta de Interferências**
08	**01/01**	**Estação Elevatória de Esgoto 2 – Planta de Situação, Locação, Urbanização, Demolição e Perfil**
09	**01/05**	**Estação Elevatória de Esgoto 2 – Planta Baixa: Plano 1-1 e 2-2**
09	02/05	Estação Elevatória de Esgoto 2 – Vista Superior, Cortes A-A, FF e GG
09	03/05	Estação Elevatória de Esgoto 2 – Cortes B-B, C-C, D-D e E-E
09	04/05	Estação Elevatória de Esgoto 2 – Detalhes
09	05/05	Estação Elevatória de Esgoto 2 – Detalhes
10	01/01	Linha de Recalque – DeFºFº 200mm – Perfil e Caminhamento –

Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

		SB2
11	01/01	Travessia Sob Canal (Envelopamento) – Linha de Recalque 200mm e Rede Coletora 150mm
12	01/01	Estação Elevatória de Esgoto 3 – Planta de Situação, Locação, Urbanização e Perfil
13	01/04	Estação Elevatória de Esgoto 3 – Vista Superior e Planta Baixa Plano 1-1 e 2-2 - Cortes C-C, D-D e E-E
13	02/04	Estação Elevatória de Esgoto 3 – Cortes A-A, B-B, FF e GG
13	04/05	Estação Elevatória de Esgoto 3 – Detalhes
13	05/05	Estação Elevatória de Esgoto 3 – Detalhes
14	01/01	Linha de Recalque - DeFºFº 150mm – Perfil e Caminhamento – SB3
15	01/01	Estação Elevatória de Esgoto 4 – Planta de Situação, Locação e Urbanização
16	01/05	Estação Elevatória de Esgoto 4 – Planta Baixa Plano 1-1 e 2-2 - Cortes E-E, F-F e G-G
16	02/05	Estação Elevatória de Esgoto 4 – Vista Superior - Cortes A-A, C-C e D-D
16	03/05	Estação Elevatória de Esgoto 4 – Cortes B-B e H-H
16	04/05	Estação Elevatória de Esgoto 4 – Detalhes
16	05/05	Estação Elevatória de Esgoto 4 – Detalhes
17	01/01	Linha de Recalque - DeFºFº 100MM – Perfil, Caminhamento e Detalhes – SB4
18	01/01	Casa do Gerador (EEE-02 e EEE-03) - Planta Baixa, Cortes, Fachadas e Detalhes
19	01/02	Casa do Gerador (EEE-04) - Planta Baixa, Planta de Coberta e Fachadas
19	02/02	Casa do Gerador (EEE-04) - Planta Baixa e Cortes
20	01/02	Casa do Gerador (EEE-04) - Planta Baixa, Cortes, Fachadas e Detalhes
20	02/02	Casa do Gerador (EEE-04) – Instalações Hidrossanitárias
21	01/01	Estação de Tratamento de Esgoto - Planta de Locação e Urbanização

Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

22	01/01	Estação de Tratamento de Esgoto – Planta de Paisagismo e Detalhes
23	01/12	Estação Elevatória de Esgoto 01 – Planta de Vista Superior
23	02/12	Estação Elevatória de Esgoto 01 – Planta Plano 1-1
23	03/12	Estação Elevatória de Esgoto 01 – Planta Plano 2-2
23	04/12	Estação Elevatória de Esgoto 01 – Cortes A-A, B-B e C-C
23	05/12	Estação Elevatória de Esgoto 01 – Cortes D-D, E-E, F-F e G-G
23	06/12	Estação Elevatória de Esgoto 01 – Cortes H-H, I-I, J-J, K-K e Detalhe
23	07/12	Estação Elevatória de Esgoto 01 – Detalhe do Classificador de Areia
23	08/12	Estação Elevatória de Esgoto 01 – Detalhe da Caixa de Areia Mecanizada
23	09/12	Estação Elevatória de Esgoto 01 – Detalhe da Caixa de Areia Mecanizada
23	10/12	Estação Elevatória de Esgoto 01 – Detalhe da Coberta e Tampas
23	11/12	Detalhe da Escada de Marinheiro com Gaiola de Proteção e Escada de Marinheiro de Prolongamento (Aço Inox A304/A316L)
23	12/12	Detalhe da Escada de Marinheiro com Gaiola de Proteção e Escada de Marinheiro de Prolongamento (Aço Inox A304/A316L)
24	01/02	Caixa Divisora de Vazão – Planta Baixa, Cortes e Detalhe
24	02/02	Caixa Divisora de Vazão – Planta Baixa e Vistas
25	01/05	Estação de Tratamento de Esgoto – UASB - Planta Baixa – Nível 1 e Nível 2
25	02/05	Estação de Tratamento de Esgoto – UASB - Planta Baixa – Nível 3 e Nível 4
25	03/05	Estação de Tratamento de Esgoto – UASB – Cortes A-A, B-B e C-C
25	04/05	Estação de Tratamento de Esgoto – UASB – Cortes DD, EE e Detalhes
25	05/05	Estação de Tratamento de Esgoto – UASB – Cortes FF e Vista
26	01/02	Leitos de Secagem (Posição 01) – Planta Baixa, Planta de Coberta e Detalhe

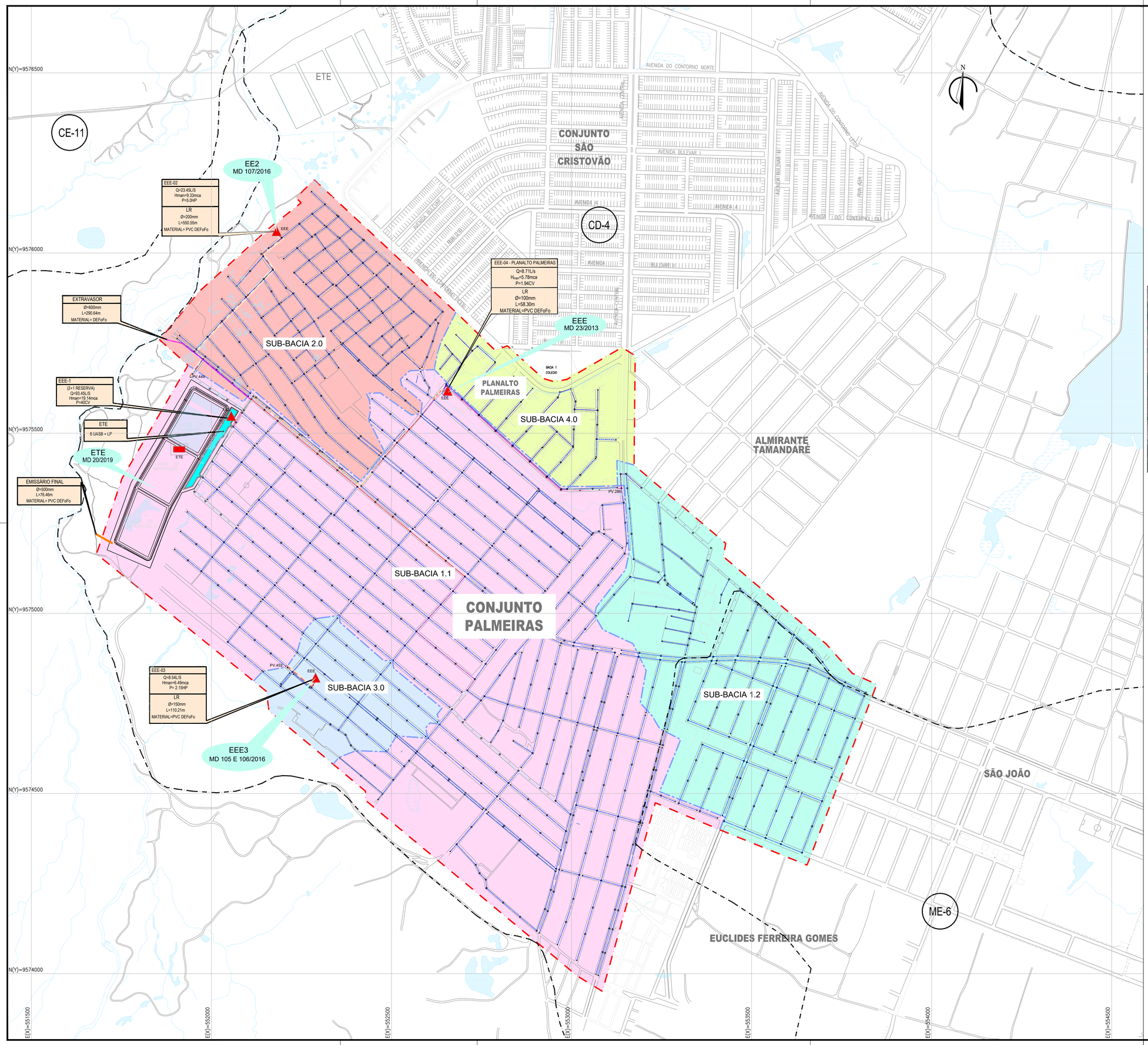
Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

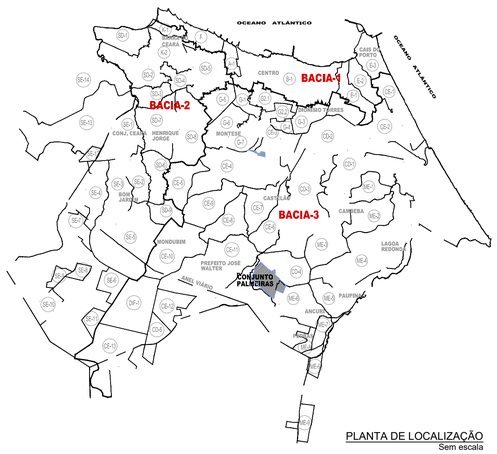
26	02/02	Leitos de Secagem (Posição 01) – Cortes AA, BB, CC e Detalhes
27	01/02	Leitos de Secagem (Posição 02) – Planta Baixa, Planta de Coberta e Detalhe
27	02/02	Leitos de Secagem (Posição 02) – Cortes AA, BB, CC e Detalhes
28	01/01	Estação de Queima - Planta Baixa, Cortes, Vista e Detalhe
29	01/02	Casa de Química - Planta Baixa, Cortes e Fachadas
30	01/01	Estação de Tratamento de Esgoto – Casa do Gerador - Planta Baixa, Cortes, Fachadas e Detalhes
31	01/02	Casa do Gerador - Planta Baixa, Planta de Coberta, Cortes e Fachadas
31	02/02	Casa do Operador – Instalações Hidráulicas e Sanitárias
32	01/04	Estação de Tratamento de Esgoto – Planta de Interligações
32	02/04	Estação de Tratamento de Esgoto – Planta de Interligações
32	03/04	Estação de Tratamento de Esgoto – Planta de Interligações
32	04/04	Estação de Tratamento de Esgoto – Planta de Interligações
33	01/03	Lagoas de Estabilização – Planta de Demolição e Locação
33	02/03	Lagoas de Estabilização – Extravasor da EEE 01
34	01/03	Lagoas de Estabilização – Seção, Tipo e Detalhes
34	02/03	Lagoas de Estabilização – Detalhes
34	03/03	Lagoas de Estabilização – Detalhes
35	01/05	Lagoas de Estabilização – Caixa de Entrada – Lagoa de Polimento
35	02/05	Lagoas de Estabilização – Caixa de Interligação
35	03/05	Lagoas de Estabilização – Entradas – (By Pass)
35	04/05	Lagoas de Estabilização – Caixa de Saída (Provisória)
35	05/05	Lagoas de Estabilização – Caixa de Transição e Saída – Lagoa de Maturação II
36	01/02	Estação de Tratamento de Esgoto – Muro de Concreto Celular – Detalhe 1
36	02/02	Estação de Tratamento de Esgoto – Muro de Concreto Celular – Detalhe 2
37	01/01	Projeto Complementar – Muro de Alvenaria e Portão – Padrão

Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

		Cagece
38	01/01	Ligação Domiciliar – Detalhes
39	01/01	Ligação Intradomiciliar
40	01/05	Poço de Visita DN 1000 para Tubulação DN 150 a DN 300 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes
40	02/05	Poço de Visita DN 1200 para Tubulação DN 400 a DN 500 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes
40	03/05	Poço de Visita DN 600 (Ponta Seca/ PV Intermediário) para Tubulação DN 150 a DN 200 – Planta Baixa, Cortes, Detalhes e Tubos de Quedas
40	04/05	Poço de Visita com Câmara (PV) para Tubulação PRFV DN 600 a DN 700mm
40	05/05	Poço de Visita com Câmara (PV) – Planta de Detalhes para Tubulação PRFV de DN 600 a DN 700mm
41	01/01	Poço de Visita – Calhas de Fundo
42	01/01	Caixa de Quebra de Pressão – Linha de Recalque 02 e 03
43	01/02	Bloco de Ancoragens – DN50 a DN400 – Pressões de Serviço 5.0 a 16 Kg/cm² (Curvas, Tês e CAP's)
43	02/02	Bloco de Ancoragens – DN 300 a DN 700 – Pressões de Serviço 60 a 100mca (Curvas 11°15', 22°30, 45° e 90°)
44	01/01	Planta de Pavimentação
45	01/01	Layout de Movimentação de Terra

Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE





PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Sem escala

Google-Earth
Sem escala

LEGENDA

- REDE COLETORA PROJETADA
- LIMITE DE PROJETO
- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LINHAS DE RECALQUE – LR
- EXTRAVASOR PROJETADO (ETE)
- EMISSÁRIO FINAL
- ÁREA DO PROJETO – SUB-BACIA 1.1
- ÁREA DO PROJETO – SUB-BACIA 1.2
- ÁREA DO PROJETO – SUB-BACIA 2.0
- ÁREA DO PROJETO – SUB-BACIA 3.0
- ÁREA DO PROJETO – SUB-BACIA 4.0
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- CE-4 NOMECLATURA DA SUB-BACIA
- MONTANTE → JUSANTE

Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

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

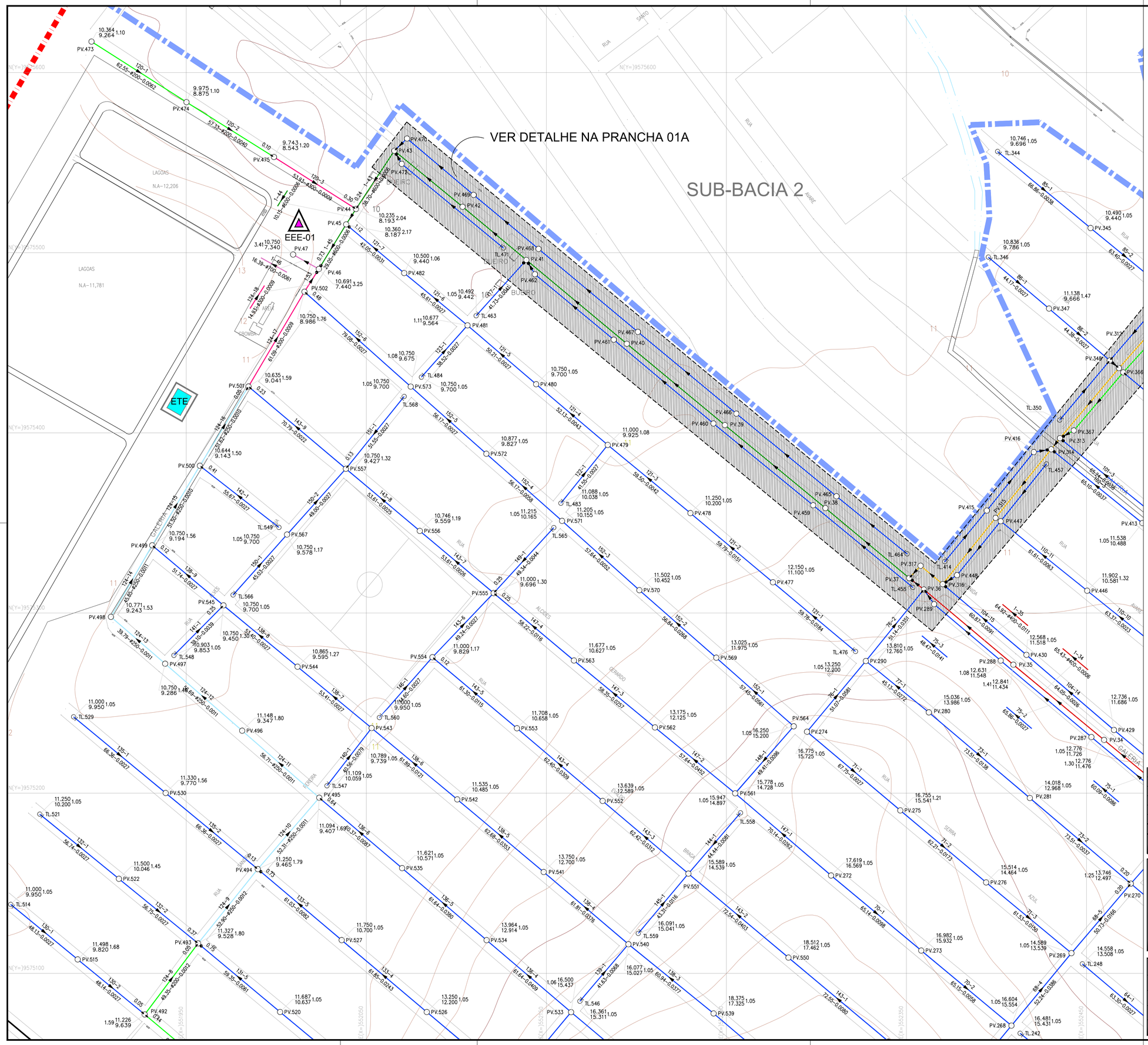
DESENHO	PRANCHA Nº
01	01/01

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE
LAY OUT GERAL DO SISTEMA

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:5000
ARQUIVO:	001_SES_Conj.Palmeiras_Layout Geral_01-01.dwg	DATA:	ABR/2021



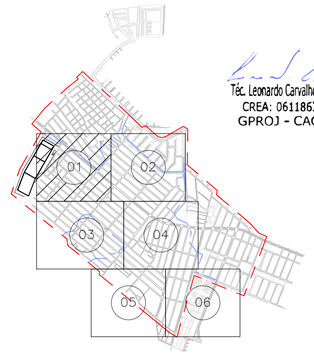
N.M.

LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOSTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- PV– POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO — PROF. — SENTIDO DO FLUXO
Nº DO COLETOR E Nº DO TRECHO
Nº PV — PROF. — COMPRIMENTO. (m)–DIÂMETRO. (mm)–DECLIVIDADE. (mm) — PROF. — Nº PV

ARTICULAÇÃO



Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

OBS 1: AS TUBULAÇÕES, CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO, SERÃO DE Ø150mm;
OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE ø60cm, QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

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

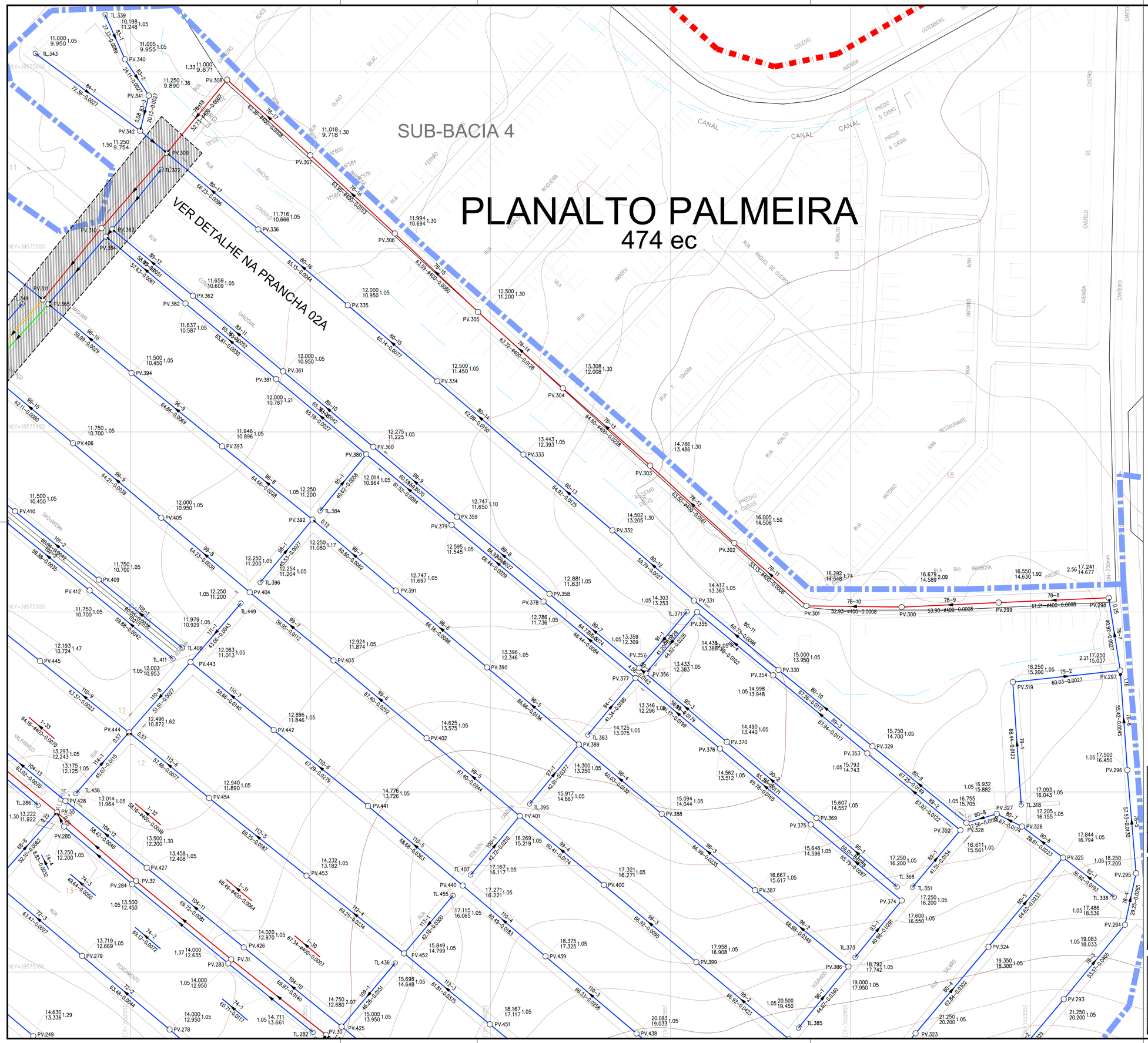
DESENHO	PRANCHA Nº
02	01/08

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB1.1
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	002_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB1.1_01-06.dwg	DATA:	ABR/2021



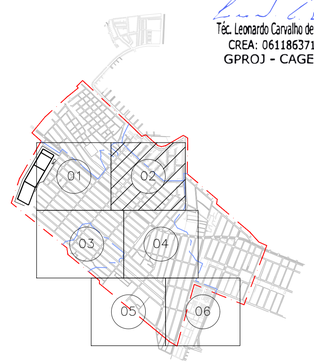
N.M.

LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOSTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- PV– POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO
COTA DO PROJETO
PROF.
SENTIDO DO FLUXO
Nº DO COLETOR E Nº DO TRECHO
PROF. PROF.
Nº PV
COMPRIMENTO. (m)–DIÂMETRO. (mm)–DECLIVIDADE. (mm)
Nº PV

ARTICULAÇÃO



Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

OBS 1: AS TUBULAÇÕES, CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO, SERÃO DE Ø150mm;
OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE Ø60cm, QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

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

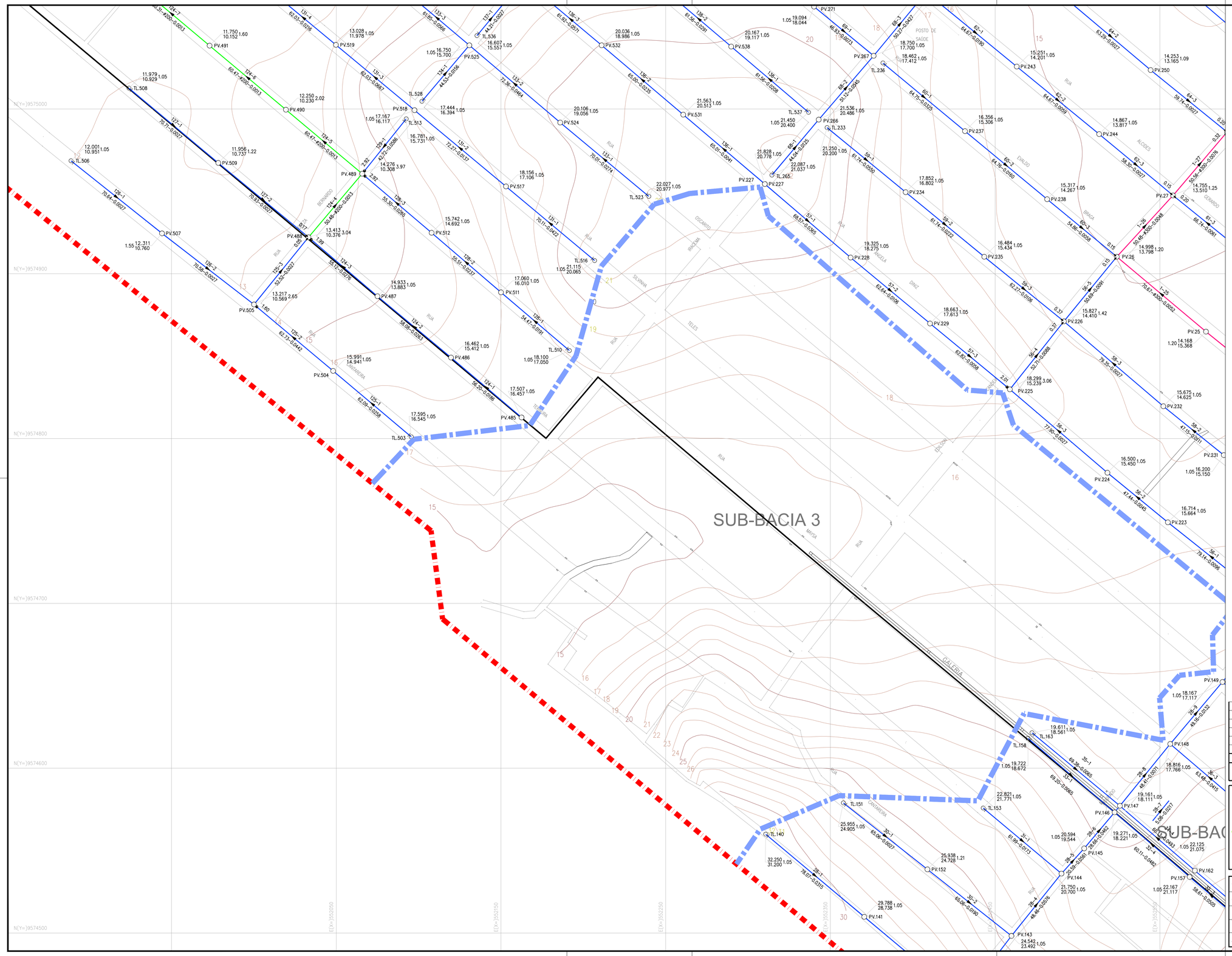
DESENHO	PRANCHA Nº
02	02/08

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB1.1
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	002_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB1.1_01-06.dwg	DATA:	ABR/2021



N.M.

