

Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia

GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

Eusébio - CE

Projeto Básico de Melhorias do Sistema de
Esgotamento Sanitário do Eusébio

VOLUME II - TOMO I
Peças Gráficas

Cagece

ABRIL/2021



EQUIPE TÉCNICA DA GPROJ – Gerência de Projetos

Produto: Projeto Básico de Melhorias do Sistema de Esgotamento Sanitário do Eusébio

Gerente de Projetos de Engenharia

Eng^a. Aline Martins Brito

Coordenação de Projetos Técnicos

Eng^a. Adriana Silva Gonçalves

Coordenação de Serviços Técnicos de Apoio

Eng^o. Jorge Humberto Leal de Saboia

Coordenação de Custos e Orçamentos de Obras

Eng^o. Humberto Oliveira Pontes Nunes

Engenheiras Projetistas

Eng^a. Laryssa Barbosa Fernandes

Eng^a. Larissa Gonçalves Maia Caracas

Desenhos

João Maurício e Silva Neto

Helder Moreira Moura Júnior

Francisco Arquimedes da Silva

Paulo Helano Pinheiro Veras

Katya Maria de Almeida

Topografia

Wilker da Silva Bezerra

Luis Monteiro Vieira

Carlos Ernesto Ataide Leite

Fábio Henrique Moreira de Castro

Marcos da Silva Andrade

Elvileno Gomes da Silva

César Antônio de Sousa

Regina Célia Brito da Silva

José Ribamar Elias de Sousa



Cagece – Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN – Diretoria de Engenharia

GPROJ – Gerência de Projetos

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 *Projeto Básico de Melhorias do Sistema de Esgotamento Sanitário do Eusébio*, referente ao município de Eusébio, no Estado do Ceará. No quadro, a seguir, encontra-se o resumo do projeto.

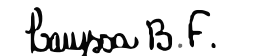
Processo motivador do projeto

Processo	Data	Interessado	Assunto
0795.000035/2018-05	10/05/2018	UM-BME	Projeto Básico de Melhorias do Sistema de Esgotamento Sanitário do Eusébio.

Este projeto é parte integrante do seguinte conjunto de volumes:

- **Volume I – Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo e ART.**
 - Memorial Descritivo – Apresenta a concepção, as premissas e a descrição do projeto;
 - Memorial de Cálculo – Apresenta os cálculos de dimensionamento.
- **Volume II – Peças Gráficas.**
 - **Tomo I**
 - Tomo II
 - Tomo III
- **Volume III – Projeto Elétrico.**
- **Volume IV – Projeto de Automação.**
 - Tomo I
 - Tomo II
 - Tomo III
- **Volume V – Projeto de Geotecnia.**
 - Tomo I
 - Tomo II
- **Volume VI – Projeto Estrutural.**
 - Tomo I
 - Tomo II


Eng.^a Larissa Caracas
CREA: 060136479-1
GPROJ - CAGECE


Eng.^a Larissa Barbosa Fernandes
CREA: 061714250-5
GPROJ - CAGECE

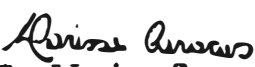


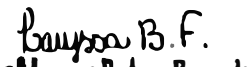
Peças Gráficas

PEÇAS GRÁFICAS


Relação de Plantas:

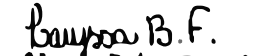
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01	01/01	Layout Geral do Sistema
02	01/01	Rede Coletora de Esgoto – Guaribas – Planta de Execução
03	01/01	Rede Coletora de Esgoto – Guaribas – Planta de Pavimentação
04	01/01	Estação Elevatória de Esgoto – EEE2 – Planta de Situação e Locação
05	01/04	Estação Elevatória de Esgoto – EEE2 – Vista Superior, Planta Baixa – Plano 1, Planta Baixa – Plano 2 e Corte A-A
	02/04	Estação Elevatória de Esgoto – EEE2 – Corte A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, F-F e G-G
	03/04	Estação Elevatória de Esgoto – EEE2 – Detalhe da Tampa, Calha Parshall, Gradeamento
	04/04	Estação Elevatória de Esgoto – EEE2 – Detalhes da Escada e Talha
06	01/01	Estação Elevatória – EEE2 – Tanque Hidropneumático – Planta Baixa e Cortes
07	01/02	Estação Elevatória – EEE02 – Casa do Gerador – Planta Baixa, Coberta e Fachadas
	02/02	Estação Elevatória – EEE02 – Casa do Gerador – Planta Baixa, Cortes e Detalhes
08	01/02	Casa do Operador EEE-02/ EEE-Autódromo – Planta Baixa, Cortes, Fachadas e Detalhes


 Eng.^a Larissa Caracas
 CREA: 060136479-1
 GPROJ – CAGECE


 Eng.^a Larissa Barbosa Fernandes
 CREA: 061714250-5
 GPROJ – CAGECE

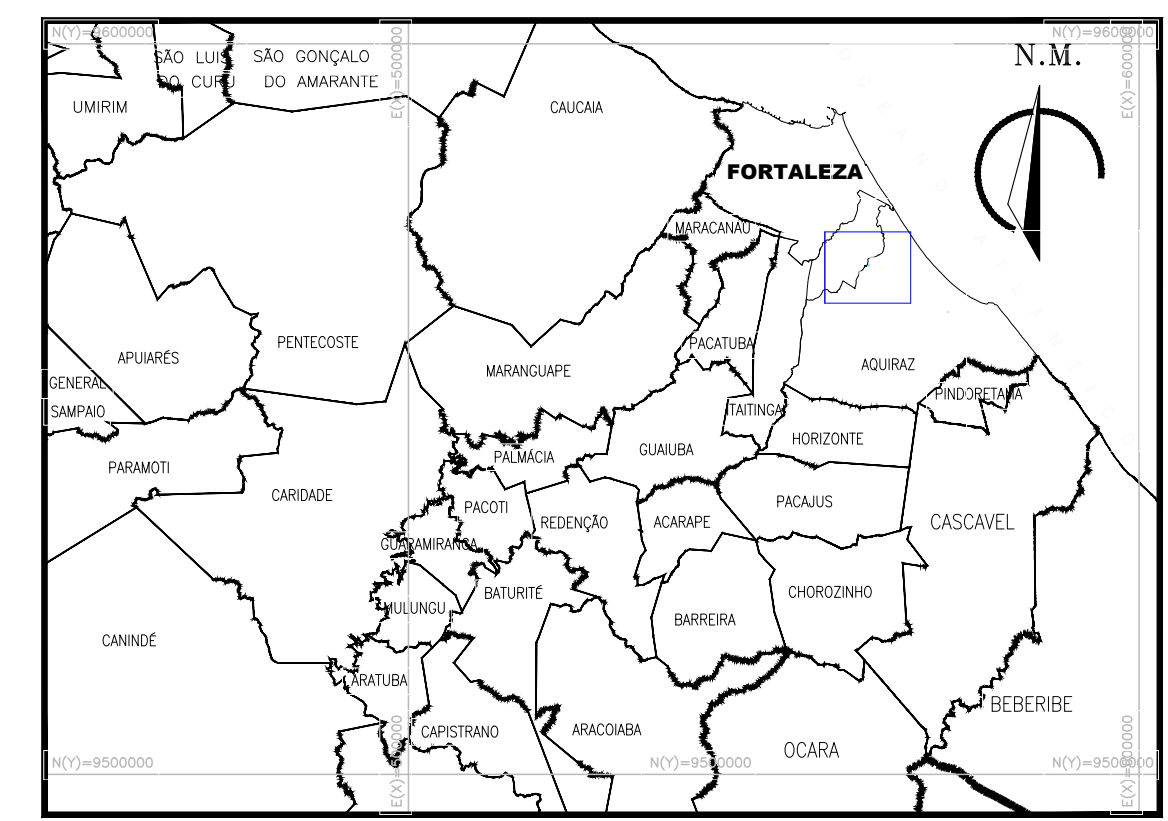
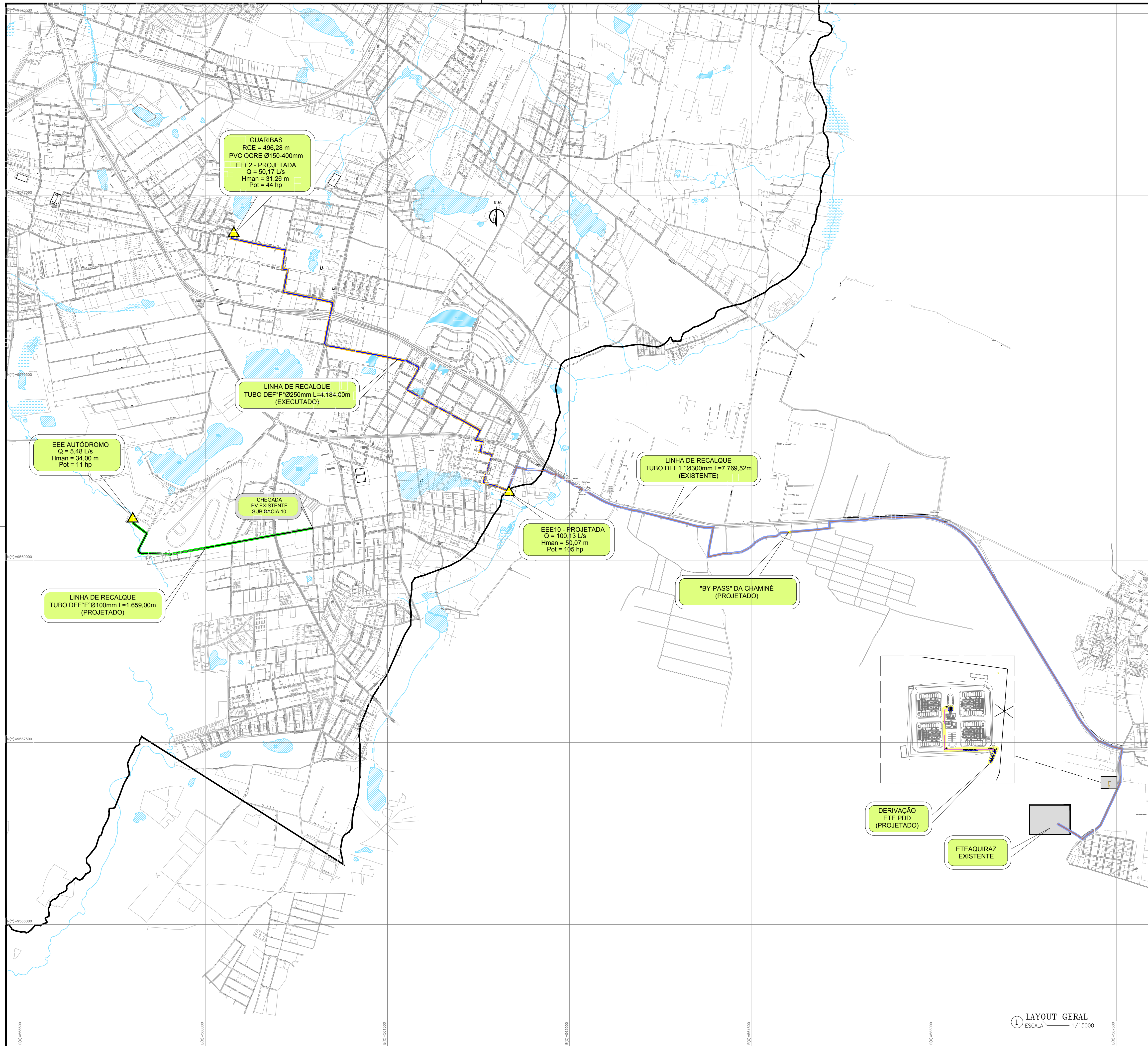
08	02/02	Casa do Operador EEE-02/ EEE-Autódromo – Instalações Hidrossanitárias
09	01/01	Estação Elevatória de Esgoto – Autódromo – Planta de Situação
10	01/01	Estação Elevatória – Autódromo – Planta de Paisagismo
11	01/01	Estação Elevatória – Autódromo – Movimento de Terra
12	01/02	EEE – Autódromo – Planta Baixa Plano 1-1, 2-2, Vista Superior, Cortes A-A, B-B, C-C, D-D e Detalhes
	02/02	EEE – Autódromo – Planta de Detalhes
13	01/02	Estação Elevatória de Esgoto – Autódromo – Linha de Recalque – Planta Baixa e Perfil
	02/02	Estação Elevatória de Esgoto – Autódromo – Linha de Recalque – Planta Baixa e Perfil
14	01/01	Estação Elevatória de Esgoto – Autódromo – Linha de Recalque – Caixa de Ventosa e Descarga – Planta Baixa e Cortes
15	01/02	Estação Elevatória – Autódromo – Casa do Gerador – Planta Baixa, Coberta e Fachadas
	02/02	Estação Elevatória – Autódromo – Casa do Gerador – Planta Baixa, Cortes e Detalhes
16	01/01	Estação Elevatória – EEE10 – Acompanhamento de Obra
17	01/01	Estação Elevatória – EEE10 – Planta de Situação e Locação
18	01/01	Estação Elevatória – EEE10 – Planta de Urbanização
19	01/04	Estação Elevatória de Esgoto – EEE10 – Vista Superior, Planta Baixa – Plano 1, Planta Baixa – Plano 2 e Corte A-A
	02/04	Estação Elevatória de Esgoto – EEE10 – Corte A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, F-F e G-G


 Eng.^a Larissa Caracas
 CREA: 060136479-1
 GPROJ – CAGECE

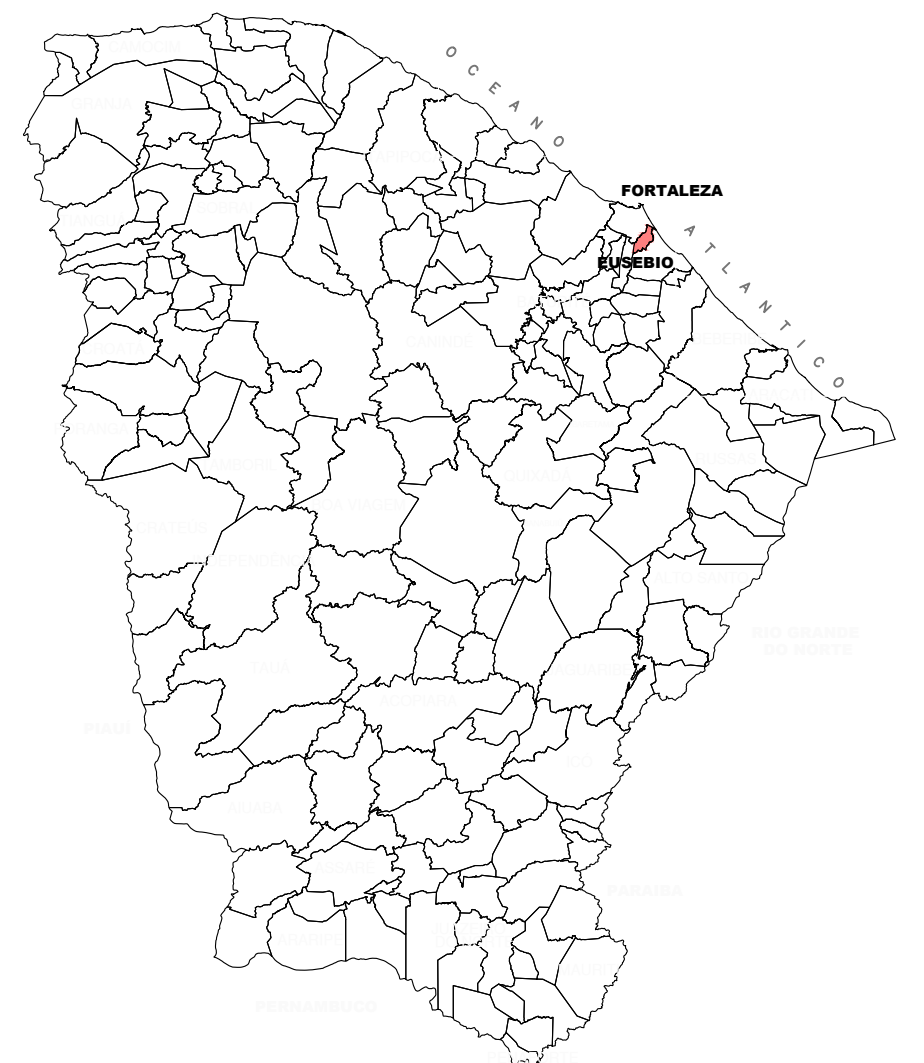

 Eng.^a Larissa Barbosa Fernandes
 CREA: 061714250-5
 GPROJ – CAGECE

19	03/04	Estação Elevatória de Esgoto – EEE10 – Detalhe da Tampa, Calha Parshall, Gradeamento
	04/04	Estação Elevatória de Esgoto – EEE10 – Detalhes da Escada e Talha
20	01/01	Estação Elevatória – EEE10 – Tanque Hidropneumático – Planta Baixa e Cortes
21	01/03	Estação Elevatória – EEE10 – Casa do Gerador – Planta Baixa e Cortes
	02/03	Estação Elevatória – EEE10 – Casa do Gerador – Planta Baixa, Cortes e Detalhes
	03/03	Estação Elevatória – EEE10 – Casa do Operador – Planta Baixa e Detalhes Hidrossanitários
22	01/07	Estação Elevatória – EEE10 – Linha de Recalque – Planta Baixa e Perfil
	02/07	Estação Elevatória – EEE10 – Linha de Recalque – Planta Baixa e Perfil
	03/07	Estação Elevatória – EEE10 – Linha de Recalque – Planta Baixa e Perfil
	04/07	Estação Elevatória – EEE10 – Linha de Recalque – Planta Baixa e Perfil
	05/07	Estação Elevatória – EEE10 – Linha de Recalque – Planta Baixa e Perfil
	06/07	Estação Elevatória – EEE10 – Linha de Recalque – Planta Baixa e Perfil
	07/07	Estação Elevatória – EEE10 – Linha de Recalque – Planta Baixa e Perfil

23	01/01	Estação Elevatória – EEE10 – “By-pass” Torre de Equilíbrio – Planta Baixa e Cortes
24	01/01	Estação Elevatória – EEE10 – Linha de Recalque – Caixa de Ventosa e Descarga – Planta Baixa e Cortes
25	01/01	Estação de Tratamento de Esgoto Porto das Dunas – Derivação Linha de Recalque EEE10 – Layout Geral
26	01/03	Estação de Tratamento de Esgoto Porto das Dunas – Derivação Linha de Recalque EEE10 – Planta Baixa e Corte
	02/03	Estação de Tratamento de Esgoto Porto das Dunas – Derivação Linha de Recalque EEE10 – Planta Baixa e Corte
	03/03	Estação de Tratamento de Esgoto Porto das Dunas – Derivação Linha de Recalque EEE10 – Planta Baixa e Corte
27	01/03	Poço de Visita DN1000 para Tubulação DN150 a DN350 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes
	02/03	Poço de Visita DN1200 para Tubulação DN400 a DN500 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes
	03/03	Poço de Visita DN600 para Tubulação DN150 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes
28	01/01	Planta Tipo – Blocos de Ancoragem
29	01/01	Projeto Complementar – Muro em Alvenaria e Portão – Padrão Cagece
30	01/01	Projeto Padrão – Ligação Domiciliar



2 PLANTA LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:1000,000



- FORTALEZA
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO EXISTENTE
 - ▲ ESTAÇÃO ELEVATÓRIA PROJETADA
 - LINHA DE RECALQUE DEF" F" Ø100mm (PROJETADO)
 - LINHA DE RECALQUE DEF" F" Ø250mm (EXECUTADO)
 - LINHA DE RECALQUE DEF" F" Ø300mm (EXISTENTE)
 - "BY-PASS" DA CHAMINÉ (EXISTENTE)

Arina Anaco
 Eng.ª Larissa Caracas
 CREA: 060136479-1
 GPROJ - CAGECE

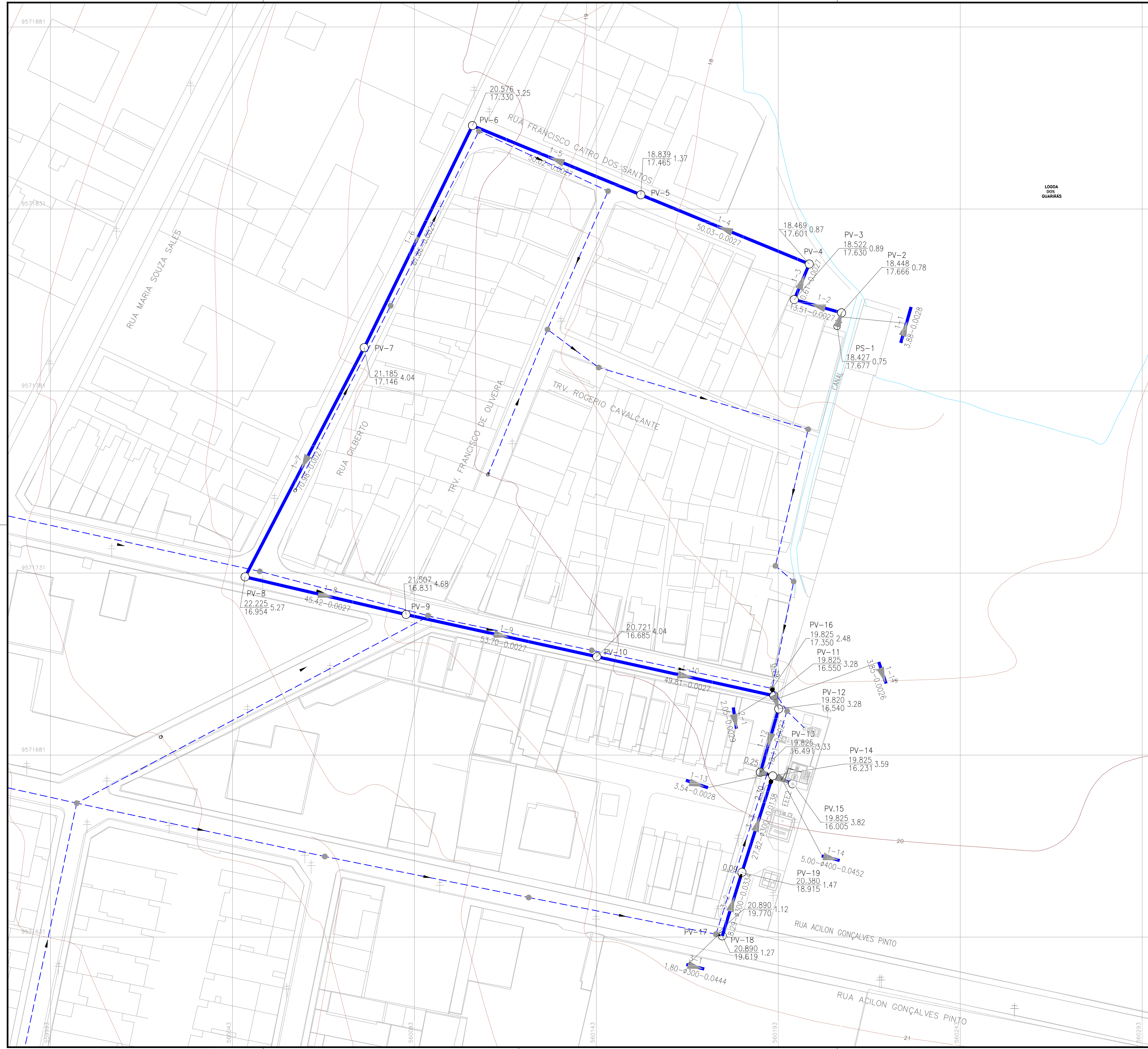
Laryssa B. F.
 Eng.ª Larissa Barbosa Fernandes
 CREA: 061714250-5
 GPROJ - CAGECE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO	PRANCHA Nº
	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE	01	01/01
	PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS	LAYOUT GERAL DO SISTEMA	

GERÊNCIA:	ENG.º RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENG.º BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENG.º JORGE HUBERTO LEAL DE SABOIA		
PROJETO:	ENG.º LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENG.º LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	01_SES_EUSEBIO_LAYOUT.GERAL_01.01.dwg	DATA:	SET/2020

1 LAYOUT GERAL
ESCALA 1/15000



LEGENDA

- MEIO FIO
- EDIFICAÇÕES
- MURO
- CERCA
- HIDROLOGIA
- CURVA-INTERMEDIÁRIA
- CURVA-INTEIRA

LEGENDA:

- REDE COLETORA EXISTENTE
 - REDE COLETORA PROJETADA
 - PV- POÇO DE VISITA (Ø1000)
 - PV C/ PONTA SECA (Ø600)
 - CP CAIXA DE PASSAGEM
 - PV C/ TUBO DE QUEDA
 - PV C/ DEGRAU
 - PV- POÇO DE VISITA EXISTENTE
- COTA DO TERRENO - PROFUNDIDADE
 COTA DO PROJETO
 Nº PV Nº DO TRECHO COMPRIMENTO (m) Nº PV
 DIÂMETRO (mm) DECLIVIDADE (m/m)

Arina Amaro
 Eng.ª Larissa Caracas
 CREA: 060136479-1
 GPROJ - CAGECE

Lourenço B. F.
 Eng.ª Larissa Fernandes
 CREA: 061714250-5
 GPROJ - CAGECE

OBSERVAÇÕES:
 1 - AS TUBULAÇÕES CUJO DIÂMETRO NÃO SÃO ESPECIFICADOS EM PLANTA SÃO DE 150MM PVC;

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 02	FRANCHA Nº 01/01
	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS REDE COLETORA DE ESGOTO - GUARIBAS PLANTA DE EXECUÇÃO		

GERÊNCIA:	ENG.º RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENG.º BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENG.º JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIOIA		
PROJETO:	ENG.º LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENG.º LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5		
DESENHO:	JOÃO MAURICIO	ESCALA:	1/500
ARQUIVO:	02_SES_EUSEBIO_RCE_GUARIBAS_01.01.dwg	DATA:	SET/2020



N.M.



