Companhia de Água e Esgoto do Ceará

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

# Fortaleza - CE

## Anteprojeto de Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário das Sub-bacias CE-7, CE-8, CE-9 e ETE Cocó

VOLUME II - TOMO II
CE-8
Peças Gráficas

Cagece

JUNHO/2020

**EQUIPE TÉCNICA DA GPROJ – Gerência de Projetos**

**Produto: Anteprojeto de Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário das Sub-bacias CE-7, CE-8, CE-9 e ETE Cocó**

**Gerente de Projetos de Engenharia**

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

**Engenheiras Projetistas**

Engª. Larissa Gonçalves Maia Caracas
Engª. Laryssa Barbosa Fernandes

**Topografia**

Regina Célia Brito da Silva
César Antônio de Sousa
Wilker da Silva Bezerra

**Desenhos**

João Maurício e Silva Neto
Helder Moreira Moura Júnior
Paulo Helano Pinheiro Veras
Bárbara Kelly Silva Lima Rodrigues

**Edição**

Janis Joplin S. Moura Queiroz

**Arquivo Técnico**

Patrícia Santos Silva

**Colaboração**

Ana Beatriz de Oliveira Montezuma
Gleiciane Cavalcante Gomes

# APRESENTAÇÃO

O presente relatório consiste na elaboração do *Anteprojeto de Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Sub-bacia CE-8,* pertencente a Bacia do Cocó, integrante da área urbana da cidade de Fortaleza, no Estado do Ceará. No Quadro, a seguir, encontra-se o resumo do anteprojeto.

Processo motivador do projeto

| Processo | Data | Interessado | Assunto |
|---|---|---|---|
| 0687.000012/2017-48<br>0766.000467/2018-82<br>0766.000756/2019-80 | 22/10/2018 | GPROJ | Anteprojeto de Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Sub-bacia CE-8. |

Este projeto é parte integrante dos seguintes elementos:

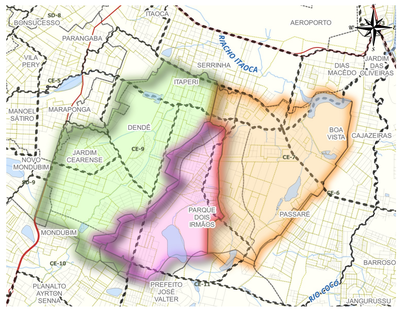
- Volume I – Sub-bacia CE-7
- **Volume II – Sub-bacia CE-8**
  - Tomo I – Memorial Descritivo, ART, Layout Geral do SES e Layout Geral da ETE
    - Memorial Descritivo – Apresenta a concepção, as premissas e a descrição do anteprojeto;
    - Layout Geral – Apresenta o desenho geral do Sistema de Esgotamento Sanitário total, abrangendo as sub-bacias CE-7, CE-8, CE-9 e ETE Cocó e Layout Geral da SUB-BACIA CE-8.
  - **Tomo II – Peças Gráficas**
- Volume III – Sub-bacia CE-9
- Volume IV – ETE Cocó
- Volume V – Especificações Técnicas
- Volume VI – Relatório de Sondagem

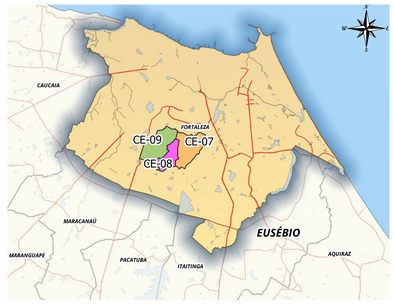
# Peças Gráficas

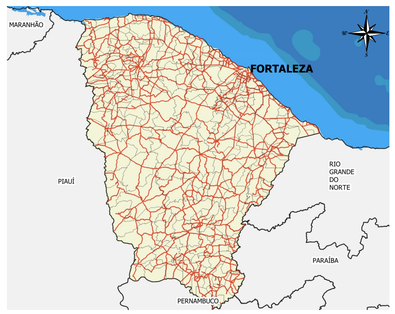
# PEÇAS GRÁFICAS

Relação de Plantas:

| DESENHO: | PRANCHA: | TÍTULO: |
|---|---|---|
| 01 | 01/01 | Sub-bacia CE-7, 8 e 9 – Layout Geral |
| 02 | 01/01 | Sub-bacia CE-8 – Layout Geral |
| 03 | 01/04 | Sub-bacia CE-8 – Rede Coletora de Esgoto – Planta de Caminhamento/ Topografia |
| | 02/04 | Sub-bacia CE-8 – Rede Coletora de Esgoto – Planta de Caminhamento/ Topografia |
| | 03/04 | Sub-bacia CE-8 – Rede Coletora de Esgoto – Planta de Caminhamento/ Topografia |
| | 04/04 | Sub-bacia CE-8 – Rede Coletora de Esgoto – Planta de Caminhamento/ Topografia |
| 04 | 01/01 | Sub-bacia CE-8 – Rede Coletora de Esgoto – Planta de Interferências |
| 05 | 01/02 | Sub-bacia CE-8 – Poço de Visitas – Planta Baixa e Cortes |
| | 02/02 | Sub-bacia CE-8 – Poço de Visitas – Planta Baixa e Cortes |
| 06 | 01/01 | Sub-bacia CE-8 – Rede Coletora Pública – Detalhes de Ligação Domiciliar |
| 07 | 01/02 | Sub-bacia CE-8 – Situação 1 – Esquema da Interligação das Instalações Internas de Esgoto |
| | 02/02 | Sub-bacia CE-8 – Situação 2 – Esquema da Interligação das Instalações Internas de Esgoto |




## LEGENDA

- BACIAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

BACIA ÁREA DO PROJETO

- CE-7 (ÁREA DO PROJETO)
- CE-8 (ÁREA DO PROJETO)
- CE-9 (ÁREA DO PROJETO)
- ÁREA COM REDE CONDOMINIAL EXISTENTE À DESATIVAR
- ÁREA COM REDE Á INJETAR NA SUB-BACIA CE-4