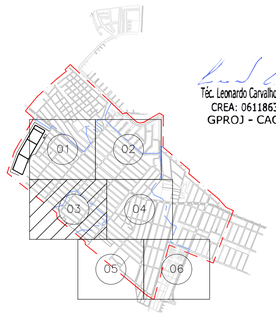
LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOSTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- PV– POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO — PROF. — Nº DO COLETOR E Nº DO TRECHO — SENTIDO DO FLUXO — PROF. — Nº PV

COMPRIMENTO. (m)–DIÂMETRO. (mm)–DECLIVIDADE. (mm)

ARTICULAÇÃO



Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

OBS 1: AS TUBULAÇÕES, CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO, SERÃO DE Ø150mm;
OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE Ø60cm, QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

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

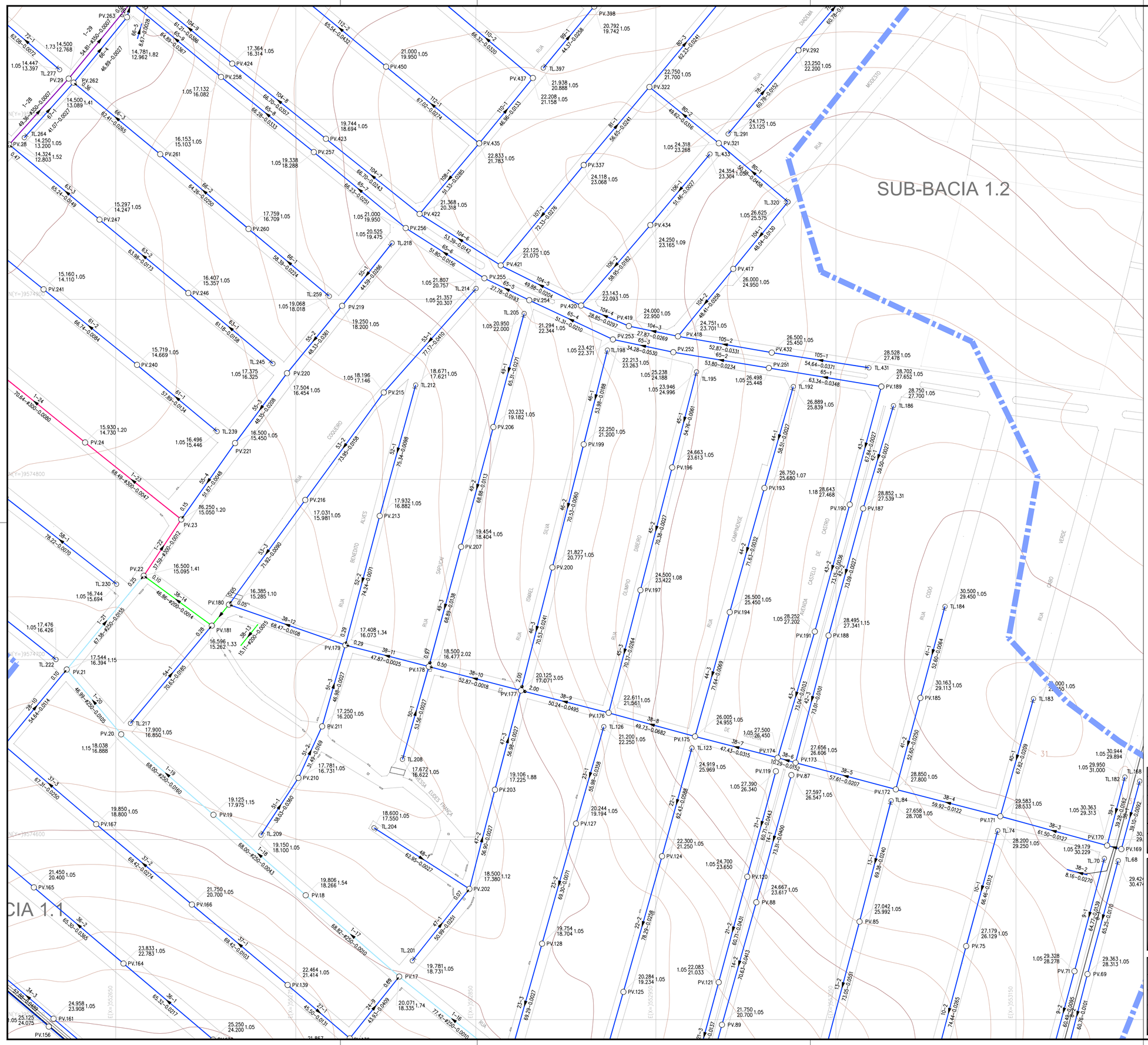
DESENHO	PRANCHA Nº
02	03/08

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB1.1
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	002_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB1.1_01-06.dwg	DATA:	ABR/2021



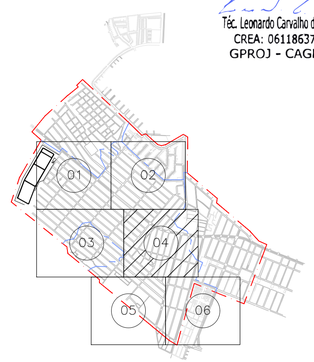
N.M.

LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOSTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- PV– POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO — PROF. — SENTIDO DO FLUXO
N° DO COLETOR E N° DO TRECHO
N° PV — PROF. — COMPRIMENTO. (m)–DIÂMETRO. (mm)–DECLIVIDADE. (mm) — PROF. — N° PV

ARTICULAÇÃO



Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

OBS 1: AS TUBULAÇÕES, CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO, SERÃO DE Ø150mm;
OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE ø60cm, QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

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

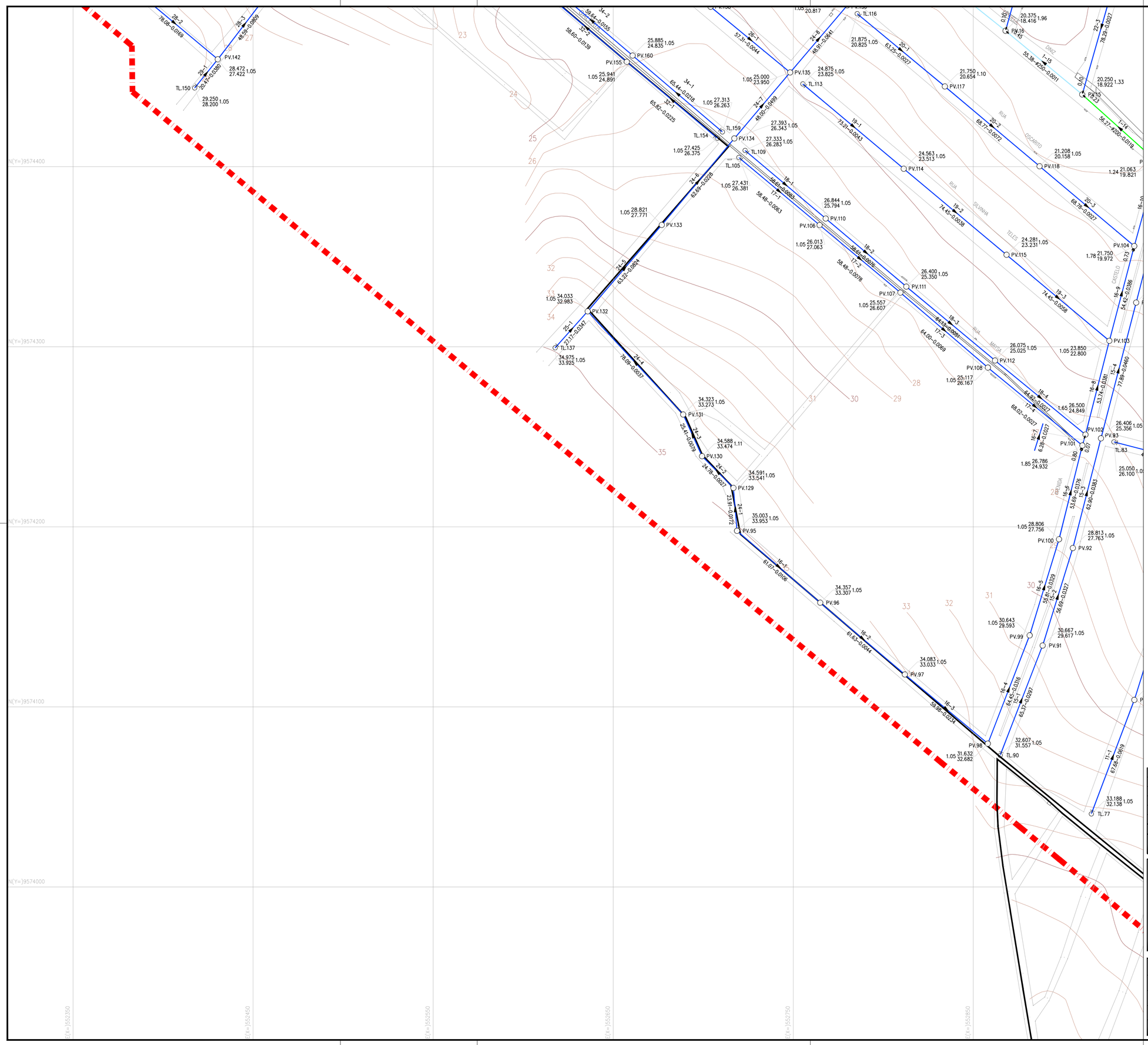
DESENHO	PRANCHA Nº
02	04/08

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB1.1
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	002_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB1.1_01-06.dwg	DATA:	ABR/2021



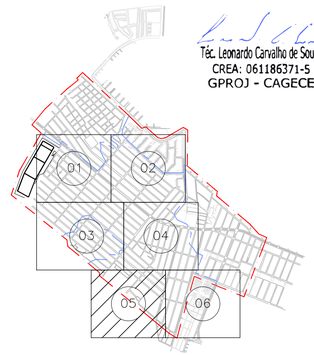
N.M.

LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOSTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- PV– POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO — PROF.
SENTIDO DO FLUXO
Nº DO COLETOR E Nº DO TRECHO
PROF. — PROF.
Nº PV — COMPRIMENTO. (m)–DIÂMETRO. (mm)–DECLIVIDADE. (mm) — Nº PV

ARTICULAÇÃO



Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

OBS 1: AS TUBULAÇÕES, CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO, SERÃO DE Ø150mm;
OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE ø60cm, QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

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

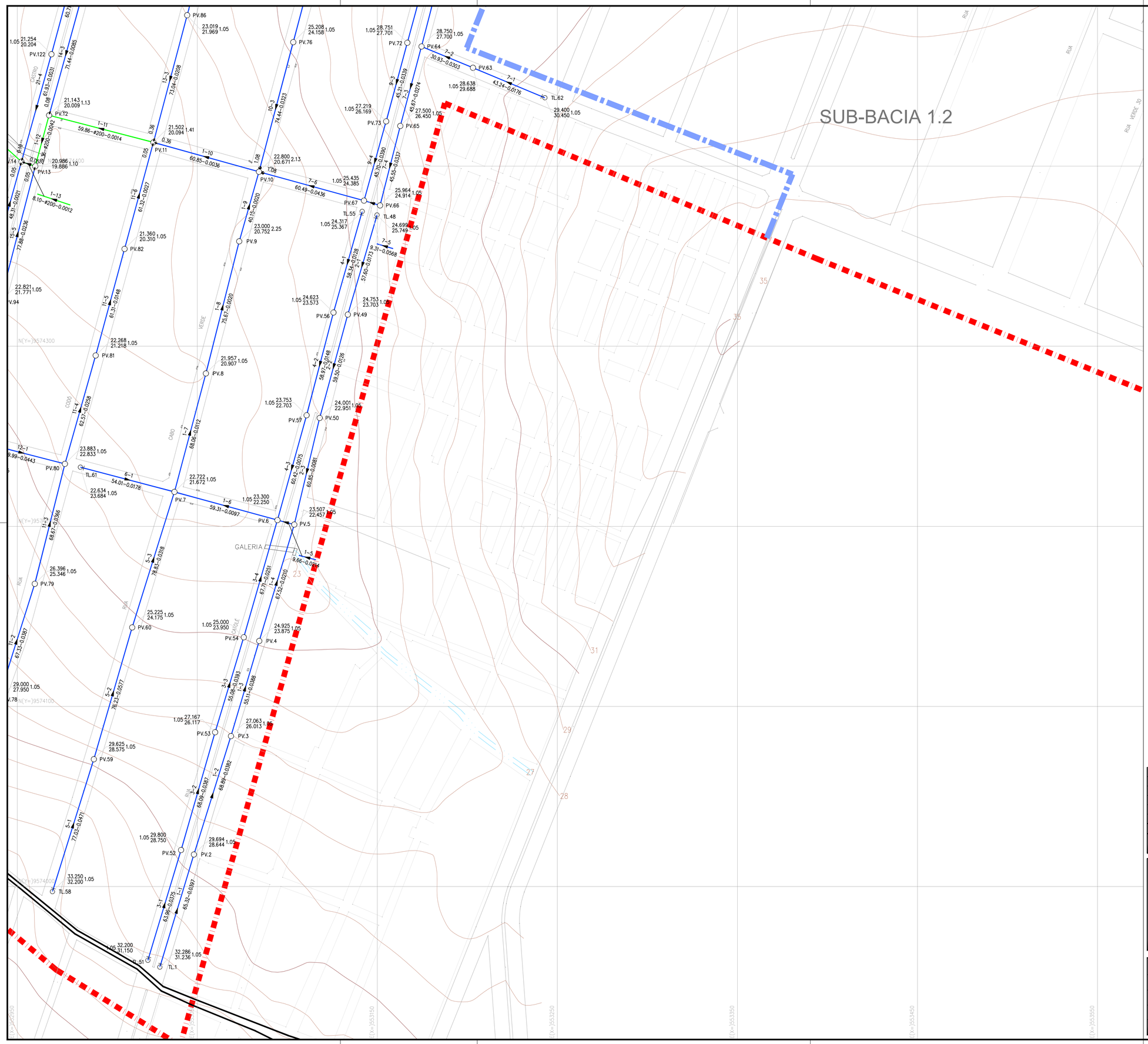
DESENHO	PRANCHA Nº
02	05/08

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB1.1
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	002_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB1.1_01-06.dwg	DATA:	ABR/2021



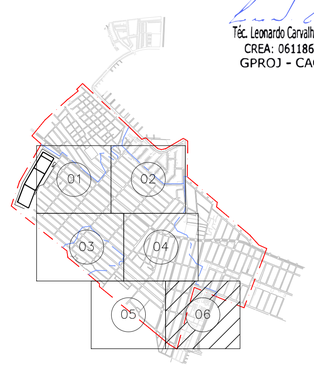
N.M.

LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOSTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- PV– POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO — PROF. — SENTIDO DO FLUXO
Nº DO COLETOR E Nº DO TRECHO
PROF. — PROF.
Nº PV — COMPRIMENTO. (m)–DIÂMETRO. (mm)–DECLIVIDADE. (mm) — Nº PV

ARTICULAÇÃO



Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

OBS 1: AS TUBULAÇÕES, CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO, SERÃO DE Ø150mm;
OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE ø60cm, QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

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

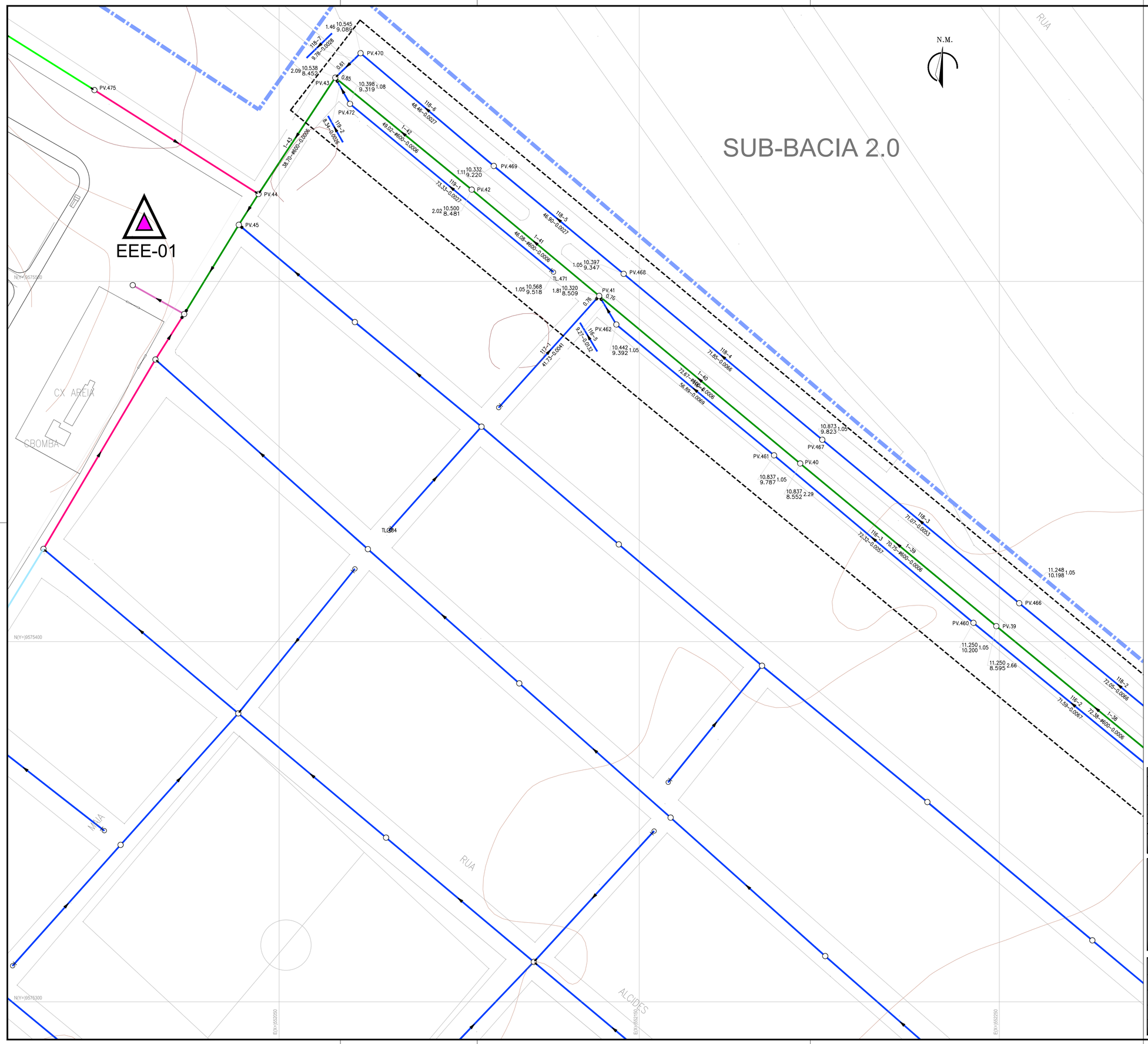
DESENHO	PRANCHA Nº
02	06/08

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB1.1
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	002_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB1.1_01-06.dwg	DATA:	ABR/2021

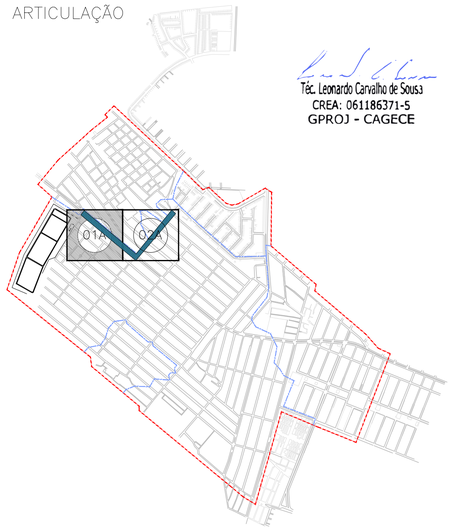


LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOSTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- PV– POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO — PROF. — SENTIDO DO FLUXO
Nº DO COLETOR E Nº DO TRECHO
Nº PV — PROF. — COMPRIMENTO. (m)–DIÂMETRO. (mm)–DECLIVIDADE. (mm) — PROF. — Nº PV

ARTICULAÇÃO



Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

OBS 1: AS TUBULAÇÕES, CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO, SERÃO DE Ø150mm;
OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE ø60cm, QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

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

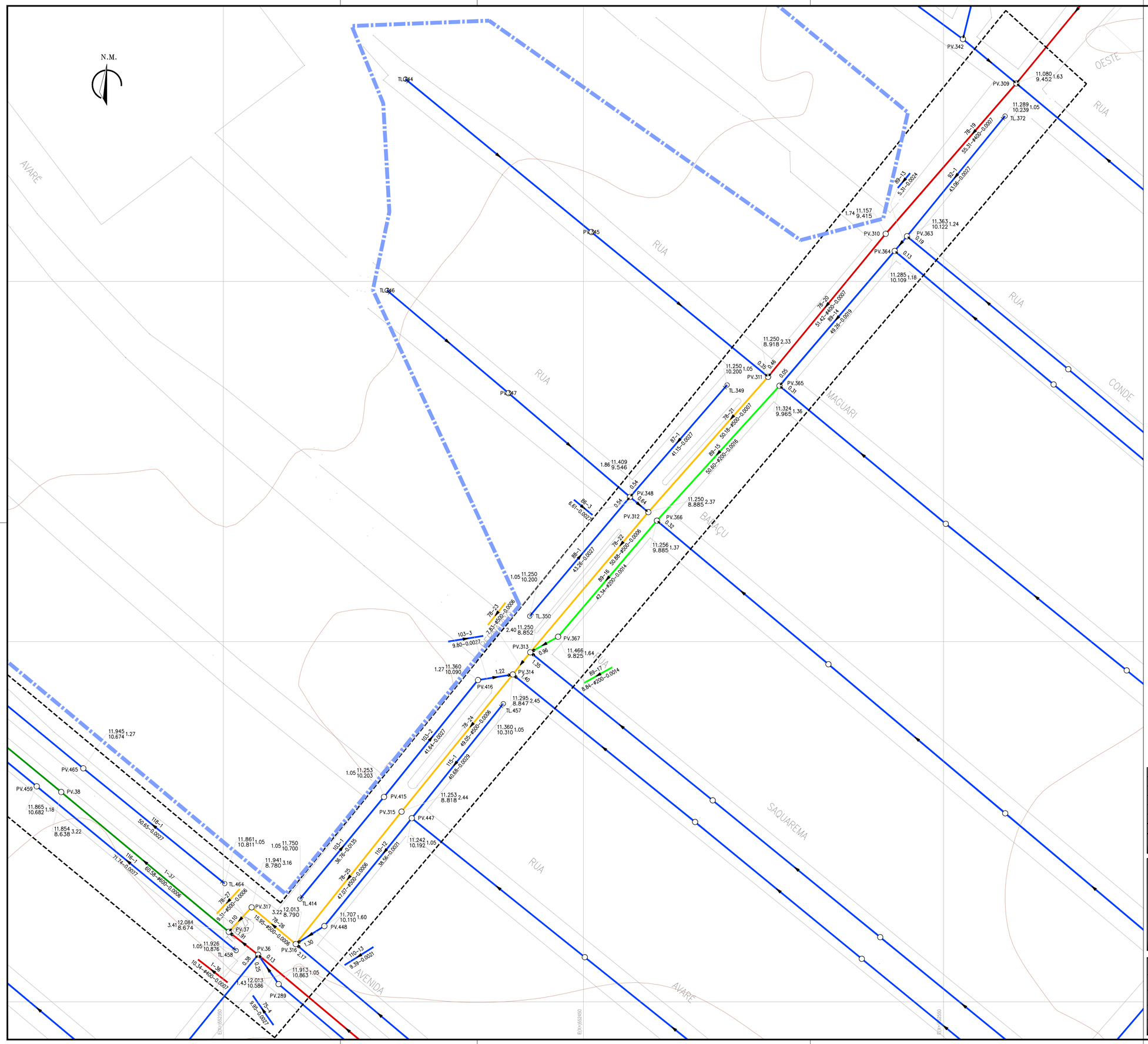
DESENHO	PRANCHA Nº
02	07/08

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB1.1
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	002_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB1.1_07-08.dwg	DATA:	ABR/2021

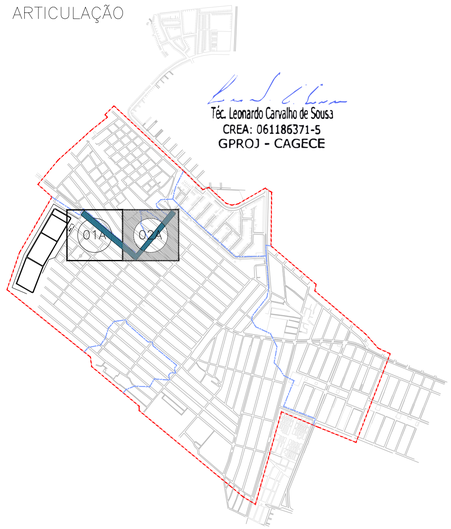


LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOSTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- PV– POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO — PROF. — SENTIDO DO FLUXO
Nº DO COLETOR E Nº DO TRECHO
PROF. — Nº PV — COMPRIMENTO. (m)–DIÂMETRO. (mm)–DECLIVIDADE. (mm) — PROF. — Nº PV

ARTICULAÇÃO



Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

OBS 1: AS TUBULAÇÕES, CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO, SERÃO DE Ø150mm;
OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE Ø60cm, QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

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

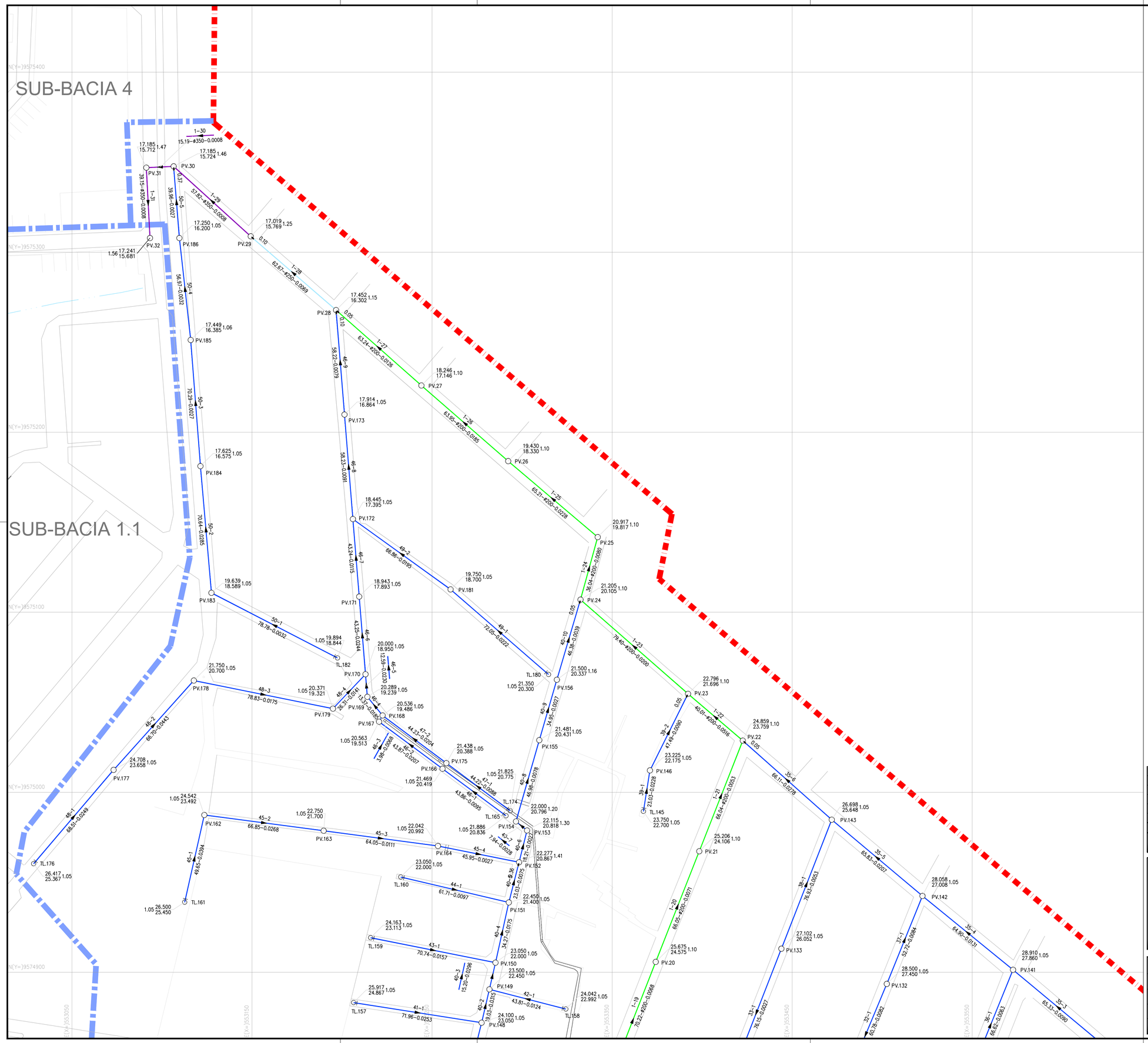
DESENHO	PRANCHA Nº
02	08/08

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB1.1
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	002_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB1.1_07-08.dwg	DATA:	ABR/2021



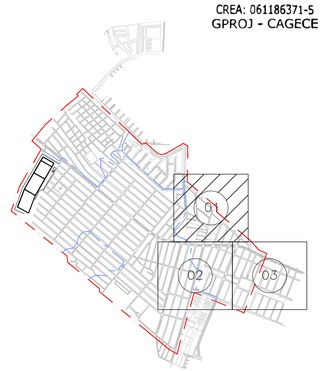
N.M.

LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOSTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- PV– POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO / PROF. — SENTIDO DO FLUXO — Nº DO COLETOR E Nº DO TRECHO — PROF. — Nº PV — COMPRIMENTO. (m)–DIÂMETRO. (mm)–DECLIVIDADE. (mm) — Nº PV

ARTICULAÇÃO



Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

OBS 1: AS TUBULAÇÕES, CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO, SERÃO DE Ø150mm;

OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE ø60cm, QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

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

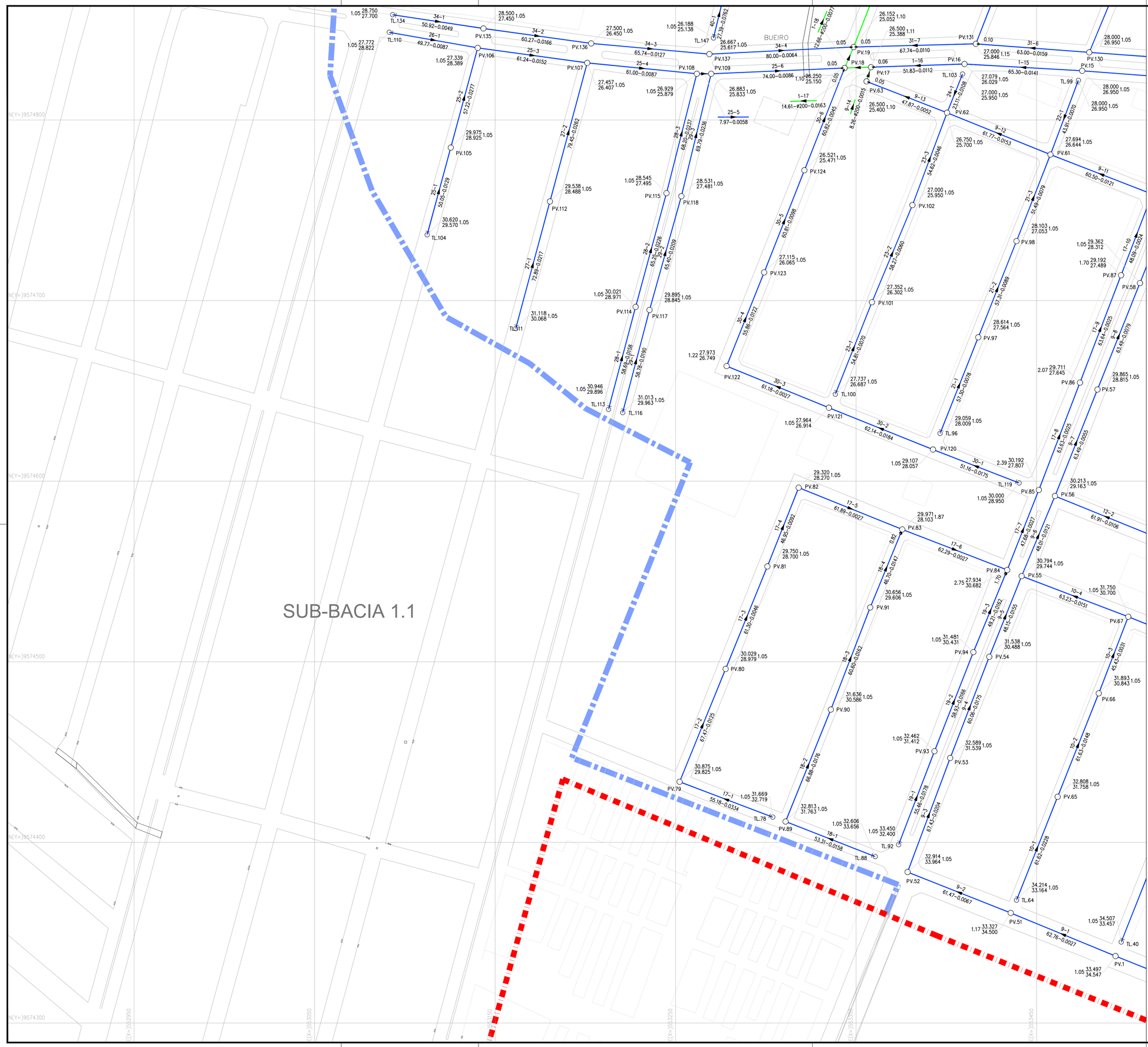
DESENHO: 03 — PRANCHA Nº: 01/03

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB1.2
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	003_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB1.2_01-03.dwg	DATA:	ABR/2021



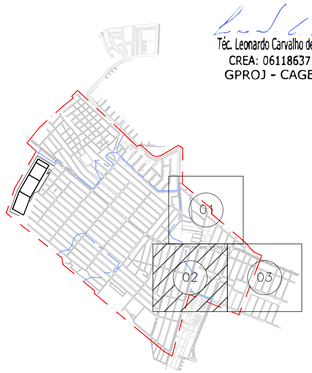
N.M.

LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOSTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- PV– POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO — PROF. — SENTIDO DO FLUXO
Nº DO COLETOR E Nº DO TRECHO
Nº PV — PROF. — COMPRIMENTO. (m)–DIÂMETRO. (mm)–DECLIVIDADE. (mm) — PROF. — Nº PV

ARTICULAÇÃO



Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

OBS 1: AS TUBULAÇÕES, CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO, SERÃO DE Ø150mm;
OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE ø60cm, QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

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

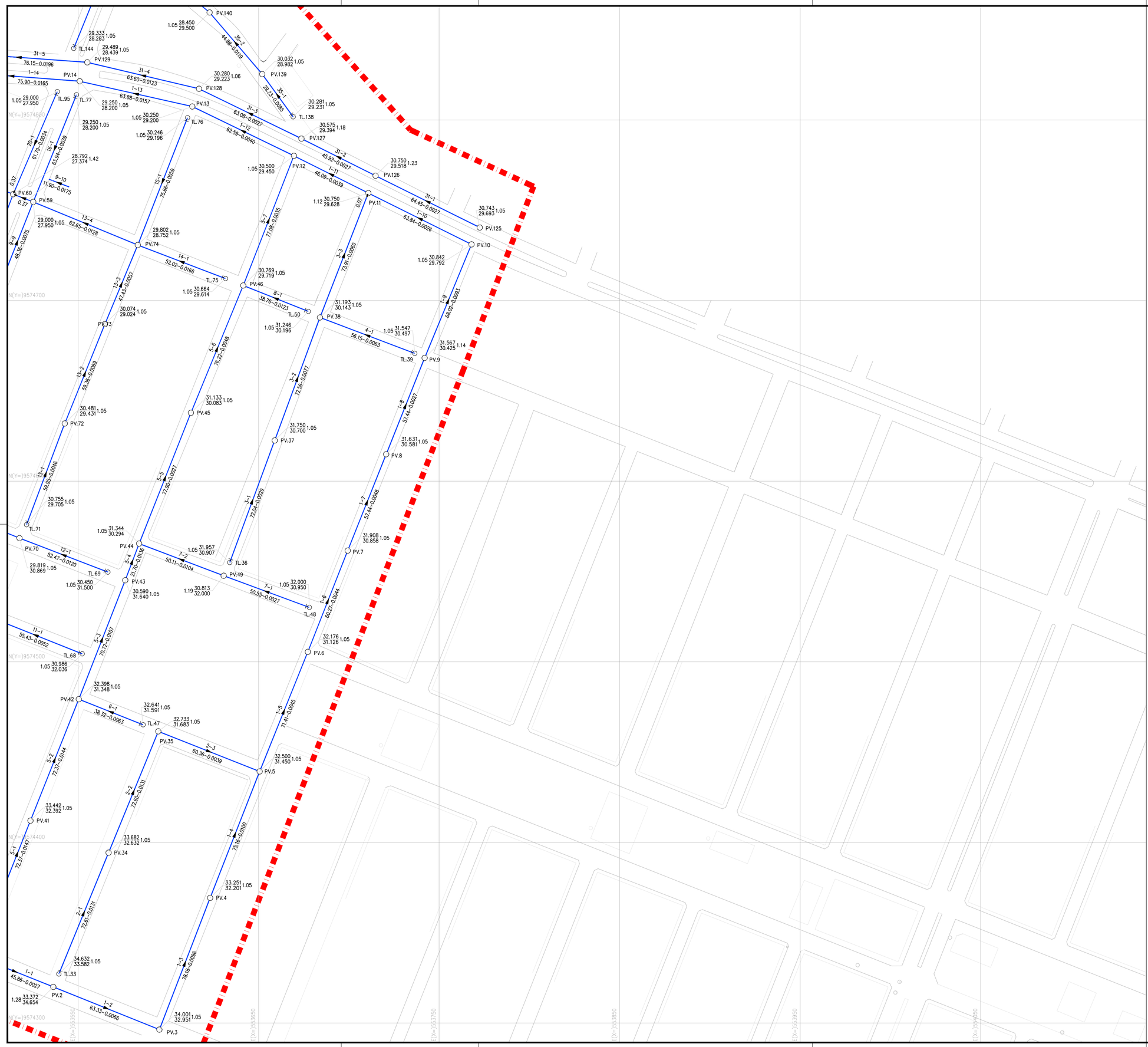
DESENHO	PRANCHA Nº
03	02/03

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB1.2
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	003_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB1.2_01-03.dwg	DATA:	ABR/2021



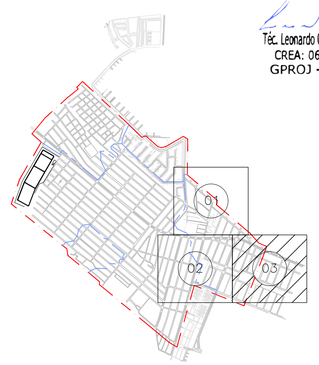
N.M.

LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOSTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- PV– POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO
COTA DO PROJETO
PROF.
SENTIDO DO FLUXO
Nº DO COLETOR E Nº DO TRECHO
PROF.
PROF.
Nº PV
COMPRIMENTO. (m)–DIÂMETRO. (mm)–DECLIVIDADE. (mm)
Nº PV

ARTICULAÇÃO



Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

OBS 1: AS TUBULAÇÕES, CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO, SERÃO DE Ø150mm;

OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE ø60cm, QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

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

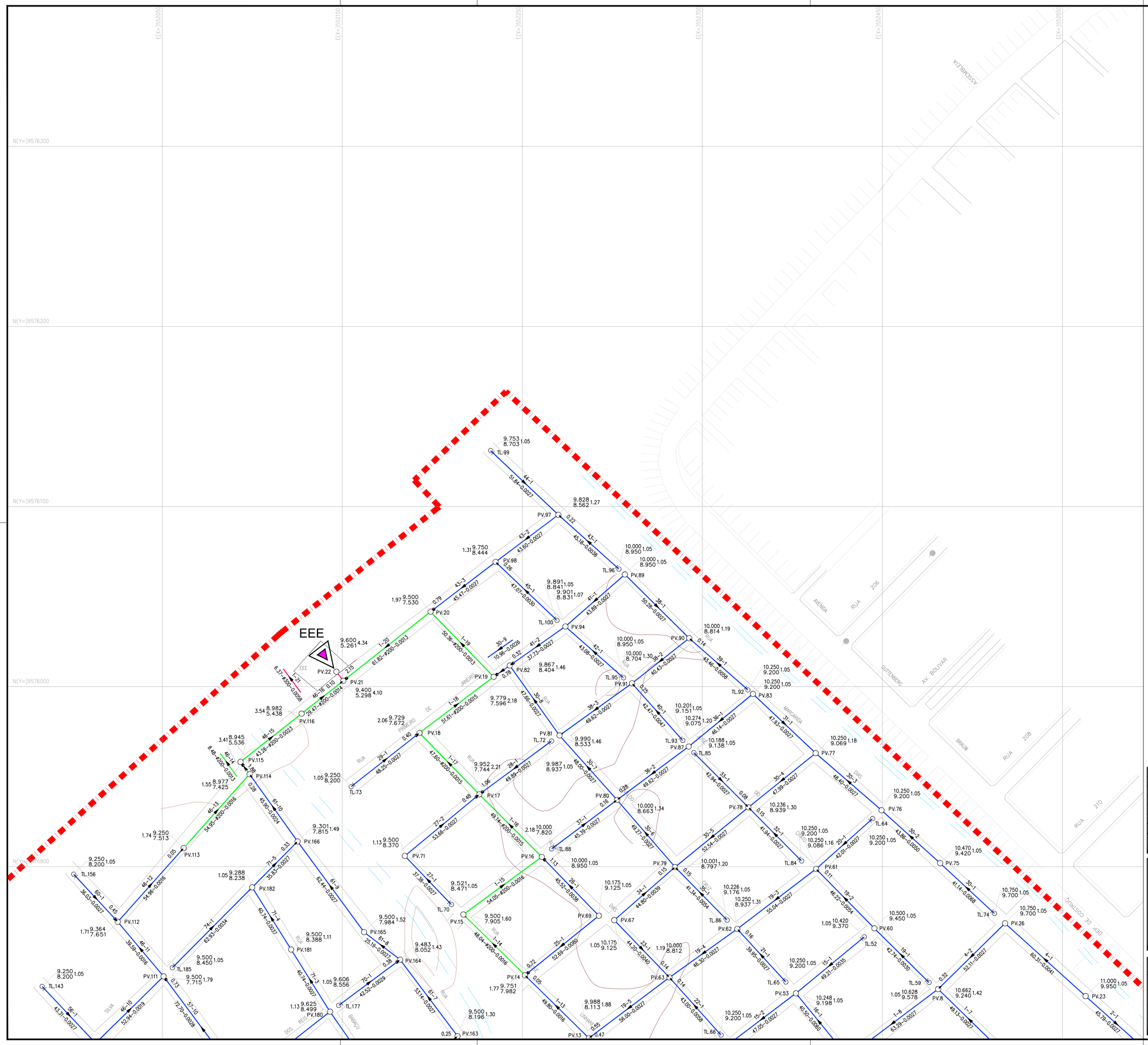
DESENHO	PRANCHA Nº
03	03/03

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB1.2
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	003_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB1.2_01-03.dwg	DATA:	ABR/2021



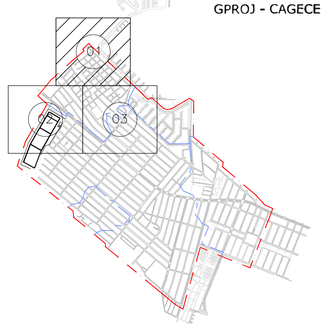
N.M.

LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOSTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- PV– POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO — PROF. — SENTIDO DO FLUXO
Nº DO COLETOR E Nº DO TRECHO
PROF. — Nº PV — COMPRIMENTO. (m)–DIÂMETRO. (mm)–DECLIVIDADE. (mm) — PROF. — Nº PV

ARTICULAÇÃO



Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

OBS 1: AS TUBULAÇÕES, CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO, SERÃO DE Ø150mm;
OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE ø60cm, QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

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

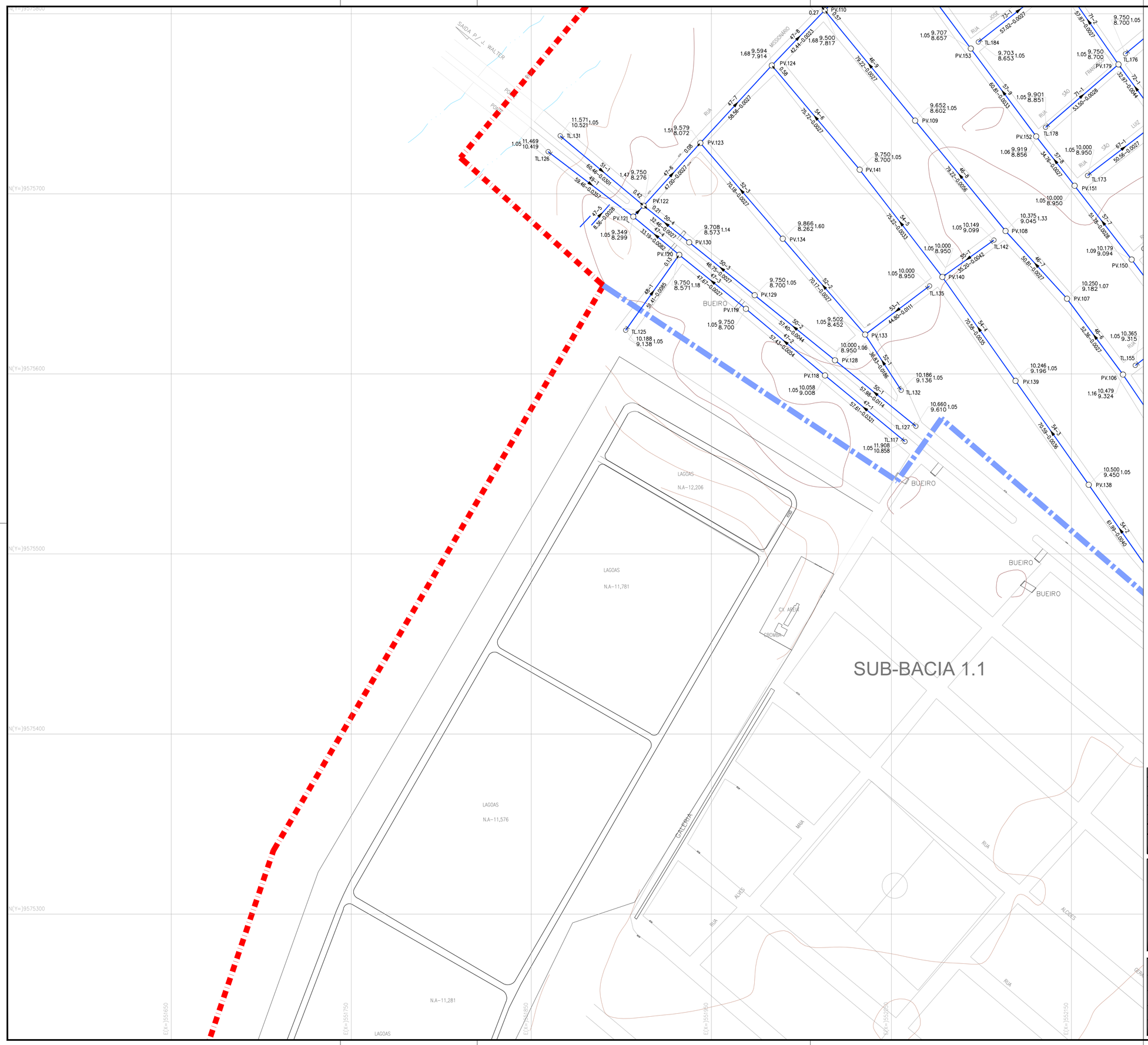
DESENHO	PRANCHA Nº
04	01/03

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB2
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	004_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB2_01-03.dwg	DATA:	ABR/2021



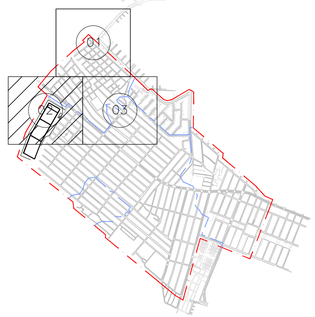
N.M.

LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOSTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- PV– POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO — PROF. — SENTIDO DO FLUXO
Nº DO COLETOR E Nº DO TRECHO
PROF. — PROF.
Nº PV — COMPRIMENTO. (m)–DIÂMETRO. (mm)–DECLIVIDADE. (mm) — Nº PV

ARTICULAÇÃO



Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

OBS 1: AS TUBULAÇÕES, CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO, SERÃO DE Ø150mm;
OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE ø60cm, QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

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

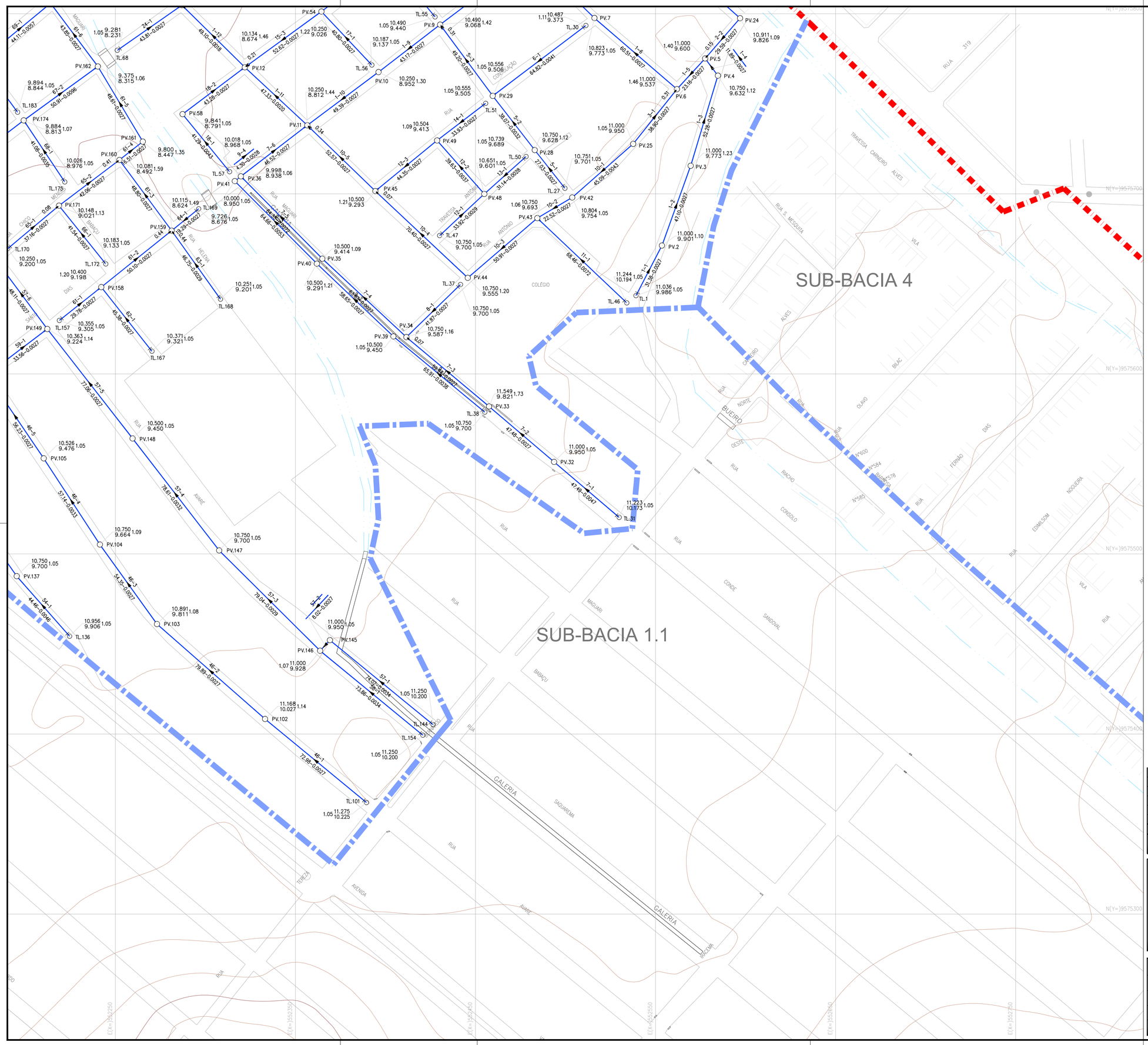
DESENHO	PRANCHA Nº
04	02/03

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB2
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	004_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB2_01-03.dwg	DATA:	ABR/2021



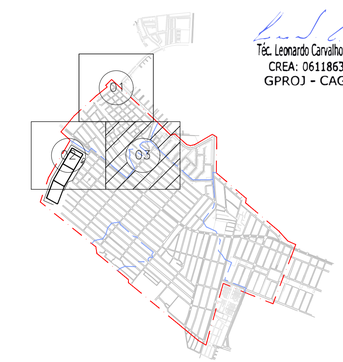
N.M.

LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOSTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- PV– POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO
COTA DO PROJETO
PROF.
SENTIDO DO FLUXO
Nº DO COLETOR E Nº DO TRECHO
PROF. PROF.
Nº PV — COMPRIMENTO. (m)–DIÂMETRO. (mm)–DECLIVIDADE. (mm) — Nº PV

ARTICULAÇÃO



Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

OBS 1: AS TUBULAÇÕES, CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO, SERÃO DE Ø150mm;
OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE ø60cm, QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

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

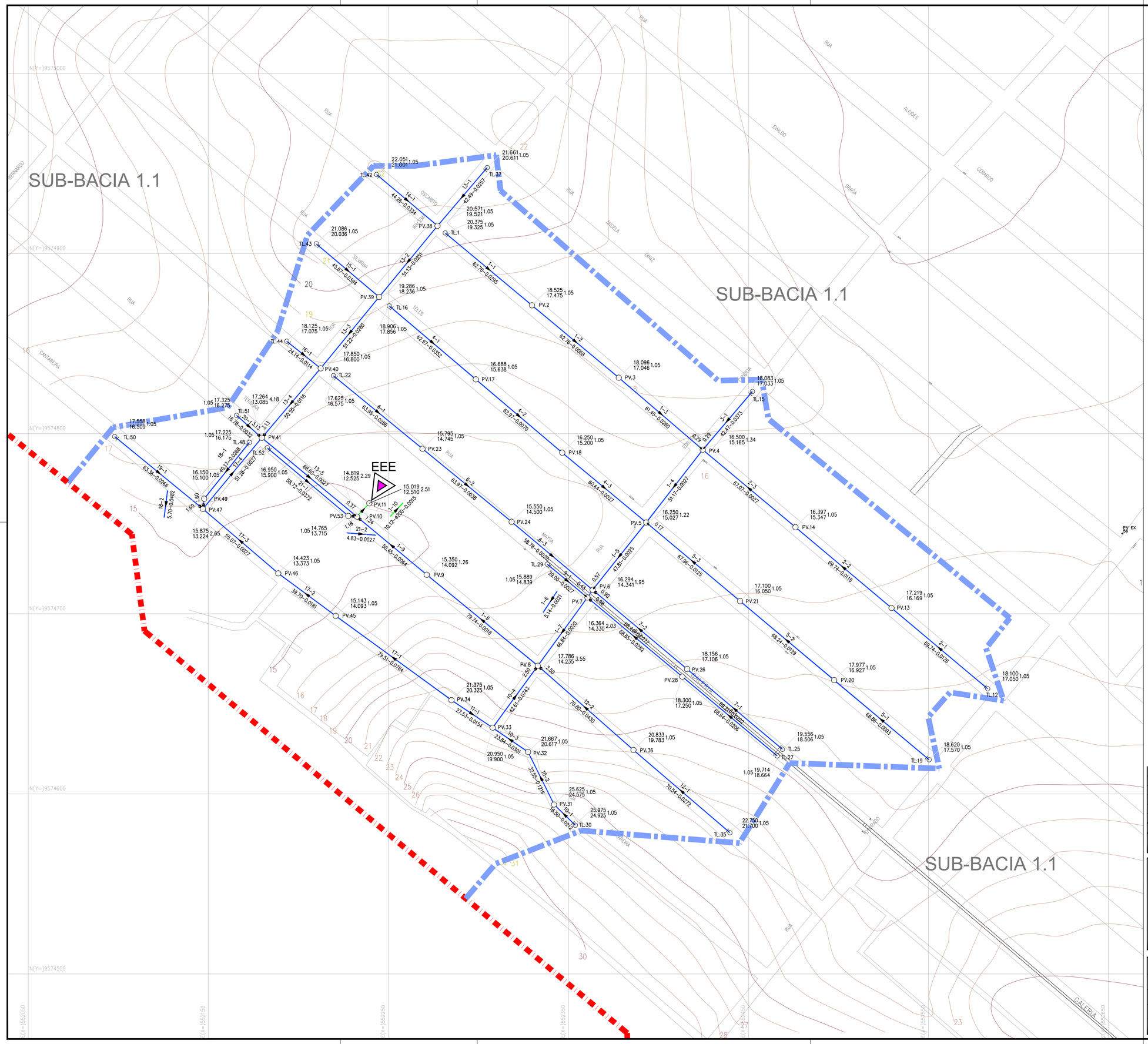
DESENHO	PRANCHA Nº
04	03/03

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB2
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	004_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB2_01-03.dwg	DATA:	ABR/2021



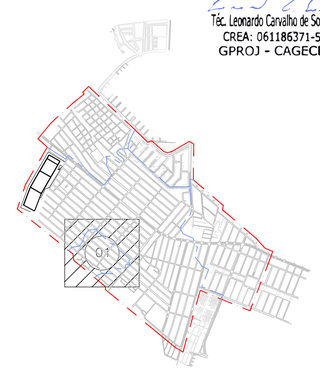
N.M.

LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOSTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- PV– POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO — PROF. — SENTIDO DO FLUXO
Nº DO COLETOR E Nº DO TRECHO
Nº PV — PROF. — COMPRIMENTO. (m)–DIÂMETRO. (mm)–DECLIVIDADE. (mm) — PROF. — Nº PV

ARTICULAÇÃO



Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

OBS 1: AS TUBULAÇÕES, CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO, SERÃO DE Ø150mm

OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE Ø60cm, QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO.

