

Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia

GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

Fortaleza - CE

Projeto de Esgotamento Sanitário das  
Ruas do Grande Canindezinho

VOLUME II - TOMO I  
Peças Gráficas

Cagece

JULHO/2018



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

**Produto: Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário de Partes dos Bairros Canindezinho e Presidente Vargas em Fortaleza**

**Gerente de Projetos**

Engº. Raul Tigre de Arruda Leitão

**Coordenação de Projetos Técnicos**

Engº. Gerado Frota Neto

**Coordenação de Serviços Técnicos de Apoio**

Engº. Bruno Cavalcante de Queiroz

**Engenheiro Projetista**

Engº. Leonardo Carvalho de Sousa

Engº. Ruam Magalhães da Silva

**Desenhos**

João Maurício e Silva Neto

Francisco Arquimedes da Silva

**Topografia**

Tec. Regina Célia Brito da Silva

Tec. César Antônio de Sousa

**Edição**

Sibelle Mendes Lima

**Arquivo Técnico**

Patrícia Santos Silva

**Colaboração**

Ana Beatriz Caetano de Oliveira

## I - APRESENTAÇÃO

Este documento refere-se ao *Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário de Parte dos Bairros Canindezinho e Presidente Vargas em Fortaleza.*

Constitui-se de quatro volumes:

- Volume I – Memorial Descritivo e de Cálculo, Memorial de Desapropriação, Especificações Técnicas.
- **Volume II – Peças Gráficas:**
  - Tomo I;
  - Tomo II;
  - Tomo III;
  - Tomo IV.
- Volume III – Orçamento.
- Volume IV – Projeto Elétrico.



## **Ficha Técnica**

### III - FICHA TÉCNICA – SES

#### Informações do Projeto:

<b>Projeto:</b>		
Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário de Parte dos Bairros Canindezinho e Presidente Vargas em Fortaleza		
<b>Projetista:</b>		<b>Programa:</b>
Leonardo Carvalho de Sousa / Ruam Magalhães da Silva		-
<b>Município:</b>	<b>Localidade:</b>	<b>Data de elaboração do Projeto:</b>
Fortaleza	Canindezinho / Presidente Vargas	Agosto/2017

#### Dados da População: Canindezinho

Método de Estimativa Populacional	Taxa de cresc. médio anual	Alcance do Projeto	Ano de Início do Projeto	População Inicial de Projeto	Ano Final de Projeto	População Final de Projeto
Projeção Logaritmica	--	20 ANOS	2015	<u>11.130</u>	2035	<u>17.915</u>

#### Dados da População: Presidente Vargas

Método de Estimativa Populacional	Taxa de Cresc. Médio Anual	Alcance do Projeto	Ano de Início do Projeto	População Inicial de Projeto	Ano Final de Projeto	População Final de Projeto
Projeção Geométrica	3,5% A.A.	20 Anos	2015	5.435	2035	10.814

#### Demanda: Canindezinho e Presidente Vargas

Etapa	Ano	População Total de Início de Plano (hab)	População Total de Final de Plano (hab)
Etapa única	2015	16.565	28.729

#### Vazões de Projeto: Rede

Sub-bacias	VAZÃO (L/s)	
	Início de Plano	Final de Plano
Canindezinho – SB1	29,33	51,65
Canindezinho – SB2	13,11	23,01
Presidente Vargas – SB1	16,18	33,04

#### Ligações Domiciliares:

Discriminação	Implantação (Estimativa)
Ligações Domiciliares	4.815 Unidades

#### Rede Coletora Executada:

Sub-bacias	Etapas de Implantação	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Material
Canindezinho – SB1	Etapa Única	150	2778,07	PVC JEI OCRE

**Rede Coletora Projetada:**

Sub-bacias	Etapas de Implantação	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Material
Canindezinho – SB1	Etapa Única	150	7921,42	PVC JEI OCRE
		200	178,66	PVC JEI OCRE
		250	207,47	PVC JEI OCRE
		300	679,59	PVC JEI OCRE
		400	17,53	PVC JEI OCRE
Canindezinho – SB2	Etapa Única	150	8932,29	PVC JEI OCRE
		200	398,07	PVC JEI OCRE
		250	428,26	PVC JEI OCRE
		300	164,49	PVC JEI OCRE
Presidente Vargas – SB1	Etapa Única	150	19822,57	PVC JEI OCRE
		200	174,88	PVC JEI OCRE
		250	387,82	PVC JEI OCRE
		300	27,42	PVC JEI OCRE
		TOTAL:	39340,47	

**Estação Elevatória de Esgoto:**

Elevatória	Situação	Tipo	Quant. Bombas		Q (l/s)	Hman (m)	Potência (CV)
			Ativas	Reserva	Etapa Única	Etapa Única	Etapa Única
EEE Canindezinho	Etapa Única	Submersível	1	1	51,73	20,00	25,00
EEE Presidente Vargas	Etapa Única	Submersível	1	1	33,54	23,30	20,00
EEE Parque Fluminense	Etapa Única	Submersível	1	1	13,46	17,85	10,00

**Linha de Recalque:**

Elevatória	Localização		Vazão de projeto	Material	Diâmetro	Extensão
	Montante	Jusante				
EEE Canindezinho	Canindezinho – SB1	ETE	51,73	DEFOFO	250	636,20
EEE Pres. Vargas	Presidente Vargas – SB1	ETE	33,54	DEFOFO	200	971,85
EEE Parque Fluminense	Rede Existente Parque Fluminense	ETE	13,46	DEFOFO	150	62,14

**Estação de Tratamento de Esgoto:**

Estação	Tipo	Quantidade (Módulos)	Vazão Média (L/s)
		Etapa Única	Etapa Única
ETE Fluminense	ETE ( 2UASB+FSA+DL+TC)	2	60,09
	Leito de Secagem	10	--

Tipo	Unidades	Dimensões	
Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente - UASB	04	Largura: 9,25 m Comprimento: 9,25 m Altura útil: 5,00m	
Filtro Submerso Aerado - FSA	02	Largura: 9,25 m Comprimento: 9,10 m Altura útil: 4,00m	
Decantador Lamelar - DL	02	Cada módulo com 04 (quatro) subdivisões:	Largura: 2,16 m Comprimento: 4,90 m Altura útil: 1,30m
Tanque De Contato - TC	02	Largura: 9,25 m Comprimento: 3,90 m Altura útil: 1,50m	
Leito De Secagem - LS	10	Largura: 3,60 m Comprimento: 7,30 m Altura útil: 0,34m	
Tanque De Cloro	04	02 módulos com 02 tanques Volume do tanque: 500 litros Kit's dosadores de hipoclorito de sódio	
Sopradores	02 Ativos + 01 Reserva	Vazão do soprador: 21,20 m <sup>3</sup> /min Potência: 37 HP Sobrepessão: 700 mbar	

**Emissário Final (EF):**

Corpo Receptor	Vazão Máxima	Material	Diâmetro	Extensão	Obs.
Riacho afluente do Rio Maranguapinho	95,08	PVC Ocre	350 mm	174,52 m	Emissário Projetado



**Peças Gráficas**

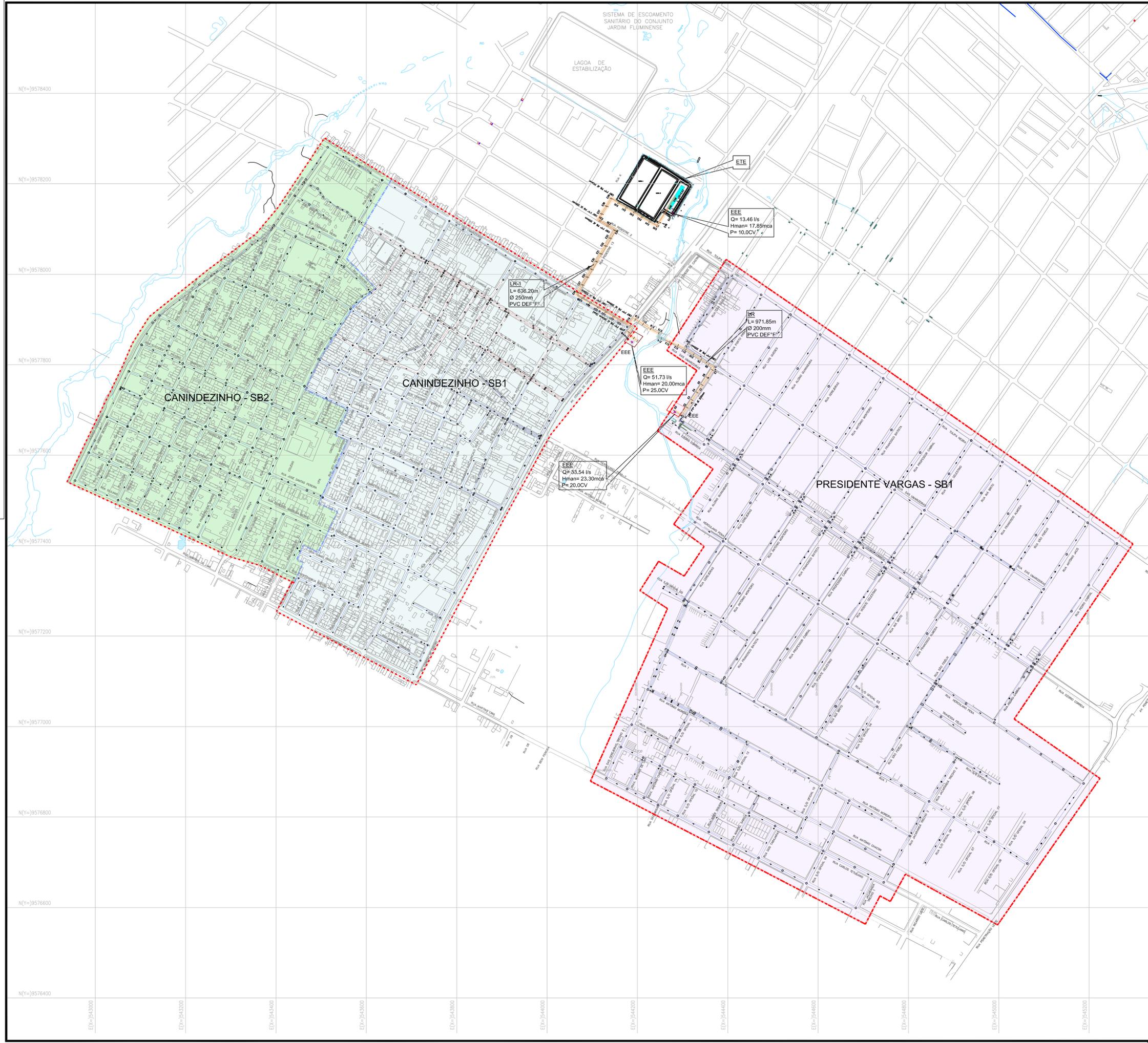
## PEÇAS GRÁFICAS

Relação de Plantas:

DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
<b>01</b>	<b>01/01</b>	<b>Ruas do Grande Canindezinho - Layout</b>
02	01/03	Rede Coletora de Esgoto – SB1 – Planta de Execução
02	02/03	Rede Coletora de Esgoto – SB1 – Planta de Execução
02	03/03	Rede Coletora de Esgoto – SB1 – Planta de Execução
03	01/02	Rede Coletora de Esgoto – SB2 – Planta de Execução
03	02/02	Rede Coletora de Esgoto – SB2 – Planta de Execução
<b>04</b>	<b>01/05</b>	<b>Rede Coletora de Esgoto – SB1 – Planta de Execução</b>
<b>04</b>	<b>02/05</b>	<b>Rede Coletora de Esgoto – SB1 – Planta de Execução</b>
<b>04</b>	<b>03/05</b>	<b>Rede Coletora de Esgoto – SB1 – Planta de Execução</b>
<b>04</b>	<b>04/05</b>	<b>Rede Coletora de Esgoto – SB1 – Planta de Execução</b>
<b>04</b>	<b>05/05</b>	<b>Rede Coletora de Esgoto – SB1 – Planta de Execução</b>
05	01/05	Rede Coletora SB1 – Interferências
05	02/05	Rede Coletora SB2 – Interferências
<b>05</b>	<b>03/05</b>	<b>Rede Coletora SB1 – Interferências</b>
05	04/05	Rede Coletora SB1 – Interferências – Travessias Sob Canal
05	05/05	Linha de Recalque Pres. Vargas – Interferências Sobre Bueiro
06	01/01	EEE Canindezinho – Planta de Situação, Locação, Urbanização e Perfil
07	01/01	EEE Canindezinho – Casa do Gerador: Planta Baixa, Cortes e Isométricas
07	01/06	EEE Canindezinho – Vista Superior – Planta Baixa Plano 1-1
07	02/06	EEE Canindezinho – Planta Baixa Plano 2-2 – Cortes A-A
07	03/06	EEE Canindezinho – Cortes BB, CC e DD
07	04/06	EEE Canindezinho – Cortes EE, FF e GG
07	05/06	EEE Canindezinho – Planta de Detalhes 01
07	06/06	EEE Canindezinho – Planta de Detalhes 02
08	01/01	Linha de Recalque Canindezinho – DeF <sup>0</sup> F <sup>0</sup> - Perfil e Caminhamento

09	01/01	EEE Presidente Vargas – Planta de Situação, Locação, Urbanização e Perfil
10	01/01	EEE Presidente Vargas – Casa do Gerador: Planta Baixa, Cortes e Isométricas
10	01/06	EEE Presidente Vargas – Vista Superior – Planta Baixa Plano 1-1
10	02/06	EEE Presidente Vargas Planta Baixa Plano 2-2 Cortes AA
10	03/06	EEE Presidente Vargas Cortes BB, CC e DD
10	04/06	EEE Presidente Vargas Cortes EE, FF e GG
10	05/06	EEE Presidente Vargas Planta de Detalhes 01
10	06/06	EEE Presidente Vargas Plantas de Detalhes 02
11	01/01	Linha de Recalque Pres. Vargas – DEF <sup>0</sup> F <sup>0</sup> - Perfil e Caminhamento
12	01/05	Estação de Tratamento de Esgoto - ETE – Planta de Locação e Urbanização
12	02/05	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - Planta de Locação do Muro de Arrimo – Cortes e Detalhes
12	03/05	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE – Planta de Situação do Muro, Demolição e Corte
12	04/05	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE – Muro em Concreto Celular – Detalhe-1
12	05/05	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE – Muro em Concreto Celular – Detalhe-2
13	01/06	EEE Parque Fluminense – Vista Superior – Planta Baixa Plano 1-1
13	02/06	EEE Parque Fluminense – Planta Baixa Plano 2-2 – Cortes AA
13	03/06	EEE Parque Fluminense Cortes BB, CC e DD
13	04/06	EEE Parque Fluminense Cortes EE, FF e GG
13	05/06	EEE Parque Fluminense – Planta de Detalhes 01
14	06/06	EEE Parque Fluminense – Planta de Detalhes 02
14	01/01	Linha de Recalque PQ. Fluminense PVC DeF <sup>0</sup> F <sup>0</sup> - Perfil e Caminhamento
15	01/01	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - Planta de Interligações
16	01/08	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - Planta Baixa dos Níveis 1-1 e 2-2
16	02/08	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - Planta Baixa dos Níveis 3-3 e 4-4
16	03/08	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - Cortes A-A, B-B e C-C

16	04/08	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - Cortes D-D, E-E, F-F e Vista Frontal
16	05/08	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - Caixa Divisória de Vazão e Detalhes 1
16	06/08	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - Detalhes 02
16	07/08	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - Detalhes 3
16	08/08	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - Detalhes 4
17	01/02	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - Leito de Secagem – Planta Baixa Planos 1-1 e 2-2
17	02/02	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - Leito de Secagem – Cortes AA, BB e Detalhes
18	01/03	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - Casa de Química: Planta de Coberta, Planta Baixa e Cortes
18	02/03	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - Vistas e Detalhes
18	03/03	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - Detalhes Isométricos e Instalação Sanitária
19	01/02	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Casa de Apoio Operacional: Planta Baixa, Cortes e Vistas
19	02/02	Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Casa de Apoio Operacional: Detalhes Isométricos e Instalações Sanitárias
20	01/01	Linha de Recalque Final Canindezinho – PVC OCRE – Perfil e Caminhamento
21	01/01	Projeto Complementar – Poço de Visita
22	01/03	Caixa de Descarga e Ventosa Tríplice Função – Planta Baixa, Cortes e Detalhes
22	02/03	Caixa de Ventosa Tríplice de Função – Planta Baixa, Cortes e Detalhes
22	03/03	Caixa de Descarga e Dissipador de Energia – Planta Baixa, Cortes e Detalhes
23	01/01	Projeto Complementar – Muro de Alvenaria
23	01/01	Projeto Complementar – Portão
24	01/01	Projeto Complementar – Ligação Domiciliar
25	01/01	Projeto Complementar – Bloco de Ancoragem
26	01/02	Planta de Pavimentação
26	01/02	Planta de Pavimentação