LEGENDA

- MEIO FIO
- EDIFICAÇÕES
- MURO
- - - CERCA
- HIDROLOGIA
- CURVA-INTERMEDIÁRIA
- CURVA-INTEIRA

Cadastro de Pavimentação:

- Pavimentação asfáltica
- Pavimentação em pedra tosca
- Pavimentação em paralelepípedo
- Sem pavimentação

Eng.ª Larissa Caracas
CREA: 060136479-1
GPROJ - CAGECE

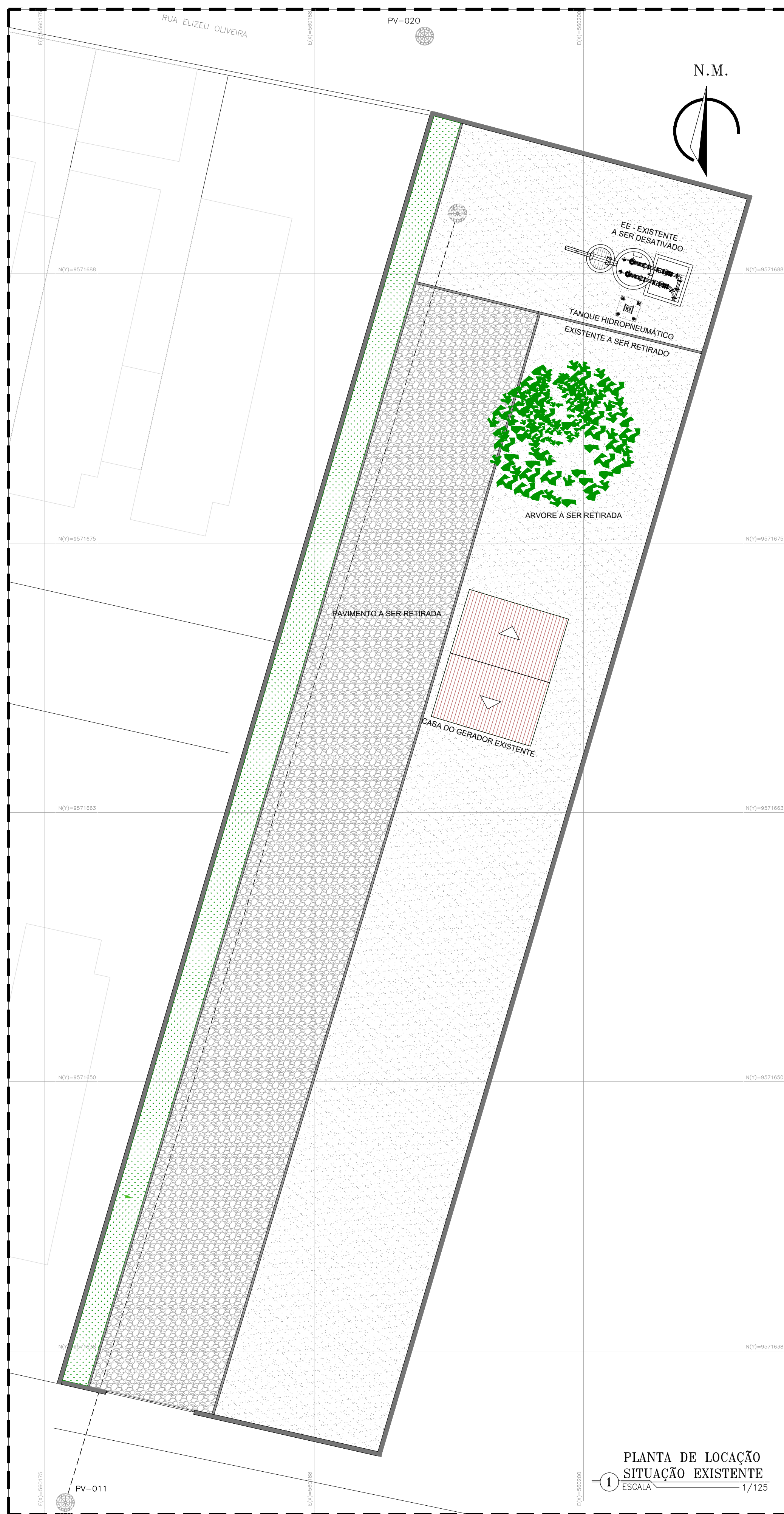
Eng.ª Laryssa Fernandes
CREA: 061714250-5
GPROJ - CAGECE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

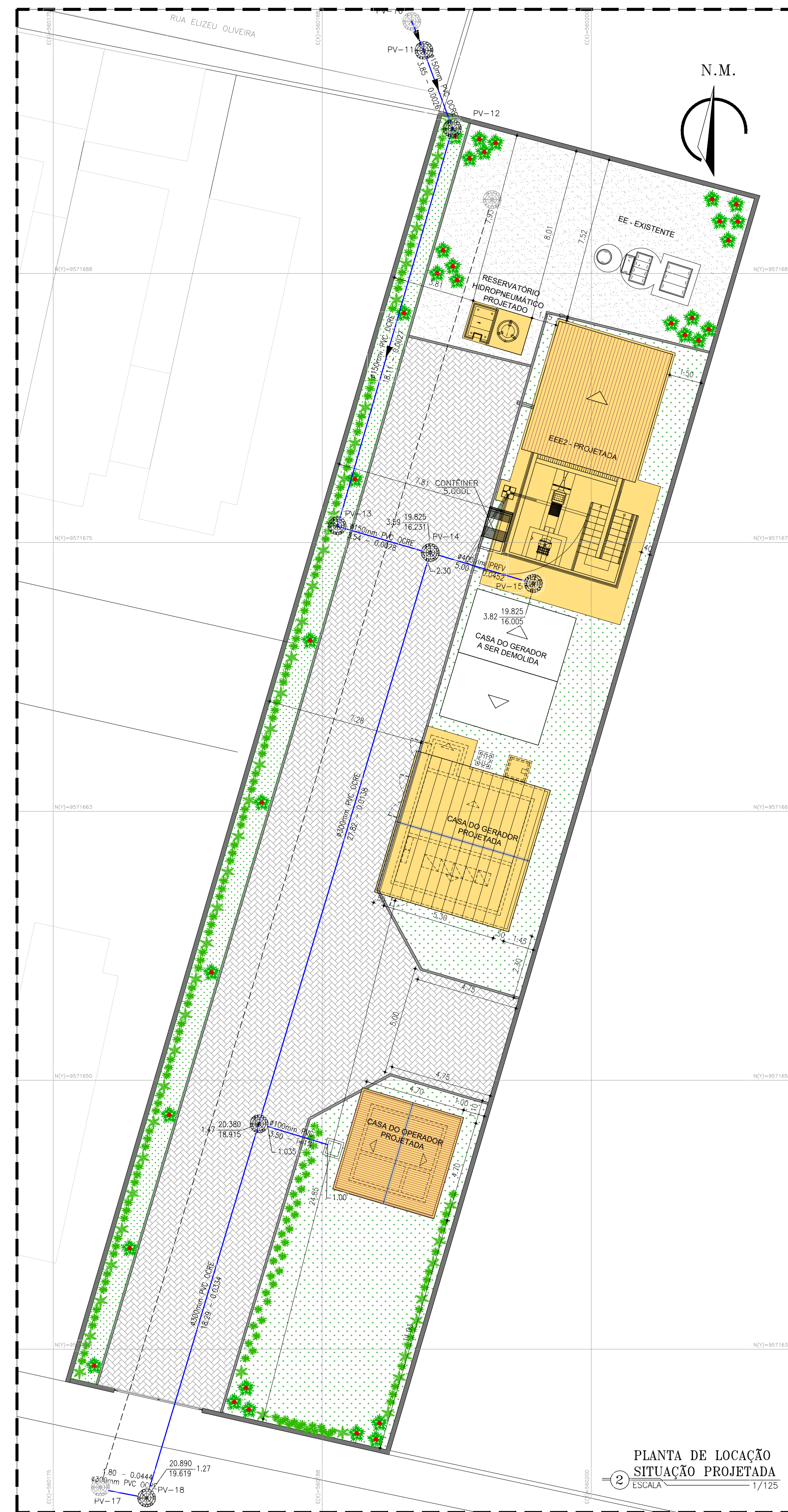
REVISÃO

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 03	FRANCHA Nº 01/01
	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS		
	REDE COLETORA DE ESGOTO - GUARIBAS PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO		

GERÊNCIA:	ENG.º RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENG.º BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENG.º JORGE HUMBERTO LEAL DE SABOIA		
PROJETO:	ENG.º LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENG.º LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5		
DESENHO:	JOÃO MAURICIO	ESCALA:	1/500
ARQUIVO:	03_SES_EUSEBIO_PAVIMENTACAO_GUARIBAS_01.01.dwg	DATA:	SET/2020



1 PLANTA DE LOCAÇÃO SITUAÇÃO EXISTENTE
ESCALA 1/125



2 PLANTA DE LOCAÇÃO SITUAÇÃO PROJETADA
ESCALA 1/125



3 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1/2.000

Arissa Caracás
Eng.ª Larissa Caracás
CREA: 060136479-1
GPROJ - CAGECE

Luizson B. F.
Eng.ª Larissa Barbosa Fernandes
CREA: 061714250-5
GPROJ - CAGECE

LEGENDA

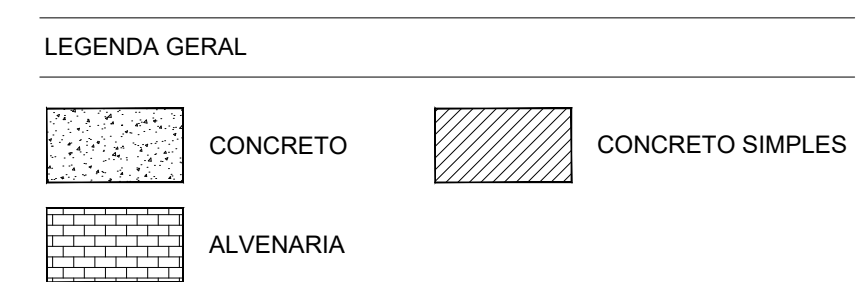
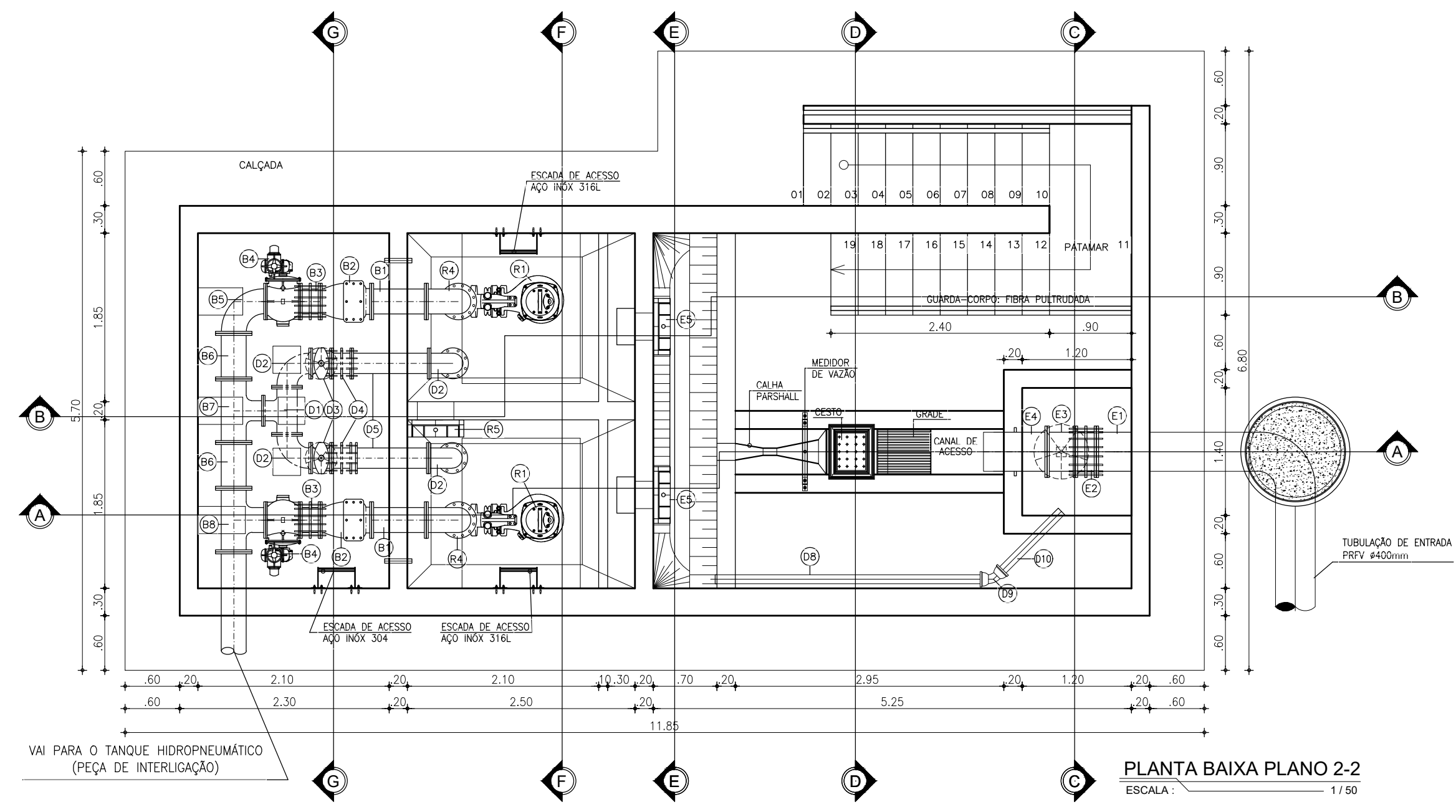
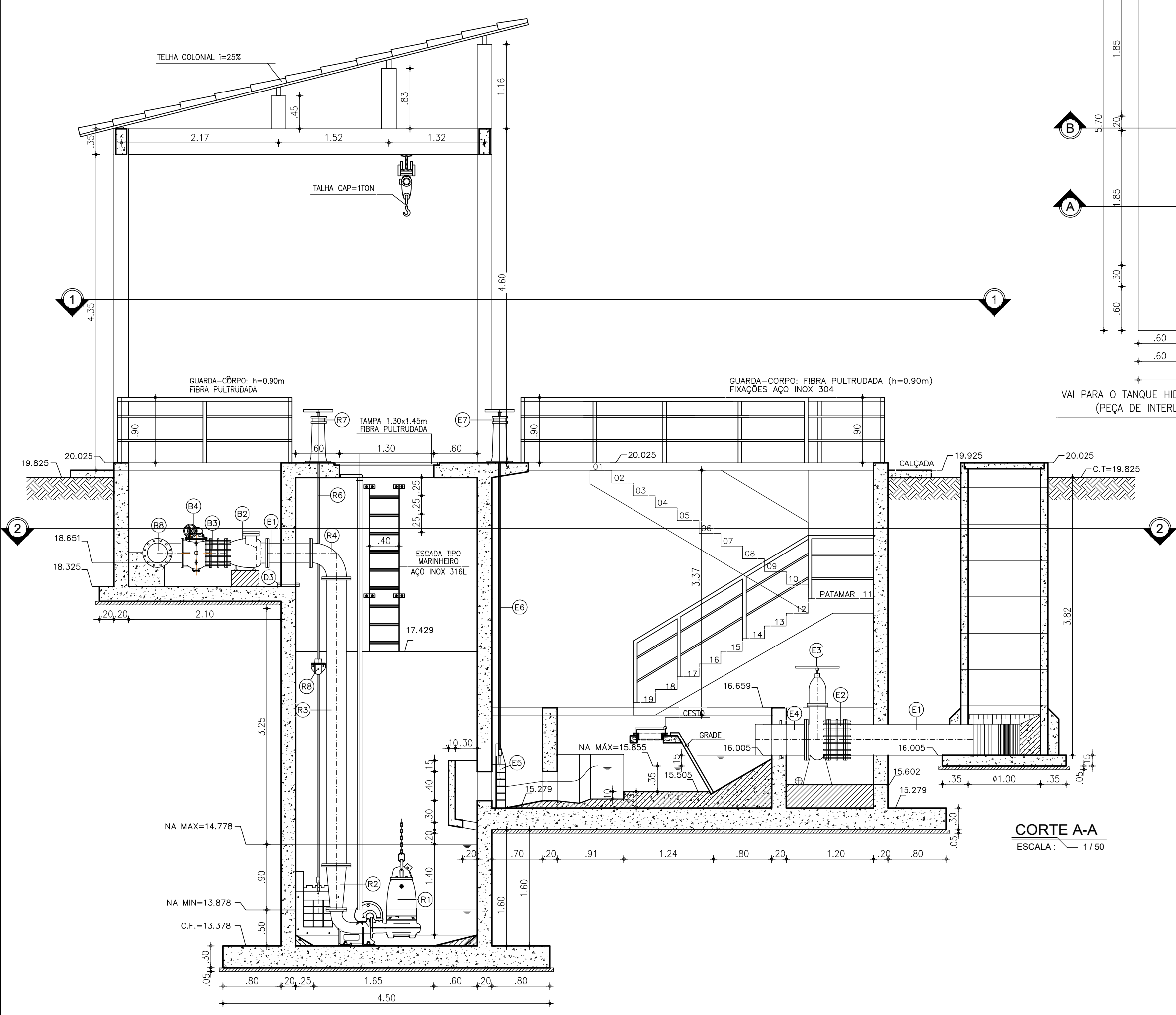
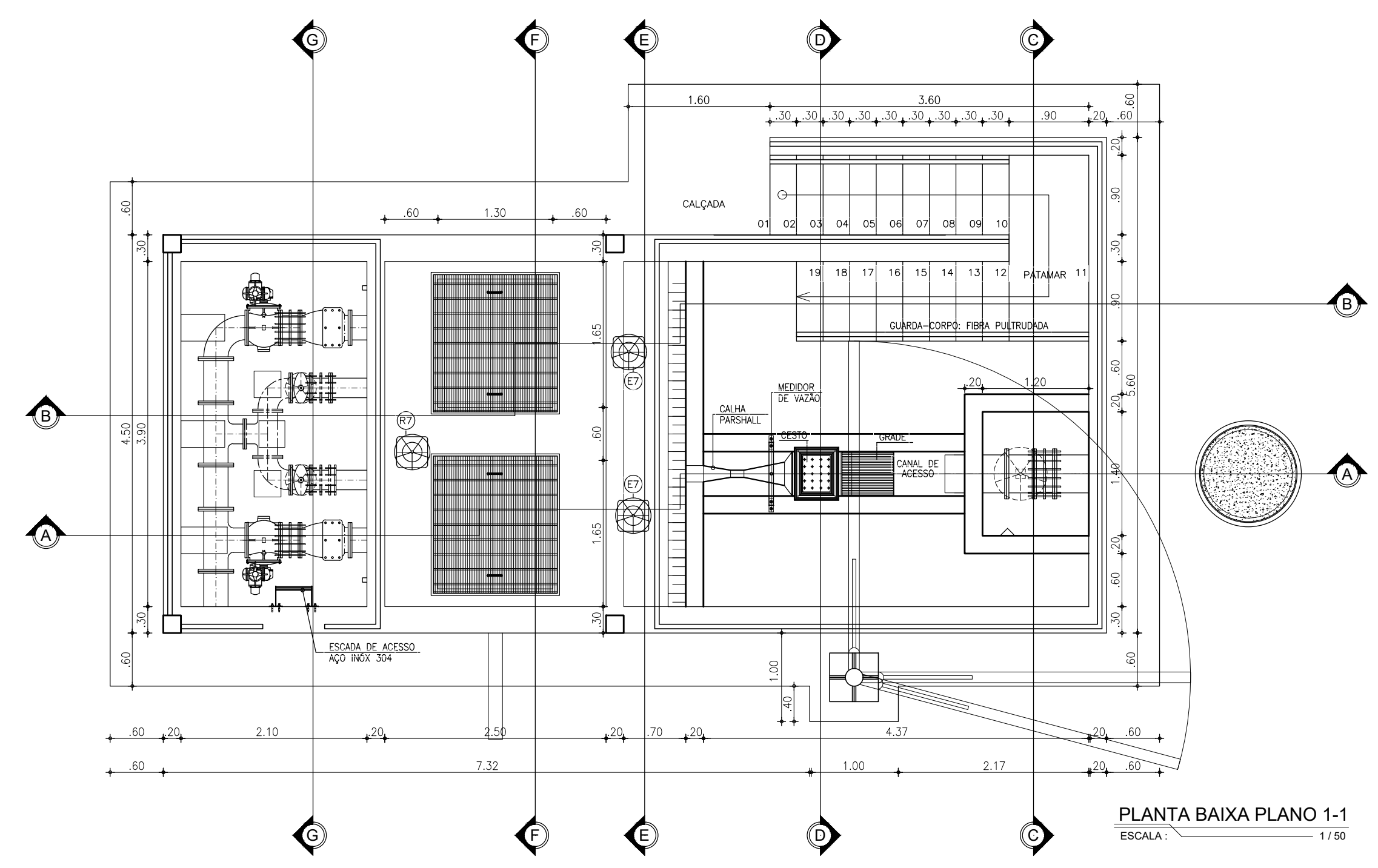
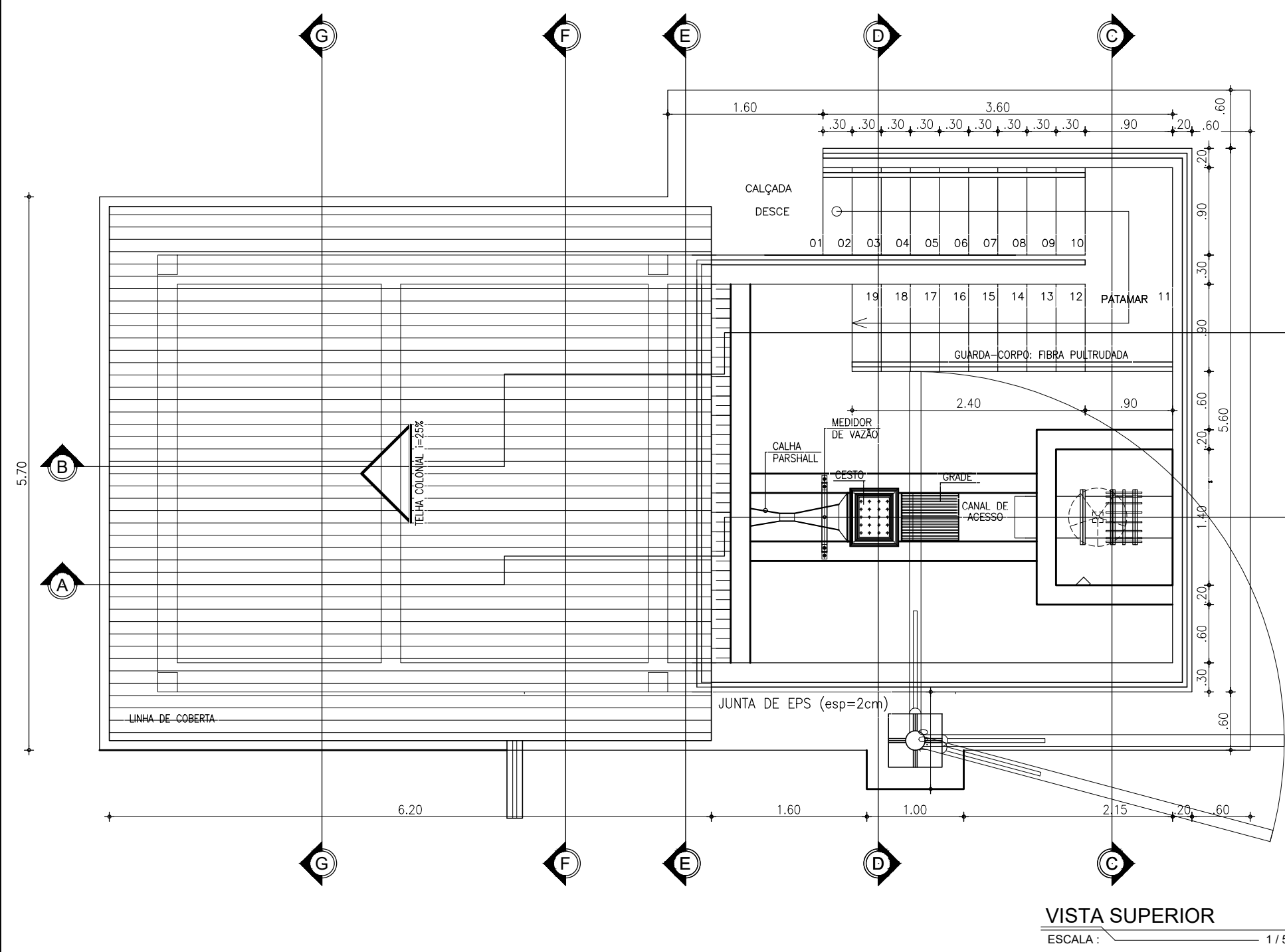
- GRAMA A=280,00m²
- PISO INTERTRAVADO A SER IMPLANTADO A=343,00m²
- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA A SER RETIRADA A=312,00m²
- UNIDADES PROJETADAS
- POÇO DE VISITA EXISTENTE
- POÇO DE VISITA PROJETADO
- REDE PROJETADA
- REDE EXISTENTE

OBS 1: A EEE EXISTENTE DEVERÁ SER DESATIVADA APÓS EXECUÇÃO E INTERLIGAÇÃO DA EEE PROJETADA NA LINHA DE RECALQUE EXISTENTE (DN 250MM), EXECUTADA EM PRIMEIRA ETAPA DO PROJETO DE MELHORIAS