REDES

- Rede Projetada
- Interceptor Projetado
- Emissário de Recalque Projetado
- Área a Desapropriar/Vias Projetadas
- Limite da Microbacia
- EEE Estação Elevatória de Esgoto (à Implantar)
- ETE COCO
- Logradouro
- Corpos D'água

Datum: SIRGAS 2000
Projeção Cartográfica:
Universal Transvérsa de Mercator
Elipsóide: GRS80
Meridiano Central: 45º WGr

500 0 500 m

548000 549000 550000 551000 552000 553000

9582000 9581000 9580000 9579000 9578000 9577000

LAGOA DA MARAPONGA
AÇUDE SÃO JORGE
RIACHO ITAOCA

MB-01
MB-02
MB-03
MB-04
MB-05
MB-06

CE-09
CE-07
CE-08
CE-06

UEGE

IMA 1 - CE -9
L = 1.135,59 m

IMA 2 - DIREITO - 2º TRECHO
L = 1.027,83 m

IMA CE-07
L = 1.893,21 m

MB-2 CE -7 (RECEBE DA CE-8)

IMA RD
L = 1.239,75 m

MB-03 CE -7 (RECEBE DA CE-8)

MB-03 (RECEBE CE-08)

ETE Cocó
Qmédia=307,74 l/s
Qmáxima=564,20 l/s

CONDOMÍNIO ESPIRITUAL URAPURU

EEECE-9.1
Q=35,5 l/s
Nº DE BOMBAS=1A+1R

LREEE-CE9.1
Q=35,5 l/s
L = 370,32 m

LREEE-CE9.2
Q=165 l/s
L = 1.902,40 m

EEECE-9.2
Q=165 l/s
Nº DE BOMBAS= 1A+1R

IMA 2 - ESQUERDO
L = 693,99 m;

IMA 2 - DIREITO - 1º TRECHO
L = 1.618,63 m

LREEE-CE 7.1
Q=28,0 l/s
L=214,0 m

EEECE-7.1
Q=28,0 l/s
Nº DE BOMBAS= 1A+1R

| Anteprojeto Proposto | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | População | | Extensão de Rede (m) | |
| Sub - Bacia | Inicial | Final | Rede Coletora | Interceptores |
| CE - 7 | 50.642 | 66.300 | 68.181,03 | 3.132,96 |
| CE - 8 | 29.826 | 37.391 | 53.357,64 | - |
| CE - 9 | 53.460 | 68.600 | 108.337,10 | 4.476,04 |
| ETE Cocó (1ª etapa) | 133.928 | 172.291 | - | - |

Cagece

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

DESENHO: 01
PRANCHA: 01/01

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA-CE

ANTEPROJETO PROPOSTO

**SUB-BACIA CE-7,8 E 9**
**LAYOUT GERAL**

| | |
|---|---|
| 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<br>ENGª LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 |
| Desenho: | BARBARA KELLY S. LIMA RODRIGUES |
| DATA | MAIO/2020 |

549000.000
550000.000
551000.000
9580000.000
9579000.000
9578000.000

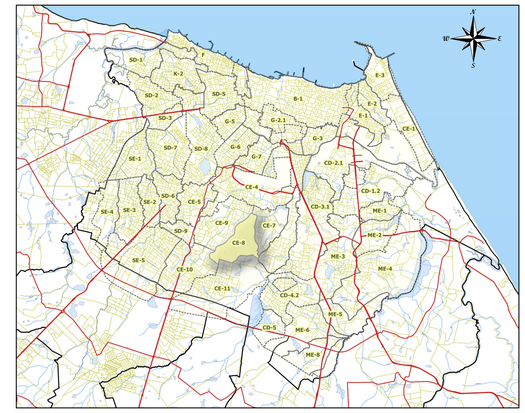
MB-1 (LANÇA NA CE-7)
MB-2 (LANÇA NA CE-7)
MB-3 (LANÇA NA CE-7)
MB-01
MB-02
MB-03
CE-08
CE-09
CE-07
AÇUDE SÃO JORGE
PARQUE DOIS IRMÃOS
JARDIM CEARENSE
MONDUBIM
MARAPONGA
PASSARÉ
DENDÊ
TAPERI

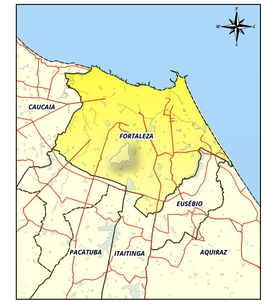
| Anteprojeto Proposto | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | População | | Extensão de Rede (m) | |
| Sub - Bacia | Inicial | Final | Rede Coletora | Interceptores |
| CE - 8 | 29.826 | 37.391 | 53.357,64 | - |

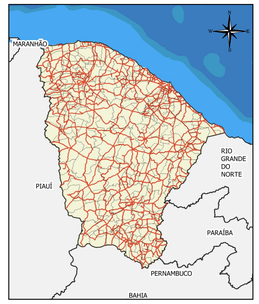
Datum: SIRGAS 2000
Projeção Cartográfica:
Universal Transvérsa de Mercator
Elipsóide: GRS80
Meridiano Central: 45º WGr

500 0 500 1000 m

MAPA DE LOCALIZAÇÃO






## LEGENDA

- CE-08 (ÁREA DO PROJETO)
- BACIAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
- Rede Projetada
- Limite da Microbacia
- Área a Desapropriar / Vias Projetadas
- PV - Projetado
- ÁREA COM REDE CONDOMINIAL EXISTENTE À DESATIVAR
- Logradouro
- Quadra
- Corpos D'água

| N | DESCRIÇÃO | DATA | PROJETADO | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Cagece