**LEGENDA**

- LIMITE DE PROJETO
- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- EMISSÁRIO
- CANINDEZINHO - SB1
- CANINDEZINHO - SB2
- PRESIDENTE VARGAS - SB1
- ▲ ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
- REDE EXECUTADA
- REDE PROJETADA

01	ATUALIZAÇÃO DA BASE, TOPOGRAFIA E RCE CANINDEZINHO SB-1	JUL/2017	LEONARDO	FCARLOSF
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

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

DESENHO: 01  
PRANCHA Nº: 01/01

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE  
PROJETO EXECUTIVO

**RUAS DO GRANDE CANINDEZINHO  
LAYOUT**

GERÊNCIA:	Engº Cailiny Darley de Menezes Medeiros		
COORDENAÇÃO:	Tec. Maria Tereza M. Bem Pinheiro/ Engº Claudiane Quaresma Pinto Bezerra		
PROJETO:	Engº Ruam Magalhães da Silva Engº Leonardo Carvalho de Sousa	RNP 0.611.938.502 RNP 061.186.371-5	
DESENHO:	João Maurício e Silva Neto	ESCALA:	1:4000
ARQUIVO:	01_SES_GCCanindezinho_Layout.dwg	DATA:	Ago/2017





**LEGENDA**

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXECUTADA
- REDE COLETORA PROJETADA Ø150mm
- REDE COLETORA PROJETADA Ø200mm
- REDE COLETORA PROJETADA Ø300mm
- REDE COLETORA PROJETADA Ø400mm



ESTAÇÃO ELEVATÓRIA



PV- POÇO DE VISITA PROJETADO



PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm



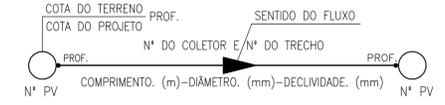
PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm



DEGRAU



TUBO DE QUEDA



**ARTICULAÇÃO**



OBS 1: AS TUBULAÇÕES CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO É DE Ø150mm  
 OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE 60cm. QUE DEVERÃO FICAR LOCALADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
01	ATUALIZAÇÃO DA BASE, TOPOGRAFIA E RCE CANINDEZINHO SB-1	JUL/2017	LEONARDO	FCARLOSF

**REVISÃO**

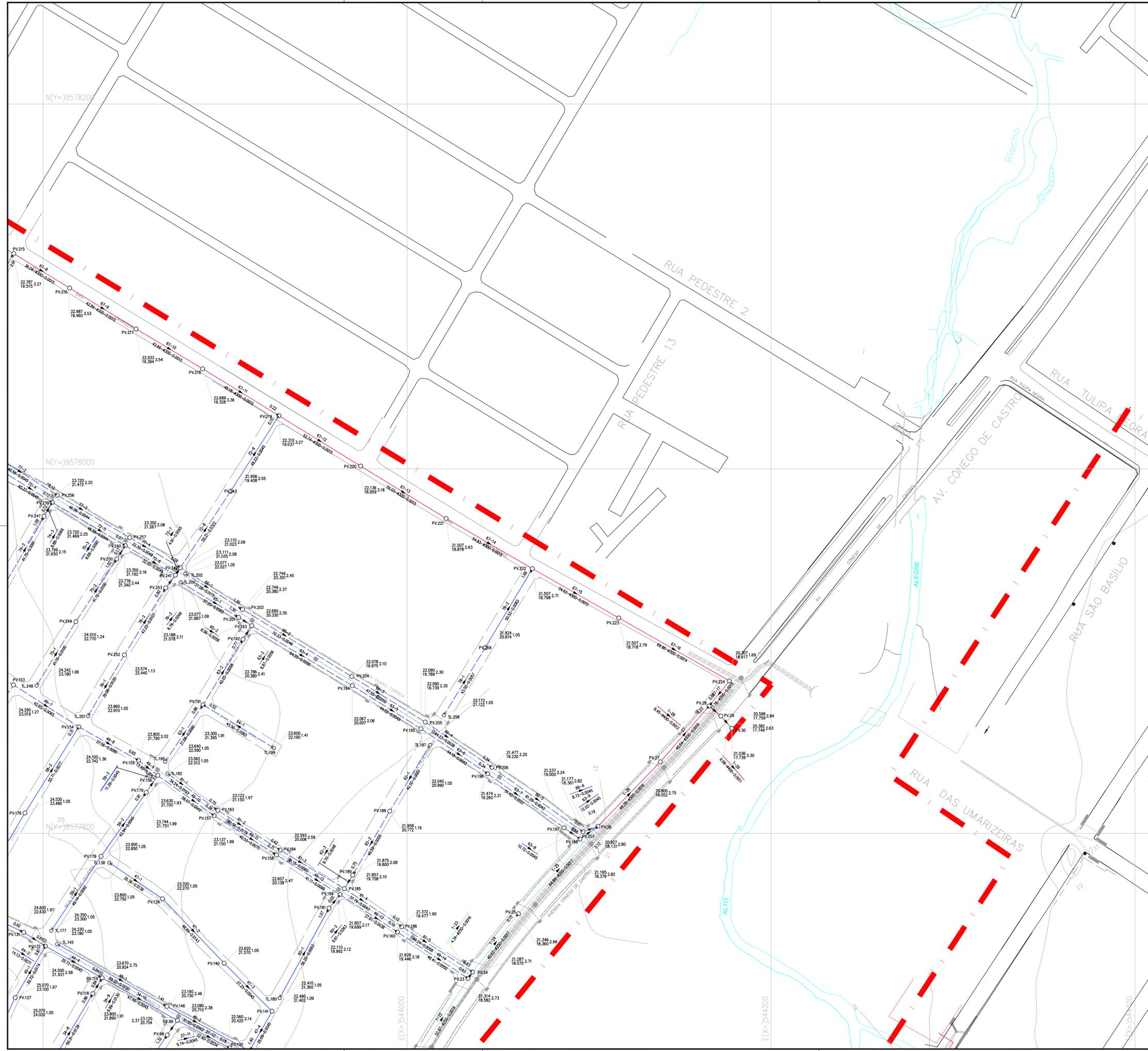
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ  
 DIRETORIA DE ENGENHARIA  
 GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE**  
 PROJETO EXECUTIVO

**RUAS DO GRANDE CANINDEZINHO**  
**REDE COLETORA DE ESGOTO - SB1**  
**PLANTA DE EXECUÇÃO**

DESENHO	PRANCHA Nº
02	02/03

GERÊNCIA:	ENGº CAILINY DE MENEZES MEDEIROS	ESCALA:	1:1.000
COORDENAÇÃO:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO / ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR	DATA:	AGO/2017
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA	RNP 0611938502 RNP 0611863715	
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO		
ARQUIVO:	02_SES_GCANINDEZINHO_RCE_SB1_01-03.DWG		







**LEGENDA**

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA



ESTAÇÃO ELEVATÓRIA



PV- POÇO DE VISITA PROJETADO



PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm



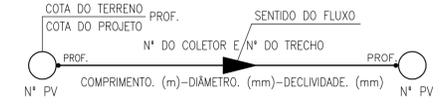
PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm



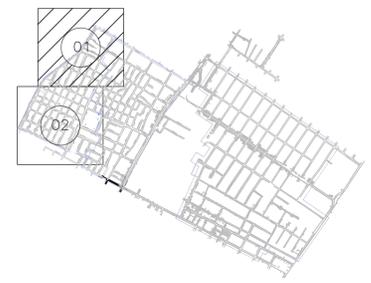
DEGRAU



TUBO DE QUEDA



**ARTICULAÇÃO**



OBS 1: AS TUBULAÇÕES CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO É DE Ø150mm  
 OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE 60cm. QUE DEVERÃO FICAR LOCALADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
01	ATUALIZAÇÃO DA BASE E RCE CANINDEZINHO SB-1	JUL/2017	LEONARDO	FCARLOS F

**REVISÃO**

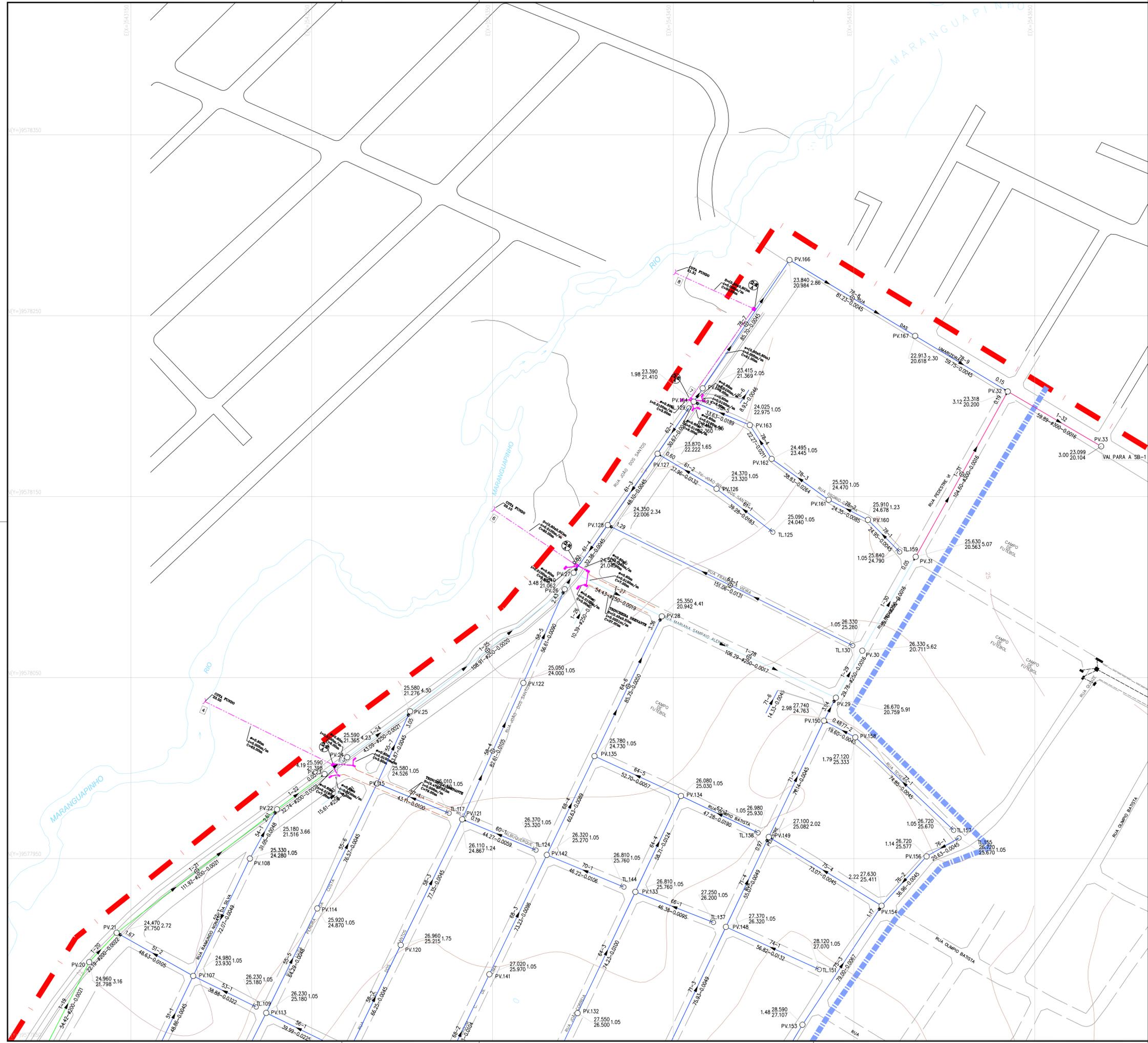
**Cagece**

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

DESENHO: 03  
 PRANCHA N°: 01/02

**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**RUAS DO GRANDE CANINDEZINHO**  
**REDE COLETORA DE ESGOTO - SB2**  
**PLANTA DE EXECUÇÃO**

GERÊNCIA:	ENG° CAILINY DE MENEZES MEDEIROS		
COORDENAÇÃO:	ENG° RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO / ENG° CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENG° RUAM MAGALHÃES DA SILVA	RNP 0611938502	
	ENG° LEONARDO CARVALHO DE SOUSA	RNP 0611863715	
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	03_SES_GCANINDEZINHO_RCE_SB2_01-02.DWG	DATA:	SET/2015

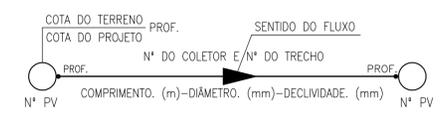




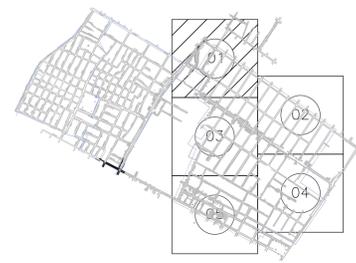


### LEGENDA

- - - LIMITE DE PROJETO
  - EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
  - DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
  - - - REDE COLETORA EXISTENTE
  - REDE COLETORA PROJETADA
- 
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
  - PV- POÇO DE VISITA PROJETADO
  - PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
  - PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
  - DEGRAU
  - TUBO DE QUEDA



### ARTICULAÇÃO



OBS 1: AS TUBULAÇÕES CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO É DE Ø150mm  
OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE 60cm. QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
01	ATUALIZAÇÃO DA BASE E RCE CANINDEZINHO SB-1	JUL/2017	LEONARDO	FCARLOS F

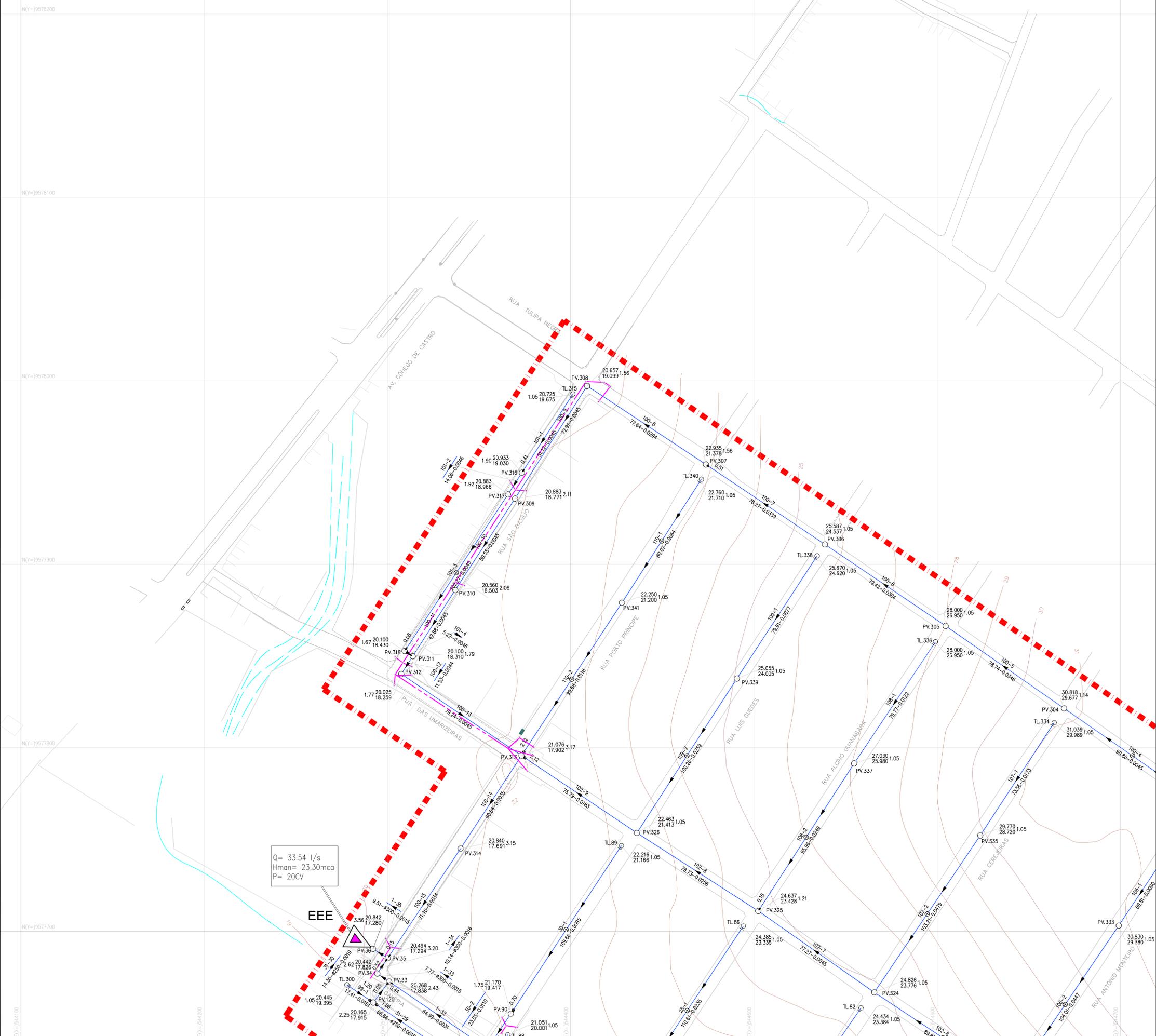
### REVISÃO

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 04	PRANCHA N° 01/05
	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE PROJETO EXECUTIVO RUAS DO GRANDE CANINDEZINHO - PRES. VARGAS REDE COLETORA DE ESGOTO - SB1 PLANTA DE EXECUÇÃO		