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

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

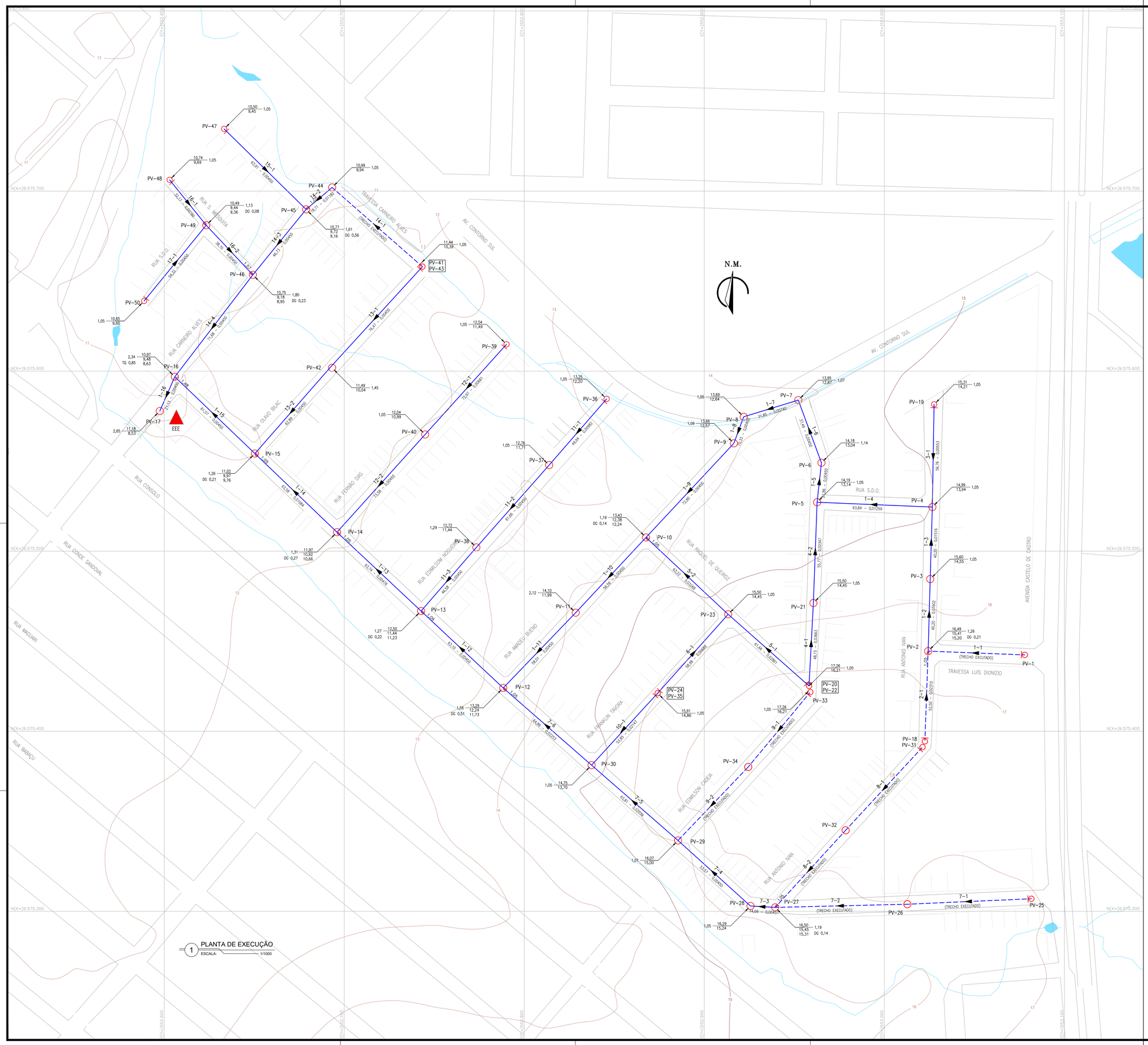
DESENHO	PRANCHA Nº
05	01/01

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB3
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	005_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB3_01-01.dwg	DATA:	ABR/2021



1 PLANTA DE EXECUÇÃO
ESCALA: 1/1000

LEGENDA

- REDE COLETORA EXECUTADA (L=550,77m)
- REDE COLETORA PROJETADA
- PV – POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV C/ PONTA SECA – ø0,60m PROJETADO
- PV C/ TUBO DE QUEDA
- PV C/ DEGRAU
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA PROJETADA

G A B A R I T O:

PROFUNDIDADE — COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO — Nº PV — Nº DO TRECHO — COMPRIMENTO (m) – DECLIVIDADE (mm) — Nº PV — COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO — PROFUNDIDADE

O B S E R V A Ç Õ E S:

- BACIA ÚNICA.
- TODOS OS TRECHOS SÃO EM PVC OCRE DN 150mm
- DEVE-SE VERIFICAR O ESTADO DOS TRECHOS/POÇOS DE VISITA JÁ EXECUTADOS NO MOMENTO DO INJETAMENTO DA REDE PROJETADA. TAMBEM DEVE-SE CONFERIR AS COTAS DE SAÍDA DOS MESMOS.

Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
02	INSERIDO DO SES PLANALTO PALMEIRAS	10/11/2020	LEONARDO SOUSA	JOÃO MAURÍCIO
01	EMISSÃO INICIAL	10/03/2017	FABIANO LIRA	JOÃO MAURÍCIO

R E V I S Ã O

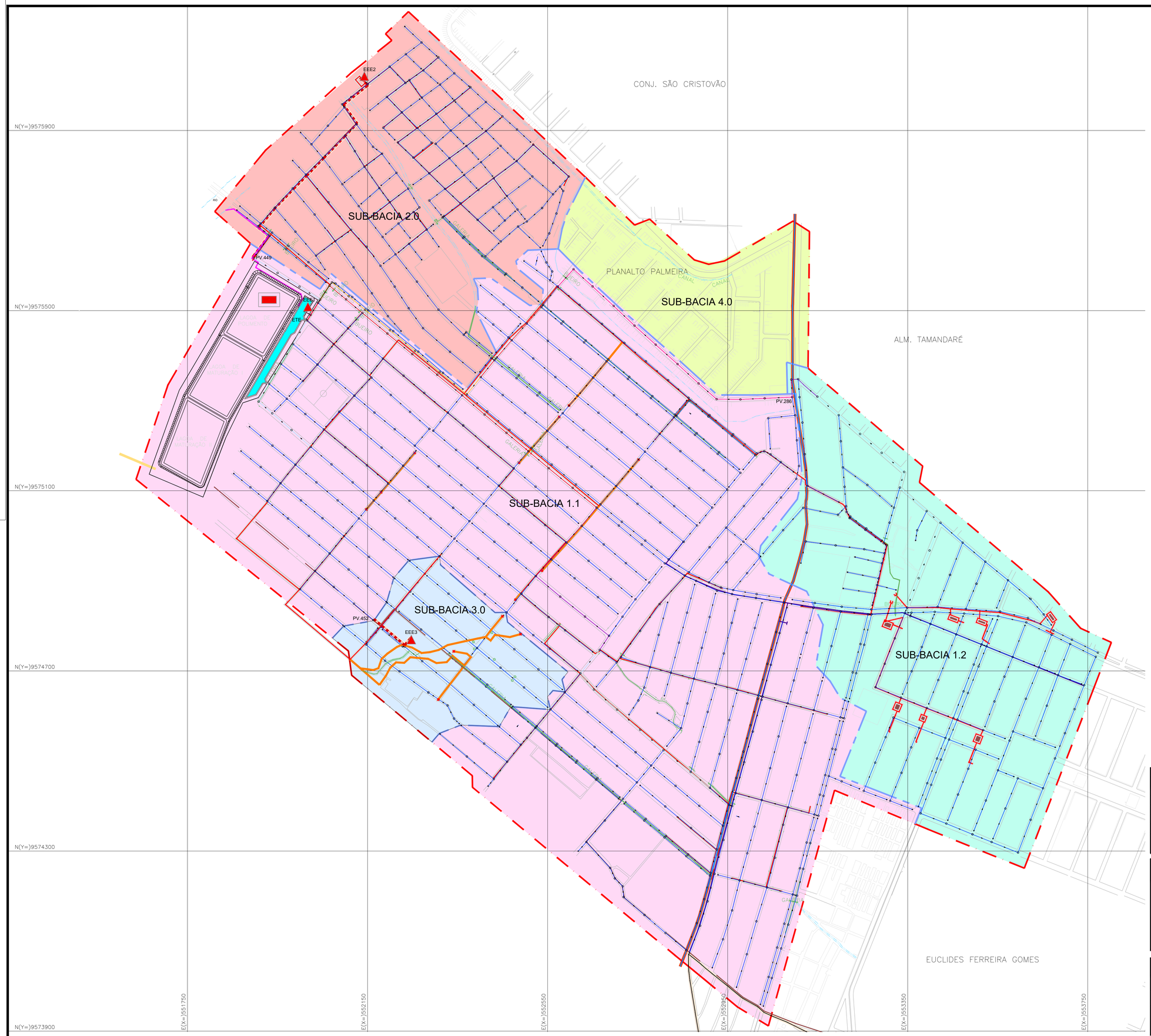
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO	PRANCHA Nº
006	01/01

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE
PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
REDE COLETORA DE ESGOTO - SB4
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	006_SES_Conj.Palmeiras_RCE_SB4_01-01.dwg	DATA:	ABR/2021



N.M.

LEGENDA

- LIMITE DE PROJETO
- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LINHAS DE RECALQUE – LR
- EXTRAVASOR PROJETADO
- EMISSÁRIO FINAL
- SUB-BACIA 1.1
- SUB-BACIA 1.2
- SUB-BACIA 2.0
- SUB-BACIA 3.0
- SUB-BACIA 4.0
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- REDE EXISTENTE CONDOMINIAL A SER DESATIVADA
- REDE EXISTENTE A SER DESATIVADA
- ETE – DECANTO-DISGERTOR A SER DESATIVADA
- DRENAGEM
- ADUTORA DE 200mm EXISTENTE
- ADUTORA DE 1600mm EXISTENTE
- HIDROLOGIA

Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

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

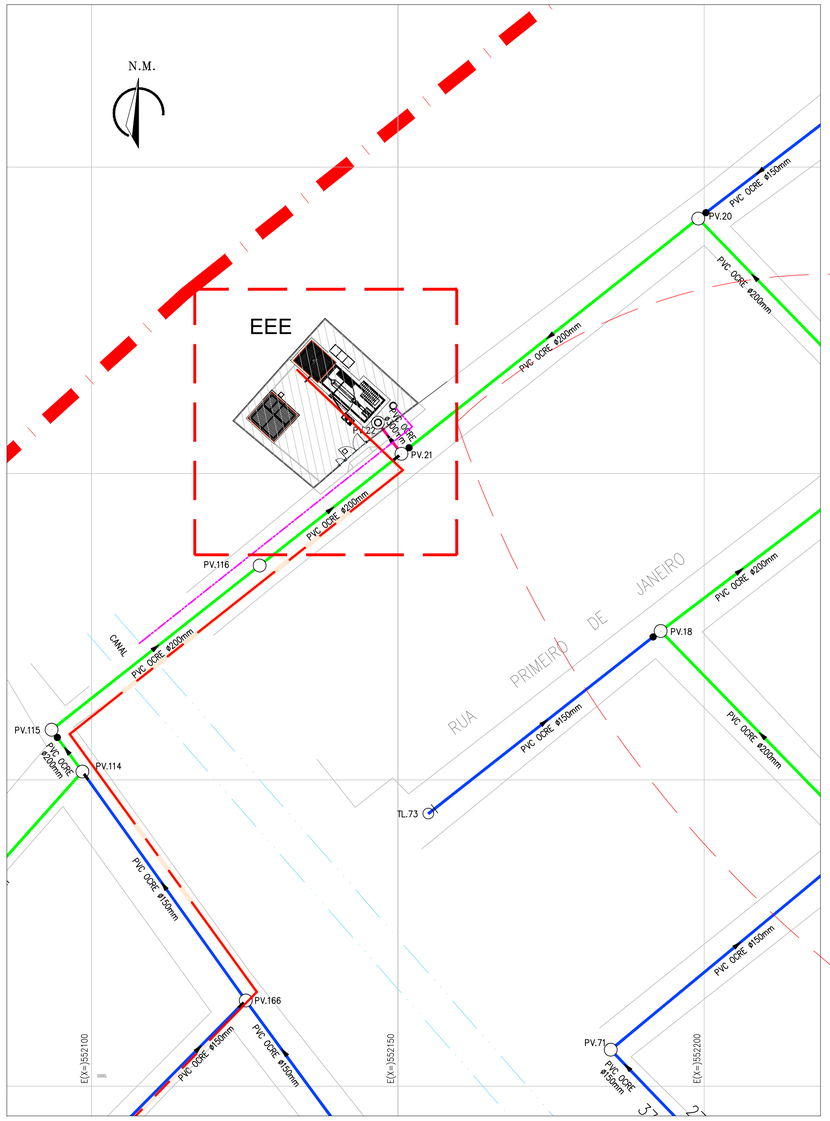
DESENHO	PRANCHA Nº
07	01/01

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

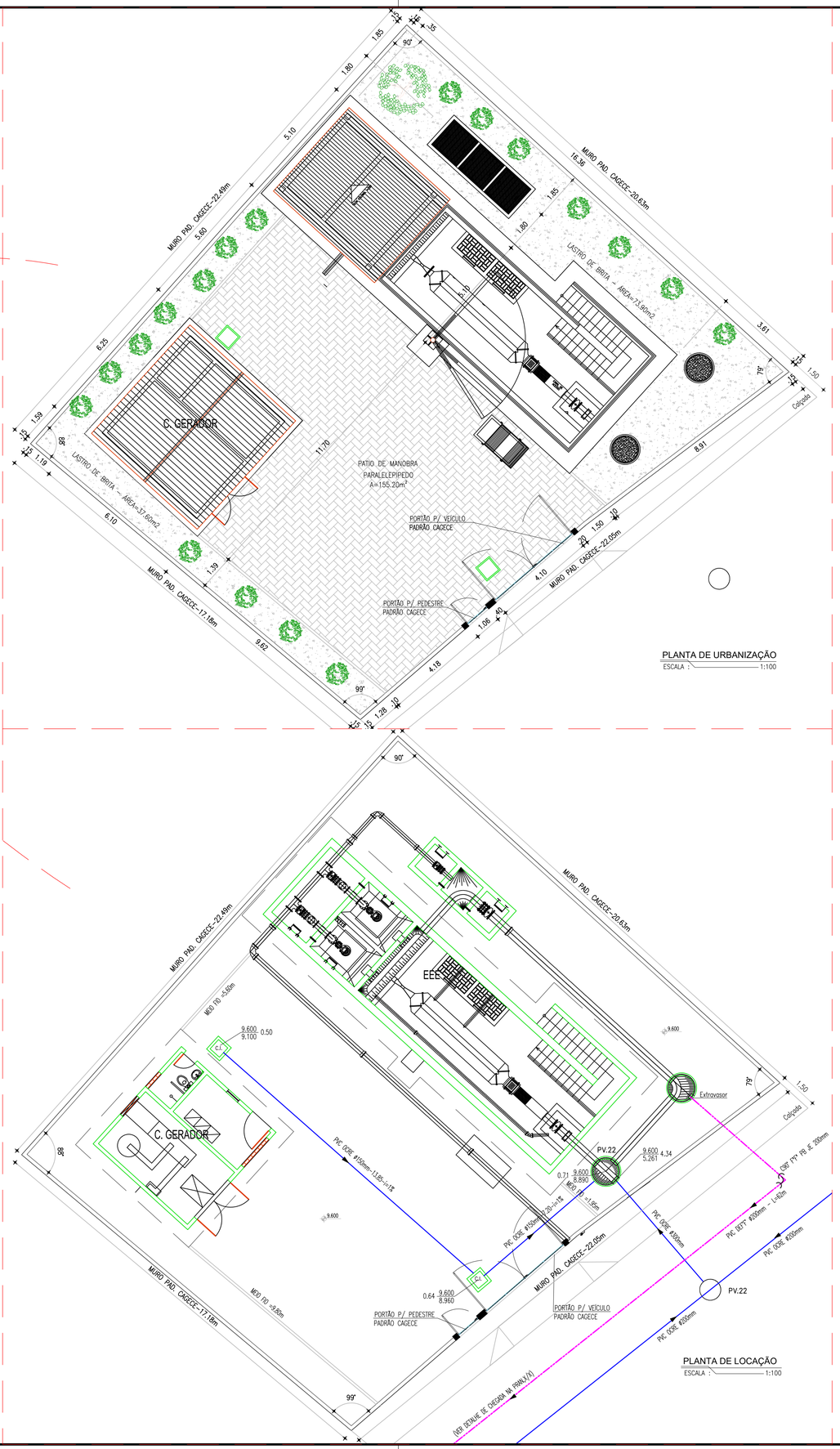
PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE
PLANTA DE INTERFERÊNCIAS