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

DESENHO: 02
PRANCHA: 01/01

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA-CE

ANTEPROJETO PROPOSTO

**SUB-BACIA CE-8**
**LAY OUT GERAL**

| | |
|---|---|
| Gerência: | ENG° 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: | BARBARA KELLY S. LIMA RODRIGUES — DATA MAIO/2020 |

CE-9

MB-01

IMA 1

MB-1 (LANÇA NA CE-7)

MB-2 (LANÇA NA CE-7)

CE-8

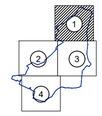
MB-02

CE-7

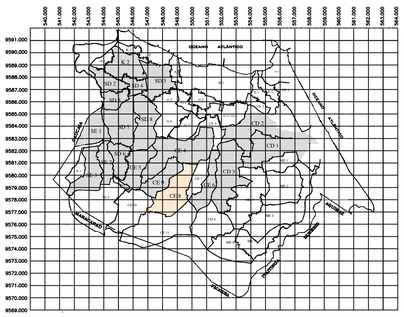
N.M.

- Limite da Bacia
- Limite da Microbacia
- Rede Coletora Projetada
- Interceptor da sub-bacia CE-7 (Não faz parte deste projeto)
- PV - Projetado
- PV - Existente
- PV de Cabeceira - Ø600mm
- PV Especial
- Área a Desapropriar / Via Projetada
- Drenagem / Galerias
- ÁREA COM REDE CONDOMINIAL EXISTENTE À DESATIVAR
- CE-8 (ÁREA DO PROJETO)
- CE-7 e CE-9 (NÃO FAZEM PARTE DESTE PROJETO)

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS




ARTICULAÇÃO GERAL



CE-9

MB-03

CE-8

N.M.

- Limite da Bacia
- Limite da Microbacia
- Rede Coletora Projetada
- Interceptor da sub-bacia CE-7 (Não faz parte deste projeto)
- PV - Projetado
- PV - Existente
- PV de Cabeceira - Ø600mm
- PV Especial
- Área a Desapropriar / Via Projetada
- Drenagem / Galerias
- ÁREA COM REDE CONDOMINIAL EXISTENTE À DESATIVAR
- CE-8 (ÁREA DO PROJETO)
- CE-7 e CE-9 (NÃO FAZEM PARTE DESTE PROJETO)

## ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

## ARTICULAÇÃO GERAL

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

REVISÃO

Cagece

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

| DESENHO | PRANCHA Nº |
|---|---|
| 03 | 02/04 |

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

ANTEPROJETO PROPOSTO

SUB-BACIA CE-8
REDE COLETORA DE ESGOTO
PLANTA DE CAMINHAMENTO/TOPOGRAFIA

| | | | |
|---|---|---|---|
| GERÊNCIA: | ENG° RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | | |
| COORDENAÇÃO: | ENGª BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGª JORGE HUMBERTO LEAL DE SABOIA | | |
| PROJETO: | ENGª LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGª LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | JOÃO MAURICIO | ESCALA: | 1/2000 |
| ARQUIVO: | 03_SES_FORTALEZA_RC_CE-8_CAMINHAMENTO_TOPOGRA_.01.04.dwg | DATA: | MAIO/2020 |

MB-02

MB-03

CE-8

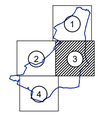
CE-7

MB-3 (LANÇA NA CE-7)

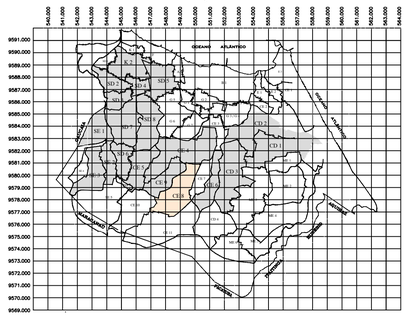
N.M.

- Limite da Bacia
- Limite da Microbacia
- Rede Coletora Projetada
- Interceptor da sub-bacia CE-7 (Não faz parte deste projeto)
- PV - Projetado
- PV - Existente
- PV de Cabeceira - Ø600mm
- PV Especial
- Área a Desapropriar / Via Projetada
- Drenagem / Galerias
- ÁREA COM REDE CONDOMINIAL EXISTENTE À DESATIVAR
- CE-8 (ÁREA DO PROJETO)
- CE-7 e CE-9 (NÃO FAZEM PARTE DESTE PROJETO)

## ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS




## ARTICULAÇÃO GERAL



MB-03

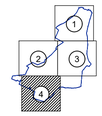
CE-8

CE-9

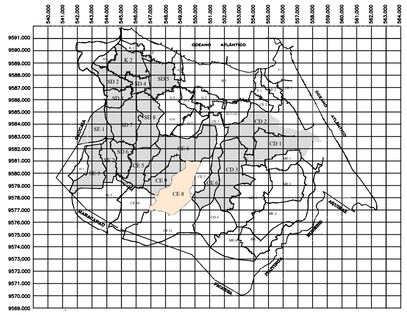
N.M.