GERÊNCIA:	ENGº CAILINY DE MENEZES MEDEIROS		
COORDENAÇÃO:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO / ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA	RNP 0611938502 RNP 0611863715	
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	04_SES_GCANINDEZINHO_PRES.VARGAS_RCE_01-05_SB1.DWG	DATA:	SET/2015

Q= 33,54 l/s  
Hman= 23,30mca  
P= 20CV

EEE

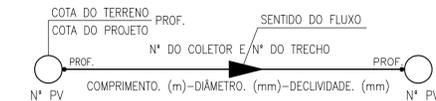




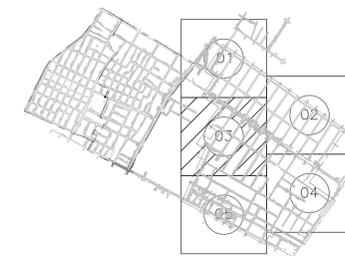


**LEGENDA**

- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
- PV- POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU



**ARTICULAÇÃO**

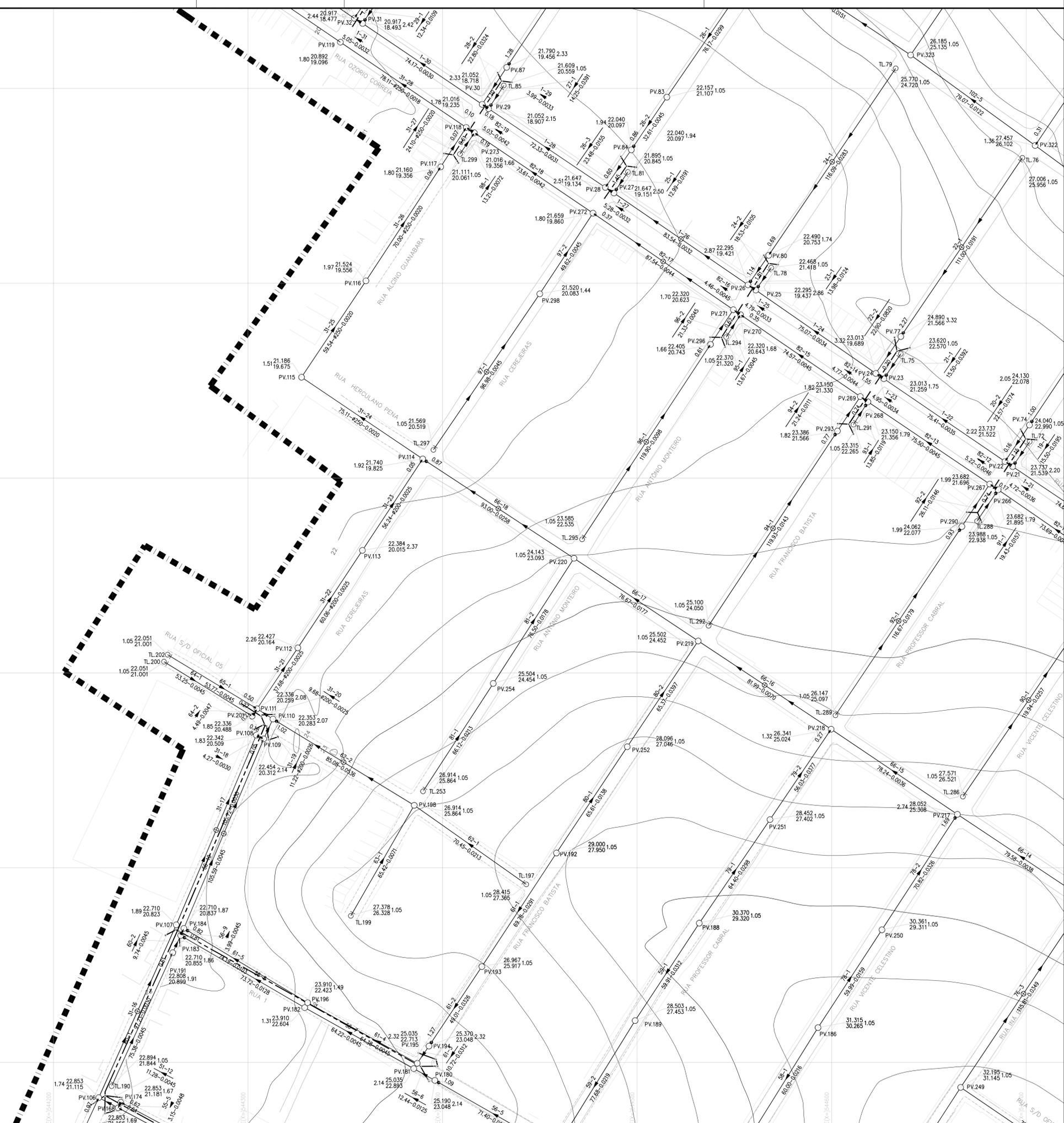


OBS 1: AS TUBULAÇÕES CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO É DE Ø150mm  
 OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE 60cm. QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

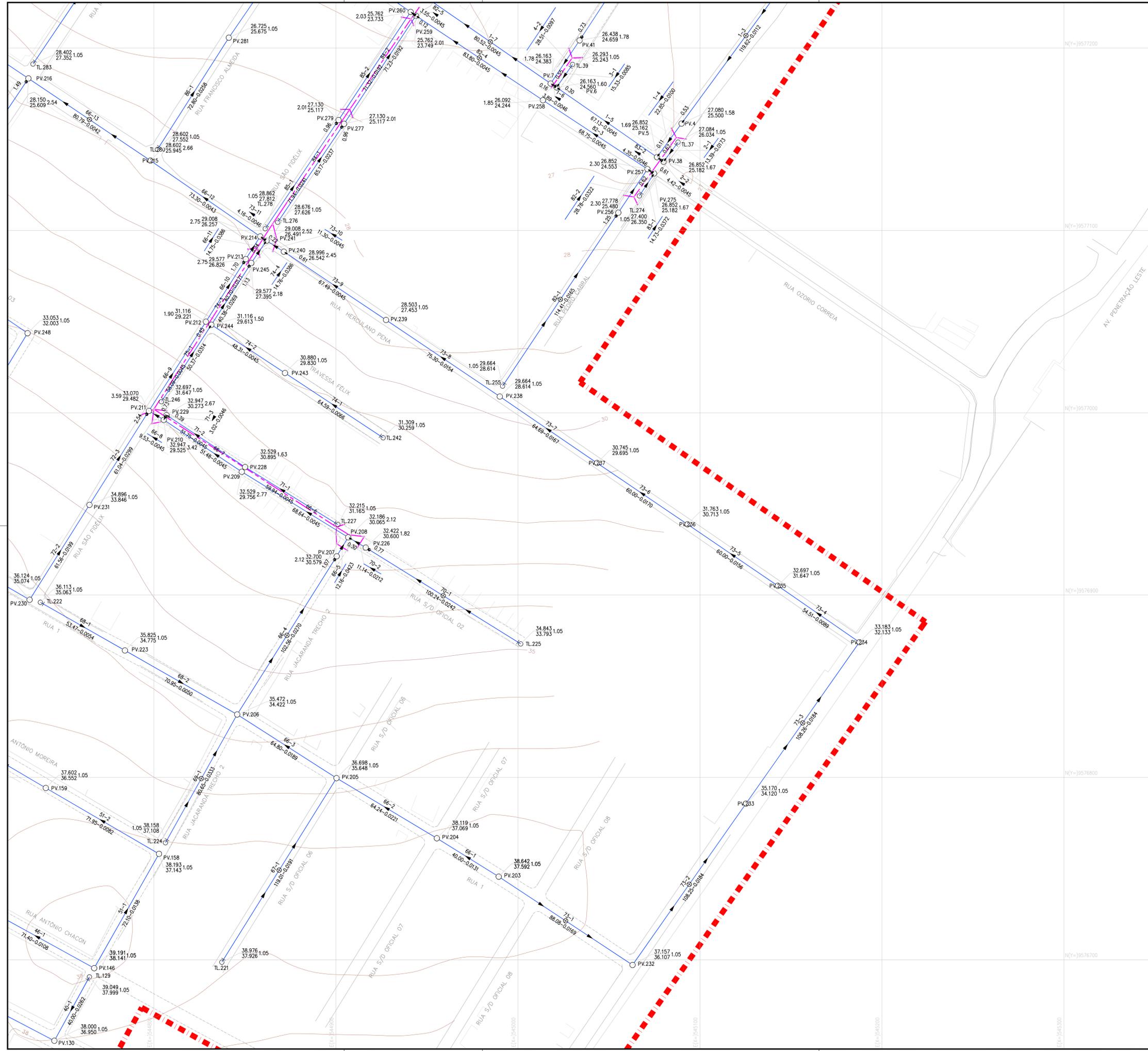
N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 04	PRANCHA N° 03/05
	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE PROJETO EXECUTIVO <b>RUAS DO GRANDE CANINDEZINHO - PRES. VARGAS</b> <b>REDE COLETORA DE ESGOTO - SB1</b> <b>PLANTA DE EXECUÇÃO</b>		

GERÊNCIA:	Eng° Cailiny Darley de Menezes Medeiros	ESCALA:	1:1.000
COORDENAÇÃO:	Tec. Maria Tereza M. Bem Pinheiro/ Eng° Claudiane Quaresma Pinto Bezerra	DATA:	Set/2015
PROJETO:	Eng° Ruam Magalhães da Silva Eng° Leonardo Carvalho de Sousa	RNP 0.611.938.502 RNP 061.186.371-5	
DESENHO:	João Maurício e Silva Neto		
ARQUIVO:	04_SES_GCandinzinho_Pres.Vargas_RCE_SB1_01-05.dwg		

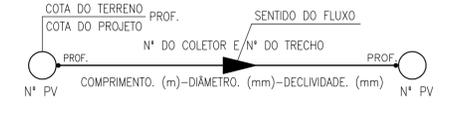


(N)=9577600  
 (N)=9577500  
 (N)=9577400  
 (N)=9577300  
 (N)=9577200  
 (N)=9577100  
 (E)=344000

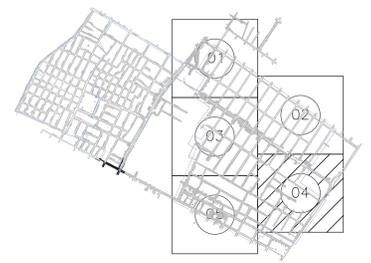


**LEGENDA**

- - - LIMITE DE PROJETO
- - - EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- - - DRENAGEM EXISTENTE
- - - REDE COLETORA EXISTENTE
- - - REDE COLETORA PROJETADA
  
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
- PV- POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA



**ARTICULAÇÃO**



OBS 1: AS TUBULAÇÕES CUJO DIÂMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO É DE Ø150mm  
 OBS 2: OS TRECHOS CUJA A EXTENSÃO É MAIOR QUE 80m SÃO PROVIDOS DE PV DE 60cm. QUE DEVERÃO FICAR LOCADOS APROXIMADAMENTE NO MEIO DO TRECHO

REVISÃO			
N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO
01	ATUALIZAÇÃO DA BASE E RCE CANINDEZINHO SB-1	JUL/2017	LEONARDO
			FCARLOSF

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

DESENHO: 04  
 PRANCHA N°: 04/05

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE  
 PROJETO EXECUTIVO

RUAS DO GRANDE CANINDEZINHO - PRES. VARGAS  
 REDE COLETORA DE ESGOTO - SB1  
 PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENG° CAILINY DE MENEZES MEDEIROS		
COORDENAÇÃO:	ENG° RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO / ENG° CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENG° RUAM MAGALHÃES DA SILVA ENG° LEONARDO CARVALHO DE SOUSA	RNP 0611938502 RNP 0611863715	
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	04_SES_GCANINDEZINHO_PRES.VARGAS_RCE_01-05_SB1.DWG	DATA:	SET/2015





SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Relação de Interferências

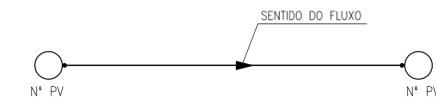
Denominação	PV Mon.		PV Jus.		Trecho coletor			Interferência	Solução Adotada		
	Nome	Ci. Ter. (m)	Ci. Ger. (m)	Nome	Comp. (m)	DN (mm)					
TC 01_Trasversia de Galeria Rua João dos Santos	194	23.390	21.410	165	23.415	21.369	78-6	8,93	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 02_Trasversia de Galeria Rua João dos Santos	128	24.350	22.006	27	24.500	21.043	61-4	32,38	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 03_Trasversia de Galeria Rua Mariana Sampaio Alencar	27	24.500	21.043	28	25.300	20.942	1-27	54,43	250	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 04_Trasversia de Galeria Av. Paisagística	23	25.590	21.398	24	25.590	21.365	1-23	15,61	250	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 05_Trasversia de Galeria Av. Paisagística	17	24.910	22.150	18	25.150	22.059	1-17	39,29	200	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 06_Trasversia de Galeria Rua José Paulo de Jesus com Av. Paisagística	93	24.955	22.897	17	24.910	22.150	40-2	6,67	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 07_Trasversia de Galeria Av. Paisagística	16	24.910	22.161	17	24.910	22.150	1-16	4,78	200	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 08_Trasversia de Galeria Rua José Paulo de Jesus com Av. Paisagística	87	24.820	23.098	16	24.910	22.161	32-7	50,98	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 09_Trasversia de Galeria Rua José Paulo de Jesus com Av. Paisagística	86	25.310	23.630	87	24.820	23.098	32-6	55,30	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 10_Trasversia de Galeria Rua Raimundo Norato da Sil	61	25.020	23.970	87	24.820	23.098	39-1	37,94	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 11_Trasversia de Galeria Av. Paisagística	71	24.750	22.633	15	24.460	22.332	24-11	58,78	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 12_Trasversia de Galeria Rua José Carlos Barros com Av. Paisagística	14	24.880	23.401	15	24.460	22.332	1-14	50,71	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem

N.M.