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA		DESENHO 04	PRANCHA Nº 01/01
	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS			
	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE2 PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCAÇÃO			

GERÊNCIA:	ENG.ª RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENG.ª BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENG.ª JORGE HUMBERTO LEAL DE SABOIA		
PROJETO:	ENG.ª LARISSA CARACÁS RNP: 060136479-1, ENG.ª LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	04_SES_EUSEBIO_EEE2_SITUAÇÃO_01.01.dwg	DATA:	SET/2020



- NOTAS:
- 1 - PARAFUSOS DE AÇO INOX SEXTAVADOS;
 - 2 - PORCAS E ARRUELAS DE AÇO INOX;
 - 3 - TUBO GALVANIZADO Ø75mm REVESTIDO EM COAL-TAR EPOXI AMARELO SEGURANÇA;
 - 4 - GUARDA-CORPO EM TUBO GALVANIZADO - TUBO Ø 75mm;

RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	QUANT. un.	DIAM. mm
E1	TUBO COM FLANGE/PONTAS, L=1.75m	FF*	1	400
E2	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF*	1	400
E3	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ VOLANTE	FF*	1	400
E4	TUBO COM FLANGE/PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0.70m	FF*	1	400
E5	COMPORTA C/ SENTIDO DUPLA DE FLUXO C/ PASSAGEM QUADRADA	Aço 316	2	400
E6	HASTE C/ ROSCA/ROSCA 1,3/4" REV. C/ PINTURA BETUMINOSA, L=4.05m	FERRO TREFILADO	2	1,3/4"
E7	PEDESTAL DE SUSPENSÃO SIMPLES SEM INDICADOR	FF*	2	400
E8	MANCAL INTERMEDIÁRIOS	FF*	2	-
R1	CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL: Q=50,17 l/s AMT=31,26m Pol=44hp	-	2	-
R2	REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES	FF*	2	250/150
R3	TUBO COM FLANGES, L=3.95m	FF*	2	250
R4	CURVA 90° COM FLANGES	FF*	2	250
R5	COMPORTA C/ SENTIDO DUPLA DE FLUXO C/ PASSAGEM QUADRADA	Aço 316	1	400
R6	HASTE C/ ROSCA/ROSCA 1,3/4" REV. C/ PINTURA BETUMINOSA, L=5.80m	FERRO TREFILADO	1	1,3/4"
R7	PEDESTAL DE SUSPENSÃO SIMPLES SEM INDICADOR	FF*	1	300
R8	MANCAL INTERMEDIÁRIOS	FF*	1	-
B1	TUBO COM FLANGES, L=0.60m	FF*	2	250
B2	VALVULA DE RETENÇÃO DE PORTINHA ÚNICA	FF*	2	250
B3	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF*	2	250
B4	VÁLVULA DE ESFERA EXCÊNTRICA COM ATUADOR MANUAL	FF*	2	250
B5	CURVA 90° COM FLANGES	FF*	1	250
B6	TUBO COM FLANGES, L=0.50m	FF*	2	250
B7	TE DE REDUÇÃO COM FLANGES	FF*	1	250/200
B8	TE COM FLANGES	FF*	1	250
D1	TE COM FLANGES	FF*	1	200
D2	CURVA 90° COM FLANGES	FF*	4	200
D3	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ VOLANTE	FF*	2	200
D4	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF*	2	200
D5	TUBO COM FLANGES, L=0.85m	FF*	2	200
D6	TUBO COM FLANGES, L=3.60m	FF*	2	200
D7	CURVA 45° COM FLANGES	FF*	2	200
D8	TUBO COM PONTAS, L=3.00m	PVC	1	75
D9	CURVA 45° COM BOLSAS	PVC	1	75
D10	TUBO COM PONTAS, L=1.00m	PVC	1	75

Arquiteta Larissa Caracac
Eng.ª Larissa Caracac
CREA: 060136479-1
GPROJ - CAGECE

Eng.º Larissa B. F.
Eng.ª Larissa B. Fernandes
CREA: 061714250-5
GPROJ - CAGECE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

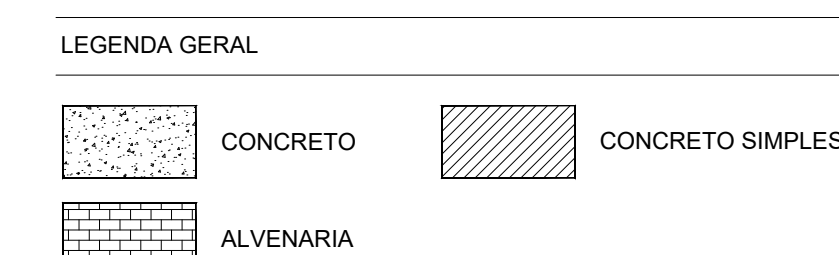
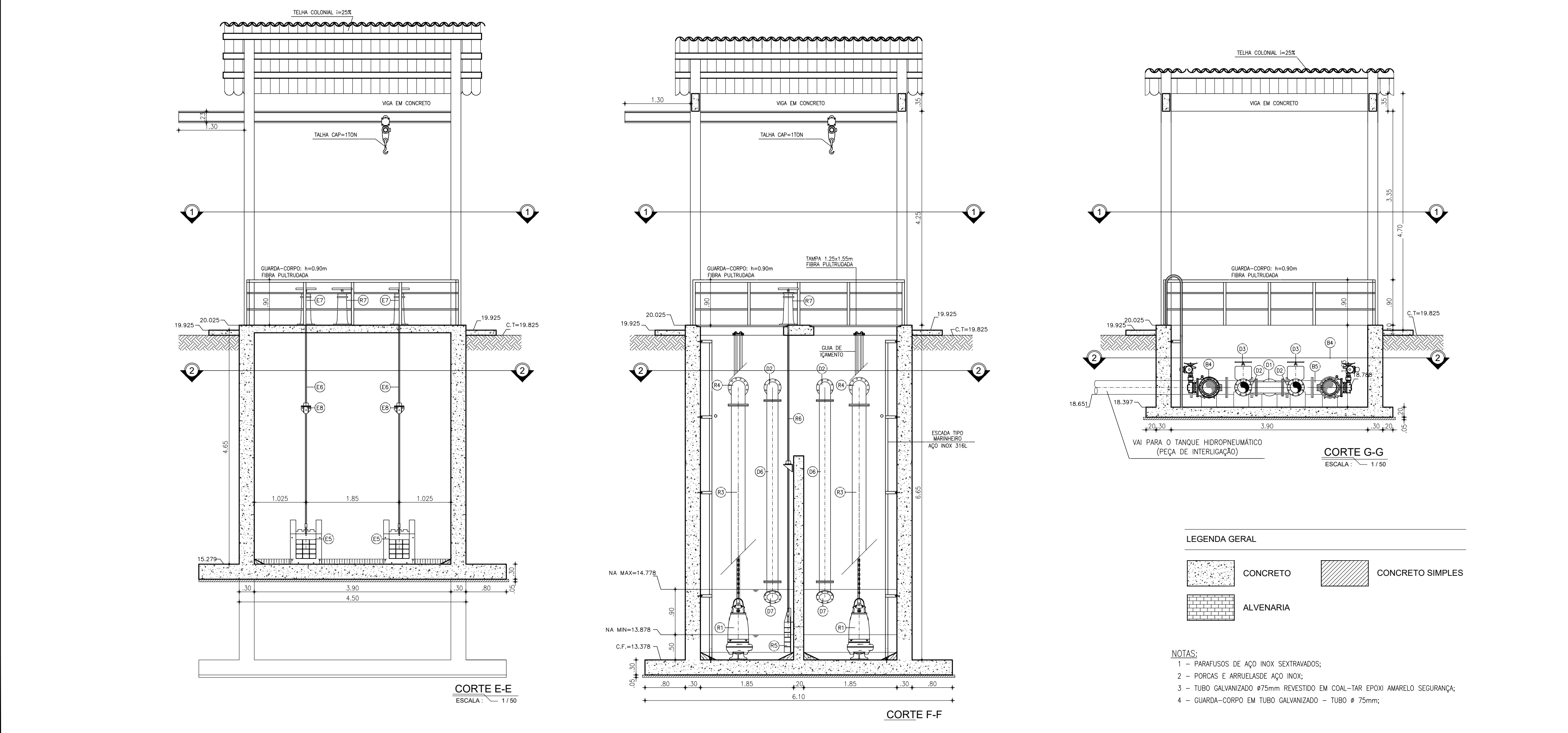
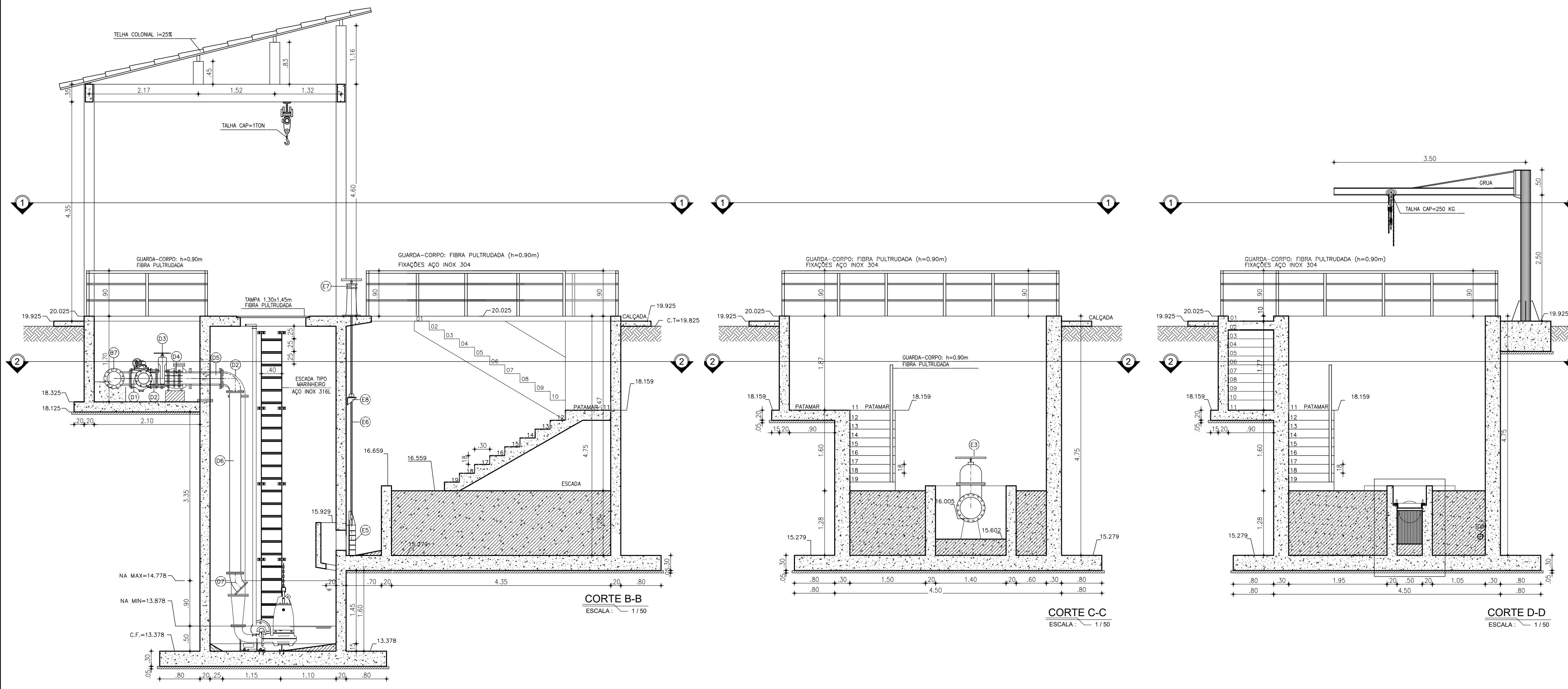
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO: 05
FRANCHA Nº: 01/04

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE2
VISTA SUPERIOR, PLANTA BAIXA - PLANO 1,
PLANTA BAIXA - PLANO 2 E CORTE A-A

GERÊNCIA:	ENG.º RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO	ESCALA:	INDICADA
COORDENAÇÃO:	ENG.º BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENG.º JORGE HUMBERTO LEAL DE SOBOIA	DATA:	SET/2020
PROJETO:	ENG.º LARISSA CARACAC RNP: 060136479-1, ENG.º LARISSA FERNANDES RNP: 061714250-5		
DESENHO:	HELDERJR		
ARQUIVO:	05_SES_EUSEBIO_EEE2_ARQ_01.04.dwg		



NOTAS:
 1 - PARAFUSOS DE AÇO INOX SEXTAVADOS;
 2 - PORCAS E ARRUELAS DE AÇO INOX;
 3 - TUBO GALVANIZADO Ø75mm REVESTIDO EM COAL-TAR EPOXI AMARELO SEGURANÇA;
 4 - GUARDA-CORPO EM TUBO GALVANIZADO - TUBO Ø 75mm;

RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	QUANT. un.	DIAM. mm
E1	TUBO COM FLANGE/PONTAS, L=1.75m	FF*	1	400
E2	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF*	1	400
E3	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ VOLANTE	FF*	1	400
E4	TUBO COM FLANGE/PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0.70m	FF*	1	400
E5	COMPORTA C/ SENTIDO DUPLA DE FLUXO C/ PASSAGEM QUADRADA	Aço 316	2	400
E6	HASTE C/ ROSCA/ROSCA 1.3/4" REV. C/ PINTURA BETUMINOSA, L=4.05m	FERRO TREFILADO	2	1.3/4"
E7	PEDESTAL DE SUSPENSÃO SIMPLES SEM INDICADOR	FF*	2	400
E8	MANCAL INTERMEDIÁRIOS	FF*	2	-
R1	CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSIVEL: Q=50.17 l/s AMT=31.26m Pot=44hp	-	2	-
R2	REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES	FF*	2	250/150
R3	TUBO COM FLANGES, L=3.95m	FF*	2	250
R4	CURVA 90° COM FLANGES	FF*	2	250
R5	COMPORTA C/ SENTIDO DUPLA DE FLUXO C/ PASSAGEM QUADRADA	Aço 316	1	400
R6	HASTE C/ ROSCA/ROSCA 1.3/4" REV. C/ PINTURA BETUMINOSA, L=5.80m	FERRO TREFILADO	1	1.3/4"
R7	PEDESTAL DE SUSPENSÃO SIMPLES SEM INDICADOR	FF*	1	300
R8	MANCAL INTERMEDIÁRIOS	FF*	1	-
B1	TUBO COM FLANGES, L=0.60m	FF*	2	250
B2	VALVULA DE RETENÇÃO DE PORTINHOLA ÚNICA	FF*	2	250
B3	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF*	2	250
B4	VALVULA DE ESFERA EXCÊNTRICA COM ATUADOR MANUAL	FF*	2	250
B5	CURVA 90° COM FLANGES	FF*	1	250
B6	TUBO COM FLANGES, L=0.50m	FF*	2	250
B7	TE DE REDUÇÃO COM FLANGES	FF*	1	250/200
B8	TE COM FLANGES	FF*	1	250
D1	TE COM FLANGES	FF*	1	200
D2	CURVA 90° COM FLANGES	FF*	4	200
D3	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ VOLANTE	FF*	2	200
D4	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF*	2	200
D5	TUBO COM FLANGES, L=0.85m	FF*	2	200
D6	TUBO COM FLANGES, L=3.60m	FF*	2	200
D7	CURVA 45° COM FLANGES	FF*	2	200
D8	TUBO COM PONTAS, L=3.00m	PVC	1	75
D9	CURVA 45° COM BOLSAS	PVC	1	75
D10	TUBO COM PONTAS, L=1.00m	PVC	1	75

Arina Araujo
 Eng.ª Larissa Caracas
 CREA: 060136479-1
 GPROJ - CAGECE

Luiz Carlos B. F.
 Eng.ª Larissa Barbosa Penades
 CREA: 061714250-5
 GPROJ - CAGECE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

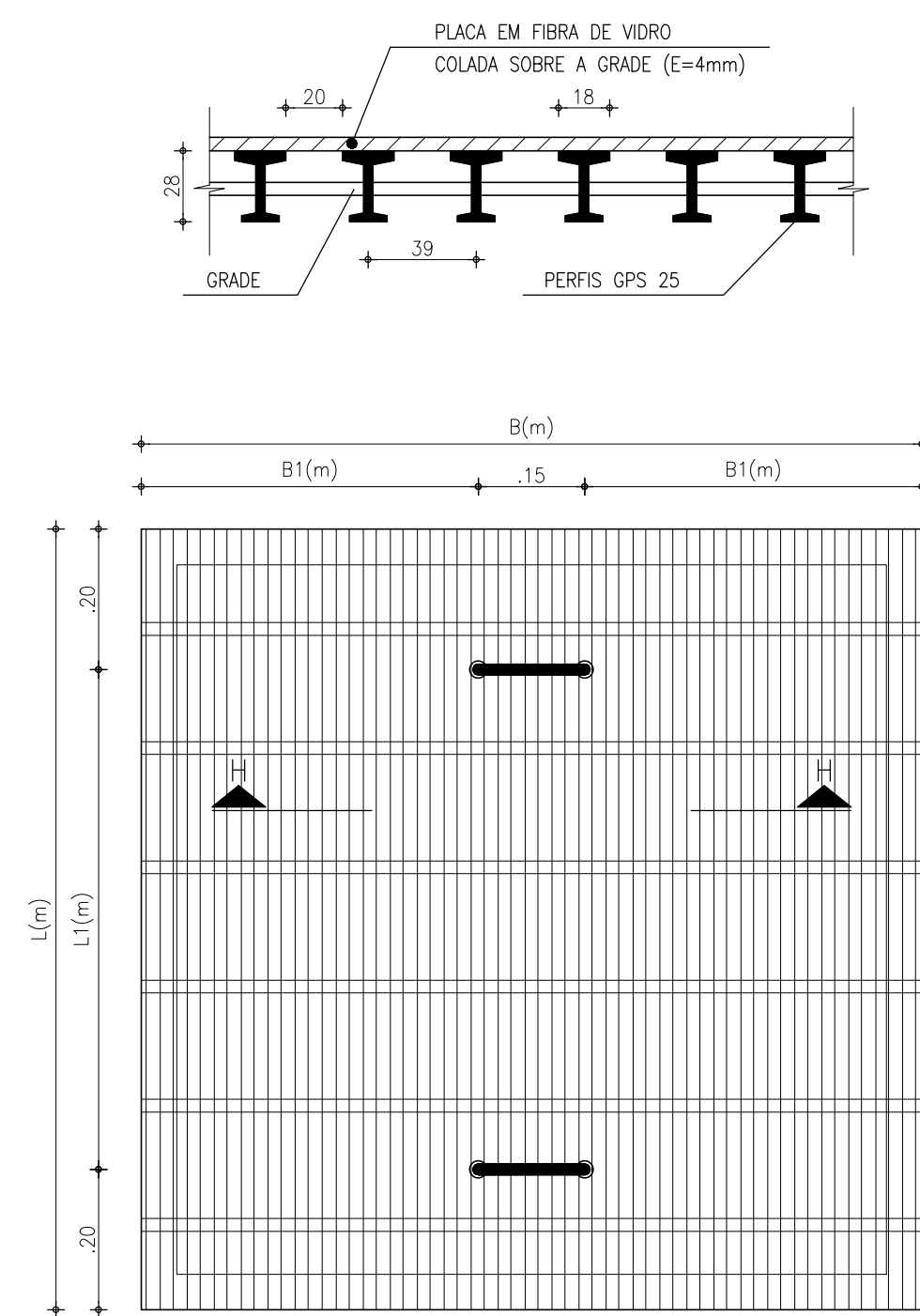
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 DIRETORIA DE ENGENHARIA
 GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE
 PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE2
 CORTE A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, F-F E G-G

GERÊNCIA:	ENG.ª RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO	DESENHO:	05	FRANCHA Nº	02/04
COORDENAÇÃO:	ENG.º BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENG.º JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIO	PROJETO:	ENG.ª LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENG.ª LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5	DESENHO:	HELDERJR
DESENHO:	HELDERJR	ESCALA:	INDICADA	ARQUIVO:	05_SES_EUSEBIO_EEE2_ARQ_01.04.dwg
ARQUIVO:	05_SES_EUSEBIO_EEE2_ARQ_01.04.dwg	DATA:	SET/2020		

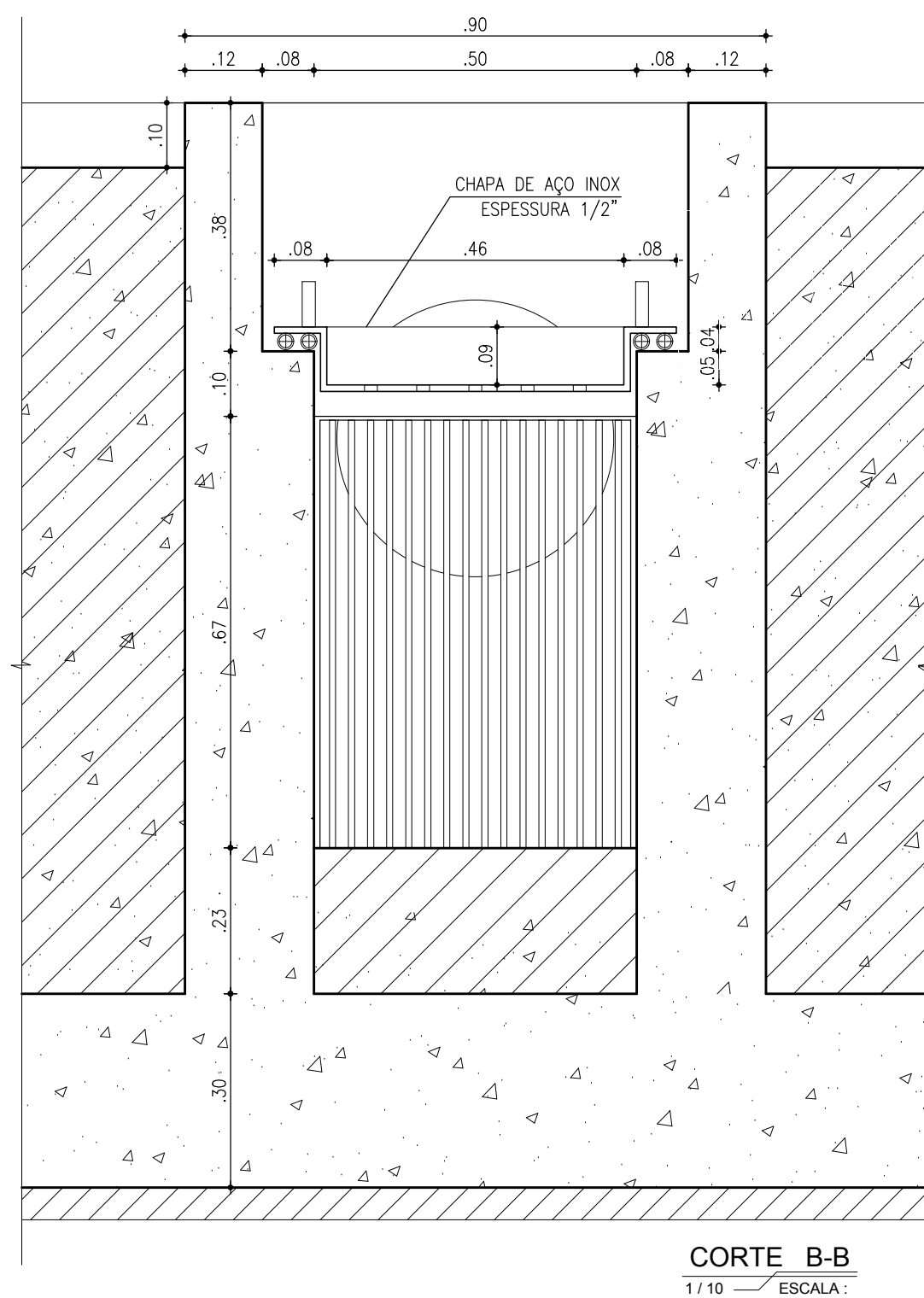
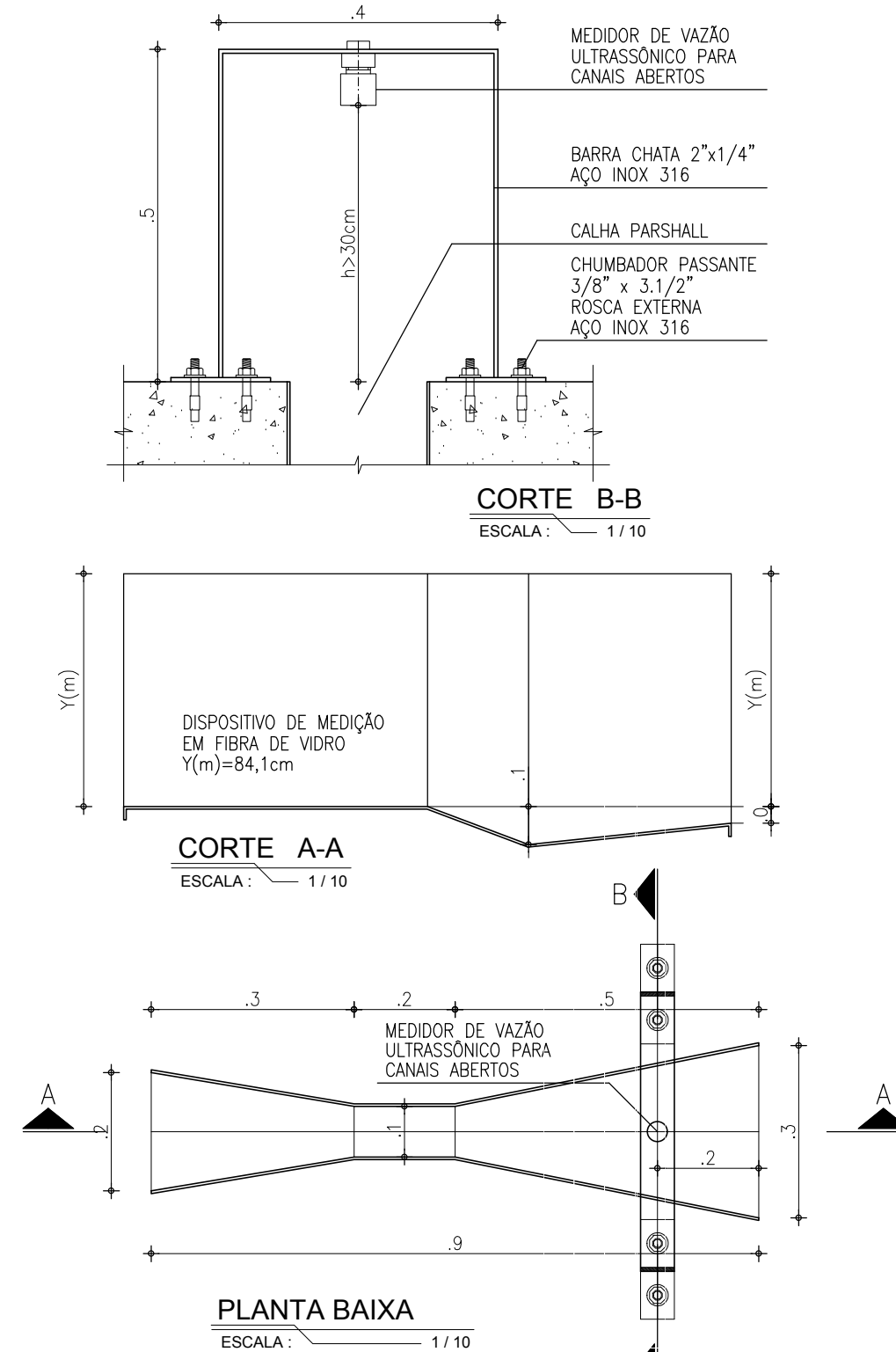
DETALHE DA TAMPA