- Limite da Bacia
- Limite da Microbacia
- Rede Coletora Projetada
- Interceptor da sub-bacia CE-7 (Não faz parte deste projeto)
- PV - Projetado
- PV - Existente
- PV de Cabeceira - Ø600mm
- PV Especial
- Área a Desapropriar / Via Projetada
- Drenagem / Galerias
- ÁREA COM REDE CONDOMINIAL EXISTENTE À DESATIVAR
- CE-8 (ÁREA DO PROJETO)
- CE-7 e CE-9 (NÃO FAZEM PARTE DESTE PROJETO)

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS




ARTICULAÇÃO GERAL



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

REVISÃO

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

| DESENHO | PRANCHA N° |
|---|---|
| 03 | 04/04 |

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

ANTEPROJETO PROPOSTO

SUB-BACIA CE-8
REDE COLETORA DE ESGOTO
PLANTA DE CAMINHAMENTO/TOPOGRAFIA

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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: | JOÃO MAURICIO | ESCALA: | 1/2000 |
| ARQUIVO: | 03_SES_FORTALEZA_RC_CE-8_CAMINHAMENTO_TOPOGRA_.01.04.dwg | DATA: | MAIO/2020 |

CE-9

CE-8

CE-7

MB-01

MB-02

MB-03

MB-1 (LANÇA NA CE-7)

MB-2 (LANÇA NA CE-7)

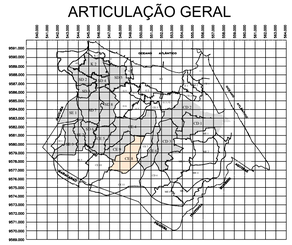
MB-3 (LANÇA NA CE-7)

INT-1
INT-2
INT-3
INT-4
INT-5
INT-6
INT-7
INT-8
INT-9
INT-10
INT-11
INT-12
INT-13
INT-14
INT-15
INT-16
INT-17
INT-18

MND-1
MND-2
MND-3
MND-4

N.M.

## ARTICULAÇÃO GERAL



LEGENDA

- Limite da Bacia
- Limite da Microbacia
- Rede Projetada
- Tubulação de Gás
- Fibra Óptica
- Interceptor da sub-bacia CE-7 (Não faz parte deste projeto)
- Galerias Existentes
- Canal Existentes
- PV - Projetado
- PV - Existente
- PV de Cabeceira - Ø600mm
- PV Especial
- Área a Desapropriar / Vias Projetadas
- Galerias
- ÁREA COM REDE CONDOMINIAL EXISTENTE À DESATIVAR
- CE-8 (ÁREA DO PROJETO)
- CE-7 e CE-9 (NÃO FAZEM PARTE DESTE PROJETO)

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

REVISÃO

Cagece

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

| DESENHO | PRANCHA Nº |
|---|---|
| 04 | 01/01 |

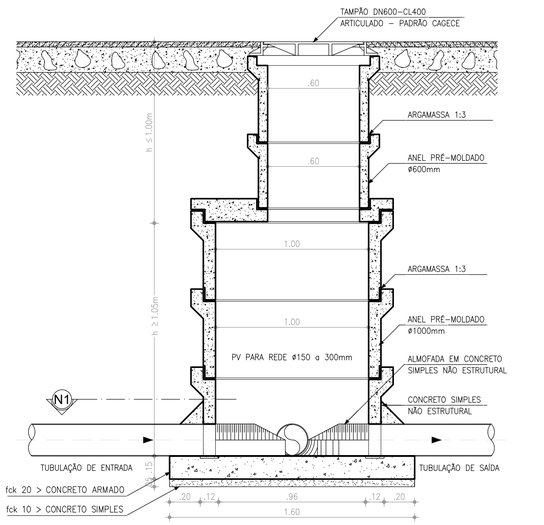
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

ANTEPROJETO PROPOSTO

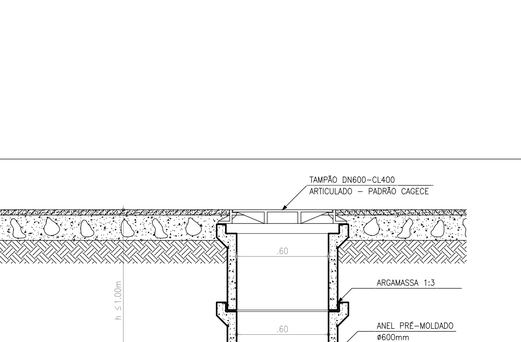
SUB-BACIA CE-8
REDE COLETORA DE ESGOTO
PLANTA DE INTERFERÊNCIAS

| | | | |
|---|---|---|---|
| GERÊNCIA: | ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | | |
| COORDENAÇÃO: | ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGª JORGE HUMBERTO LEAL DE SABOIA | | |
| PROJETO: | ENGª LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGª LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | JOÃO MAURICIO | ESCALA: | 1/5000 |
| ARQUIVO: | 04_SES_FORTALEZA_RC_CE-8_INTERFERÊNCIAS_01.01.dwg | DATA: | MAIO/2020 |