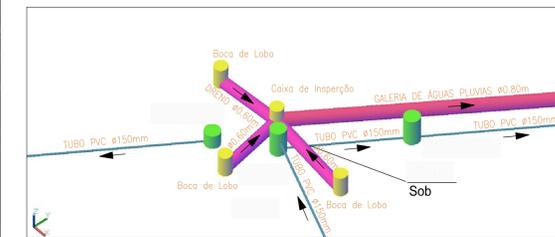


LEGENDA

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
- PV- POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA
- BOCA DE LOBO



DETALHE



N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

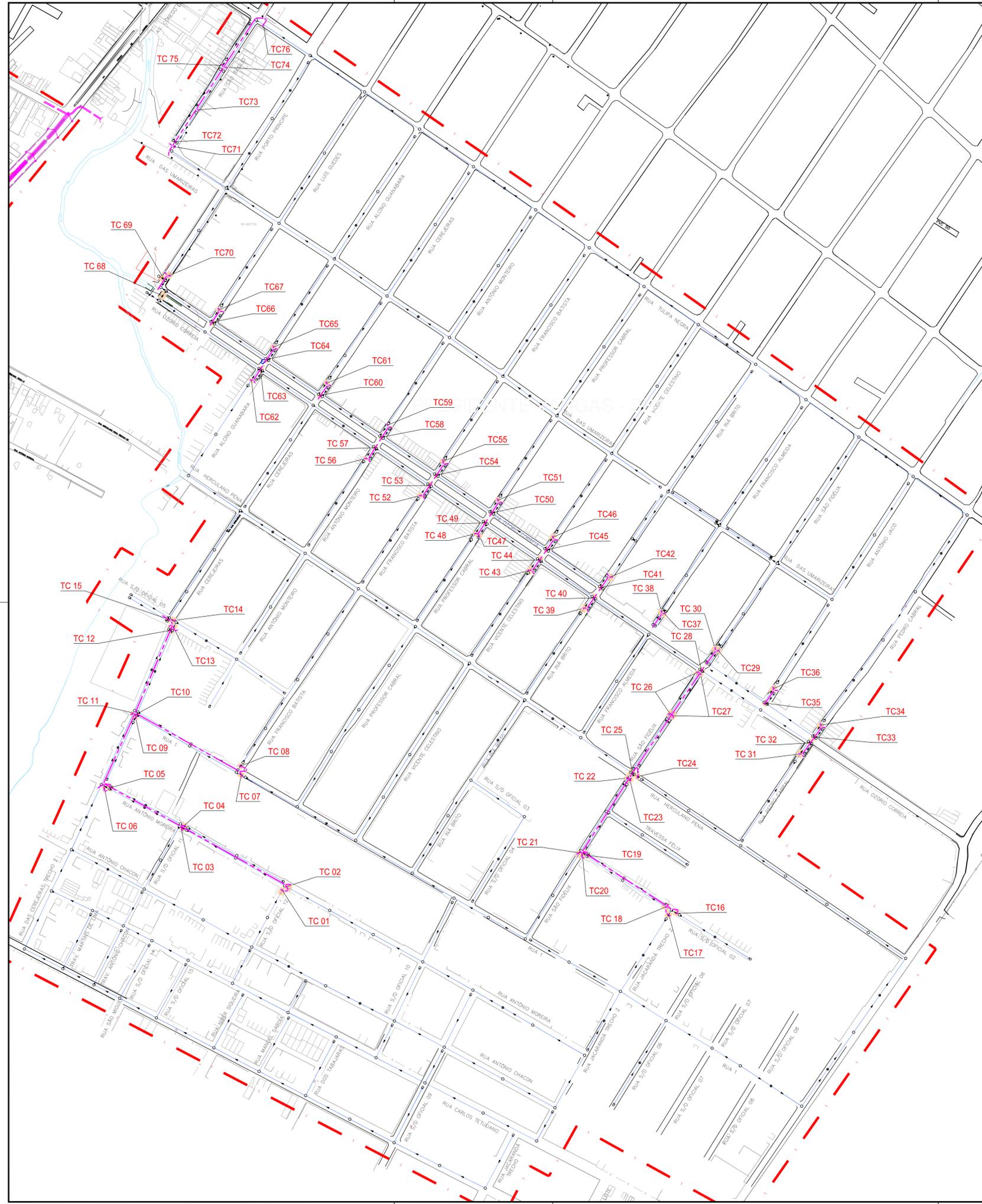
**Cagece**

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

DESENHO: 05  
PRANCHA Nº: 02/05

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE  
PROJETO EXECUTIVO  
RUAS DO GRANDE CANINDEZINHO  
REDE COLETORA SB2  
INTERFERÊNCIAS

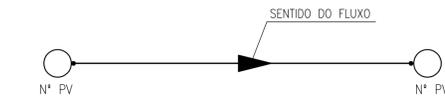
GERÊNCIA:	ENGº CAILINY DE MENEZES MEDEIROS		
COORDENAÇÃO:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO / ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA	RNP 0611938502	
	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA	RNP 0611863715	
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:2000
ARQUIVO:	05_SES_GCANINDEZINHO_INTERF_02-05_SB2.DWG	DATA:	SET/2015



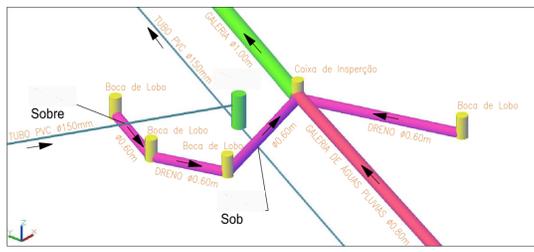
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO											
Relatório de Interferências											
Denominação	PV Mon.			PV Jus.			Trecho coletor		Interferência	Solução Adotada	
	Nome	Cl. Terr. (m)	Cl. Ger. (m)	Nome	Cl. Terr. (m)	Cl. Ger. (m)	Comp. (m)	DN (mm)			
TC 01 - Travessia de Galeria Rua S/D Oficial 12 com Alameda Moreira	156	28.972	27.822	164	27.943	26.893	53-1	43.20	150	Galeria de Drenagem	Passagem sobre Drenagem
TC 02 - Travessia de Galeria Rua Antônio Moreira	163	29.221	28.171	164	27.943	26.893	51-7	61.59	150	Galeria de Drenagem	Passagem sobre Drenagem
TC 03 - Travessia de Galeria Rua Antônio Moreira	166	24.843	22.593	167	24.637	22.387	51-10	9.61	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 04 - Travessia de Galeria Rua Antônio Moreira	172	24.843	22.593	173	24.637	22.387	55-3	10.15	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 05 - Travessia de Galeria Rua Antônio Moreira	174	22.853	21.181	168	22.853	21.186	55-5	3.15	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 06 - Travessia de Galeria Rua Antônio Moreira com Degráu Trecho 2	168	22.853	21.186	106	22.853	21.115	51-12	11.28	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 07 - Travessia de Galeria Rua 1	180	25.190	23.048	181	25.035	22.893	56-6	12.44	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 08 - Travessia de Galeria Rua Francisco Batista com Rua 1	194	25.370	23.048	195	25.035	22.713	61-3	10.72	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 09 - Travessia de Galeria Rua Cerejeiras Trecho 2	191	22.808	20.899	183	22.710	20.855	60-2	9.74	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 10 - Travessia de Galeria Rua Cerejeiras Trecho 2	183	22.710	20.855	184	22.710	20.837	56-9	3.99	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 11 - Travessia de Galeria Rua Cerejeiras Trecho 2	106	22.853	21.115	107	22.710	20.823	31-16	97.23	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 12 - Travessia de Galeria Rua Cerejeiras Trecho 2	108	22.342	20.509	109	22.544	20.312	31-18	4.27	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 13 - Travessia de Galeria Rua Cerejeiras Trecho 2 com S/D Oficial 5	109	22.454	20.312	110	22.353	20.283	31-19	11.22	200	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 14 - Travessia de Galeria Rua S/D Oficial 5	110	22.353	20.283	111	22.336	20.259	31-20	9.68	200	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 15 - Travessia de Galeria Rua S/D Oficial 5	201	22.336	20.488	111	22.336	20.259	64-2	4.49	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 16 - Travessia de Galeria Rua S/D Oficial 2	226	32.422	30.600	208	32.186	30.065	70-2	11.14	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 17 - Travessia de Galeria Rua Jacaranda Trecho 2 com S/D Oficial 2	207	32.700	30.579	208	32.186	30.065	66-5	12.16	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 18 - Travessia de Galeria Rua S/D Oficial 2	208	32.186	30.065	209	32.529	29.756	66-6	68.64	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 19 - Travessia de Galeria Rua S/D Oficial 2	229	32.947	30.273	210	32.947	29.525	71-3	3.02	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 20 - Travessia de Galeria Rua S/D Oficial 2 com S/D Fidejuss	210	32.947	29.525	211	33.070	29.482	66-8	9.53	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 21 - Travessia de Galeria Rua São Fidélis	231	34.896	33.846	211	33.070	29.482	72-3	61.04	150	Galeria de Drenagem	Passagem sobre Drenagem
TC 22 - Travessia de Galeria Rua São Fidélis com Heróclano Pena	213	29.577	28.826	214	29.008	26.257	66-11	14.75	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 23 - Travessia de Galeria Rua Heróclano Pena	245	29.577	27.395	241	29.008	26.491	74-4	14.76	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 24 - Travessia de Galeria Rua Heróclano Pena com S/D Fidejuss	240	28.996	26.542	241	29.008	26.491	73-10	11.30	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 25 - Travessia de Galeria Rua Heróclano Pena com S/D Fidejuss	241	29.008	26.491	214	29.008	26.257	73-11	4.16	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 26 - Travessia de Galeria Rua São Fidélis	279	27.130	25.117	280	25.762	23.733	85-2	71.32	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 27 - Travessia de Galeria Rua São Fidélis	277	27.130	25.117	259	25.762	23.749	84-2	71.23	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 28 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	259	25.762	23.749	200	25.762	23.733	82-5	3.55	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 29 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	8	25.731	24.021	9	26.048	23.904	1-8	26.09	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 30 - Travessia de Galeria Rua São Fidélis	42	25.731	24.215	43	26.048	24.096	5-1	26.25	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 31 - Travessia de Galeria Rua Pedro Cabral	256	27.778	25.480	257	26.852	24.553	82-2	28.78	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 32 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	275	26.852	25.182	257	26.852	24.553	83-2	4.35	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 33 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	38	26.852	25.182	5	26.852	25.162	2-2	4.42	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 34 - Travessia de Galeria Rua Pedro Cabral	4	27.080	25.500	5	26.852	25.162	1-4	22.85	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 35 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	6	26.163	24.560	7	26.163	24.383	1-6	3.89	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 36 - Travessia de Galeria Rua Antônio Jacó	41	26.438	24.659	7	26.163	24.383	4-2	28.51	150	Galeria de Drenagem	Passagem sobre Drenagem
TC 37 - Travessia de Galeria Rua Francisco Almeida	55	25.387	23.958	56	25.528	23.860	10-1	21.76	150	Galeria de Drenagem	Passagem sobre Drenagem
TC 38 - Travessia de Galeria Rua Francisco Almeida	56	25.387	23.957	57	25.528	23.845	11-1	21.58	150	Galeria de Drenagem	Passagem sobre Drenagem
TC 39 - Travessia de Galeria Rua Iná Brito	284	24.830	23.131	263	24.810	23.008	88-2	25.54	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 40 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	262	24.810	23.031	263	24.810	23.008	82-8	5.03	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 41 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	17	24.618	22.131	18	24.618	22.113	1-17	4.64	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 42 - Travessia de Galeria Rua Iná Brito	16	25.832	22.400	17	24.618	22.131	1-16	15.48	150	Galeria de Drenagem	Passagem sobre Drenagem
TC 43 - Travessia de Galeria Rua Vicente Celestino	287	24.490	22.562	265	24.155	22.226	90-2	20.07	150	Galeria de Drenagem	Passagem sobre Drenagem
TC 44 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	284	24.155	22.455	265	24.155	22.226	82-10	5.05	150	Galeria de Drenagem	Passagem sobre Drenagem
TC 45 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	19	24.310	21.829	20	24.310	21.810	1-19	5.00	150	Galeria de Drenagem	Passagem sobre Drenagem
TC 46 - Travessia de Galeria Rua Vicente Celestino	71	24.721	22.562	20	24.310	21.810	18-2	24.22	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 47 - Travessia de Galeria Rua Professor Cabral	288	23.988	22.938	266	23.682	21.895	91-1	19.43	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 48 - Travessia de Galeria Rua Professor Cabral	290	24.062	22.077	267	23.682	21.896	92-2	26.11	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 49 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	266	23.682	21.895	267	23.682	21.896	82-2	5.22	150	Galeria de Drenagem	Passagem sobre Drenagem
TC 50 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	21	23.737	21.539	22	23.737	21.522	1-21	4.72	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 51 - Travessia de Galeria Rua Professor Cabral	74	24.130	22.078	22	23.737	21.522	20-2	22.57	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 52 - Travessia de Galeria Rua Francisco Batista	293	23.386	21.566	269	23.150	21.330	94-2	21.24	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 53 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	268	23.150	21.356	269	23.150	21.330	82-14	4.77	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 54 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	23	23.013	21.259	24	23.013	19.689	1-23	4.95	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 55 - Travessia de Galeria Rua Francisco Batista	77	24.890	21.566	24	23.013	19.689	22-2	22.90	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 56 - Travessia de Galeria Rua Antônio Monteiro	296	22.405	20.743	271	22.320	20.623	96-2	21.33	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 57 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	270	22.320	20.643	271	22.320	20.623	82-16	4.46	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 58 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	25	22.295	19.437	26	22.295	19.421	1-25	4.79	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 59 - Travessia de Galeria Rua Antônio Monteiro	80	22.490	20.753	28	22.295	19.421	24-2	18.53	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 60 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	27	21.647	19.151	28	21.647	19.134	1-27	5.28	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 61 - Travessia de Galeria Rua Cerejeiras	84	22.040	20.097	28	21.647	19.134	26-3	23.48	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 62 - Travessia de Galeria Rua Alcino Guanabara	117	21.160	19.356	118	21.016	19.235	31-27	24.10	250	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 63 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	273	21.016	19.356	118	21.016	19.235	82-19	5.03	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 64 - Travessia de Galeria Rua Ozório Correia	28	21.052	18.907	30	21.052	18.718	1-28	3.99	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 65 - Travessia de Galeria Rua Alcino Guanabara	87	21.790	19.456	30	21.052	18.718	28-2	22.80	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 66 - Travessia de Galeria Rua Porto Príncipe	31	20.917	18.493	32	20.917	18.477	1-31	5.05	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 67 - Travessia de Galeria Rua Luís Guedes	90	21.170	19.417	32	20.917	18.477	30-2	23.05	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 68 - Travessia de Galeria Rua Porto Príncipe	120	20.165	17.919	33	20.268	17.838	31-30	14.30	250	Canal	Passagem sob Canal
TC 69 - Travessia de Galeria Rua Porto Príncipe	35	20.494	17.294	36	20.842	17.280	1-35	9.51	300	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 70 - Travessia de Galeria Rua Porto Príncipe	314	20.840	17.691	35	20.494	17.294	100-15	71.70	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 71 - Travessia de Galeria Rua São Basílio	311	20.100	18.310	312	20.025	18.259	100-12	11.53	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 72 - Travessia de Galeria Rua São Basílio	318	20.100	18.430	311	20.100	18.310	101-4	5.22	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 73 - Travessia de Galeria Rua São Basílio	309	20.883	18.771	310	20.580	18.503	100-10	59.55	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 74 - Travessia de Galeria Rua São Basílio	308	20.657	19.099	309	20.883	18.771	100-9	72.91	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 75 - Travessia de Galeria Rua São Basílio	316	20.933	19.030	317	20.883	18.966	101-2	14.06	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem
TC 76 - Travessia de Galeria Rua Talpa Negra	307	22.935	21.378	308	20.657	19.099	100-8	77.64	150	Galeria de Drenagem	Passagem sob Drenagem

**LEGENDA**

- DIVISÃO DE SUB-BACIA
- LIMITE DE PROJETO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
- PV- POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA
- BOCA DE LOBO