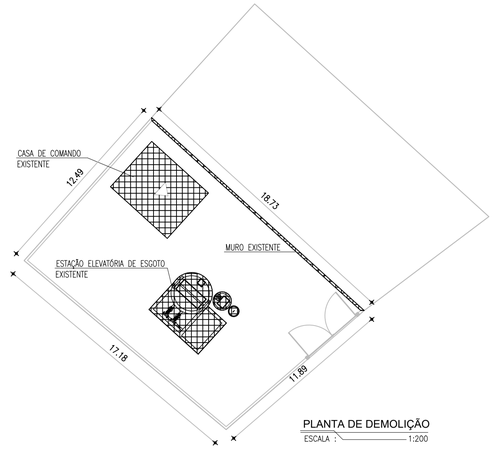
GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	007_SES_Conj.Palmeiras_Interferências_01-01.dwg	DATA:	ABR/2021



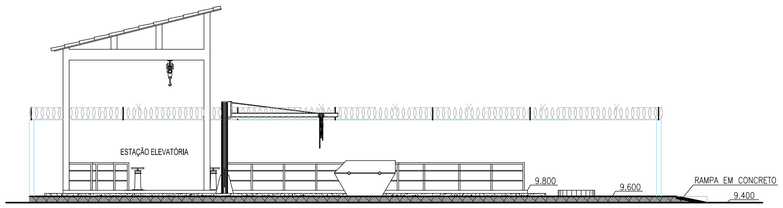
PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA : 1:500



PLANTA DE URBANIZAÇÃO
ESCALA : 1:100



PLANTA DE DEMOLIÇÃO
ESCALA : 1:200



PERFIL DO TERRENO
ESCALA : 1:100

PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA : 1:100

LEGENDA

- LIMITE DE PROJETO
- LINHA DE RECALQUE PROJETADO
- EXTRAVASOR PROJETADO
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- PV– POÇO DE VISITA ø1.00m
- CI – CAIXA DE INSPEÇÃO 0.60x0.60m
- PARALELEPIPEDO – ÁREA=155.20m2
- LASTRO DE BRITA – ÁREA=111.50m2
- MEIO–FIO – METRO LINEAR=17.35m
- PAREDE – METRO LINEAR=82.35m
- UNIDADE A SER DEMOLIDA

COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO — PROF. — SENTIDO DO FLUXO
Nº PV — DIÂMETRO. (mm)–COMPRIMENTO. (m)–DECLIVIDADE. (mm) — Nº PV

Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

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

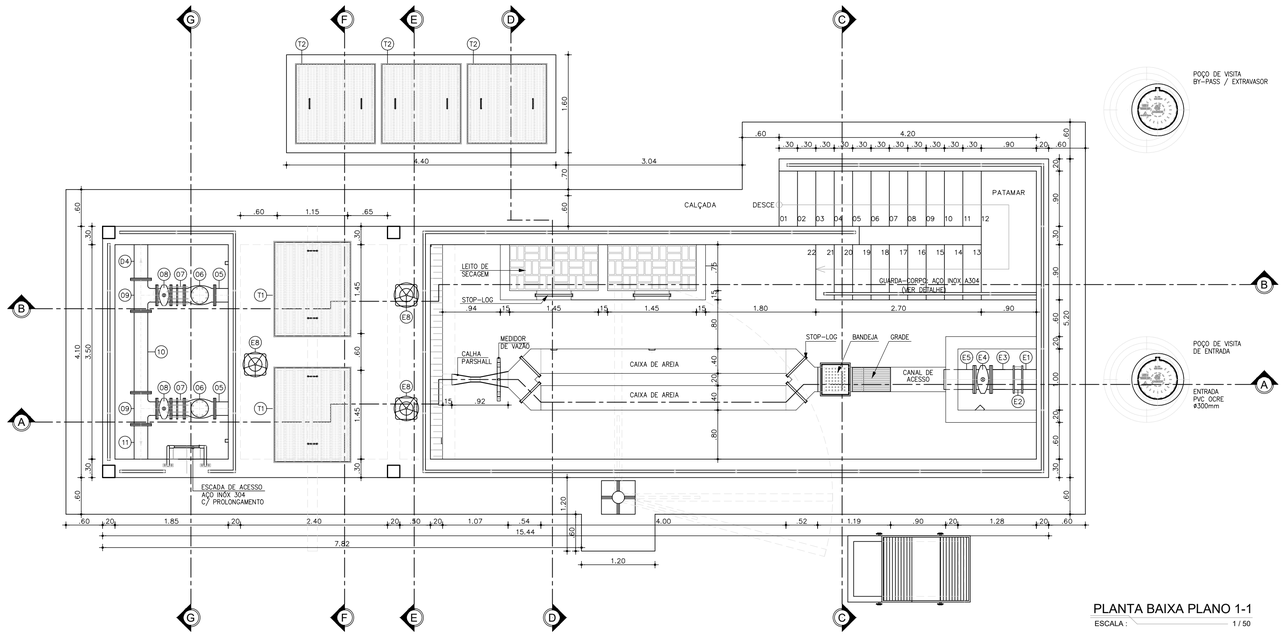
DESENHO	PRANCHA Nº
08	01/01

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

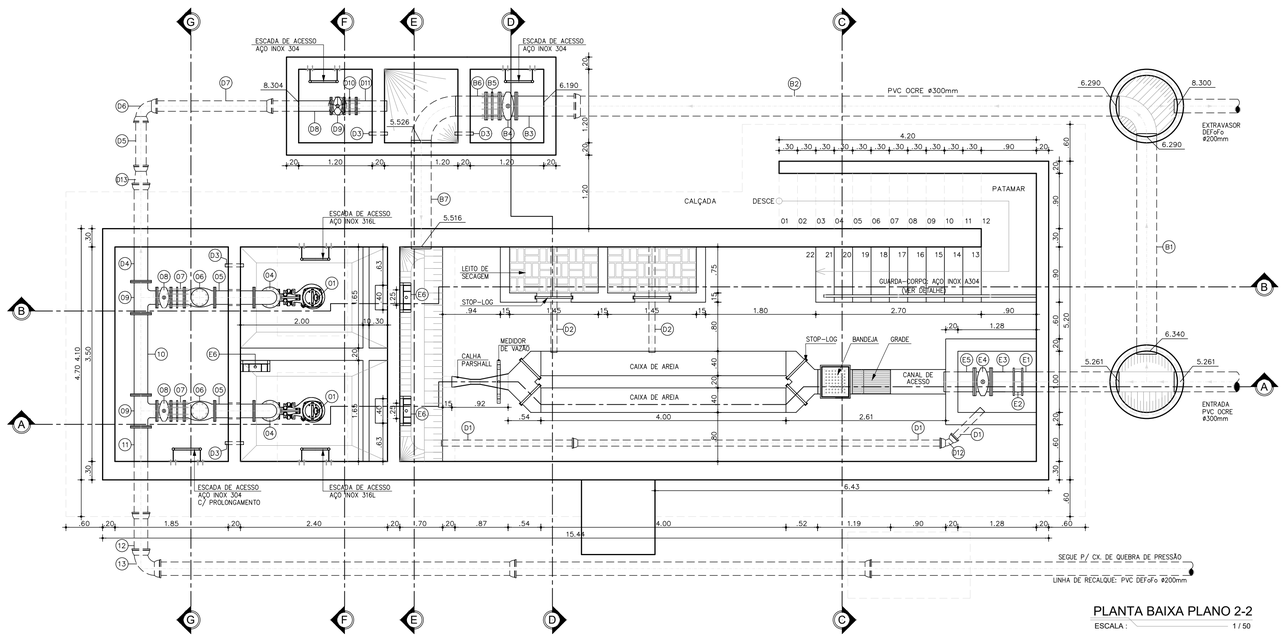
SES CONJUNTO PALMEIRAS
EEE 2 - PLANTA DE SITUAÇÃO, LOCAÇÃO, URBANIZAÇÃO, DEMOLIÇÃO E PERFIL

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	008_SES_Conj.Palmeiras_EEE-02_SB2_Sit.Loc_01-01.dwg	DATA:	ABR/2021



PLANTA BAIXA PLANO 1-1

ESCALA : 1 / 50



PLANTA BAIXA PLANO 2-2

ESCALA : 1 / 50

LISTA DE PEÇAS

	N°	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT.	DN(Ø)
ENTRADA	E1	TUBO COM PONTAS, L=1.65m	FF"	1	300
	E2	JUNTA GIBAULT	FF"	1	300
	E3	TOCO COM FLANGE/PONTA, L=0.45m	FF"	1	300
	E4	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ VOLANTE	FF"	1	300
	E5	TUBO COM FLANGE/PONTA, L=0.50m	FF"	1	300
	E6	COMPORTA C/ SENTIDO DUPLO DE FLUXO C/ PASSAGEM QUADRADA	FF"	3	300
	E7	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ DUAS ROSCA BSW 1.1/8" P/ COMPORTAS DE DN200 A DN400, L=4.59m	FERRO TREFILADO	2	1.1/8"
	E8	PEDESTAL DE SUSPENSÃO SIMPLES SEM INDICADOR P/ COMPORTA DE DN200 A DN400	FF"	3	300
	E9	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ DUAS ROSCA BSW 1.1/8" P/ COMPORTAS DE DN200 A DN400, L=5.74m	FERRO TREFILADO	1	1.1/8"
	E10	MANCAL INTERMEDIÁRIO PARA HASTE DN1.1/8"	FF"	3	1.1/8"
BY-PASS	B1	TUBO COM PONTAS, L=3.50m	PVC OCRE	1	300
	B2	TUBO COM BOLSA/PONTA, L=8.85m	PVC OCRE	1	300
	B3	TUBO COM FLANGE/PONTA, L=1.00m	FF"	1	300
	B4	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE	FF"	1	300
	B5	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF"	1	300
	B6	TUBO COM FLANGE/PONTA, L=0.50m	FF"	1	300
	B7	TUBO COM PONTAS, L=1.70m	PVC OCRE	1	300
SUBIDA/BARRILETE	01	CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL: Q=25,96 l/s AMT=8,74m Pot=5Hp	–	2	–
	02	REDUÇÃO EXCENTRICA COM FLANGES	FF"	2	200x100
	03	TUBO COM FLANGES, L=3.75m	FF"	2	200
	04	CURVA 90° COM FLANGES	FF"	2	200
	05	TUBO COM FLANGES, L=0.64m	FF"	2	200
	06	VALVULA DE RETENÇÃO DE PORTINHOLA ÚNICA	FF"	2	200
	07	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF"	2	200
	08	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ VOLANTE	FF"	2	200
	09	TÊ COM FLANGES	FF"	2	200
	10	TUBO COM FLANGES, L=1.33m	FF"	1	200
	11	TUBO COM FLANGE/PONTA, L=1.50m	FF"	1	200
	12	TUBO COM BOLSA/PONTA, L=0.60m	DEFF"	1	200
	13	CURVA 90° COM BOLSAS	FF"	1	200
DESCARGA	D1	TUBO COM BOLSA/PONTA, L=9.10m	DEFF"	1	100
	D2	TUBO COM PONTAS, L=1.75m (PERFURADO NA ZONA DO DRENO)	PBA	2	100
	D3	TUBO COM PONTAS, L=0.30m	PBA	4	50
	D4	TUBO COM FLANGE/BOLSA, L=1.50m	FF"	1	200
	D5	TUBO COM PONTAS, L=0.90m	DEFF"	1	150
	D6	CURVA 90° COM BOLSAS	FF"	1	150
	D7	TUBO COM BOLSA/PONTA, L=1.90m	DEFF"	1	150
	D8	TUBO COM FLANGE/PONTA, L=1.05m	FF"	1	150
	D9	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE	FF"	1	150
	D10	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF"	1	150
	D11	TUBO COM FLANGE/PONTA, L=0.50m	FF"	1	150
	D12	CURVA 45° COM BOLSAS	FF"	1	100
	D13	REDUÇÃO EXCENTRICA COM PONTA/BOLSA	FF"	1	200x150

OBSERVAÇÕES:

- TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME: NBR 7675:2005, NBR 7560:2012 E/OU NBR 15420:2006;
- OS TUBOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL SERÃO CLASSE K7 E CONEXÕES CLASSE K12;
- OS TUBOS FLANGEADOS DEVERÃO ATENDER A CLASSE DE PRESSÃO PN10.
- OS CONJUNTOS MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL DEVERÃO SER FORNECIDOS COM PEDESTAL,TUBO GUIA E CORRENTE.

LEGENDA GERAL

CONCRETO | ALVENARIA | CONCRETO SIMPLES

ESCADA MARINHEIRO	H (m)	AÇO INOX	OBSERVAÇÃO:
ACESSO AO BARRILETE	1.50	304	C/ PROLONGAMENTO
POÇO DE BOMBAS	6.10	316L	–
CAIXA BY-PASS	3.55	304	–
CAIXA DESCARGA	1.43	304	–

Téc. Leonardo Carvalho de Sousa
CREA: 061186371-5
GPROJ - CAGECE

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
01	ATUALIZAÇÃO DE DETALHES E ESPECIFICAÇÕES	NOV./2020	LEONARDO SOUSA	KATYA ALMEIDA

REVISÃO

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

DESENHO: 09 | PRANCHA N°: 01/05

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

PROJETO BÁSICO

SES CONJUNTO PALMEIRAS
EEE - 02
PLANTA BAIXA: PLANO 1-1 E 2-2

GERÊNCIA:	ENGª ALINE MARTINS BRITO		
COORDENAÇÃO:	ENGª ADRIANA SILVA GONÇALVES		
PROJETO:	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 061.186.371-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:50
ARQUIVO:	009_SES_Conj.Palmeiras_EEE-02_SB2_Arq_01-03.dwg	DATA:	ABR/2021