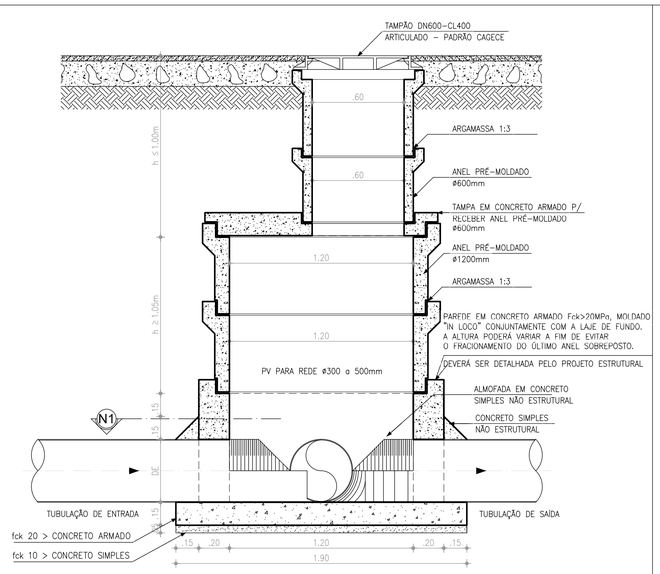
# POÇO DE VISITAS



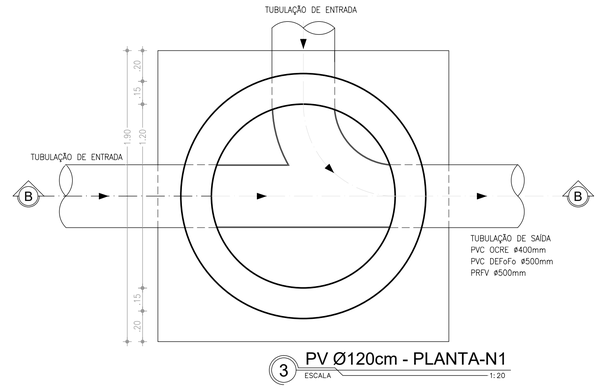

2 PV Ø100cm - CORTE AA
ESCALA 1:20



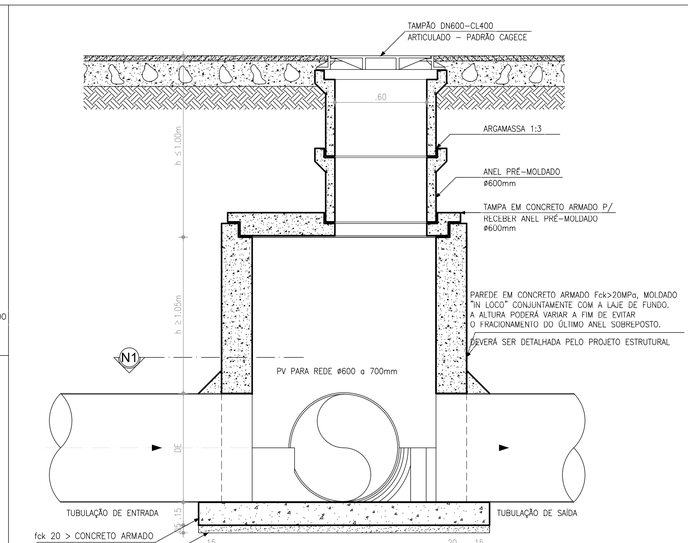

1 PV Ø100cm - PLANTA-N1
ESCALA 1:20



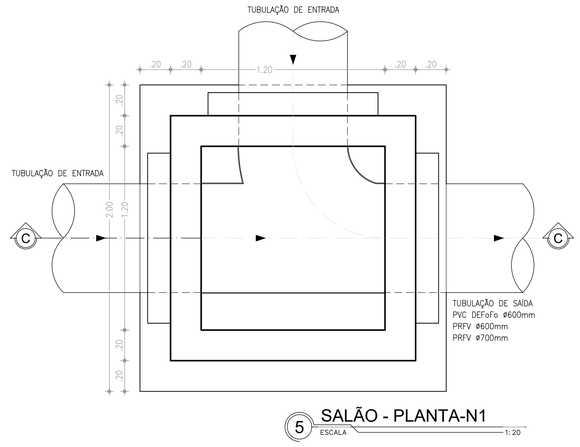

4 PV Ø120cm - CORTE BB
ESCALA 1:20




3 PV Ø120cm - PLANTA-N1
ESCALA 1:20




6 SALÃO - CORTE CC
ESCALA 1:20




5 SALÃO - PLANTA-N1
ESCALA 1:20

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

REVISÃO

Cagece

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

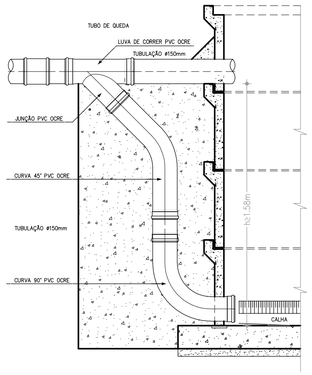
| DESENHO | PRANCHA Nº |
|---|---|
| 05 | 01/02 |

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

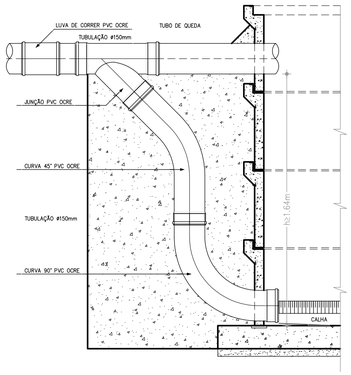
ANTEPROJETO PROPOSTO

SUB-BACIA CE-8
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 SABOIA | | |
| PROJETO: | ENGª LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGª LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | JOÃO MAURICIO | ESCALA: | INDICADA |
| ARQUIVO: | 05_SES_FORTALEZA_CE-8_PAD_PV_01.02.dwg | DATA: | MAIO/2020 |

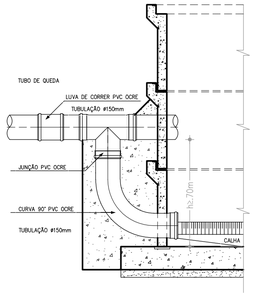



*DETALHE 01: TQ Ø150mm*
*ESCALA: 1/20*

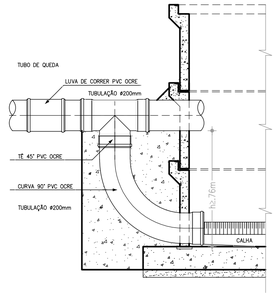



*DETALHE 02: TQ Ø200mm*
*ESCALA: 1/20*

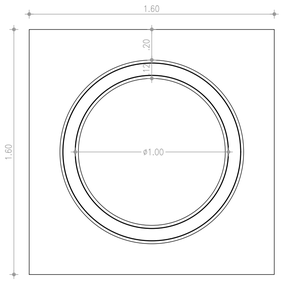
OBSERVAÇÃO: EM FUNÇÃO DO DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE CHEGADA NO PV E DA ALTURA DO TUBO DE QUEDA, PODERÁ SER UTILIZADO O MÍNIMO DE PEÇAS NO TUBO DE QUEDA: TÊ E CURVA (OU JOELHO) 90°. NOS CASOS EM QUE O MÍNIMO DE PEÇAS NÃO FOR POSSÍVEL DEVERÁ SER ADOTADO UM DEGRAU.