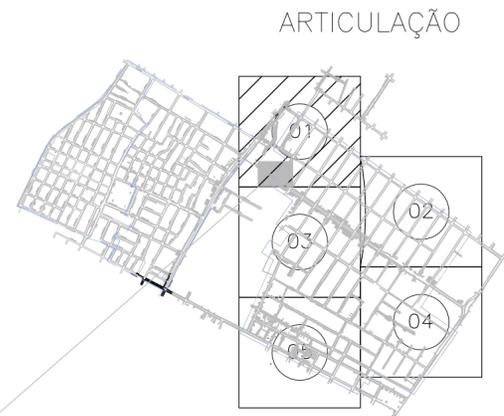
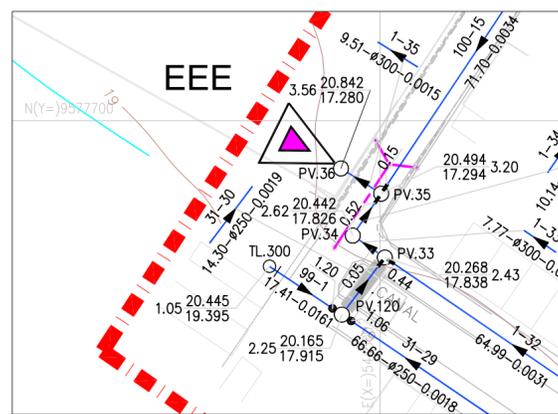
**DETALHE**



N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

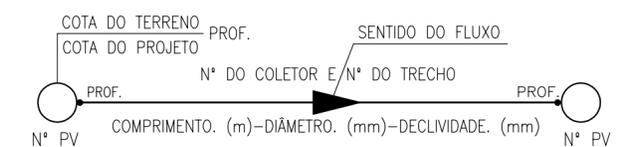
REVISÃO

</

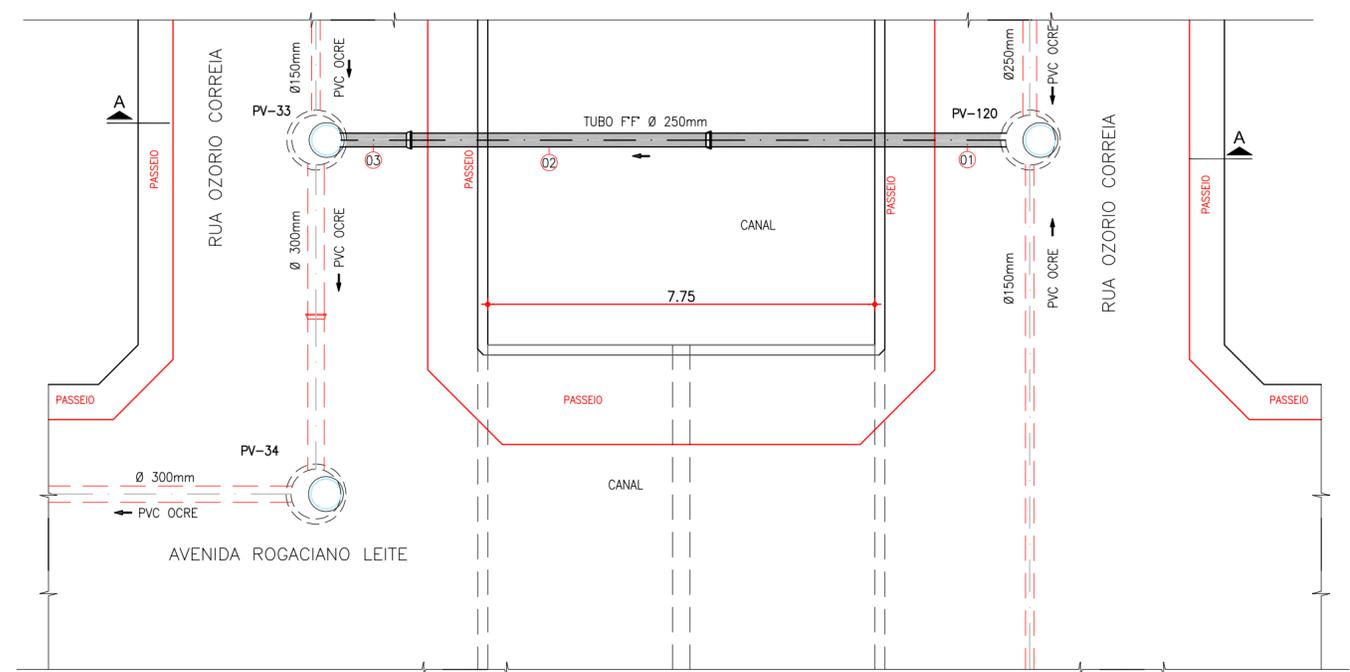


**LEGENDA**

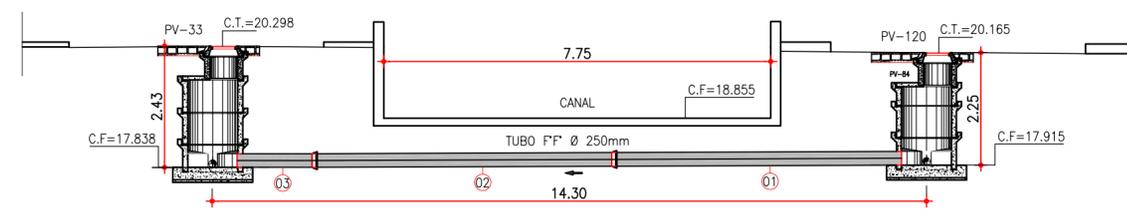
- - - LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- DRENAGEM EXISTENTE / PROJETADA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
- PV- POÇO DE VISITA PROJETADO
- PV INTERMEDIÁRIO DN 600mm
- PV PONTA SECA. DENOMINADO EM PLANTA POR TL DN 600mm
- DEGRAU
- TUBO DE QUEDA



**01 SITUAÇÃO**  
ESCALAS 1:1000



**01 PLANTA BAIXA**  
ESCALAS 1:100



**02 CORTE AA**  
ESCALAS 1:100

- CONVENÇÕES**
- PV - POÇO DE VISITA
  - CT - COTA DO TERRENO
  - CF - COTA DE FUNDO
  - - SENTIDO DO FLUXO

**RELAÇÃO DE MATERIAL**

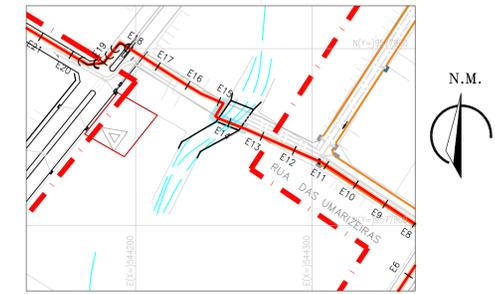
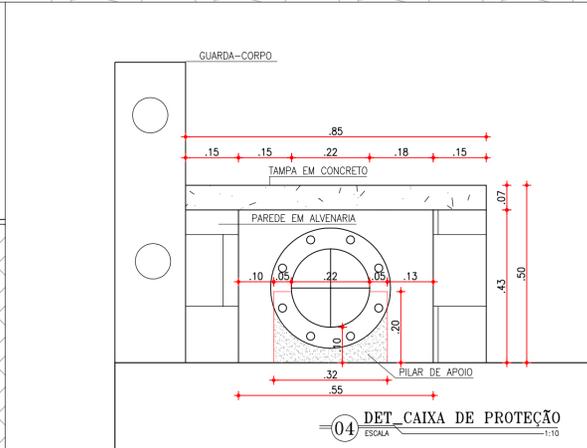
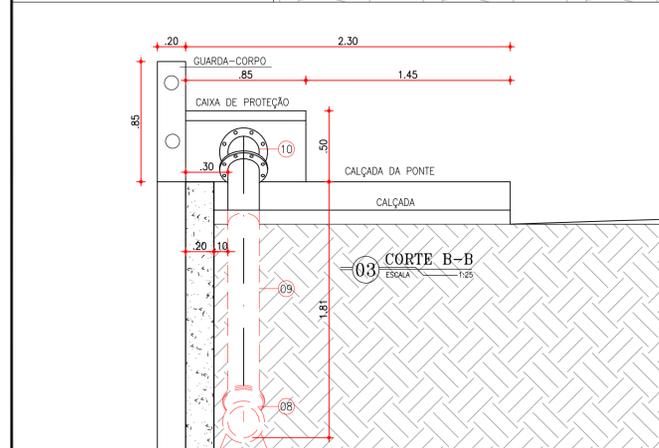
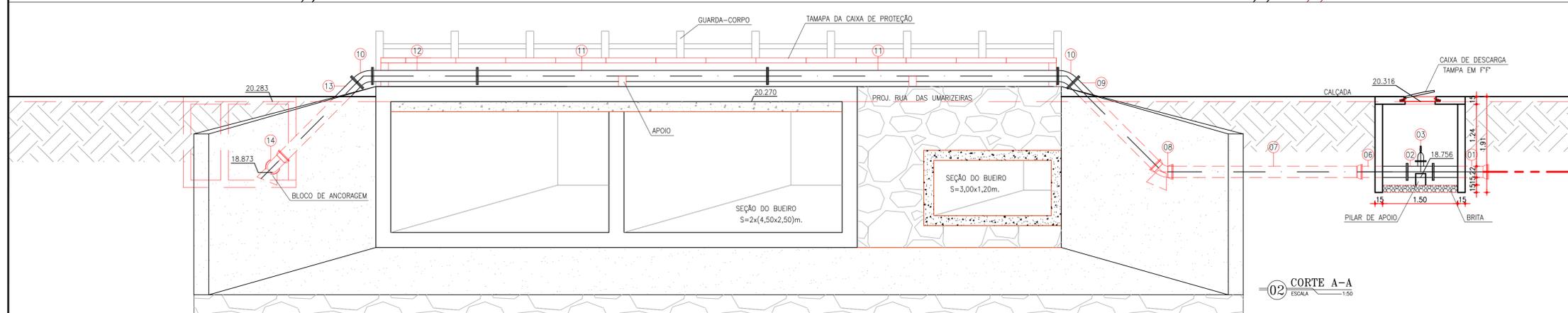
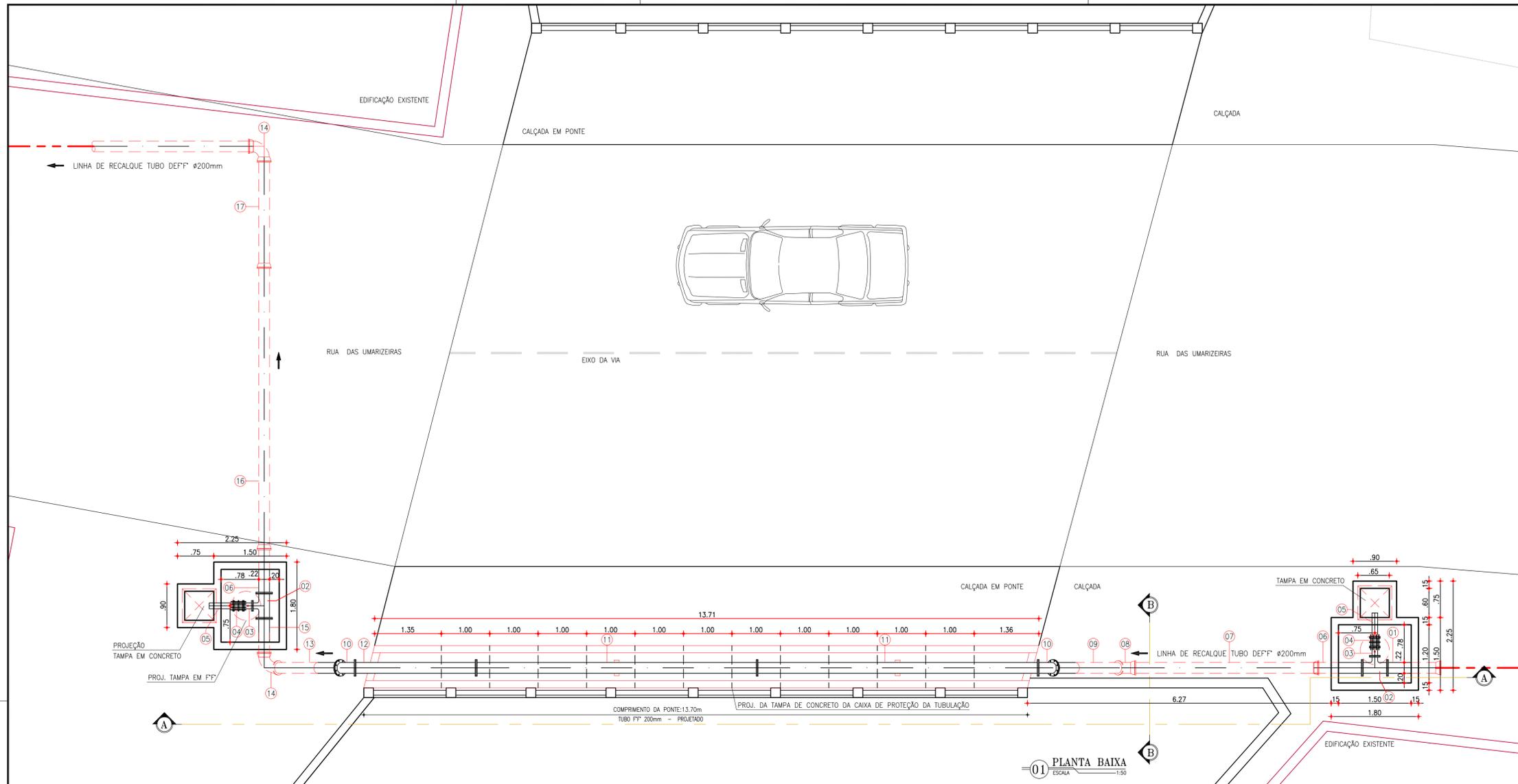
ITEM	DISCREIMINAÇÃO	DIÂMETRO (mm)	QUANT.
01	TUBO FF' COM PONTAS - L=5.80m	250	01
02	TUBO FF' COM PONTA E BOLSA JTI (JUNTA TRAVADA INTERNA) - L=6.00m	250	01
03	TUBO FF' COM PONTA E BOLSA JTI (JUNTA TRAVADA INTERNA) - L=1.50m	250	01

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA		DESENHO 05	PRANCHA N° 04/05
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE PROJETO EXECUTIVO			
RUAS DO GRANDE CANINDEZINHO REDE COLETORA SB1 INTERFERÊNCIAS - TRAVESSIA SOB CANAL			

GERÊNCIA:	ENGº CAILINY DE MENEZES MEDEIROS		
COORDENAÇÃO:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO / ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA	RNP 0611938502 RNP 0611863715	
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	05_SES_GCANINDEZINHO_INTERF_04-05_SB1_TRAVCANAL.DWG	DATA:	SET/2015



RELAÇÃO DE MATERIAL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂMETRO (mm)	QUANT.
01	TUBO FF COM FLANGE E BOLSA - L=1.00m	200	01
02	TÉ FF DE REDUÇÃO COM FLANGES	200X100	02
03	REGISTRO DE GAVETA COM FLANGES E CABEÇOTE	100	02
04	JUNTA DE DESMONTAGEM	100	02
05	TUBO FF FLANGE E PONTA, L=0.50m	100	02
06	TUBO FF COM FLANGE E PONTA - L=1.00m	200	02
07	TUBO DEF' COM BOLSA E PONTA - L=3.80m	200	01
08	CURVA 45° FF COM BOLSAS	200	01
09	TUBO FF COM FLANGE E PONTA - L=2.40m	200	01
10	CURVA 45° FF COM FLANGES	200	02
11	TUBO FF COM FLANGES - L=5.80m	200	02
12	TUBO FF COM FLANGES - L=2.50m	200	01
13	TUBO FF COM FLANGE E PONTA - L=2.15m	200	01
14	CURVA 90° FF COM BOLSAS	200	02
15	TUBO FF FLANGE E PONTA, L=0.80m	200	01
16	TUBO FF COM PONTA E BOLSA JTI (JUNTA TRAVADA INTERNA) - L=5.80m	200	01
17	TUBO FF COM PONTA E BOLSA JTI (JUNTA TRAVADA INTERNA) - L=2.20m	200	01