DIMENSÕES: TAMPA (BxL)
T1: 1,25x1,55m
T2: 1,30x1,30m

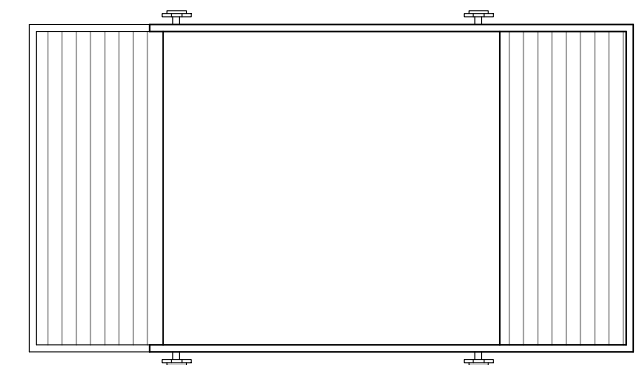
VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1/10

DET. CALHA PARSHALL (W=3")

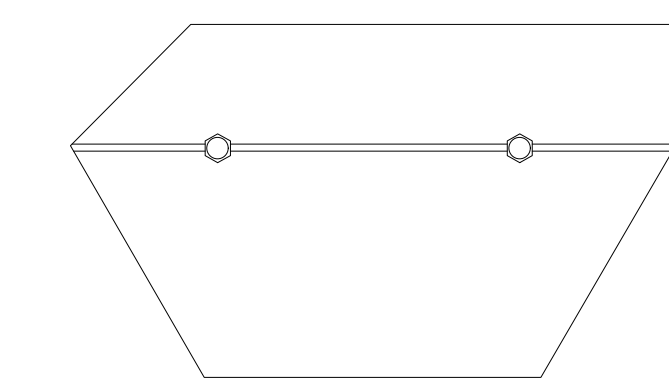


DETALHE DO CONTÊINER

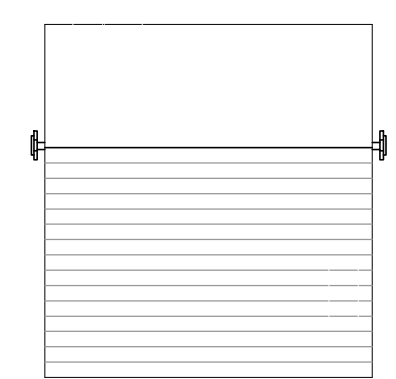
CONTÊINER (CAÇAMBAS TIPO BARCOS ESTACIONÁRIOS PARA ENTULHO) CAPACIDADE DE 5m³, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO COM REFORÇOS EM VIGA U, HASTES PARA ENGATE EM AÇO TREFILADO 1045 DE DIÂMETRO 2", PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO, COR OPCIONAL E TINTURA ÉPOXI INTERNA.



VISTA SUPERIOR
ESCALA: S/E



VISTA LATERAL
ESCALA: S/E

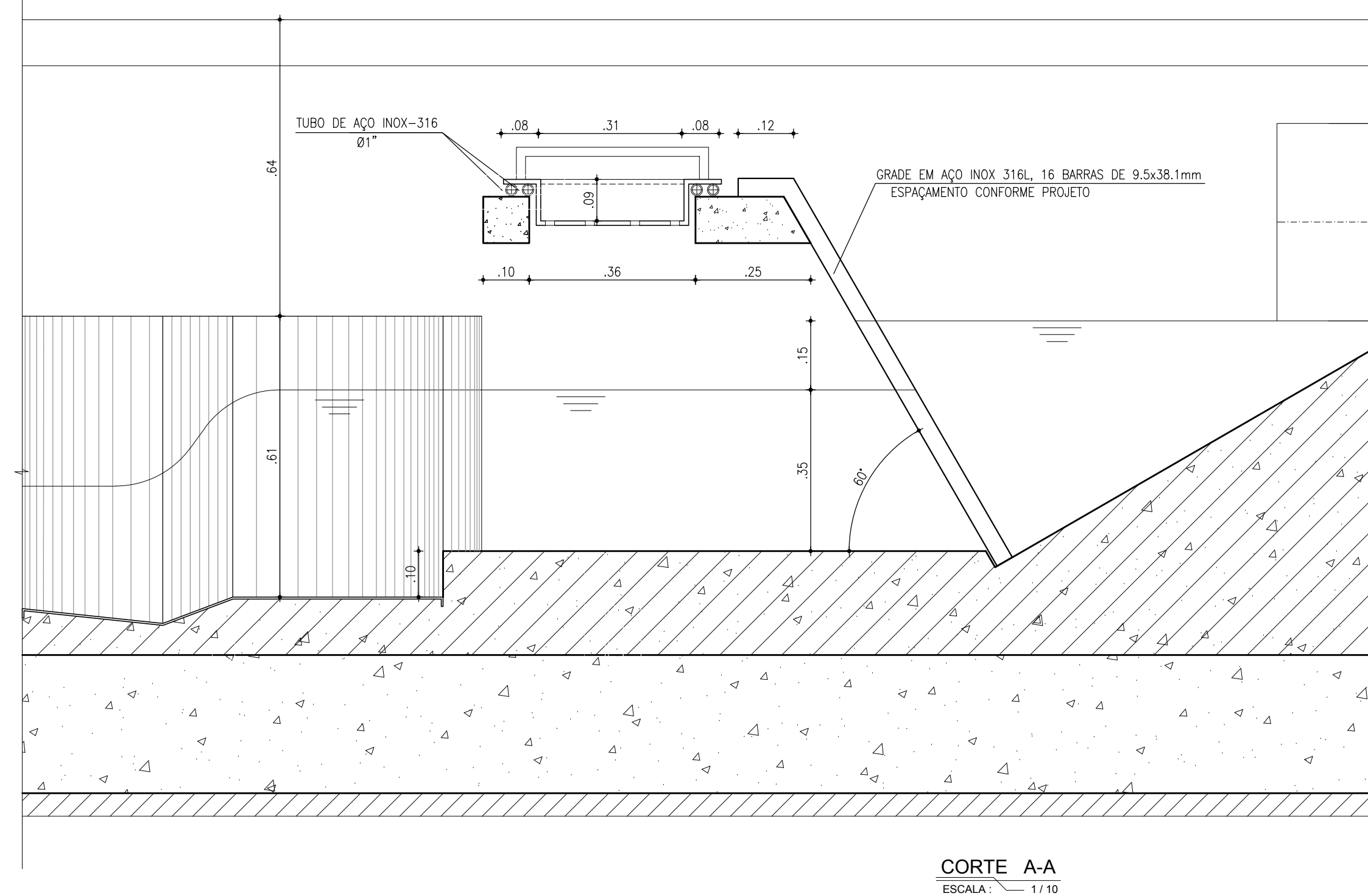
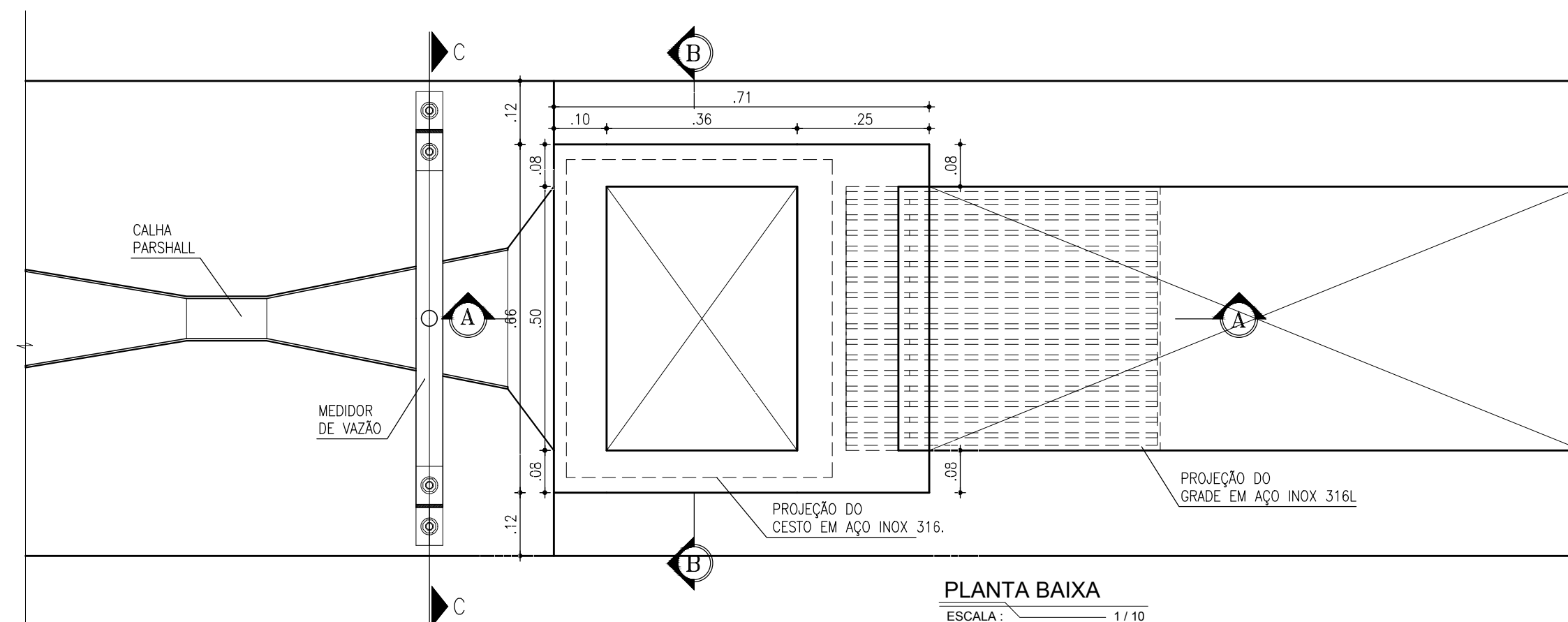
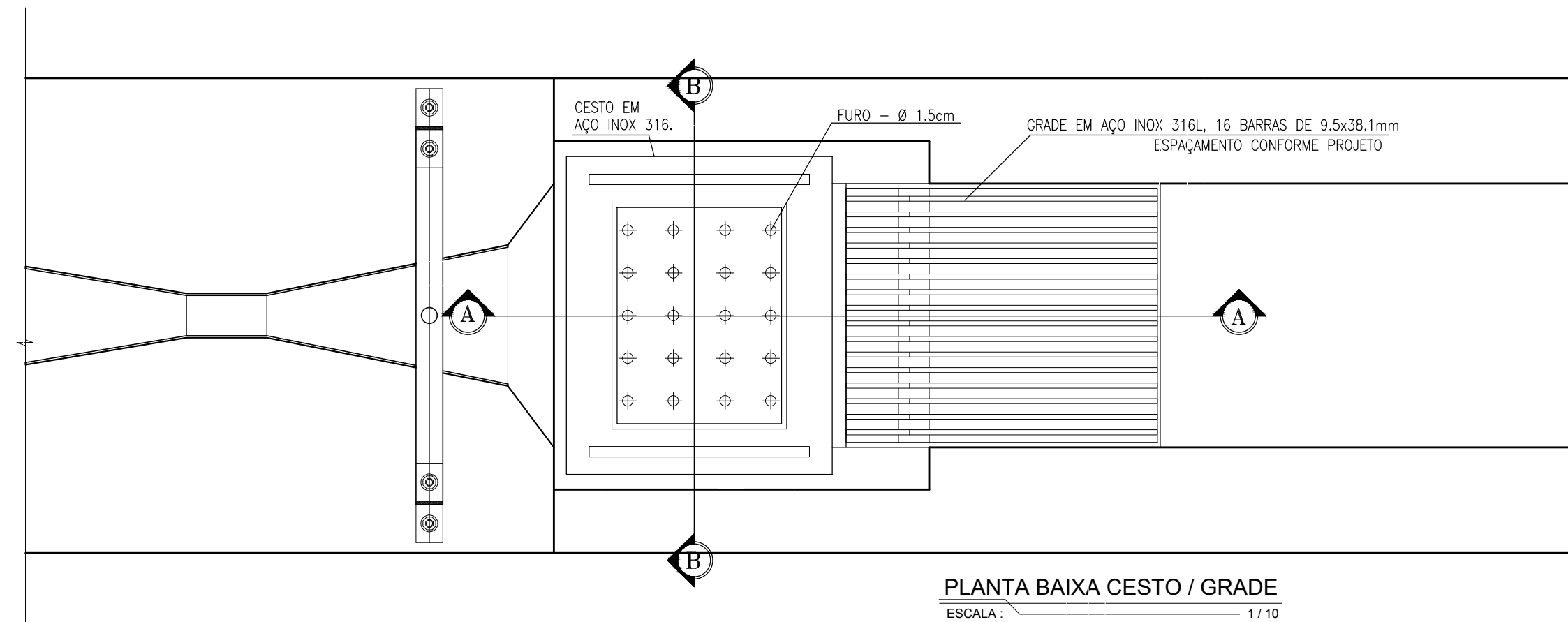
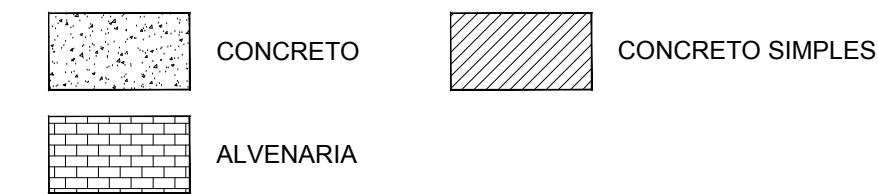


VISTA FRONTAL
ESCALA: S/E

NOTAS:

- 1 - PARAFUSOS DE AÇO INOX SEXTAVADOS;
- 2 - PORCAS E ARRUELASDE AÇO INOX;
- 3 - TUBO GALVANIZADO Ø75mm REVESTIDO EM COAL-TAR EPOXI AMARELO SEGURANÇA;
- 4 - GUARDA-CORPO EM TUBO GALVANIZADO - TUBO Ø 75mm;

LEGENDA GERAL



ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

COMPORTAS:

Comporta sentido duplo de fluxo em aço inox. Comporta "de fundo".
Especificação dos componentes:
- Teiir, Tampa, Guias e Luva: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012;
- Sede, Haste, Parafusos e Chumbadores: Aço inox AISI 304;
- Cunha: Bronze ASTM B147 liga 8A;
- Junta: Borracha.

REGISTRO DE GAVETA:

Registro de gaveta, com cunha metálica revestida com elastômero sintético EPDM, corpo e tampa em ferro fundido dúctil revestidos interna 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 PN10, distância face a face conforme ISO 5752 série 14, acionamento através de cabeçote.

PEDESTAL E HASTE:

PeDESTAL de Suspensão Simples (DN400), para manobra de comportas, adotando haste Ø1,18", para comporta secção #200mm a #400mm. A haste entre o Pedestal e a Comporta deverá ser Rosca/Rosca.

PeDESTAL de Manobra Simples (DN600), para a manobra de válvulas; adotando haste Ø1,34", para registro de gaveto Ø cunha emborrachada de DN350 a DN450. A haste entre o Pedestal e a Válvula deverá ser Rosca/Boca de Chave.

As hastes (Ø1,18") deverão possuir mancais intermediários a cada 2m. As hastes (Ø1,34") deverão possuir mancais intermediários a cada 3m. As hastes com mais de 5m deverão ser divididas em seções acopladas por luvas de haste. Os mancais serão em ferro fundido fixado através de chumbadores Ø5/8" x 5", porcas e arruelas em aço inox.

Hastes fabricadas em ferro trefilado revestido com pintura betuminosa.

Mancais intermediários e Luvas de Haste fabricados em ferro dúctil.

PeDESTAL: Especificação dos componentes:

- Corpo, Chapeô, Volante e Luva: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012;

- Haste e Luva: Aço SAE 1010/1020.

TAMPAS:

Fabricados através do processo de pultrusão, utilizando resina éster-vinílica com adição de componente para proteção aos raios UV, com camada superficial antiderrapante, vãos de 20mm entre perfis (1" 16x25mm), tratamento dos perfis a cada 150mm (malha 38x150mm) e pigmentação na cor desejada. Montadas a partir de perfis pultrudidos com teor mínimo de fibra de 65% e 35% de resina. Não será permitida a coloração através de pintura das peças.

GUARDA-CORPOS:

Fabricados com aço inox AISI 304. Confeccionado a partir de tubos Ø1" x e(mín)=2mm, tubos Ø1,14" x e(mín)=3mm (montantes principais) e com base de fixação em barra chata (ou chapa) #3,12"x14" x 17cm.

O guarda-corpo deve ter acabamento liso, isento de reentrâncias, "cantos vivos", resíduos de solda ou qualquer outro defeito que possa causar ferimentos.

Parafusos, porcas, arruelas e chumbadores serão em aço inox AISI 304. Chumbador passante de Ø3/8" x 3,12" com rosca externa.

Pinura do guarda-corpo: Por motivo de segurança, os guarda-corpos deverão possuir uma pintura de sinalização (base epóxi), na cor amarelo segurança, padrão Munsell 5YR/12. A superfície do metal deverá ser preparada para receber a pintura, através da limpeza da superfície, leve lixamento e aplicação de um primer (base epóxi-isocianato ou similar apropriada para aço inox). Deverão ser respeitadas as orientações dos fabricantes.

ESCADAS:

Fabricadas com aço inox AISI 304 ou AISI 316. Confeccionado a partir de tubos Ø1" e Ø1,14" com espessura de parede maior igual a 3,0mm, com barras chatas #2"x1/4" e #3,12"x1/4" para fixação. O acabamento de superfície deve ser no mínimo 2B ou escovado.

A escada deve ter acabamento liso, isento de reentrâncias, "cantos vivos", resíduos de solda ou qualquer outro defeito que possa causar ferimentos.

Parafusos, porcas, arruelas e chumbadores serão em aço inox AISI 304 ou AISI 316. Chumbador passante de Ø3/8" x 3,12" com rosca externa.

Escadas de poço de sucção (e suas fixações) deverão ser obrigatoriamente AISI 316.

IMPERMEABILIZAÇÃO:

IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA: à base de argamassa polimérica e resina epóxi (superfícies em contato direto com água residuária ou contato com gases). Aplicar na área interna da estação elevatória.

IMPERMEABILIZAÇÃO EXTERNA: emulsão asfáltica - consumo 2kg/m². Aplicar em toda a área externa da estação elevatória.

PEDESTAL DE FIXAÇÃO DA BOMBA

O pedestal é composto de duas peças, uma Garra para a bomba e um Pedestal Fixo no fundo do poço. O pedestal deve ser construído em ferro fundido GG20 ou superior.

O Pedestal Fixo é dotado de uma curva 90° com o diâmetro da descarga da bomba e um flange padrão ISO para interligação no barrilete de recalque e pés para fixação no piso do poço. O pedestal fixo terá um guia para encaixar a garra da bomba no pedestal fixo.

A Garra é montada sobre um flange de furos roscaados padrão ISO. O flange é dotado de um anel elástico tipo "U" para vedação (borracha nitrílica ou de qualidade superior) do encaixe com o pedestal fixo. A garra precisará dos tubos guia para ajudar no encaixe da bomba no pedestal.

Na tija de encaixe da tampa do poço será fixado um "pino de apoio" para suporte dos tubos guia. O guia deverá ser constituído de 02 tubos em aço galvanizado sem costura e com comprimento mínimo de acordo com o projeto. Corrente de içamento em aço galvanizado ou superior acordo com o projeto, dimensionada para suportar no mínimo duas vezes o peso do conjunto.

Chumbadores, parafusos e demais acessórios necessários à fixação de todo o conjunto em aço inox 304.

VÁLVULA DE ESFERA EXCÊNTRICA

Válvula de esfera excêntrica passagem circular plena, duplo excêntrico, 1/4 de volta, projetada para pressões de trabalho de até 10 bar (150 PSIG). Corpo em ferro nodular ASTM A536-65-45-12, que possibilita a retirada para manutenção, de todas as peças internas. Obturador em aço inox A743-CA40, revestida em buna N vulcanizada, em forma de segmento de esfera, fundida em uma única com eixos. Batentes no obturador e tampa que garantem o posicionamento do obturador nas posições "aberto" e "fechado". Sede substituível em aço inox AISI 316. Mancais auto lubrificantes isolados do líquido, pintura em epóxi com no mínimo 200 micra de espessura.

Larissa B. F.
Eng.ª Larissa Fernandes
CREA: 061714250-5
GPROJ-CAGBCE

Larissa Fernandes
Eng.ª Larissa Caracas
CREA: 060136479-1
GPROJ - CAGBCE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	DESENHO	FRANCHA Nº
DIRETORIA DE ENGENHARIA	05	03/04
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA		

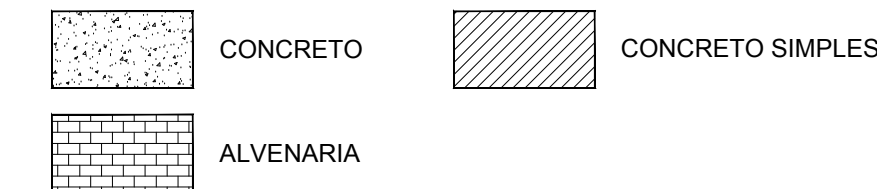
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE2
DETALHE DA TAMPA, CALHA PARSHALL, GRADEAMENTO

GERÊNCIA:	ENG.ª RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO	ESCALA:	INDICADA
COORDENAÇÃO:	ENG.º BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENG.º JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIOA	DATA:	SET/2020
PROJETO:	ENG.ª LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENG.ª LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5		
DESENHO:	HELDERJR		
ARQUIVO:	05_SES_EUSEBIO_EEE2_ARQ_01.04.dwg		

GUINDASTE EM AÇO CARBONO, COLUNA TUBULAR E VIGA TIPO I REFORÇADO COM TIRANTE, DIMENSIONADA PARA TER PESO PRÓPRIO REDUZIDO COM ALTA EFICIÊNCIA CONTRA DEFLEXÕES. LANÇA DE 3500mm E ÂNGULO DE GIRO DE 0° A 270°. AMBIENTE ABERTO OU FECHADO.