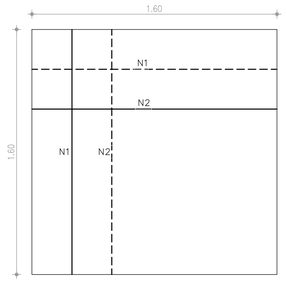


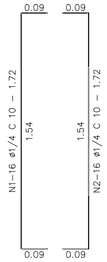

*DETALHE 03: TQ Ø150mm*
*ESCALA: 1/20*

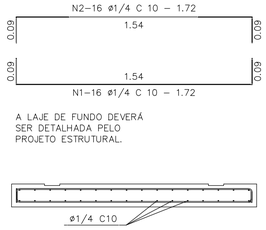



*DETALHE 04: TQ Ø200mm*
*ESCALA: 1/20*



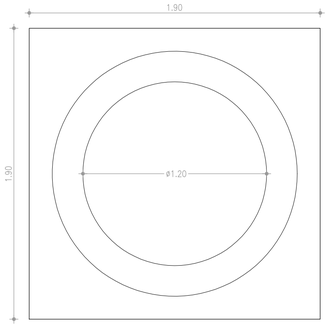



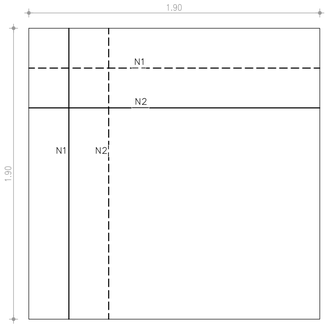



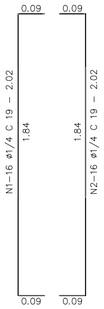

| N | ø | Q | C(m) | TOTAL(m) PARCIAL | TOTAL(m) c/ PERDAS | PESO (0.245Kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1/4 | 32 | 1.72 | 55,0 | 63,3 | 15,51 |
| 2 | 1/4 | 32 | 1.72 | 55,0 | 63,3 | 15,51 |

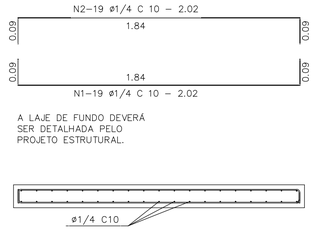
OBSERVAÇÃO: CONCRETO Fck>20.00 MPa

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



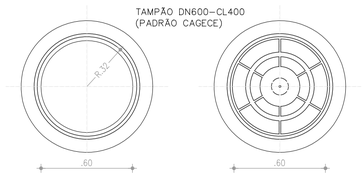



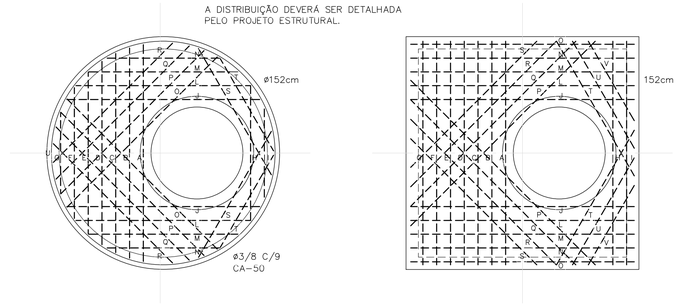

| N | ø | Q | C(m) | TOTAL(m) PARCIAL | TOTAL(m) c/ PERDAS | PESO (0.245Kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1/4 | 38 | 2.02 | 76,8 | 88,3 | 21,63 |
| 2 | 1/4 | 38 | 2.02 | 76,8 | 88,3 | 21,63 |

OBSERVAÇÃO: CONCRETO Fck>20.00 MPa

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




*TAMPA PV - VISTA SUPERIOR*
*ESCALA: 1/20*




*LAJE INTERMEDIÁRIA - DISTRIBUIÇÃO DE FERRO*
*ESCALA: 1/20*

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

REVISÃO

Cagece

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

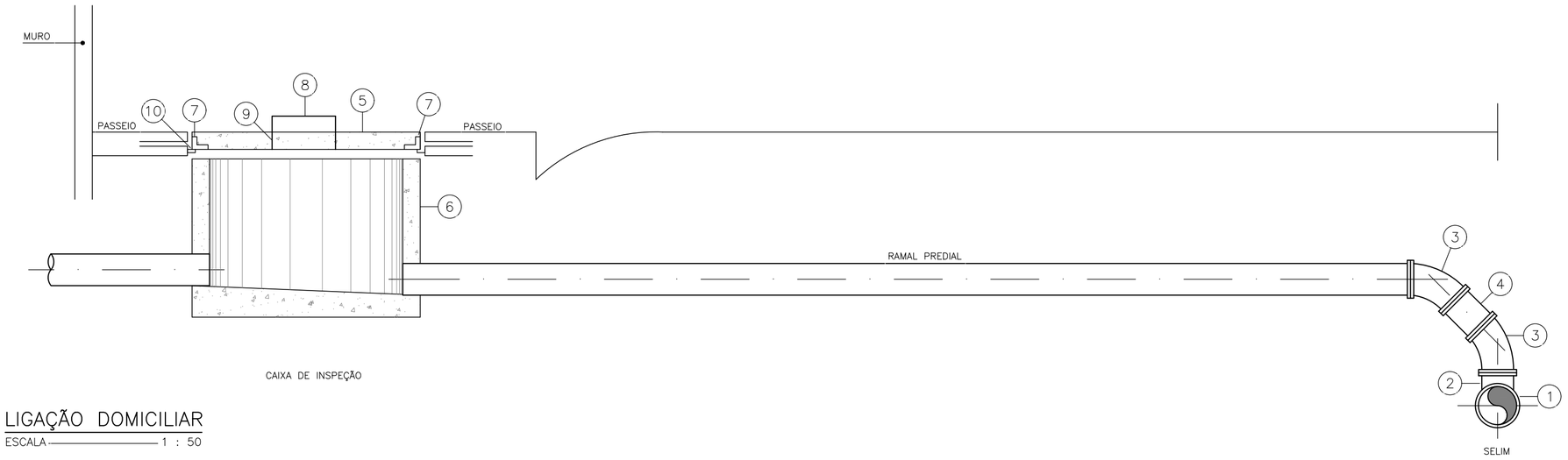
| DESENHO | PRANCHA Nº |
|---|---|
| 05 | 02/02 |