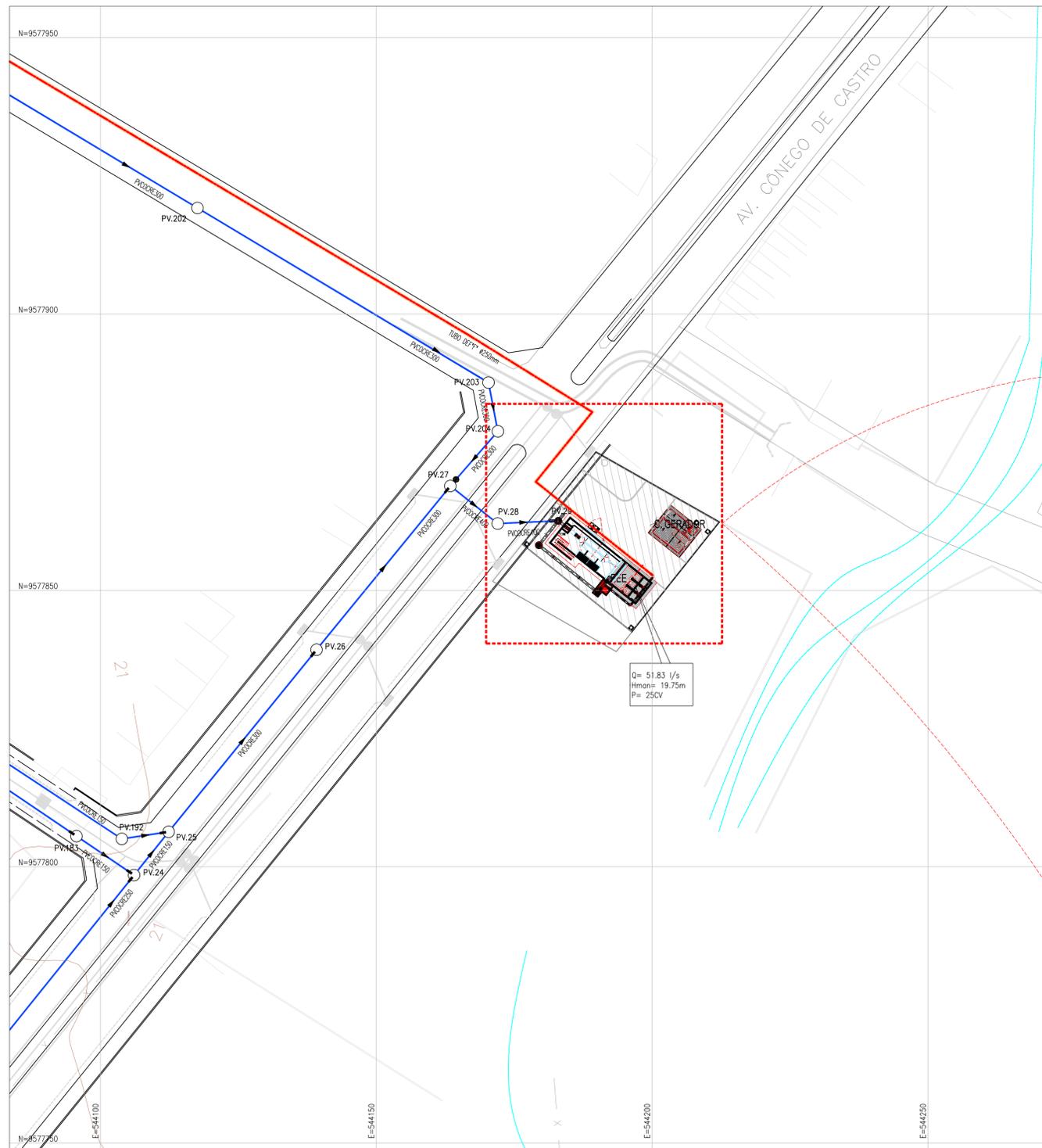
N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				


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

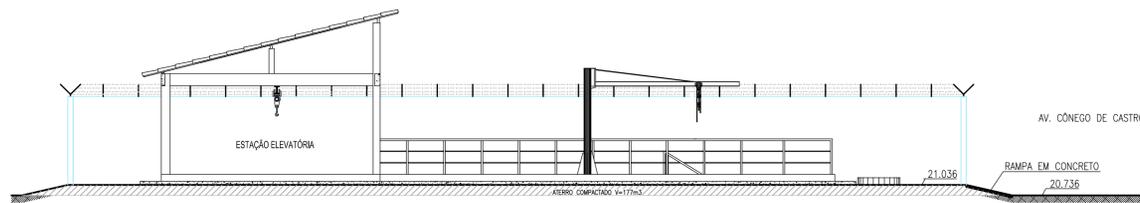
DESENHO 05  
 PRANCHA Nº 05/05

**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE**  
 PROJETO EXECUTIVO  
**RUAS DO GRANDE CANINDEZINHO**  
 LINHA DE RECALQUE PRES. VARGAS  
 INTERFERÊNCIAS - TRAVESSIA SOBRE BUEIRO

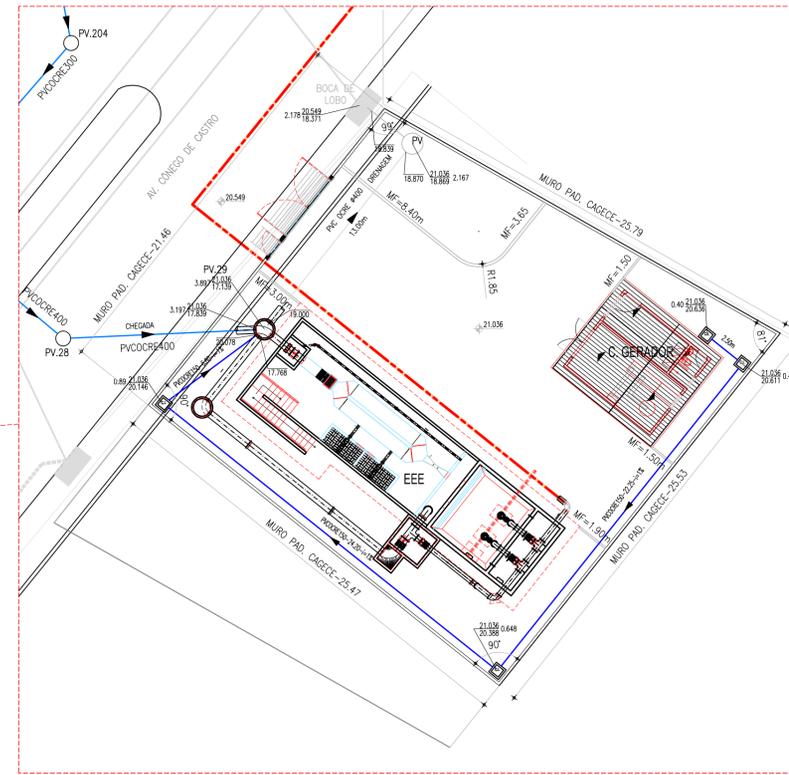
GERÊNCIA:	ENGº CAILINY DE MENEZES MEDEIROS		
COORDENAÇÃO:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO / ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA	RNP 0611938502	
	ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA	RNP 0611863715	
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	05_SES_GCANINDEZINHO_INTERF_05-05_PRESVARGAS_LR_TRAVBUEIRO.DWG	DATA:	SET/2015



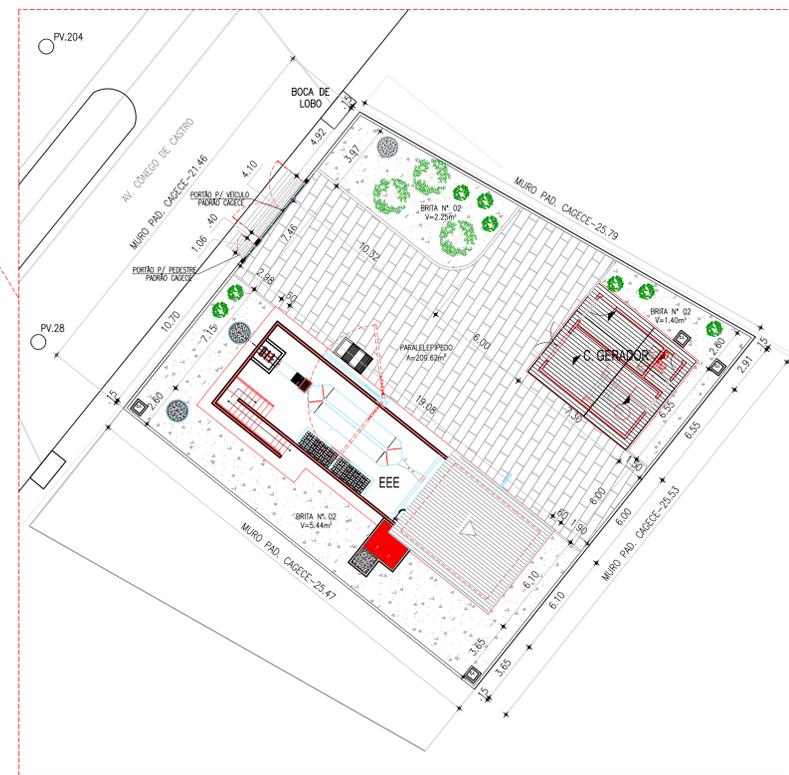
PLANTA DE SITUAÇÃO  
ESCALA: 1:500



PERFIL DO TERRENO  
ESCALA: 1:100



PLANTA DE LOCAÇÃO  
ESCALA: 1:200



PLANTA DE URBANIZAÇÃO  
ESCALA: 1:200



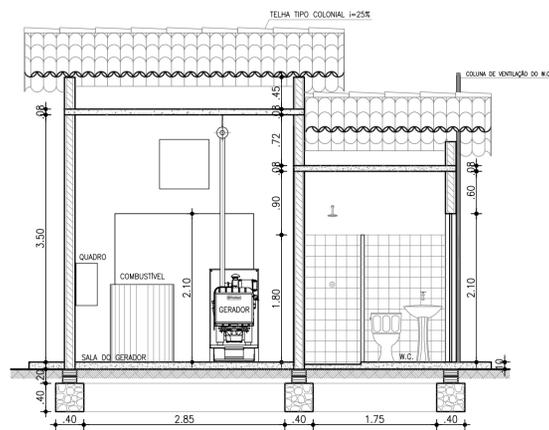
LEGENDA

- LINHA DE RECALQUE PROJETADO
  - EXTRAVASOR PROJETADO
  - REDE COLETORA EXISTENTE
  - REDE COLETORA PROJETADA
  - PV - POÇO DE VISITA PROJETADO
  - CI - CAIXA DE INSPEÇÃO (DRENAGEM)
- COTA DO TERRENO PROF.      SENTIDO DO FLUXO  
COTA DO PROJETO
- N° PV      DIÂMETRO, (mm) - COMPRIMENTO, (m) - DECLIVIDADE, (mm)      N° PV

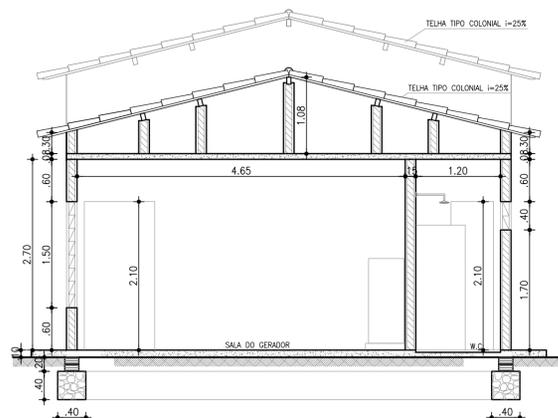
N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 06	PRANCHA N° 01/01
	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE PROJETO EXECUTIVO RUAS DO GRANDE CANINDEZINHO EEE CANINDEZINHO PLANTA DE SITUAÇÃO, LOCAÇÃO, URBANIZAÇÃO E PERFIL		

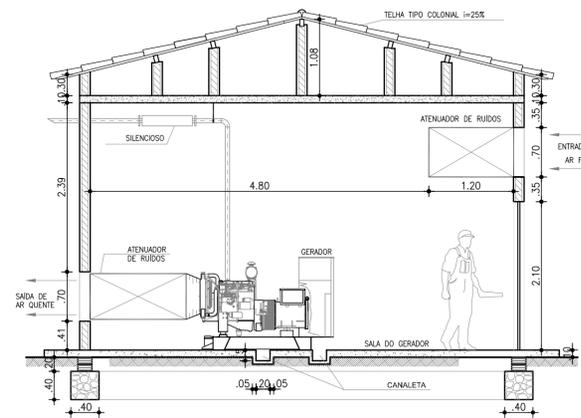
GERÊNCIA:	ENG° CAILINY DE MENEZES MEDEIROS		
COORDENAÇÃO:	ENG° RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO / ENG° CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENG° RUAM MAGALHÃES DA SILVA ENG° LEONARDO CARVALHO DE SOUSA	RNP 0611938502 RNP 0611863715	
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	06_SES_GCANINDEZINHO_SB1_EEE_CANINDEZINHO_SITLOC_01.DWG	DATA:	SET/2015



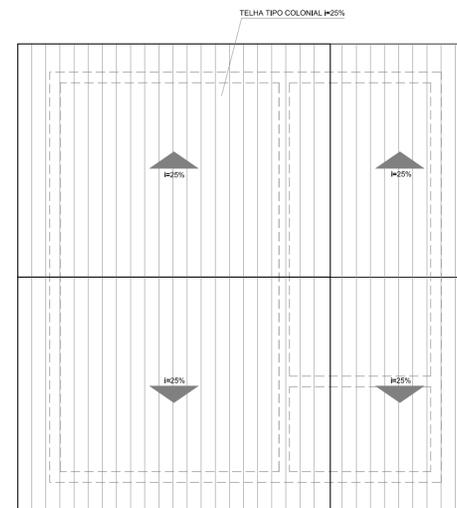
3 CORTE A-A  
ESCALA: 1/50



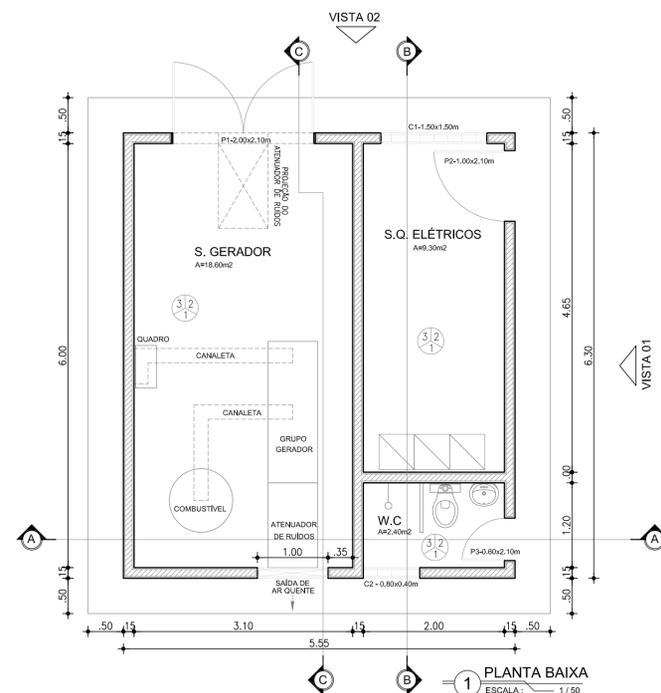
4 CORTE B-B  
ESCALA: 1/50



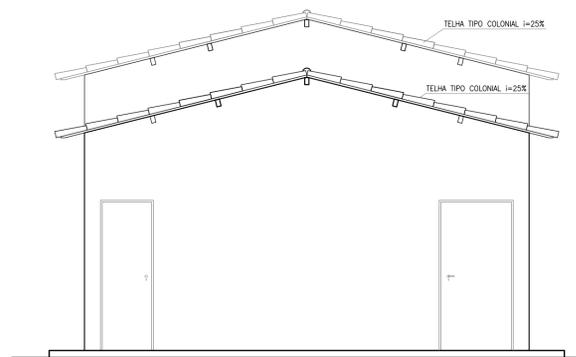
5 CORTE C-C  
ESCALA: 1/50



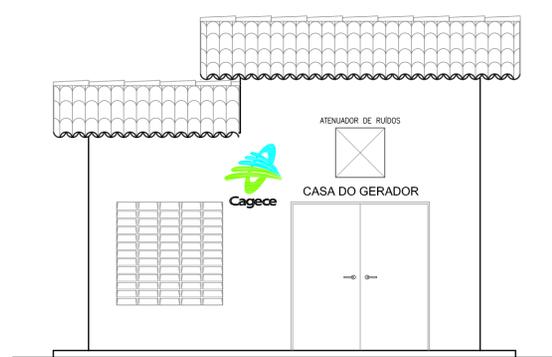
2 PLANTA DE COBERTA  
ESCALA: 1/50



1 PLANTA BAIXA  
ESCALA: 1/50



6 VISTA 01  
ESCALA: 1/50



7 VISTA 02  
ESCALA: 1/50

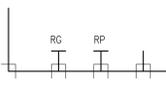
QUADRO DE ACABAMENTOS	
SALA DO QUADRO DE COMANDO	01 PINTURA EM TINTA LATEX BRANCO NEVE APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS.
	02 PISO TIPO INDUSTRIAL
	03 LAJE PRÉ-MOLDADA (TRELIÇADA) COM PINTURA LATEX COM DUAS DEMÃOS NA COR BRANCA
C. GERADOR	01 REVESTIMENTO COM TRATAMENTO ANTI-RUIDO
	02 PISO TIPO INDUSTRIAL
	03 LAJE PRÉ-MOLDADA (TRELIÇADA) COM TRATAMENTO ANTI-RUIDO
BANHEIROS	01 REVESTIMENTO CERÂMICO EMALTADA 30x30cm PEI 4, NA COR BRANCA E REJUNTE COM ESPESURA 3mm
	02 REVESTIMENTO CERÂMICO ANTI-DERRAPANTE 30x30cm PEI 4, NA COR BRANCA
	03 LAJE PRÉ-MOLDADA (TRELIÇADA) COM PINTURA LATEX PINTURA LATEX COM DUAS DEMÃOS NA COR BRANCA