LEGENDA GERAL



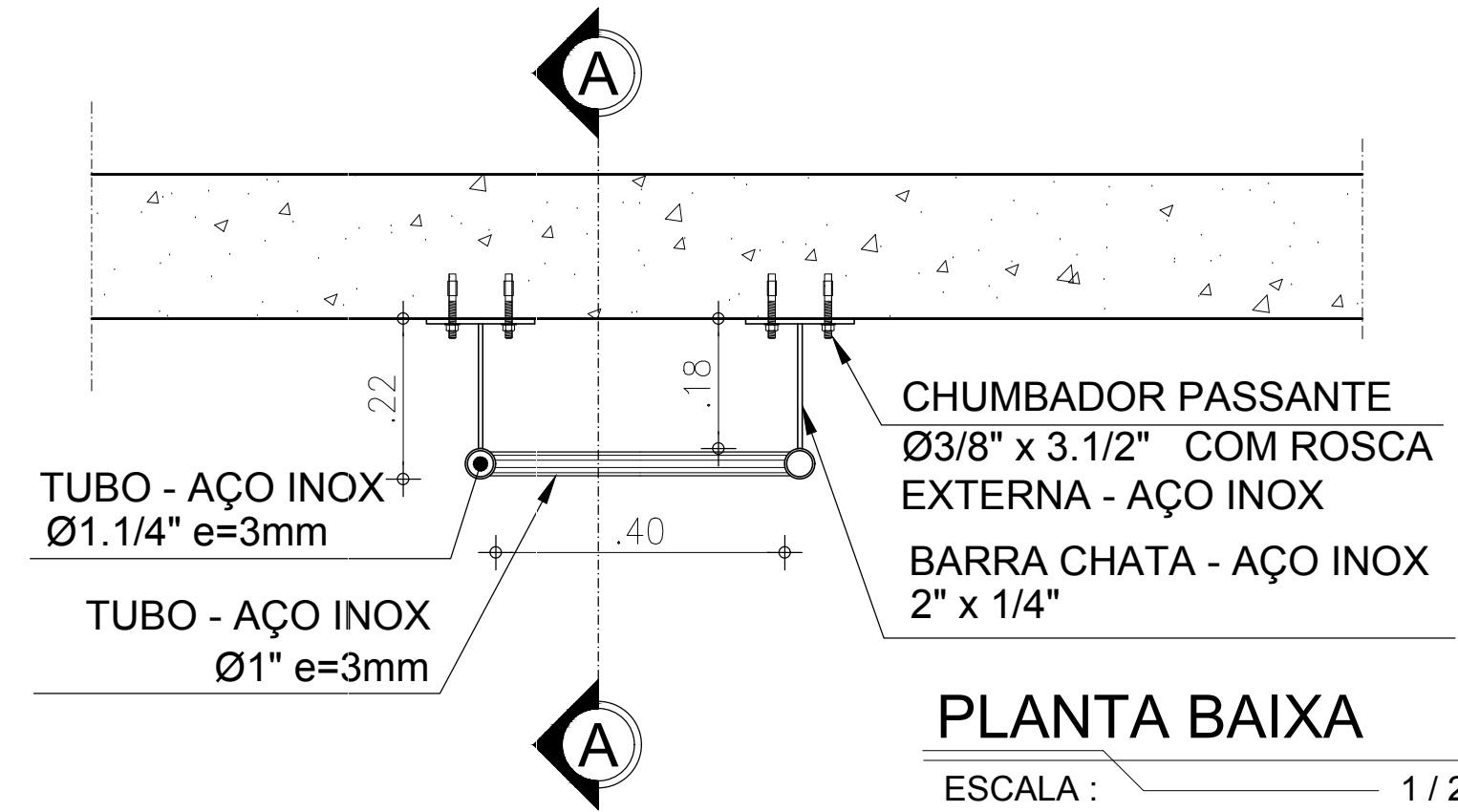
NOTAS:

- 1 - PARAFUSOS DE AÇO INOX SEXTAVADOS;
- 2 - PORCAS E ARRUELAS DE AÇO INOX;
- 3 - TUBO GALVANIZADO Ø75mm REVESTIDO EM COAL-TAR EPOXI AMARELO SEGURANÇA;
- 4 - GUARDA-CORPO EM TUBO GALVANIZADO - TUBO Ø 75mm;

OBSERVAÇÃO:
ESCADAS COM ALTURA SUPERIOR A 3,50m DEVERÃO POSSUIR GAIOLA DE PROTEÇÃO, CASO O ESPAÇO NÃO PERMITA A INSTALAÇÃO DE GAIOLA DE PROTEÇÃO, O OPERADOR DEVERÁ UTILIZAR CINTO DE SEGURANÇA PRESO A ESCADA.

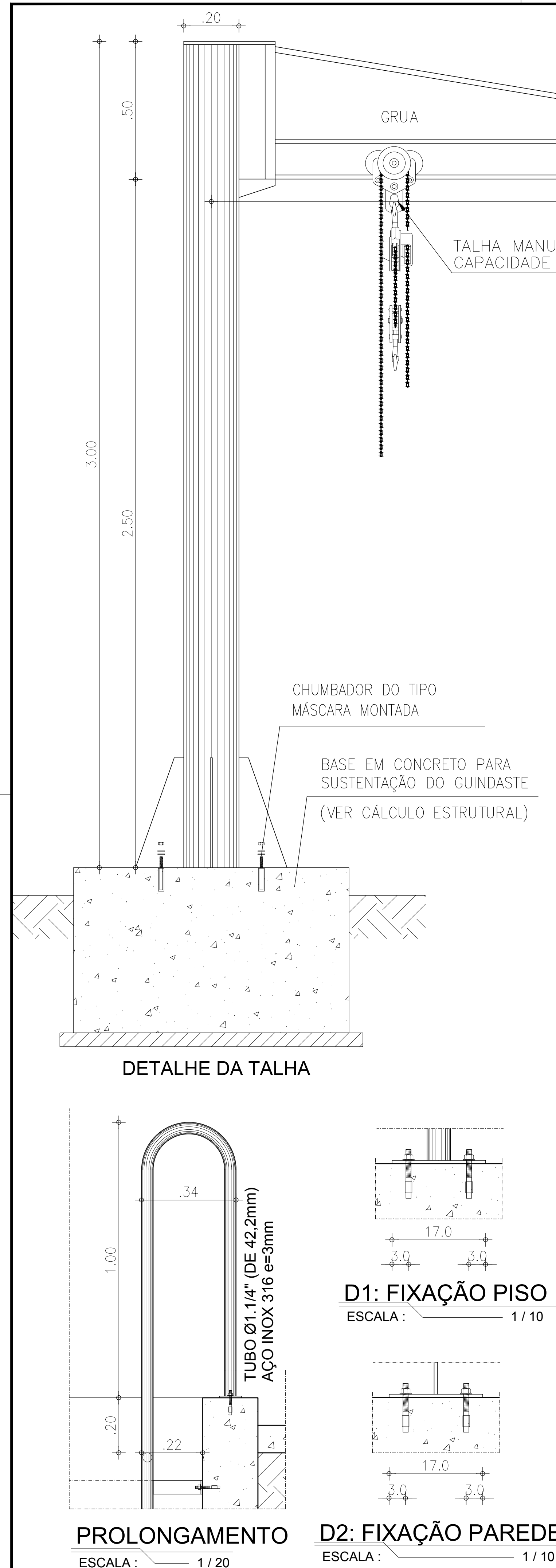
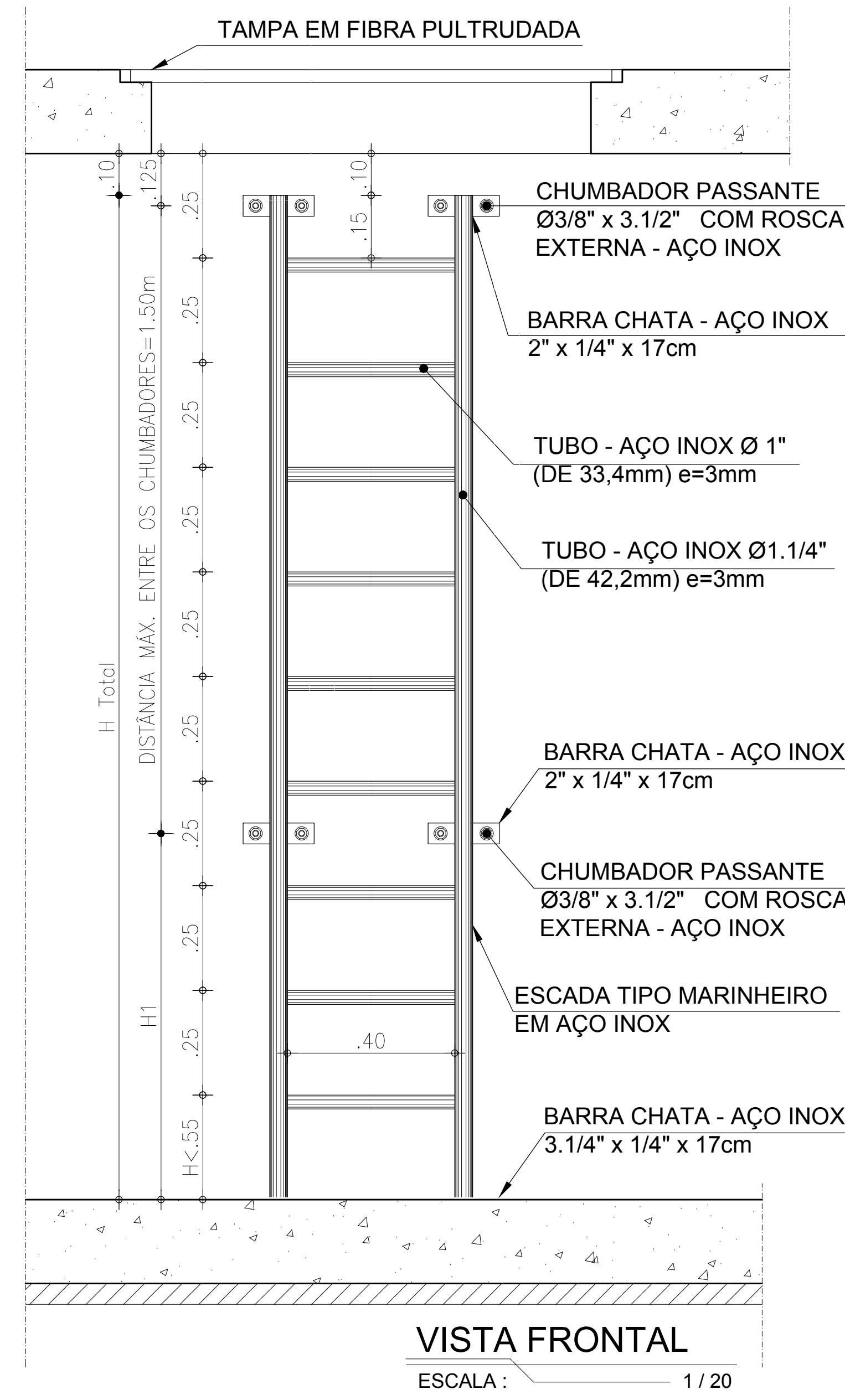
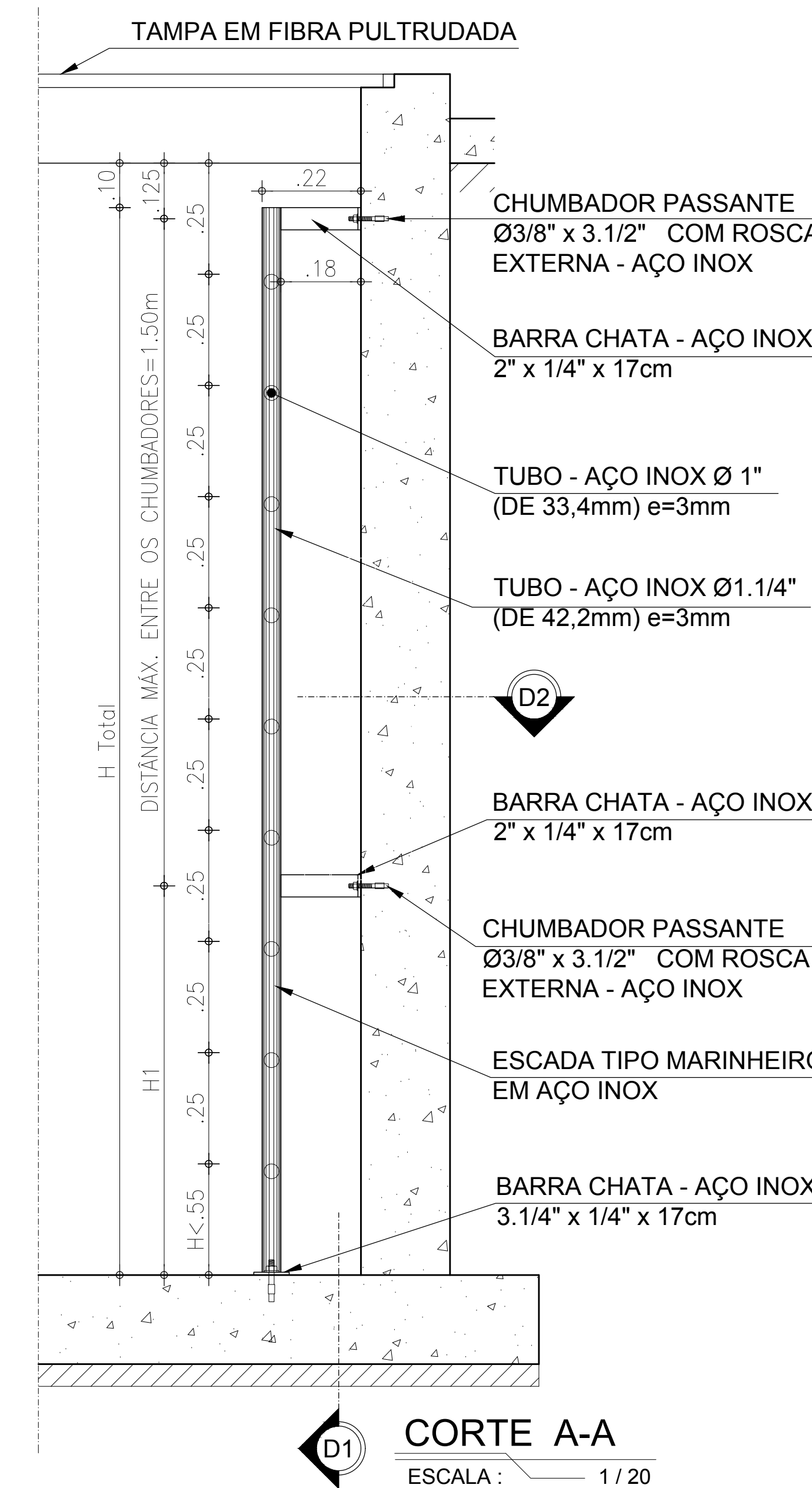
ESCALA MARINHEIRO	H (m)	H1 (m)	AÇO INÓX	OBSERVAÇÃO:
POÇO DE BOMBAS	6,35	-	316L	-
ACESSO AO BARRILETE	1,53	-	304	C/ PROLONGAMENTO

OBS 1.: ESPESURA MÍNIMA DO TUBO: 3mm



DETALHE DA ESCADA (AÇO)

ESCALA : 1 / 20



ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

COMPONENTES:
 Comporta sentido duplo de fluxo em aço inox. Comporta "de fundo".
 Especificação dos componentes:
 - Tela: Tampa, Guias e Luva: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012;
 - Sede, Haste, Parafusos e Chumbadores: Aço inox AISI 304;
 - Cunha: Bronze ASTM B147 liga 8A;
 - Junta: Borracha.

REGISTRO DE GAVETA:
 Registro de gaveta, com cunha metálica revestida com elastômero sintético EPDM, corpo e tampa em ferro fundido dúctil revestidos interna e externamente com epóxi depositado eletrostaticamente com espessura mínima de 150 microns, haste não acionada 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 PN10, distância face a face conforme ISO 5752 série 14, acionamento através de cabeçote.

PEDESTAL E HASTE:
 Pedestal de Suspensão Simples (DN400), para manobra de comportas, adotando haste Ø1.18", para comporta seção #200mm a #400mm. A haste entre o Pedestal e a Comporta deverá ser Rosca/Rosca.

Pedestal de Manobra Simples (DN600), para a manobra de válvulas; adotando haste Ø1.34", para registro de gaveto ó cunha emborrachada de DN350 a DN450. A haste entre o Pedestal e a Válvula deverá ser Rosca/Boca de Chave.

As hastes (Ø1.18") deverão possuir mancais intermediários a cada 2m. As hastes (Ø1.34") deverão possuir mancais intermediários a cada 3m. As hastes com mais de 5m deverão ser divididas em seções acopladas por luvas de haste. Os mancais serão em ferro fundido fixado através de chumbadores Ø5/8" x 5", porcas e arruelas em aço inox.

Hastes fabricadas em ferro trellado revestido com pintura betuminosa.
 Mancais intermediários e Luvas de Haste fabricados em ferro dúctil.

PEDESTAL: Especificação dos componentes:
 - Corpo, Chapeão, Volante e Luva: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012;
 - Haste e Luva: Aço SAE 1010/1020.

TAMPAS:
 Fabricadas através do processo de pultrusão, utilizando resina éster-vinilica com adição de componente para proteção aos raios UV, com camada superficial anti-riscante, vãos de 20mm entre perfis (1" 16x25mm), tratamento dos perfis a cada 150mm (malha 38x150mm) e pigmentação na cor desejada. Montadas a partir de perfis pultruídos com teor mínimo de fibra de 65% e 35% de resina. Não será permitida a coloração através de pintura das peças.

GUARDA-CORPOS:
 Fabricados com aço inox AISI 304. Confeccionado a partir de tubos Ø1" x e(min)=2mm, tubos Ø1.14" x e(min)=3mm (montantes principais) e com base de fixação em barra chata (ou chapas) #3.12"x14" x 17cm.
 O guarda-corpo deve ter acabamento liso, isento de reentrâncias, "cantos vivos", resíduos de solda ou qualquer outro defeito que possa causar ferimentos.
 Parafusos, porcas, arruelas e chumbadores serão em aço inox AISI 304. Chumbador passante de Ø3/8" x 3.1/2" com rosca externa.
 Pintura do guarda-corpo: Por motivo de segurança, os guarda-corpos deverão possuir uma pintura de sinalização (base epóxi), na cor amarelo segurança, padrão Munsell 5Y8/12. A superfície do metal deverá ser preparada para receber a pintura, através da limpeza da superfície, leve lixamento e aplicação de um primer (base epóxi-isocianato ou similar apropriada para aço inox). Deverão ser respeitadas as orientações dos fabricantes.

ESCADAS:
 Fabricadas com aço inox AISI 304 ou AISI 316. Confeccionado a partir de tubos Ø1" e Ø1.14" com espessura de parede maior igual a 3,0mm, com barras chatas #2"x1/4" e #3.1/2"x1/4" para fixação. O acabamento de superfície deve ser no mínimo 2B ou escovado.
 A escada deve ter acabamento liso, isento de reentrâncias, "cantos vivos", resíduos de solda ou qualquer outro defeito que possa causar ferimentos.
 Parafusos, porcas, arruelas e chumbadores serão em aço inox AISI 304 ou AISI 316. Chumbador passante de Ø3/8" x 3.1/2" com rosca externa.
 Escadas de poço de sucção (e suas fixações) deverão ser obrigatoriamente AISI 316.

IMPERMEABILIZAÇÃO:
IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA: à base de argamassa polimérica e resina epóxi (superfícies em contato direto com água residuárias ou contato com gases). Aplicar na área interna da estação elevatória.
IMPERMEABILIZAÇÃO EXTERNA: emulsão asfáltica - consumo 2kg/m². Aplicar em toda a área externa da estação elevatória.

PEDESTAL DE FIXAÇÃO DA BOMBA
 O pedestal é composto de duas peças, uma Garra para a bomba e um Pedestal Fixo no fundo do poço. O pedestal deve ser construído em ferro fundido GG20 ou superior.
 O Pedestal Fixo é dotado de uma curva 90° com o diâmetro de descarga da bomba e um flange padrão ISO para interligação no barrilete de recalque e pés para fixação no piso do poço. O pedestal fixo terá um guia para encaixar a garra da bomba no pedestal fixo.
 A Garra é montada sobre um flange de furos rosca padrão ISO. O flange é dotado de um anel elástico tipo "U" para vedação (borracha nitrílica ou de qualidade superior) do encaixe com o pedestal fixo. A garra precisará dos tubos guia para ajudar no encaixe da bomba no pedestal.
 Na tige de encaixe da tampa do poço será fixado um "pino de apoio" para suporte dos tubos guia. O guia deverá ser constituído de 02 tubos em aço galvanizado sem costura e com comprimento mínimo de acordo com o projeto. Corrente de içamento em aço galvanizado ou superior acordo com o projeto, dimensionada para suportar no mínimo duas vezes o peso do conjunto.
 Chumbadores, parafusos e demais acessórios necessários à fixação de todo o conjunto em aço inox 304.

VÁLVULA DE ESFERA EXCÊNTRICA
 Válvula de esfera excêntrica passagem circular plena, duplo excêntrico, 1/4 de volta, projetada para pressões de trabalho de até 10 bar (150 PSI). Corpo em ferro modular ASTM A536-65-45-12, que possibilita a retirada para manutenção, de todas as peças internas. Obturador em aço inox A743-CA40, revestida em buna N vulcanizada, em forma de segmento de esfera, fundida em uma única com eixos. Batentes no obturador e tampa que garantem o posicionamento do obturador nas posições "aberto" e "fechado". Sede substituível em aço inox AISI 316. Marca auto lubrificantes isolados do líquido, pintura em epóxi com no mínimo 200 micra de espessura.

REVISÃO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

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

DESENHO: 05
 FRANCHA Nº: 04/04

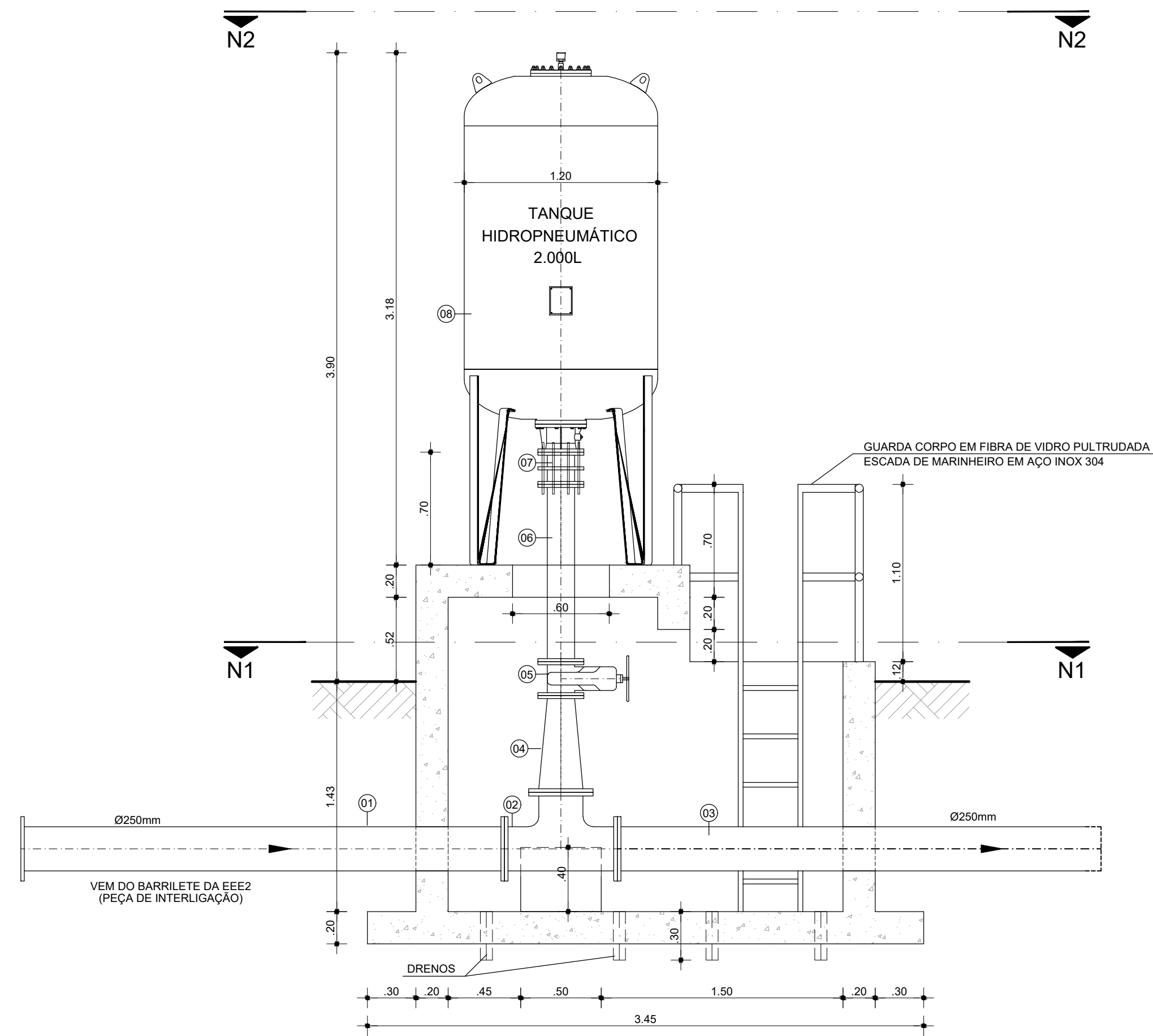
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE
 PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE2
 DETALHES DA ESCADA E TALHA