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

ANTEPROJETO PROPOSTO

SUB-BACIA CE-8
POÇO DE VISITAS
PLANTA BAIXA E CORTES

| | | | |
|---|---|---|---|
| GERÊNCIA: | ENG° RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO | | |
| COORDENAÇÃO: | ENGª BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGª JORGE HUMBERTO LEAL DE SABOIA | | |
| PROJETO: | ENGª LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGª LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5 | | |
| DESENHO: | JOÃO MAURICIO | ESCALA: | INDICADA |
| ARQUIVO: | 05_SES_FORTALEZA_CE-8_PAD_PV_01.02.dwg | DATA: | MAIO/2020 |



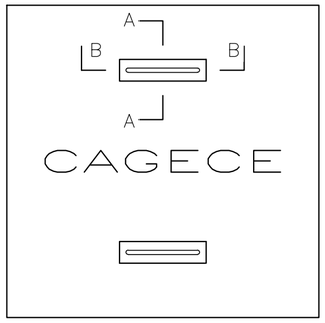

## LIGAÇÃO DOMICILIAR

ESCALA ——— 1 : 50

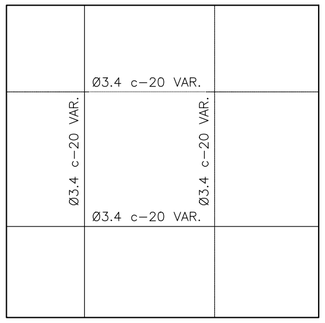
## RELAÇÃO DE PEÇAS:

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"

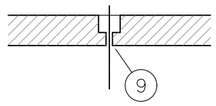
## DETALHE DA TAMPA DA CAIXA DE INSPEÇÃO PARA PASSEIO



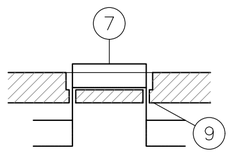

TAMPA DE CX. INSP. P/ PASSEIO
ESCALA ——— 1 : 10




ARMADURA
ESCALA ——— 1 : 10




CORTE – AA
ESCALA ——— 1 : 10

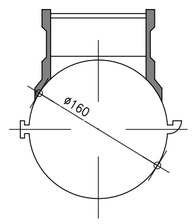



CORTE – BB
ESCALA ——— 1 : 10

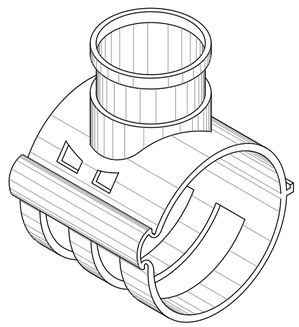
OBSERVAÇÕES:

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

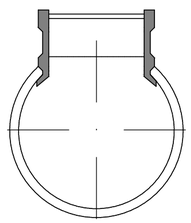
## DETALHE DO SELIM



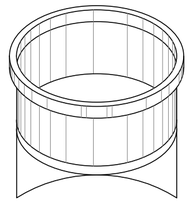

SELIM 90° VT.10–1
ESCALA ——— 1 : 5



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 | PRANCHA Nº |
|---|---|
| 06 | 01/01 |

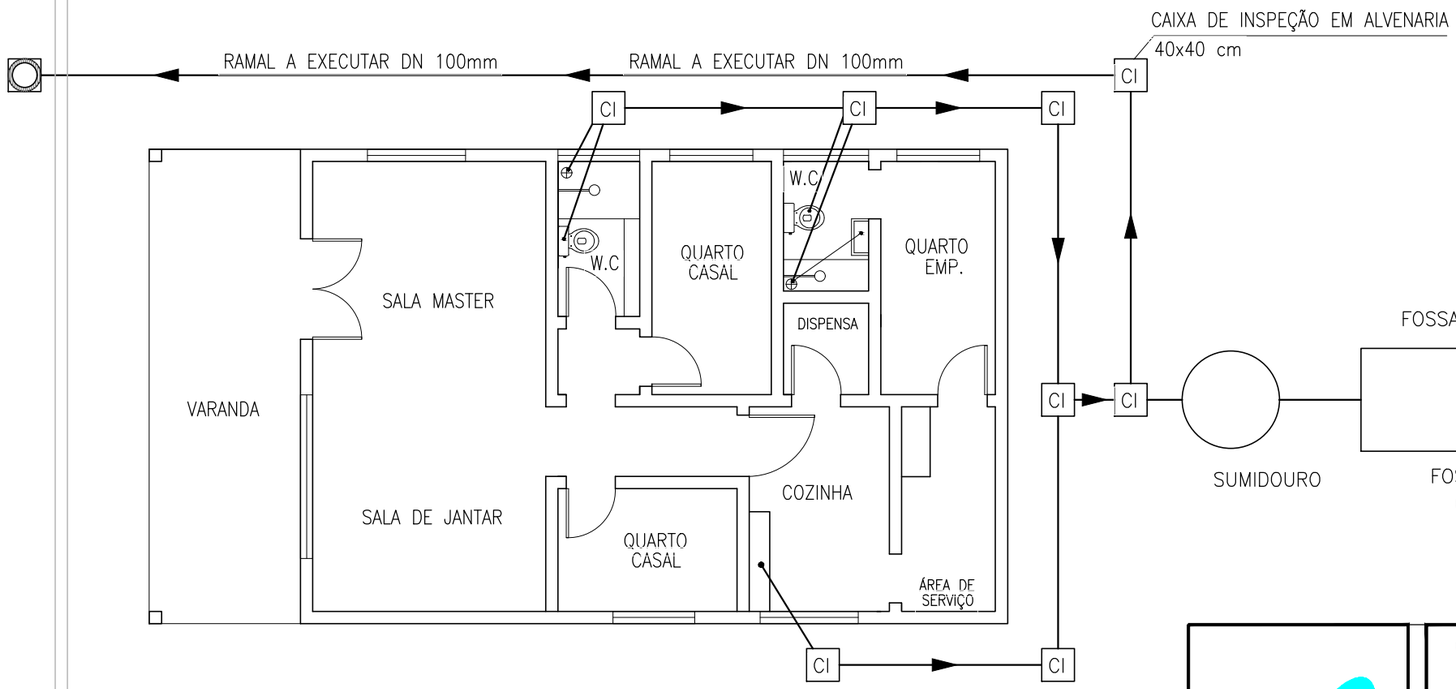
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