**SIMBOLOGIA:**

- TETO
- PISO
- PAREDE

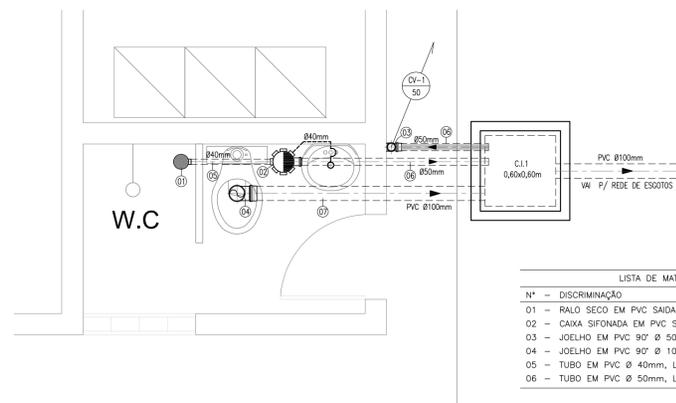
LISTA DE MATERIAL			
N°	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT
01	JOELHO 90° PVC Ø 25mm	un	07
02	TE PVC Ø 25mm	un	02
03	REGISTRO DE PRESSÃO SOLDÁVEL	un	01
04	JOELHO DE REDUÇÃO SOLDÁVEL E COM ROSSA PVC 90° Ø25 x 1/4"	un	01
05	TE PVC Ø 32mm	un	01
06	REGISTRO DE GAVETA Ø 32mm	un	02
07	JOELHO 90° PVC Ø 25mm	un	02
08	ADAPTADOR COM ROSSA E FLANGE PARA CAIXA D'ÁGUA Ø32mm	un	03
09	ADAPTADOR COM ROSSA E FLANGE PARA CAIXA D'ÁGUA Ø25mm	un	01
10	TORNEIRA DE BOM	un	01
11	LUA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL 32x25mm	un	01
12	TUBO SOLDÁVEL PVC Ø25mm	m	7,50
13	TUBO SOLDÁVEL PVC Ø32mm	m	5,00

LEGENDA HIDRÁULICA:



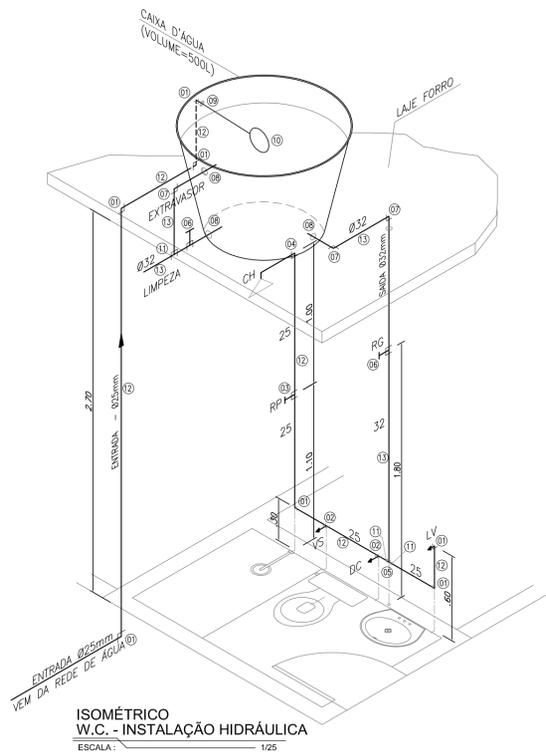
COTOVELO, REGISTRO DE GAVETA, REGISTRO DE PRESSÃO, T.E. e LUVA DE REDUÇÃO REPECTIVAMENTE

- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- CH - CHUVEIRO
- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- DC - DUCHA



W.C. - INSTALAÇÃO SANITÁRIA  
ESCALA: 1/25

LISTA DE MATERIAL			
N°	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT
01	RALO SECO EM PVC SAÍDA 40mm	un	01
02	CAIXA SIFONADA EM PVC SAÍDA 50mm	un	01
03	JOELHO EM PVC 90° Ø 50mm	un	01
04	JOELHO EM PVC 90° Ø 100mm	un	01
05	TUBO EM PVC Ø 40mm, L=0,85m	m	0,85
06	TUBO EM PVC Ø 50mm, L=7,00m	m	7,00



ISOMÉTRICO  
W.C. - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA  
ESCALA: 1/25

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

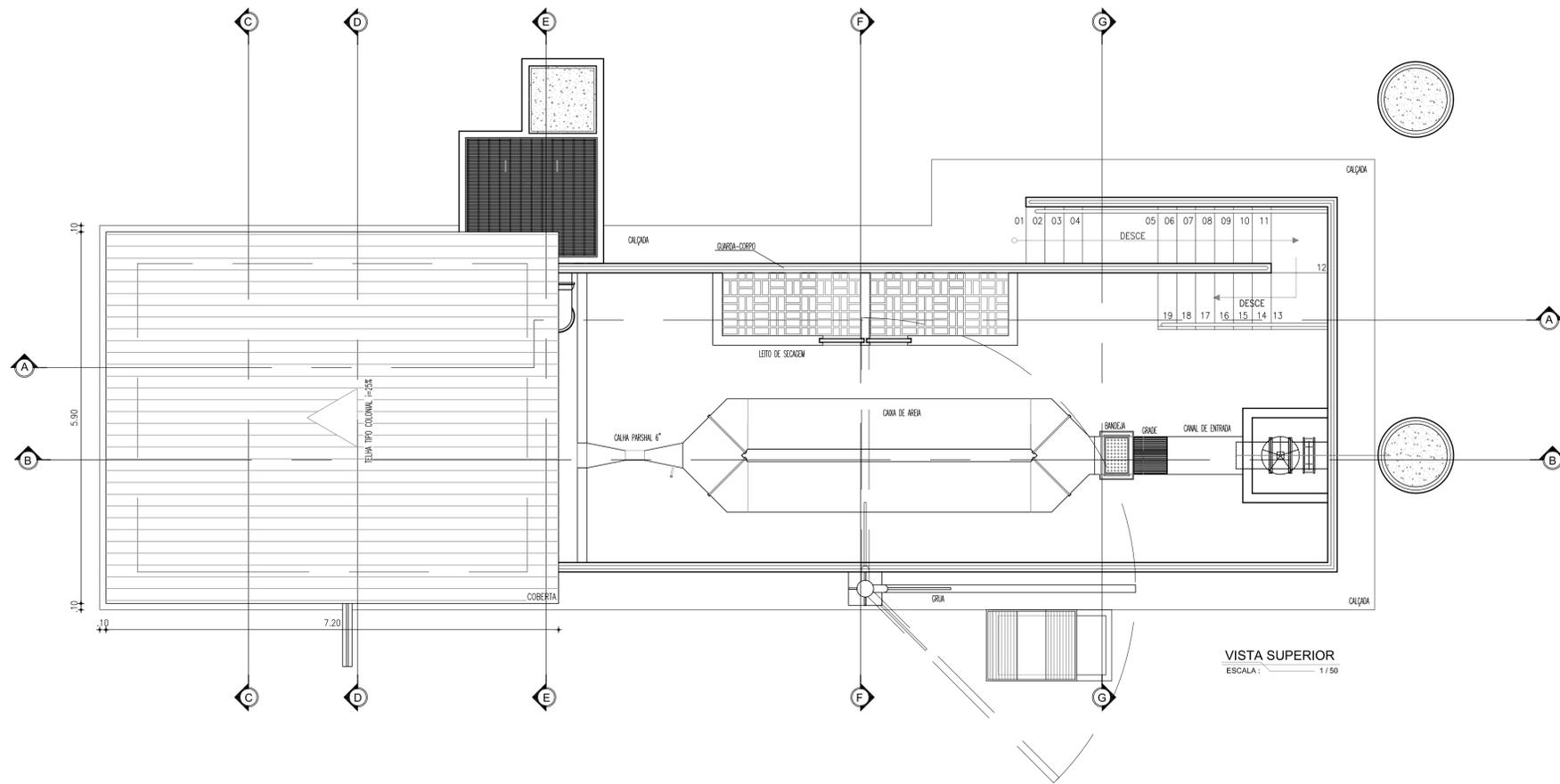
**COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ**  
DIRETORIA DE ENGENHARIA  
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO: 07  
PRANCHA Nº: 01/01

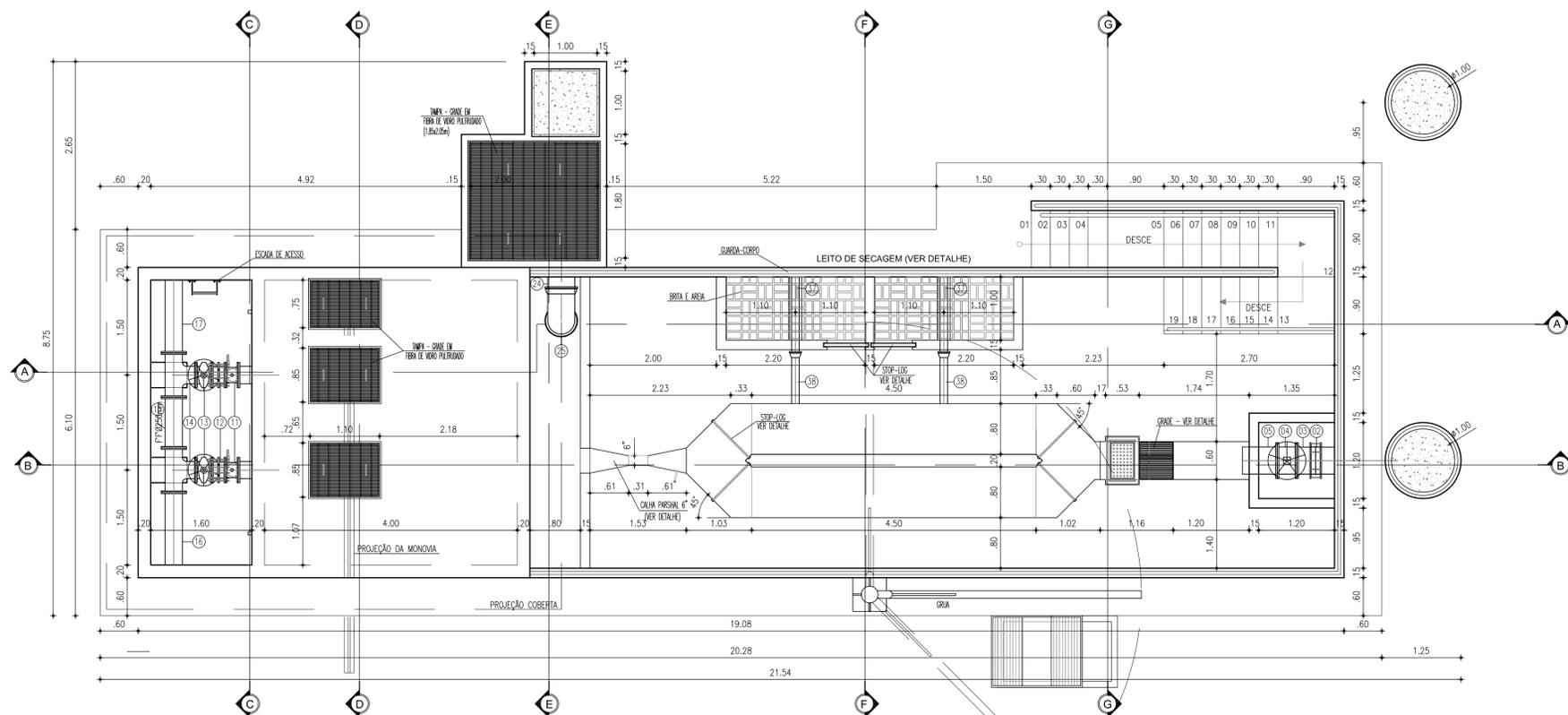
**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE**  
PROJETO EXECUTIVO

**RUAS DO GRANDE CANINDEZINHO**  
EEE CANINDEZINHO  
CASA DO GERADOR: PLANTA BAIXA, CORTES E ISOMÉTRICA

GERÊNCIA:	ENGº CAILINY DE MENEZES MEDEIROS
COORDENAÇÃO:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO / ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA RNP 0611938502 ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA RNP 0611863715
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO ESCALA: INDICADA
ARQUIVO:	07_SES_GCANINDEZINHO_SB1_EEE_CANINDEZINHO_CGERADOR_01.DWG DATA: SET/2015



VISTA SUPERIOR  
ESCALA: 1/50



PLANTA BAIXA PLANO 1-1  
ESCALA: 1/50

LISTA DE PEÇAS				
No.	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	Ø (mm)	QUANT.
1	TUBO PONTA/PONTA, L=1.30m	FF	400	1
2	JUNTA GRAXA/ C/ FLANGES	FF	400	1
3	TUBO PONTA/FLANGE, L=0.30m	FF	400	1
4	REGISTRO GAVETA, C/CUNHA METÁLICA REV. C/ELASTÔMERO SINTÉTICO EPDM	FF	400	1
5	TUBO PONTA/FLANGE, L=0.55m	FF	400	1
6	BOMBA SUBMERSÍVEL - Q: 51.73l/s; Hmax: 20.00mca; Pot: 25.0CV	---	---	2
7	REDUÇÃO CONCENTRICA	FF	250x200	2
8	TUBO FLANGEADO, L=2.50m	FF	250	2
9	CSØ FLANGEADA	FF	250	2
10	TUBO FLANGEADO, L=0.65m	FF	250	2
11	VALVULA DE RETENÇÃO PORTINHOILA (ONCA FLANGEADA)	FF	250	2
12	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA ANUALMENTE	FF	250	3
13	REGISTRO GAVETA, C/CUNHA METÁLICA REV. C/ELASTÔMERO SINTÉTICO EPDM	FF	250	2
14	TÊ FLANGEADO	FF	250	2
15	TUBO FLANGEADO, L=0.80m	FF	250	1
16	TUBO FLANGE E PONTA, L=2.20m	FF	250	1
17	TUBO PONTA E FLANGE, L=1.85m	FF	250	1
18	CURVA 90º COM BOLSAS	FF	250	2
19	TUBO PONTA E PONTA, L=1.69m	FF	250	1
20	CURVA 45º COM BOLSAS	FF	250	1
21	TUBO FLANGE E PONTA, L=3.30m	FF	250	1
22	REGISTRO GAVETA, C/CABEÇOTE C/CUNHA METÁLICA REV. C/ELASTÔMERO SINTÉTICO EPDM	FF	250	1
23	REDUÇÃO CONCENTRICA	FF	300x250	1
24	TÊ FLANGEADO	FF	400x300	1
25	TUBO FLANGEADO, L=0.75m	FF	400	1
26	CSØ FLANGEADA	FF	400	1
27	REGISTRO GAVETA, C/CABEÇOTE C/CUNHA METÁLICA REV. C/ELASTÔMERO SINTÉTICO EPDM	FF	400	1
28	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA ANUALMENTE	FF	400	1
29	TUBO PONTA/ FLANGE, L=0.35m	FF	400	1
30	TUBO PONTA E BOLSA, L=3.70m	PVC OCRE	400	1
31	TUBO PONTA E PONTA, L=6.00m	PVC OCRE	400	1
32	TUBO PONTA E PONTA, L=3.00m	PVC OCRE	400	1
33	TUBO PONTA/PONTA, L=4.80m	PVC OCRE	400	1
34	TUBO PONTA/PONTA, L=0.80m	PVC	75	1
35	CAS' COM BOLSA	PVC	75	1
36	TUBO PONTA/PONTA, L=5.80m	PVC	75	1
37	TUBO PONTA/BOLSA, L=4.65m	PVC	75	1
38	TUBO PONTA/PONTA CORRUGADO PERFURADO, L=1.25m	PVC	100	2
39	TUBO BOLSA/PONTA, L=0.75m	PVC OCRE	100	2
40	TUBO PONTA/PONTA, L=0.35m	PVC OCRE	50	2

LEGENDA

- CONCRETO
- ALVENARIA
- CONCRETO SIMPLES

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

**COMPORTAS:**  
Comporta sentido duplo de fluxo Ø200mm em ferro fundido  
Especificação dos componentes:  
Telar: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012  
Tampa: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012  
Sede: Aço inox AISI 304  
Haste: Aço inox AISI 304  
Cunha: Bronze ASTM B1477 liga 8A  
Culhos: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012  
Luzas: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012  
Parafusos: Aço inox AISI 304  
Chumbadores: Aço inox AISI 304  
Junta: Borracha

**HASTE:**  
Haste com rosca e boca de chave f1 1/8" em ferro trellado revestido com pintura betuminosa;

**PEDESTAL:**  
Pedestal de manobra simples.

**REGISTRO DE GAVETA:**  
Registro de gaveta, com cunha metálica revestida com elastômero sintético epdm, corpo e tampa em ferro fundido dúctil revestidos interno e externamente com epóxi depositado eletrostaticamente com espessura mínima de 150 microns, haste não ascendente com rosca trapezoidal em aço inoxidável aisi 410 forjado, junta corpo/tampa e anéis o-ring de engastamento da haste em borracha nitrílica, extremidades flangeadas conforme iso 2531 p110, distância face a face conforme iso 5752 série 14, acionamento através de cabeçote.