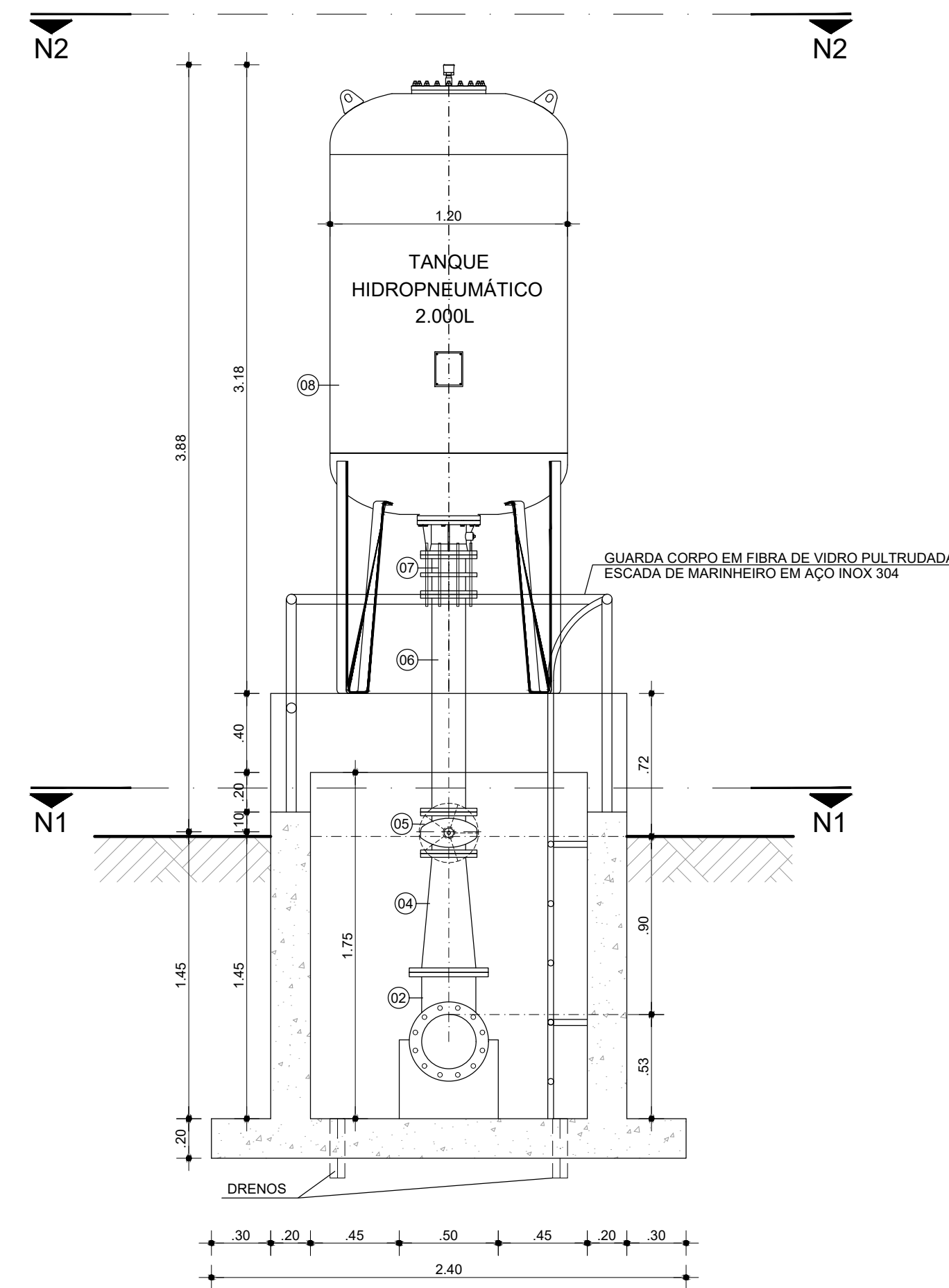
GERÊNCIA: ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO
 COORDENAÇÃO: ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIOA
 PROJETO: ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5
 DESENHO: HELDERJR
 ESCALA: INDICADA
 ARQUIVO: 05_SES_EUSEBIO_EEE2_ARQ_01.04.dwg
 DATA: SET/2020

RELAÇÃO DE MATERIAL

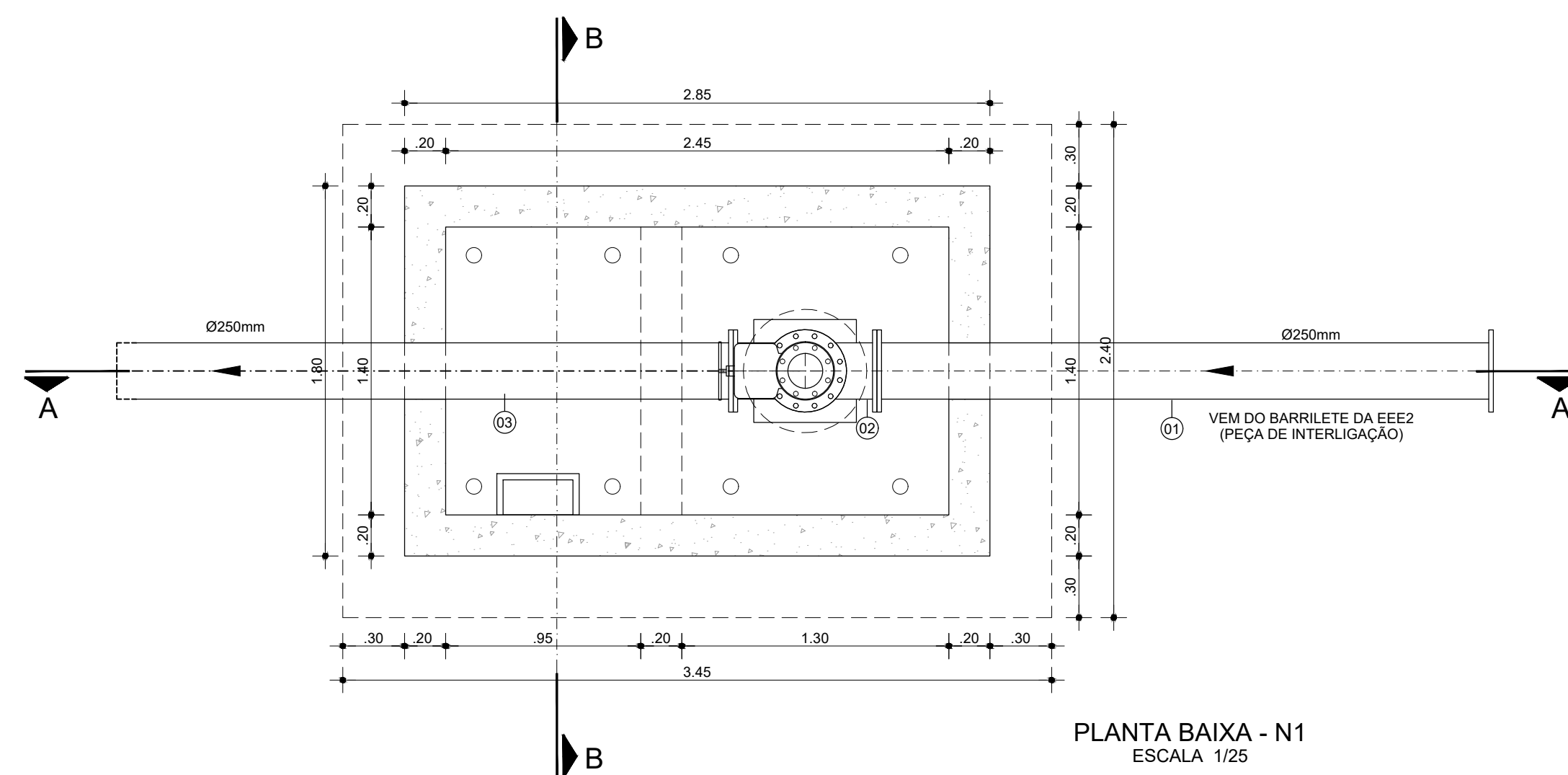
ITEM	DISCREMINAÇÃO	DIAMETRO (mm)	QUANT.
01	TUBO F" F" BOLSA/FLANGES, L=2.00m	250	01
02	TÉ DE F" F" COM FLANGES	250	01
03	TUBO F" F" FLANGE PONTA, L=3.00m	250	01
04	REDUÇÃO COM FLANGES	250x150	01
05	REGISTRO DE GAVETA COM FLANGES	150	01
06	TUBO F" F" COM FLANGES - L=1.10m	150	01
07	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA	150	01
08	RESERVATÓRIO HIDROPNEUMÁTICO 2.000L	-	01



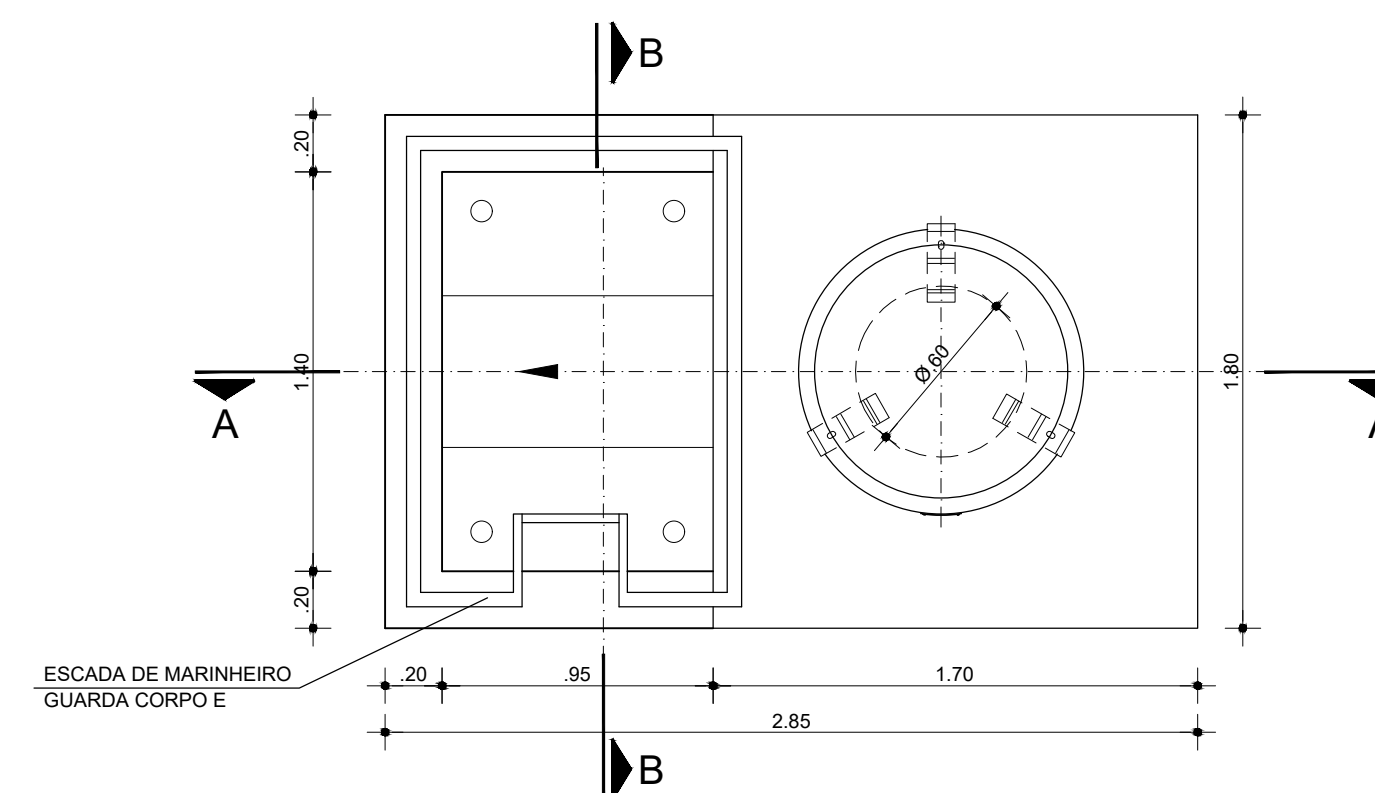
CORTE - AA
ESCALA 1/25



CORTE - BB
ESCALA 1/25



PLANTA BAIXA - N1
ESCALA 1/25




PLANTA BAIXA - N2
ESCALA 1/25

Arina Anacar
Eng.ª Larissa Caracas
CREA: 060136479-1
GPROJ - CAGECE

Laryssa B. F.
Eng.ª Laryssa Barbosa Fernandes
CREA: 061714250-5
GPROJ - CAGECE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO: 06	PRANCHA Nº: 01/01
	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS		
	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EEE2 TANQUE HIDROPNEUMÁTICO PLANTA BAIXA E CORTES		

GERÊNCIA:	ENG.º RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENG.º BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENG.º JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIO		
PROJETO:	ENG.º LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENG.º LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5		
DESENHO:	HELDERJR	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	06_SES_EUSEBIO_RESERVATORIO HIDROP.2000L_EEE2_01.01.dwg	DATA:	SET/2020

LEGENDA

QUADRO DE REVESTIMENTOS	
PISOS:	
1 PISO TIPO INDUSTRIAL	
TETOS:	
1	LAJE PRÉ-MOLDADA (TRILHAÇA) PINTURA LATEX PVA NA COR BRANCA (DUAS DEMÃO) APLICADA SOBRE MASSA PVA (DUAS DEMÃO)
2	LAJE MACIÇA PINTURA LATEX PVA NA COR BRANCA (DUAS DEMÃO) APLICADA SOBRE MASSA PVA (DUAS DEMÃO)
3	LAJE PRÉ-MOLDADA (TRILHAÇA) C/ PANEL/PLACA ACÚSTICO DE LÃ DE ROCHA(FONO-ISOLANTE E FONDO-ABSORVENTE) SOBRE REBOCO
PAREDES:	
1	PINTURA LATEX PVA NA COR BRANCA (DUAS DEMÃO) APLICADA SOBRE MASSA PVA (DUAS DEMÃO)
2	PANEL/PLACA ACÚSTICO DE LÃ DE ROCHA(FONO-ISOLANTE E FONDO-ABSORVENTE) SOBRE REBOCO
EXTERNO:	
CERÂMICA P/ PAREDE (10x10cm) C/ PAGINAÇÃO NA FACHADA NAS SEGUINTE CORES: - BRANCO NEVE, VERDE CLARO (JADE) E VERDE ESCURO (OLIVINA) Obs.: USAR REJUNTE NA COR CINZA PLATINA C/ ESPESURA 3mm.	
ACÚSTICOS: SALA DO GERADOR	
- PAREDES E FORRO C/ PANEL (PLACAS) FONDO-ISOLANTE E FONDO-ABSORVENTES DE ALTO DESEMPENHO (LÃ DE ROCHA); - ENTRADA E SAÍDA DE AR COM ATENUADOR DE RUÍDO; - SILENCIADOR HOSPITALAR NO ESCAPAMENTO DO GERADOR.	

QUADRO DE ESQUADRIAS		
Nº	DISCRIMINAÇÃO	QUANT
PORTAS		
P1	PORTA CORTA-CHAMA E ANTI-RUÍDO 2 FOLHAS 2.00x2.10m (DE ABRIR) (PRENHEIRA C/ LÃ DE ROCHA) Obs.: USAR VEDAÇÃO DE BORRACHA EM TODO O PERÍMETRO DA PORTA	01
P2	PORTA METÁLICA 1.00x2.10m (DE ABRIR)	01
P3	PORTA METÁLICA 1.00x1.70m (DE ABRIR)	01
OBS.: TODAS AS PORTAS DEVERÃO POSSUIR FECHADOURAS COM CHAVE		
ELEMENTOS VAZADOS (CONCRETO)		
C1	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (TIPO PESTANA) 3.30x1.50/0.60m	01
C2	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (TIPO PESTANA) 1.50x1.50/0.60m	01
C3	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (TIPO PESTANA) 0.60x1.50/0.60m	02

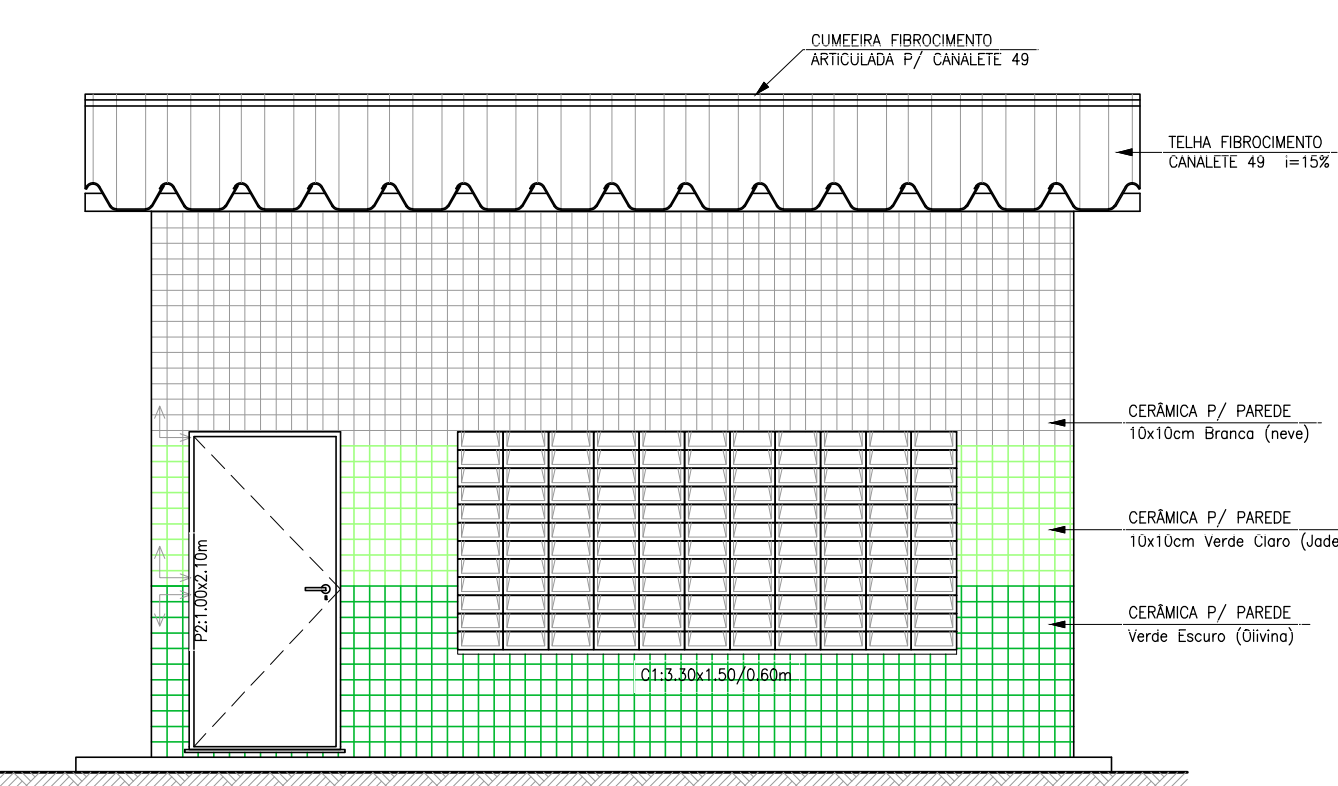
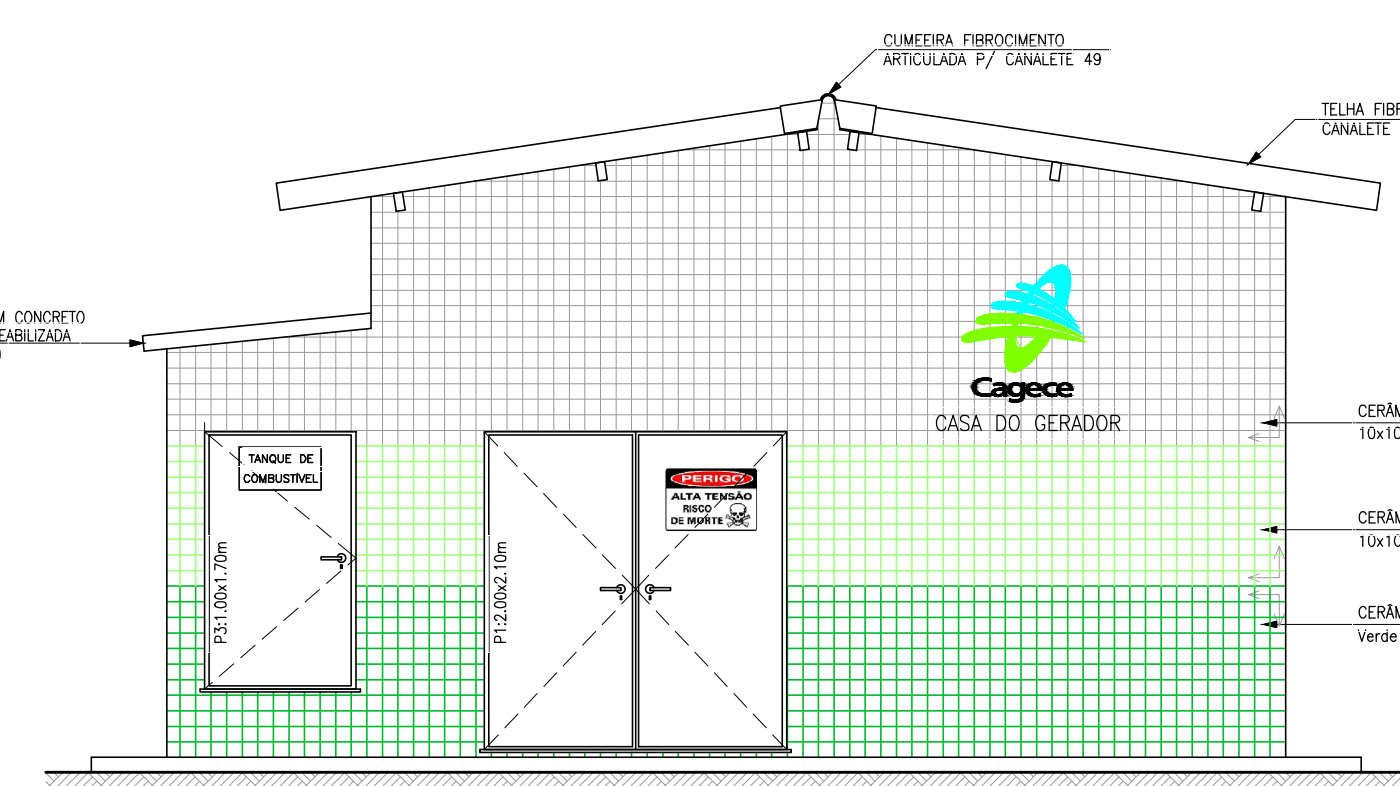
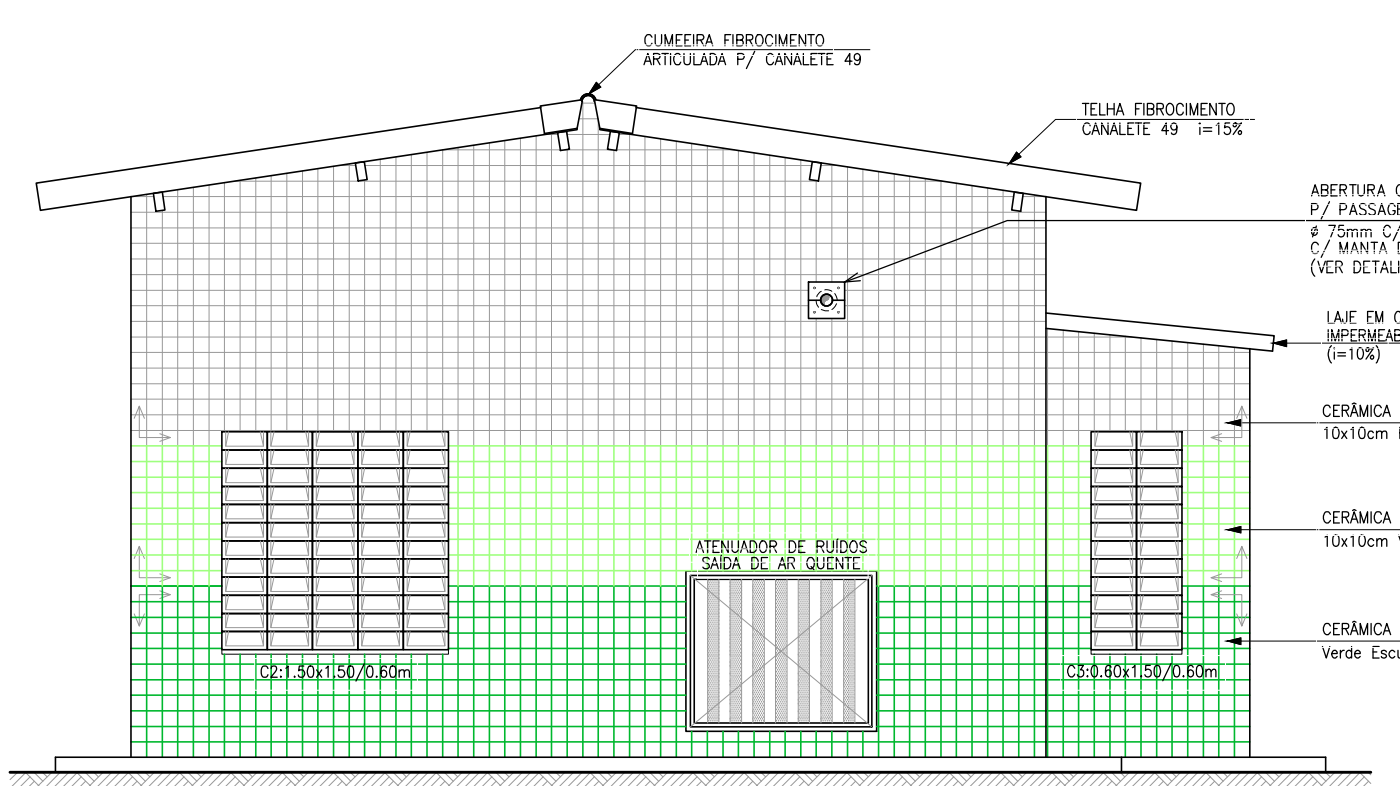
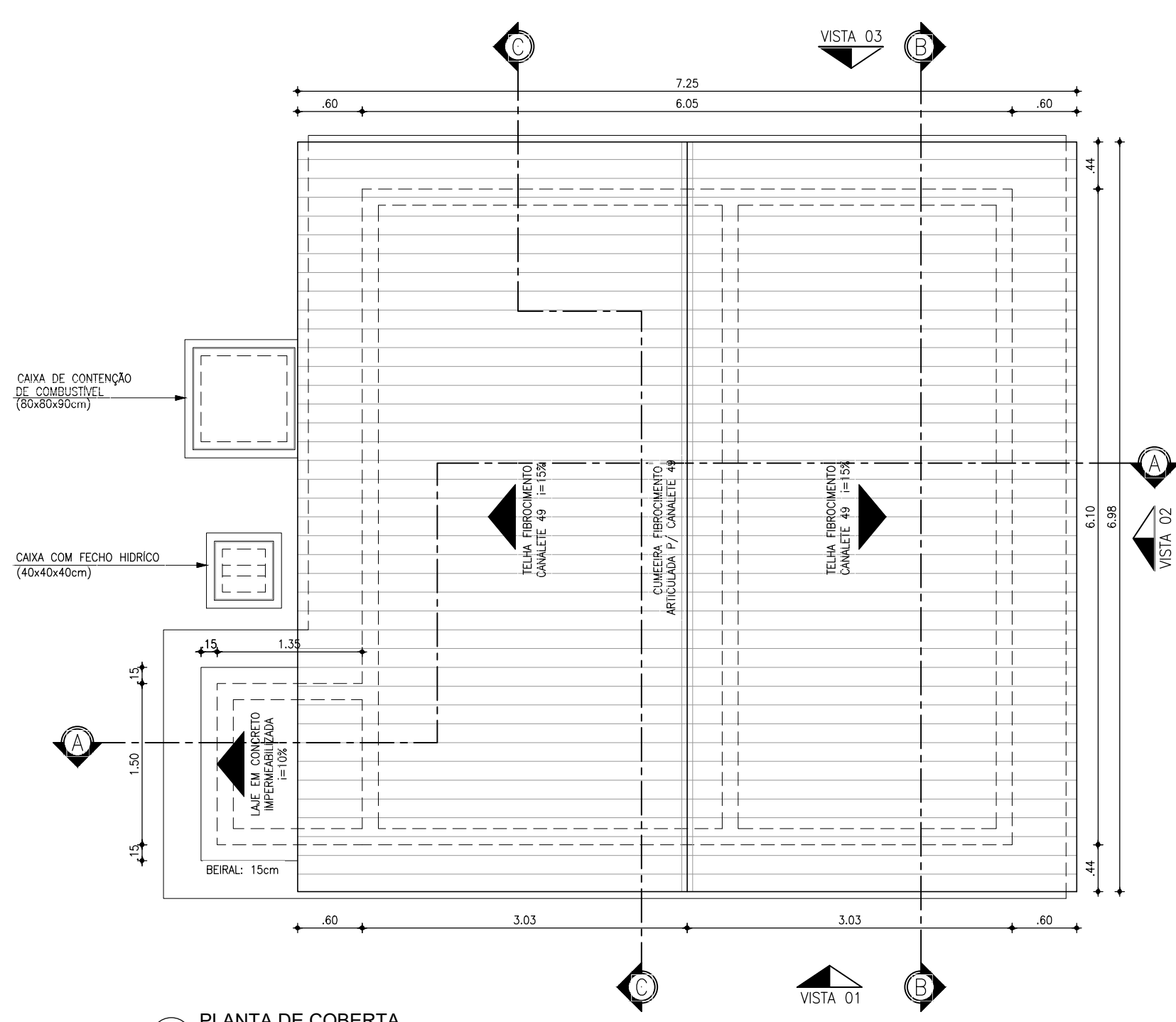
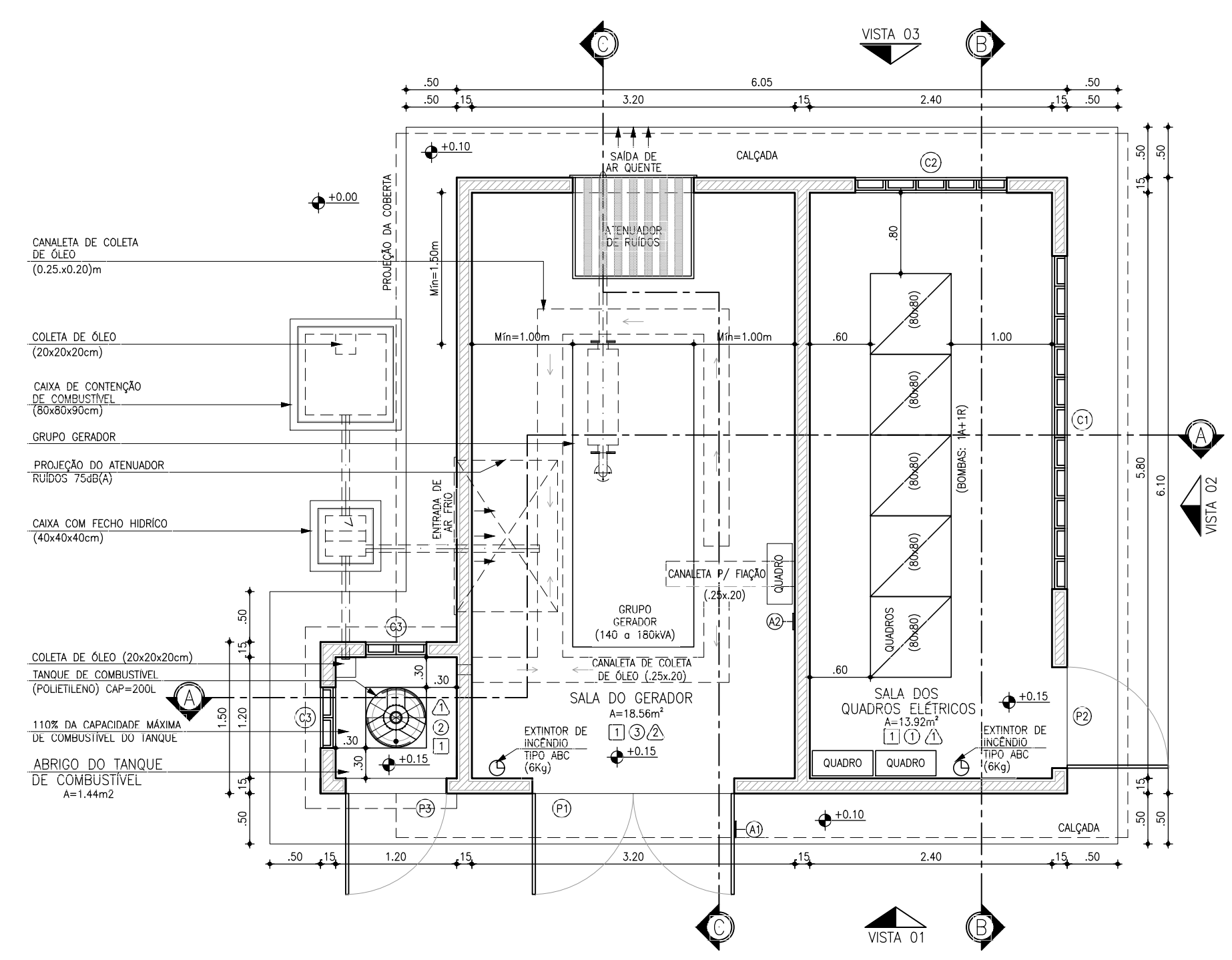
OBSERVAÇÕES:
1- TODAS AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO POSSUIR SOLERIAS (L=15cm) E PETIORS (L=15cm) EM GRANITO CINZA, RESPECTIVAMENTE.
2- O NÍVEL ZERO CORRESPONDE AO NÍVEL DO PAVIMENTO DA URBANIZAÇÃO DA ELEVATÓRIA.