ANTEPROJETO PROPOSTO

SUB-BACIA CE-8
REDE COLETORA PÚBLICA
DETALHES DE LIGAÇÃO DOMICILIAR

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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: | 06_SES_FORTALEZA_CE-8_PAD_LD_01.01.dwg | DATA: | MAIO/2020 |

ULTILIZANDO SOMENTE O RAMAL PRINCIPAL COM DIÂMETRO DE 100mm.




| | | | |
|---|---|---|---|
| COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ<br>DIRETORIA DE ENGENHARIA<br>GERÊNCIA DE PROJETOS | | DESENHO<br>07 | PRANCHA Nº<br>01/02 |

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

ANTEPROJETO PROPOSTO

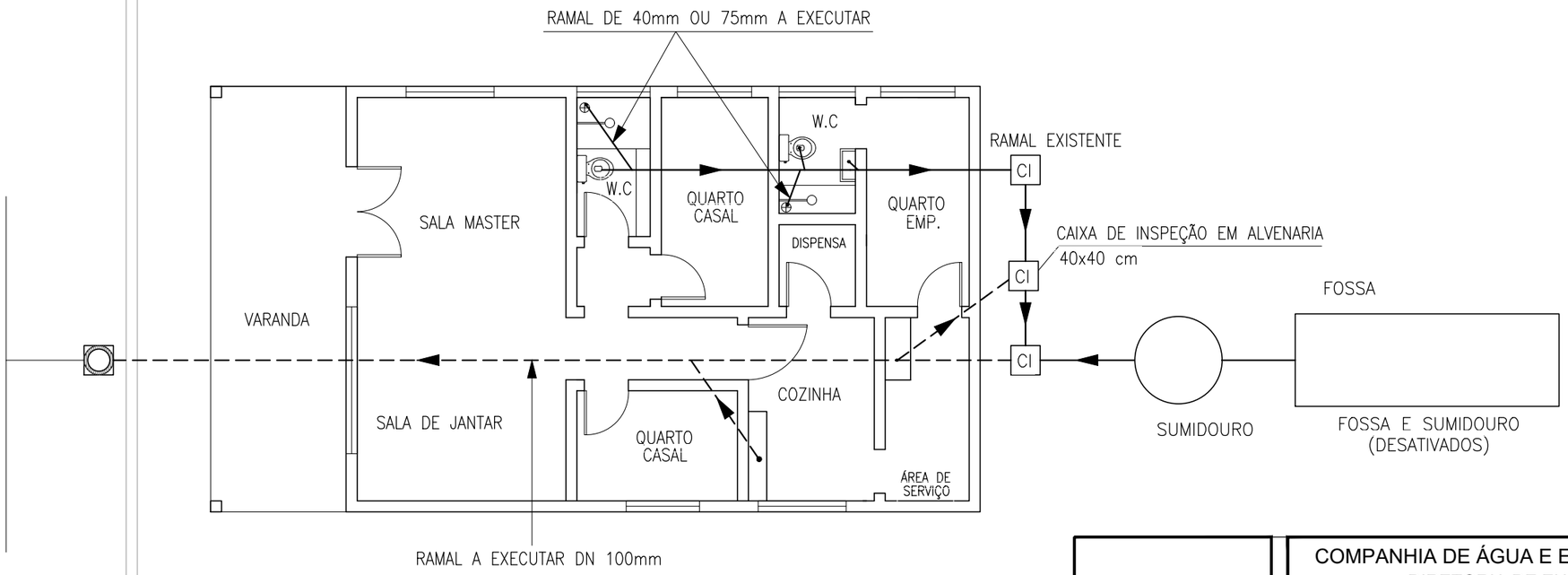
SUB-BACIA CE-8

SITUAÇÃO 1

ESQUEMA DA INTERLIGAÇÃO DAS INSTALAÇÕES INTERNAS DE ESGOTO

| | | | |
|---|---|---|---|
| GERÊNCIA: | ENG° 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: | 07_SES_FORTALEZA_CE-8_PAD_L.INTRADOMICILIAR_SIT._01.02.dwg | DATA: | MAIO/2020 |

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




Cagece

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

| DESENHO | PRANCHA Nº |
|---|---|
| 07 | 02/02 |

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE

ANTEPROJETO PROPOSTO

SUB-BACIA CE-8

SITUAÇÃO 2

ESQUEMA DA INTERLIGAÇÃO DAS INSTALAÇÕES INTERNAS DE ESGOTO

| | | | |
|---|---|---|---|
| GERÊNCIA: | ENG° 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: | 07_SES_FORTALEZA_CE-8_PAD_L.INTRADOMICILIAR_SIT._01.02.dwg | DATA: | MAIO/2020 |