**TAMPAS E GUARDA-CORPOS EM FIBRA:**  
Fabricados através do processo de pultrusão, utilizando resina éster-vinílica com adição de componente para proteção aos raios uv e pigmentação na cor desejada.  
Não será permitida a coloração através de pintura das peças.

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

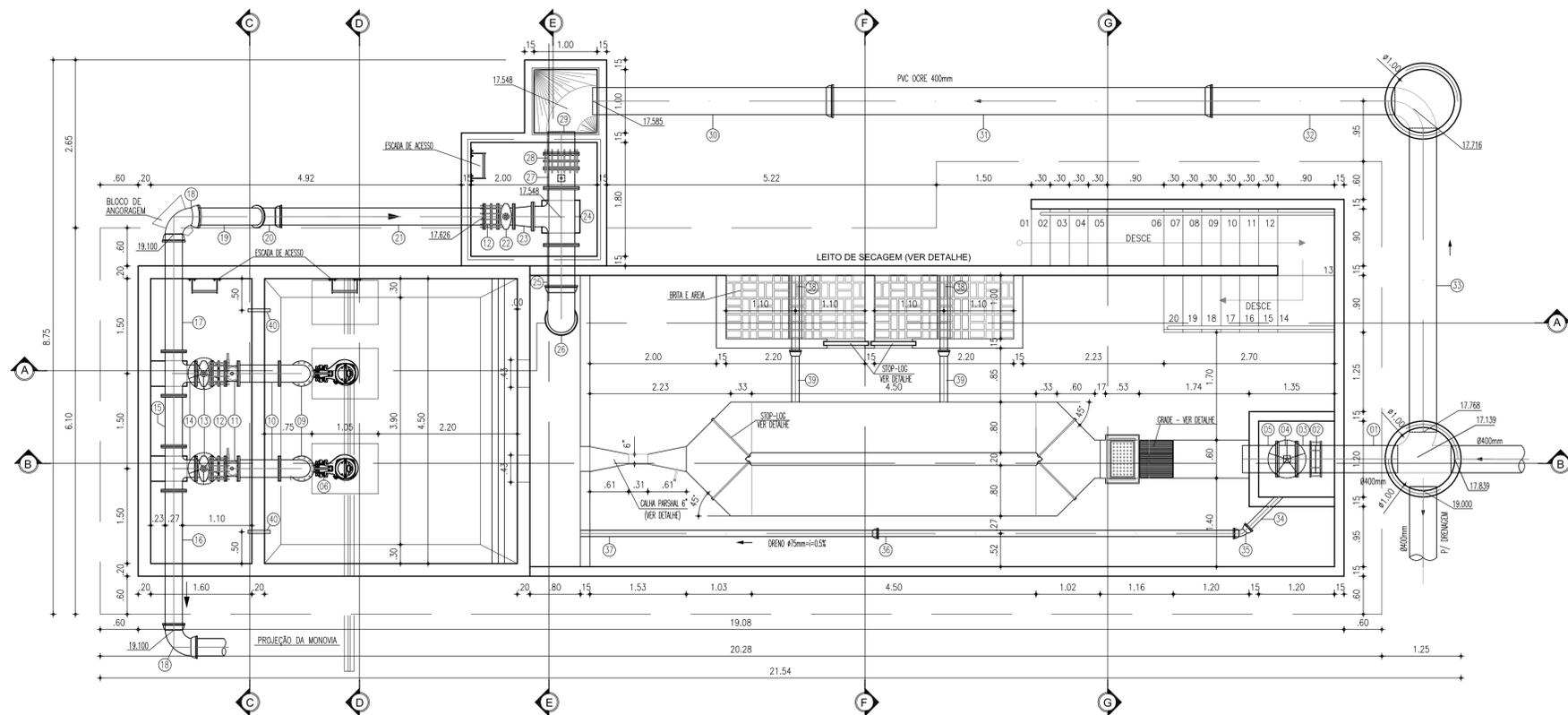
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ  
DIRETORIA DE ENGENHARIA  
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO: 07  
PRANCHA Nº: 01/06

**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE**  
PROJETO EXECUTIVO

**RUAS DO GRANDE CANINDEZINHO**  
EEE CANINDEZINHO  
VISTA SUPERIOR - PLANTA BAIXA PLANO 1-1

GERÊNCIA:	ENGº CAILINY DE MENEZES MEDEIROS		
COORDENAÇÃO:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO / ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA	RNP 0611938502 RNP 0611863715	
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	07_SES_GCANINDEZINHO_SB1_EEE_CANINDEZINHO_ARQ_01-06.DWG	DATA:	SET/2015



PLANTA BAIXA PLANO 2-2  
ESCALA: 1/50

LISTA DE PEÇAS				
No.	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	Ø (mm)	QUANT.
1	TUBO PONTA/PONTA, L=1.30m	FF	400	1
2	JUNTA GAVETA C/ FLANGES	FF	400	1
3	TUBO PONTA/FLANGE, L=0.30m	FF	400	1
4	REGISTRO GAVETA, C/CUNHA METÁLICA REV. C/ELASTÔMERO SINTÉTICO EPDM	FF	400	1
5	TUBO PONTA/FLANGE, L=0.55m	FF	400	1
6	BOMBA SUBMERSÍVEL - Q: 51.73l/s; Hmax: 20.00mca; Pot: 25.0CV	---	---	2
7	REDUÇÃO CONCÊNTRICA	FF	250x200	2
8	TUBO FLANGEADO, L=2.50m	FF	250	2
9	CSO7 FLANGEADA	FF	250	2
10	TUBO FLANGEADO, L=0.65m	FF	250	2
11	VALVULA DE RETENÇÃO PORTINHOVA (ONCA FLANGEADA)	FF	250	2
12	JUNTA DE DESMONTAGEM TRABALHADA ANUALMENTE	FF	250	3
13	REGISTRO GAVETA, C/CUNHA METÁLICA REV. C/ELASTÔMERO SINTÉTICO EPDM	FF	250	2
14	TÉ FLANGEADO	FF	250	2
15	TUBO FLANGEADO, L=0.80m	FF	250	1
16	TUBO FLANGE E PONTA, L=2.20m	FF	250	1
17	TUBO PONTA E FLANGE, L=1.85m	FF	250	1
18	CURVA 90° COM BOLSAS	FF	250	2
19	TUBO PONTA E PONTA, L=1.69m	FF	250	1
20	CURVA 45° COM BOLSAS	FF	250	1
21	TUBO FLANGE E PONTA, L=3.30m	FF	250	1
22	REGISTRO GAVETA, C/CABEÇOTE C/CUNHA METÁLICA REV. C/ELASTÔMERO SINTÉTICO EPDM	FF	250	1
23	REDUÇÃO CONCÊNTRICA	FF	300x250	1
24	TÉ FLANGEADO	FF	400x300	1
25	TUBO FLANGEADO, L=0.75m	FF	400	1
26	CSO7 FLANGEADA	FF	400	1
27	REGISTRO GAVETA, C/CABEÇOTE C/CUNHA METÁLICA REV. C/ELASTÔMERO SINTÉTICO EPDM	FF	400	1
28	JUNTA DE DESMONTAGEM TRABALHADA ANUALMENTE	FF	400	1
29	TUBO PONTA/ FLANGE, L=0.35m	FF	400	1
30	TUBO PONTA E BOLSA, L=3.70m	PVC OCRE	400	1
31	TUBO PONTA E BOLSA, L=6.00m	PVC OCRE	400	1
32	TUBO PONTA E PONTA, L=3.00m	PVC OCRE	400	1
33	TUBO PONTA/PONTA, L=4.80m	PVC OCRE	400	1
34	TUBO PONTA/PONTA, L=0.80m	PVC	75	1
35	CAS' COM BOLSA	PVC	75	1
36	TUBO PONTA/PONTA, L=5.80m	PVC	75	1
37	TUBO PONTA/BOLSA, L=4.65m	PVC	75	1
38	TUBO PONTA/PONTA CORRUGADO PERFURADO, L=1.25m	PVC	100	2
39	TUBO BOLSA/PONTA, L=0.75m	PVC OCRE	100	2
40	TUBO PONTA/PONTA, L=0.35m	PVC OCRE	50	2

LEGENDA



ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

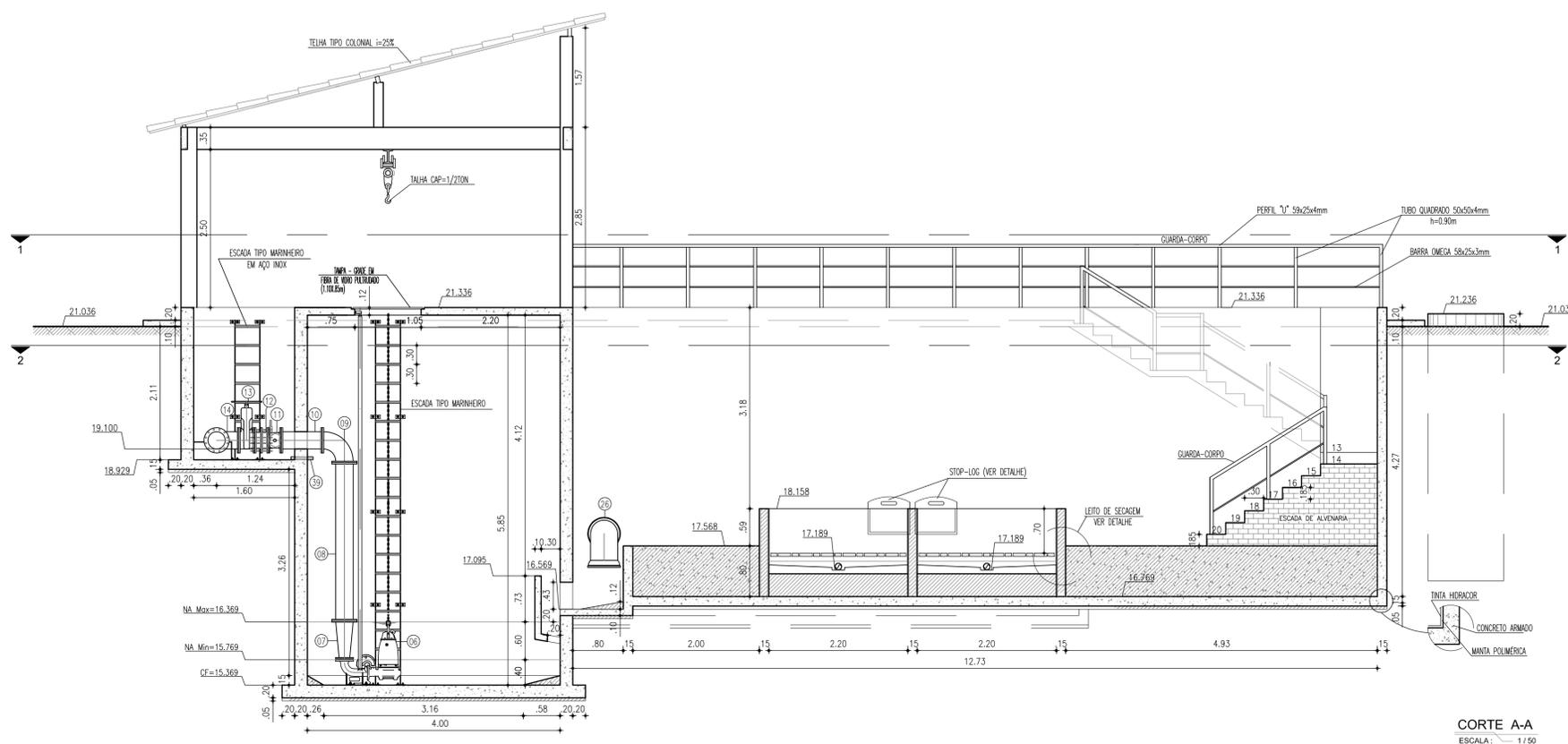
**COMPORTRAS:**  
Comporta sentido duplo de fluxo Ø200mm em ferro fundido  
Especificação dos componentes:  
Telar: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012  
Tampa: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012  
Sede: Aço inox AISI 304  
Haste: Aço inox AISI 304  
Cunha: Bronze ASTM B147 liga 8A  
Culhos: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012  
Luzas: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012  
Parafusos: Aço inox AISI 304  
Chumbadores: Aço inox AISI 304  
Junta: Borracha

**HASTE:**  
Haste com rosca e boca de chave f1 1/8" em ferro trellado revestido com pintura betuminosa;

**PEDESTAL:**  
Pedestal de manobra simples.

**REGISTRO DE GAVETA:**  
Registro de goveito, com cunha metálica revestida com elastômero sintético epdm, corpo e tampa em ferro fundido dúctil revestido interno e externamente com epóxi depositado eletrostaticamente com espessura mínima de 150 microns, haste não ascendente com rosca trapezoidal em aço inoxidável aisi 410 forjado, junta corpo/tampa e onbis o'ring de engastamento da haste em borracha nitrílica, extensões flangeadas conforme iso 2531 p110, distância face a face conforme iso 5752 série 14, acionamento através de cabeçote.

**TAMPAS E GUARDA-CORPOS EM FIBRA:**  
Fabricados através do processo de pultrusão, utilizando resina éster-vinílica com adição de componente para proteção aos raios uv e pigmentação na cor desejada.  
Não será permitida a coloração através de pintura das peças.



CORTE A-A  
ESCALA: 1/50

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

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

DESENHO: 07  
PRANCHA Nº: 02/06

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE FORTALEZA - CE  
PROJETO EXECUTIVO

RUAS DO GRANDE CANINDEZINHO  
EEE CANINDEZINHO  
PLANTA BAIXA PLANO 2-2 - CORTE AA

GERÊNCIA:	ENGº CAILINY DE MENEZES MEDEIROS		
COORDENAÇÃO:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO / ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA	RNP 0611938502 RNP 0611863715	
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	07_SES_GCANINDEZINHO_SB1_EEE_CANINDEZINHO_ARQ_01-06.DWG	DATA:	SET/2015