A1: PLACA DE ADVERTÊNCIA
ESCALA: 1/50

GRUPO GERADOR DEVE SER OPERADO APENAS POR PESSOAL QUALIFICADO

B2: PLACA DE ADVERTÊNCIA
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
FRANCHA Nº: 01/02

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EEE02
CASA DO GERADOR
PLANTA BAIXA, COBERTA E FACHADAS

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO	ESCALA:	INDICADA
COORDENAÇÃO:	ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SABOIA	DATA:	SET/2020
PROJETO:	ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO		
ARQUIVO:	07_SES_EUSEBIO_EEE2_CASA.GERADOR_01.02.dwg		

Eng.ª Larissa Caracas
CREA: 060136479-1
GPROJ - CAGECE

Eng.ª Larissa Barboza Fernandes
CREA: 061714250-5
GPROJ - CAGECE

LEGENDA

QUADRO DE REVESTIMENTOS	
PISOS:	
1	PISO TIPO INDUSTRIAL
TETOS:	
1	LAE PRE-MOLDADA (TRELIÇADA) PINTURA LATEX PVA NA COR BRANCA (DUAS DEMÃO) APLICADA SOBRE MASSA PVA (DUAS DEMÃO)
2	LAE MADÇA PINTURA LATEX PVA NA COR BRANCA (DUAS DEMÃO) APLICADA SOBRE MASSA PVA (DUAS DEMÃO)
3	LAE PRE-MOLDADA (TRELIÇADA) C/ PANEL(PLACA) ACÚSTICO DE LÁ DE ROCHA(FONO-ISOLANTE E FONDO-ABSORVENTE) SOBRE REBOCO
PAREDES:	
1	PINTURA LATEX PVA NA COR BRANCA (DUAS DEMÃO) APLICADA SOBRE MASSA PVA (DUAS DEMÃO)
2	PANEL(PLACA) ACÚSTICO DE LÁ DE ROCHA(FONO-ISOLANTE E FONDO-ABSORVENTE) SOBRE REBOCO
EXTERNO:	
CERÂMICA P/ PAREDE (10x10cm) C/ PIGNAÇÃO NA FACHADA NAS SEQUINTE CORES: - BRANCO NEVE, VERDE CLARO (AUX) E VERDE ESCURO (OLIVINA) Obs.: USAR REJUNTE NA COR CINZA PLATINA C/ ESPESURA 3mm.	
ACÚSTICOS: SALA DO GERADOR	
- PAREDES E FORRO C/ PANEL (PLACA) FONDO-ISOLANTE E FONDO-ABSORVENTES DE ALTO DESEMPENHO (LÁ DE ROCHA);	
- ENTRADA E SAÍDA DE AR COM ATENUADOR DE RUÍDO;	
- SILENCIADOR HOSPITALAR NO ESCAPAMENTO DO GERADOR.	

QUADRO DE ESQUADRIAS		
Nº	DISCRIMINAÇÃO	QUANT
PORTAS		
P1	PORTA CORTA-CHAMA E ANTI-RUÍDO 2 FOLHAS 2.00x2.10m (DE ABRIR) (PRENHEIRA C/ LÁ DE ROCHA) Obs.: USAR VEDAÇÃO DE BORRACHA EM TODO O PERÍMETRO DA PORTA	01
P2	PORTA METÁLICA 1.00x2.10m (DE ABRIR)	01
P3	PORTA METÁLICA 1.00x1.70m (DE ABRIR)	01
OBS.: TODAS AS PORTAS DEVERÃO POSSUIR FECHADOURAS COM CHAVE		
ELEMENTOS VAZADOS (CONCRETO)		
C1	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (TIPO PESTANA) 3.30x1.50/0.60m	01
C2	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (TIPO PESTANA) 1.50x1.50/0.60m	01
C3	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (TIPO PESTANA) 0.60x1.50/0.60m	02

OBSERVAÇÕES:
1- TODAS AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO POSSUIR SOLERIAS (L=15cm) E PETIORS (L=15cm) EM GRANITO CINZA, RESPECTIVAMENTE.
2- O NÍVEL ZERO CORRESPONDE AO NÍVEL DO PAVIMENTO DA URBANIZAÇÃO DA ELEVATÓRIA.



A1: PLACA DE ADVERTÊNCIA
ESCALA: S/E

GRUPO GERADOR DEVE SER OPERADO APENAS POR PESSOAL QUALIFICADO

B2: PLACA DE ADVERTÊNCIA
ESCALA: S/E

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

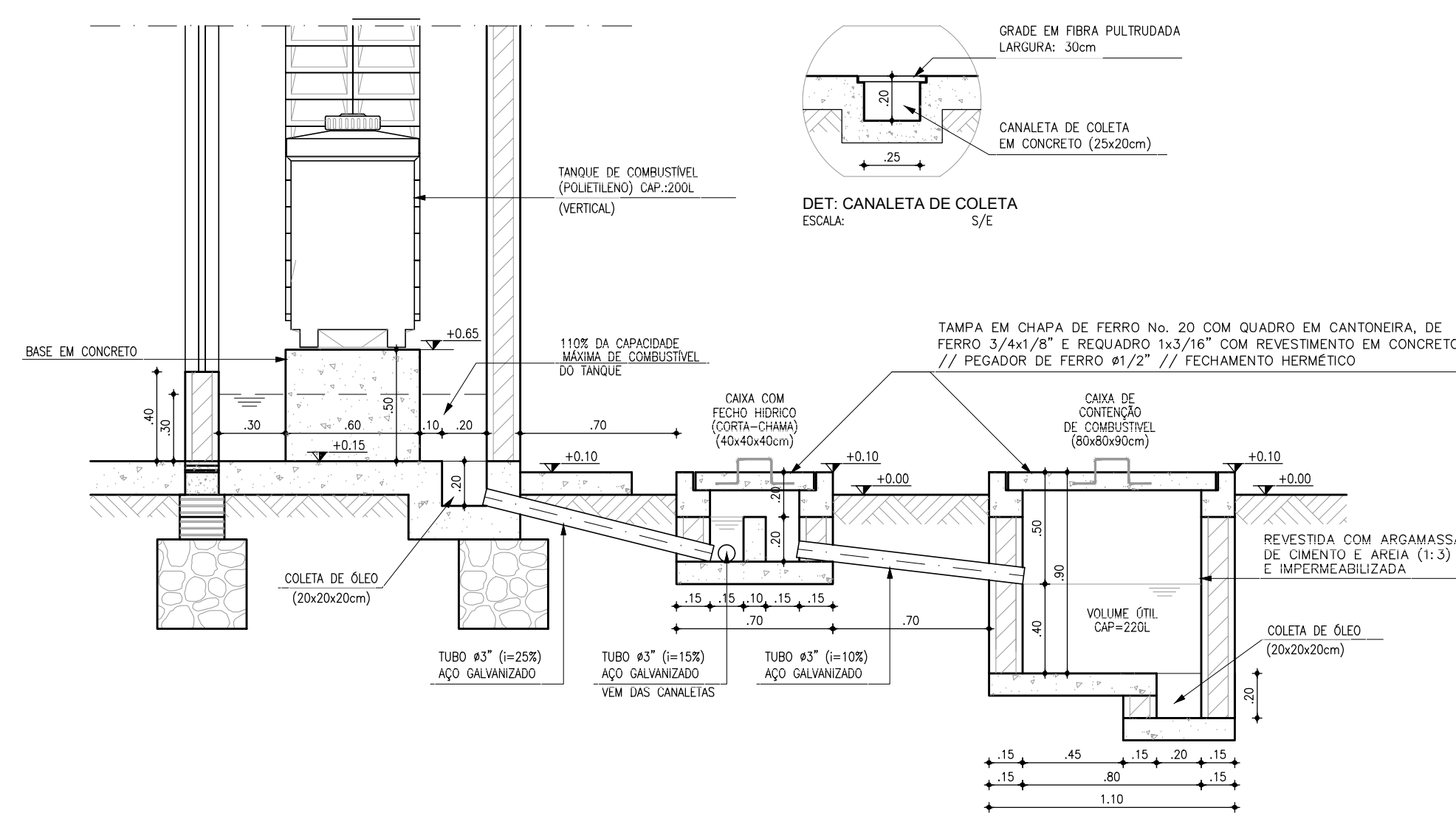
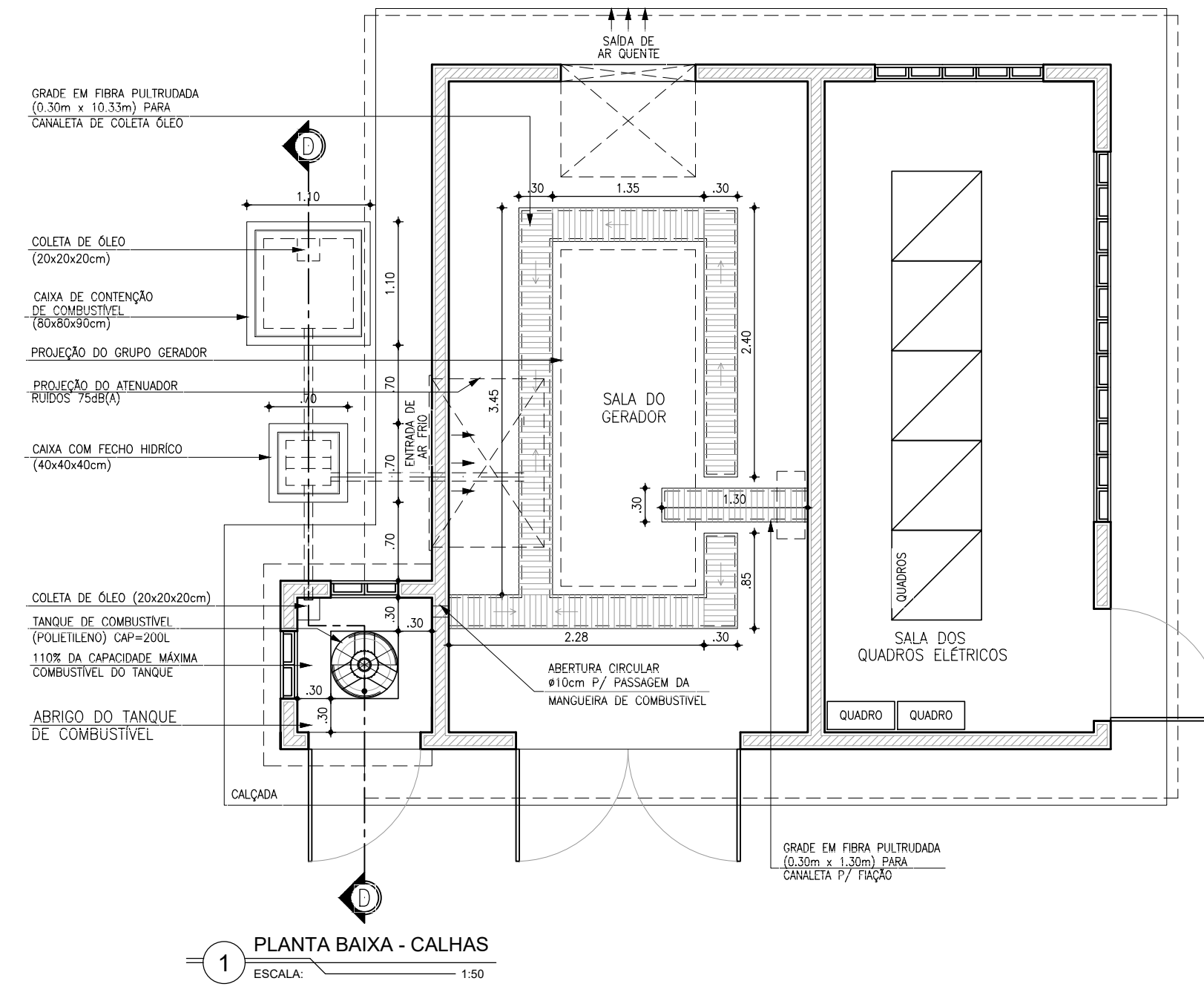
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO: 07
FRANCHA Nº: 02/02

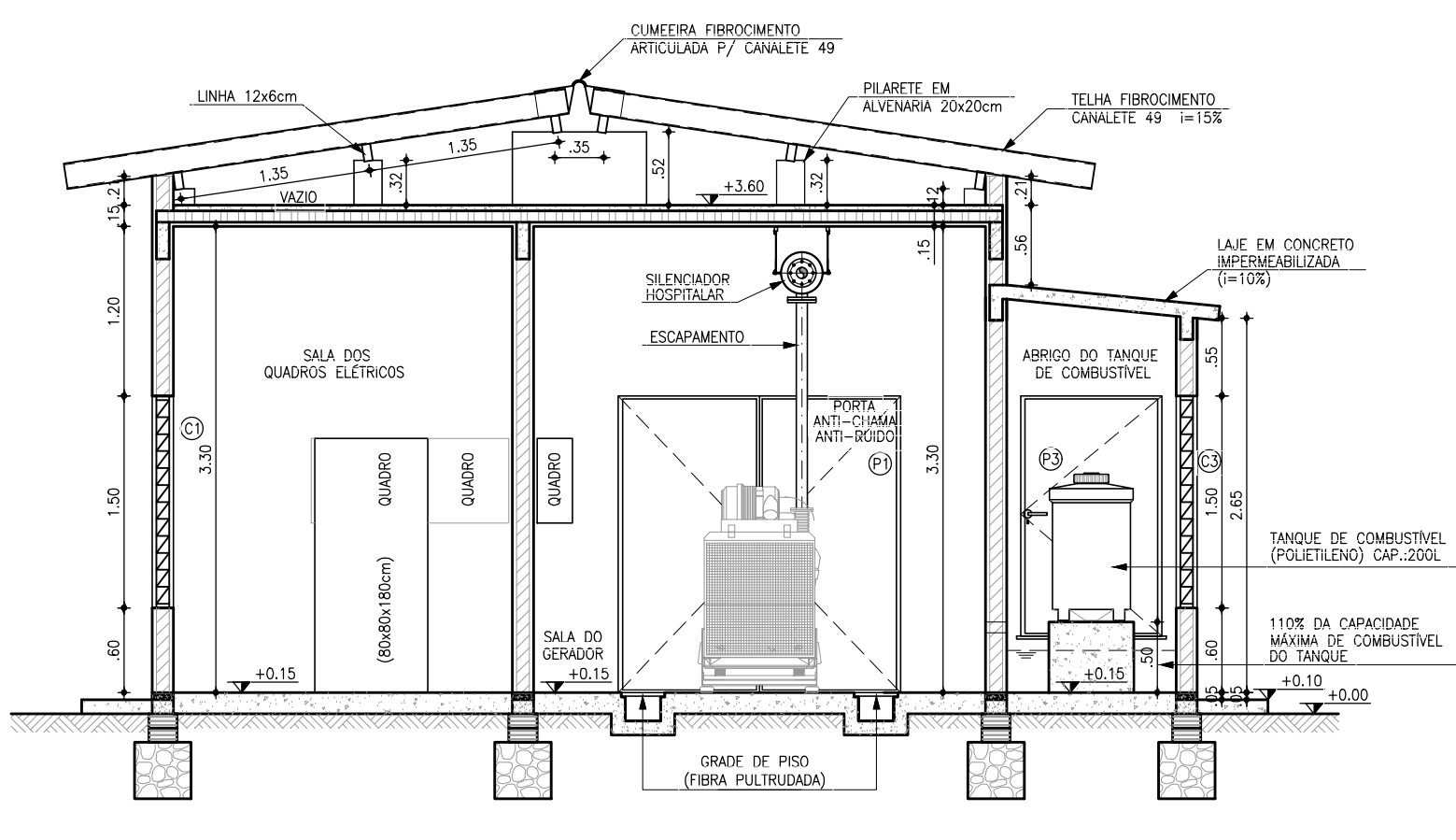
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EEE02
CASA DO GERADOR
PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES

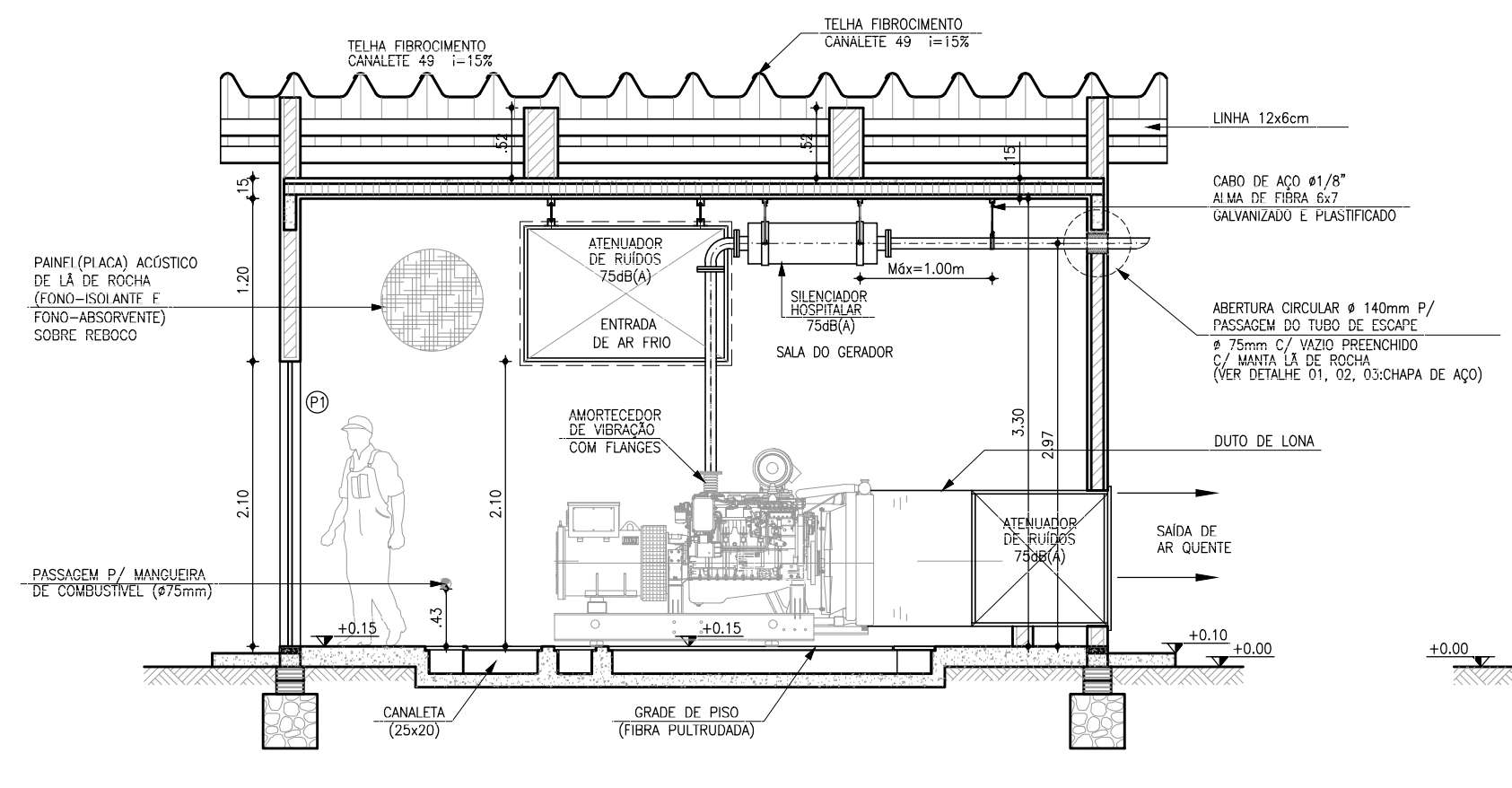
GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO	ESCALA:	INDICADA
COORDENAÇÃO:	ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SABOIA	DATA:	SET/2020
PROJETO:	ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5		
DESENHO:	JOÃO MAURICIO		
ARQUIVO:	07_SES_EUSEBIO_EEE2_CASA.GERADOR_01.02.dwg		



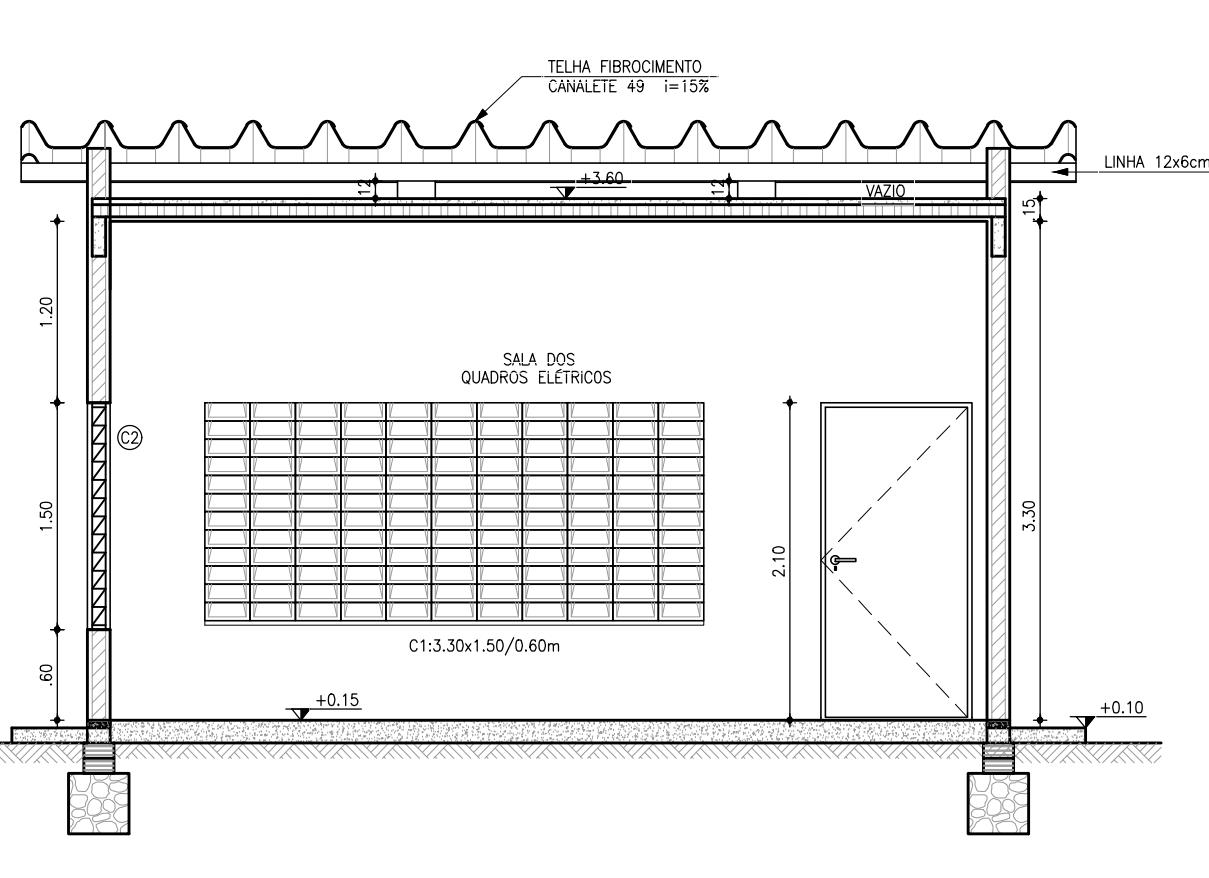
2 CORTE D-D
ESCALA: 1/25



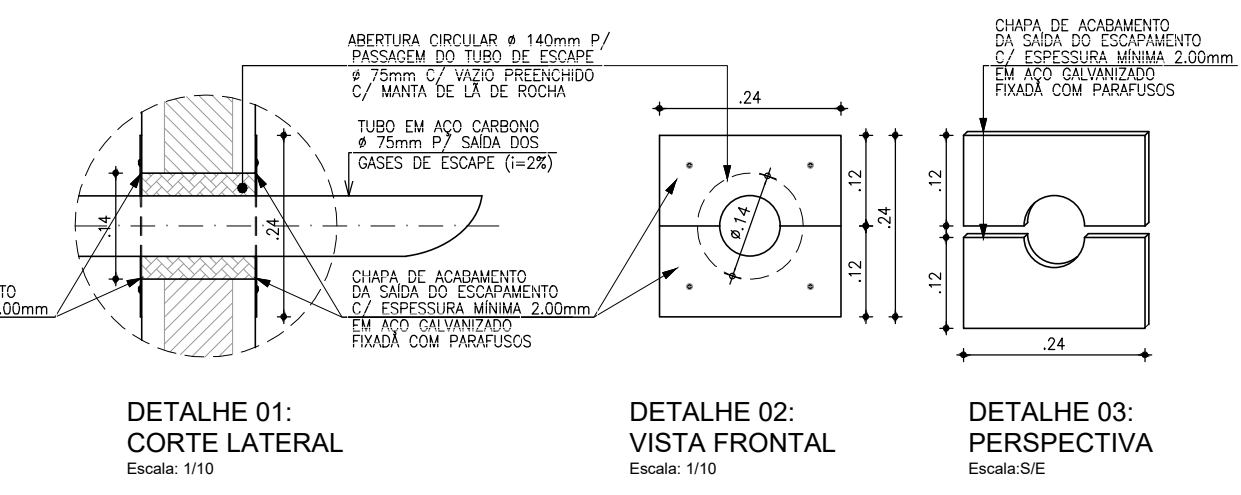
3 CORTE A-A
ESCALA: 1/50



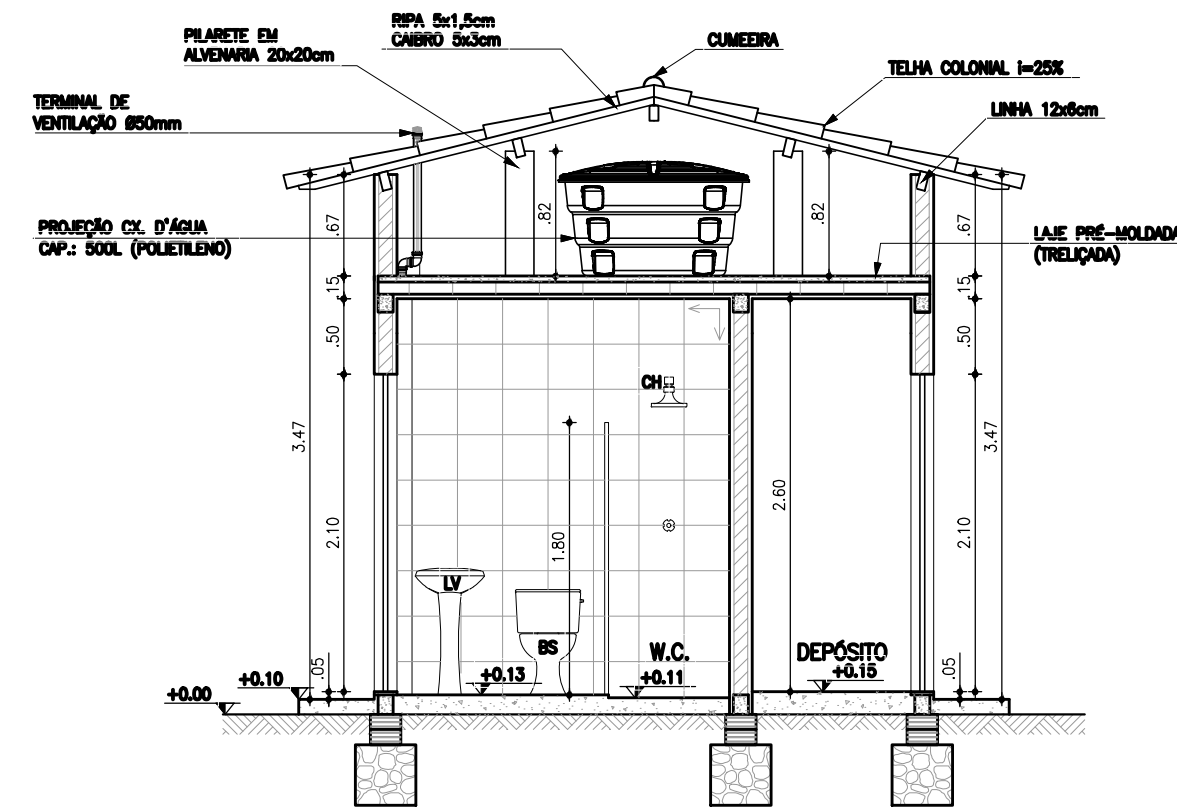
4 CORTE C-C
ESCALA: 1/50



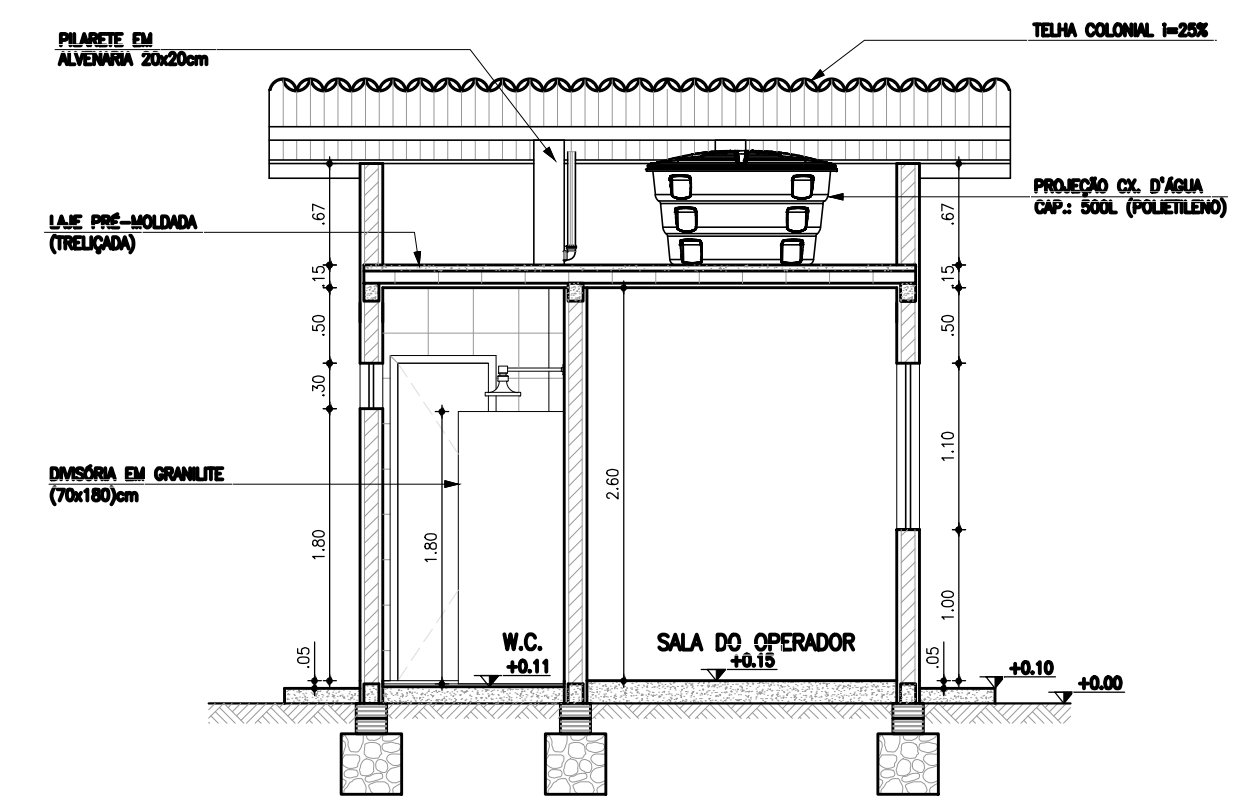
5 CORTE B-B
ESCALA: 1/50



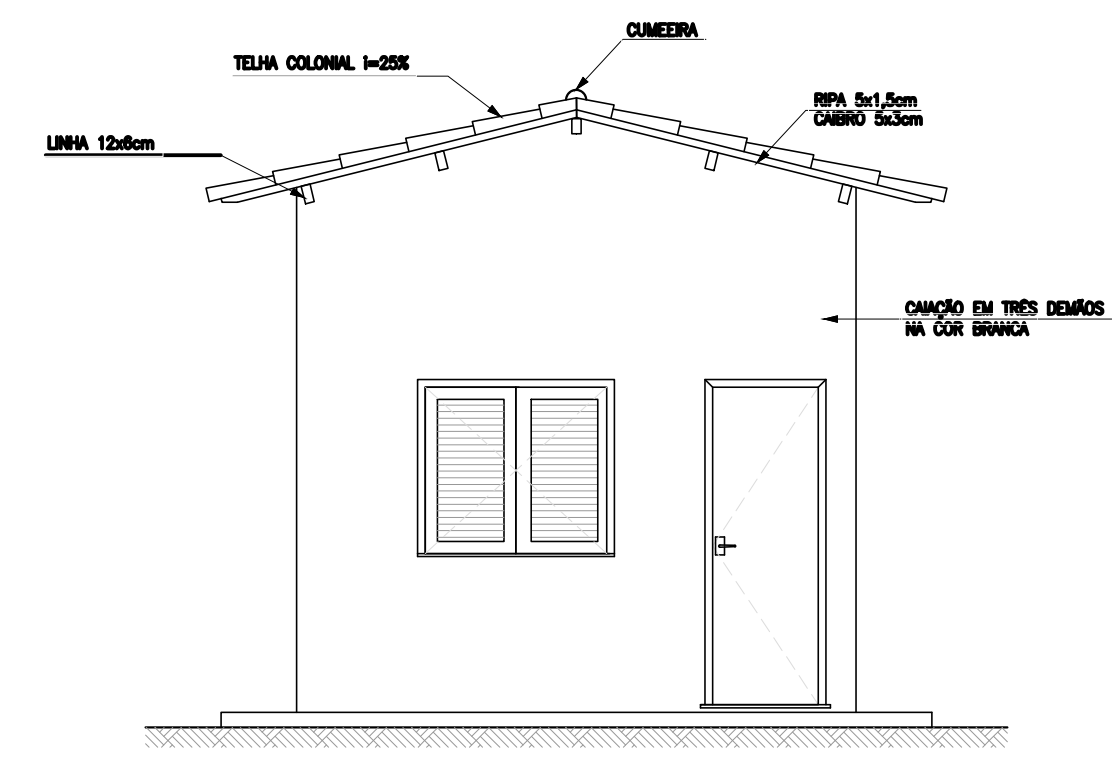
6 CHAPA DE ACABAMENTO (CHAPA DE AÇO)
ESCALA: 1/10



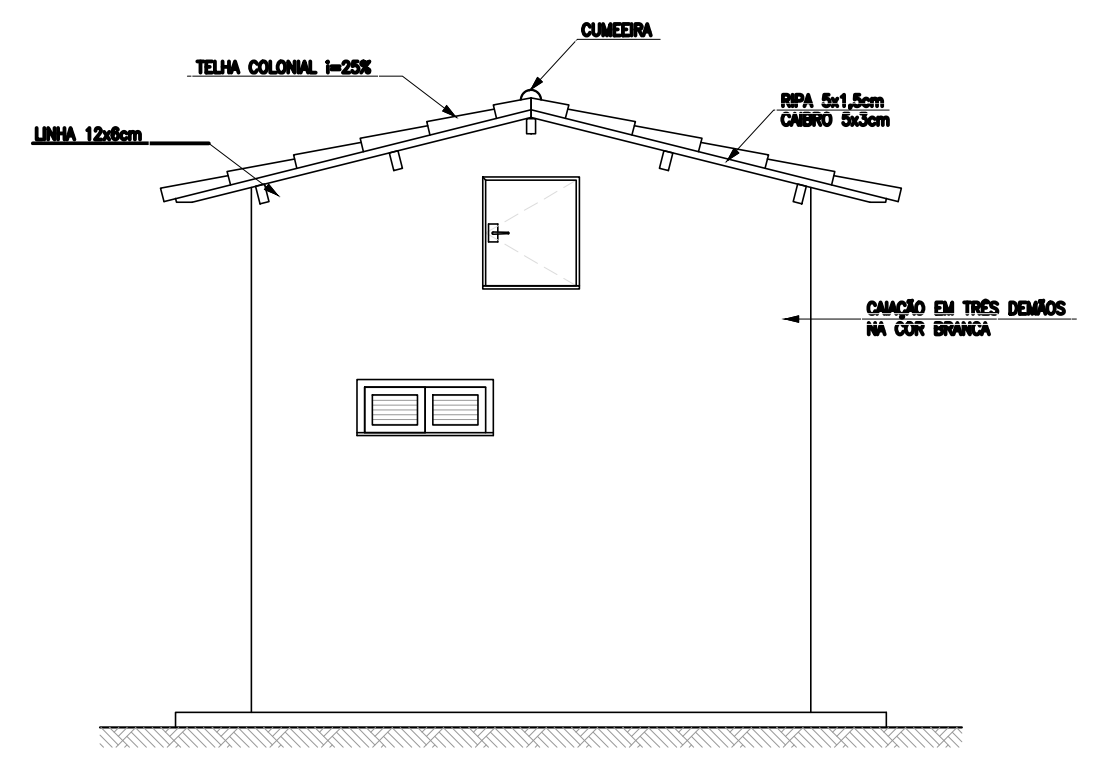
3 CORTE A-A
ESCALA: 1:50



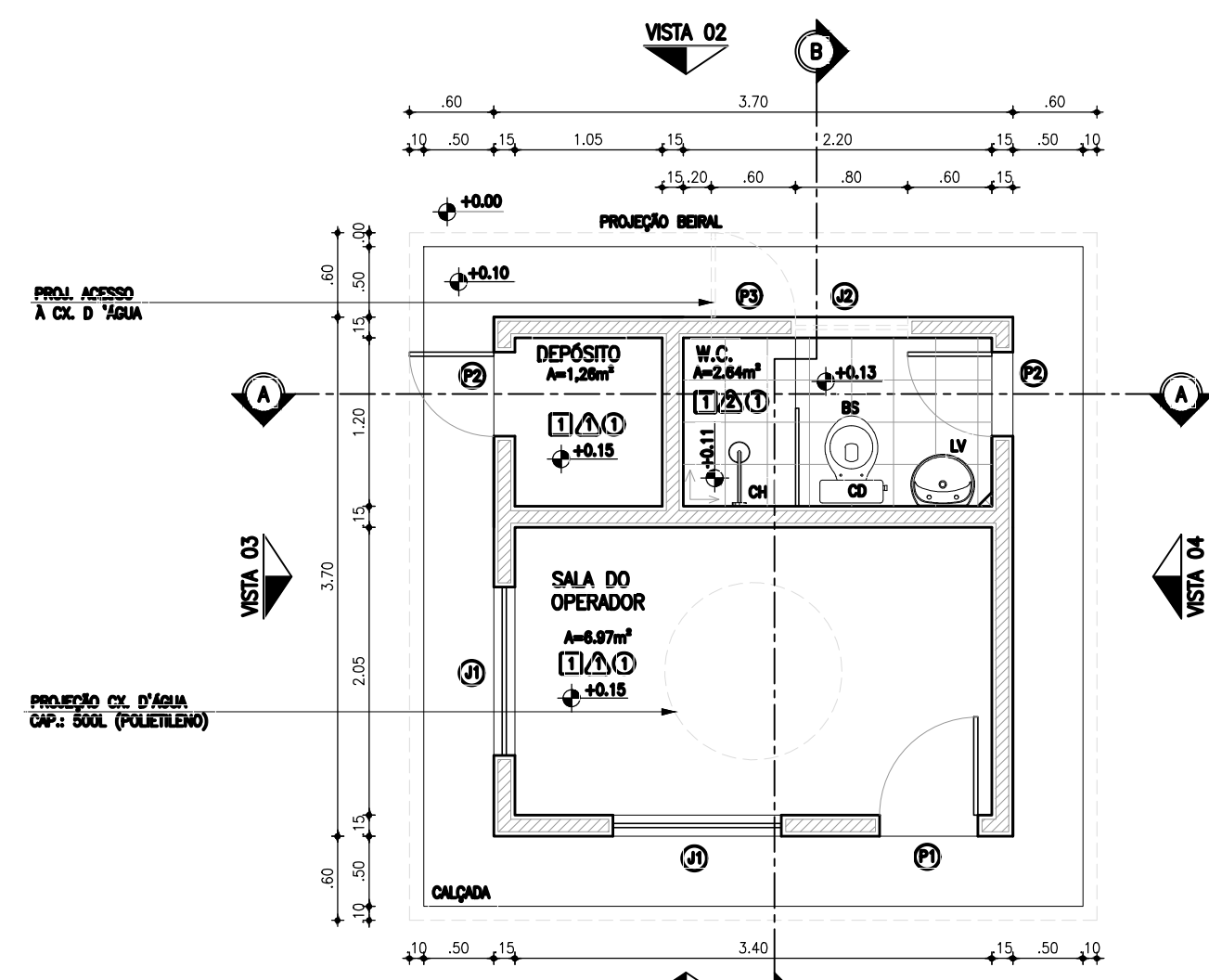
4 CORTE B-B
ESCALA: 1:50



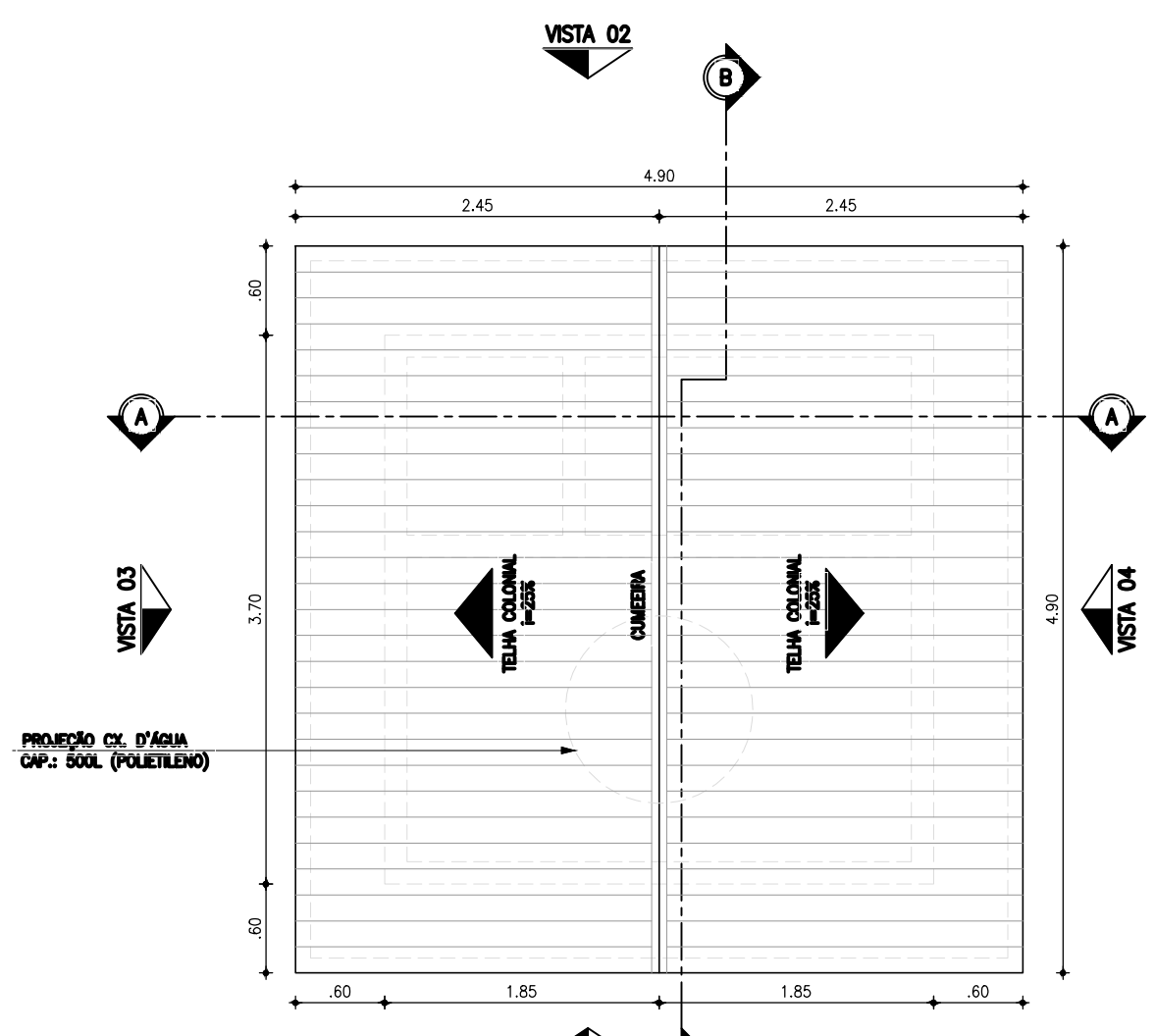
7 VISTA 01: FRONTAL
ESCALA: 1:50



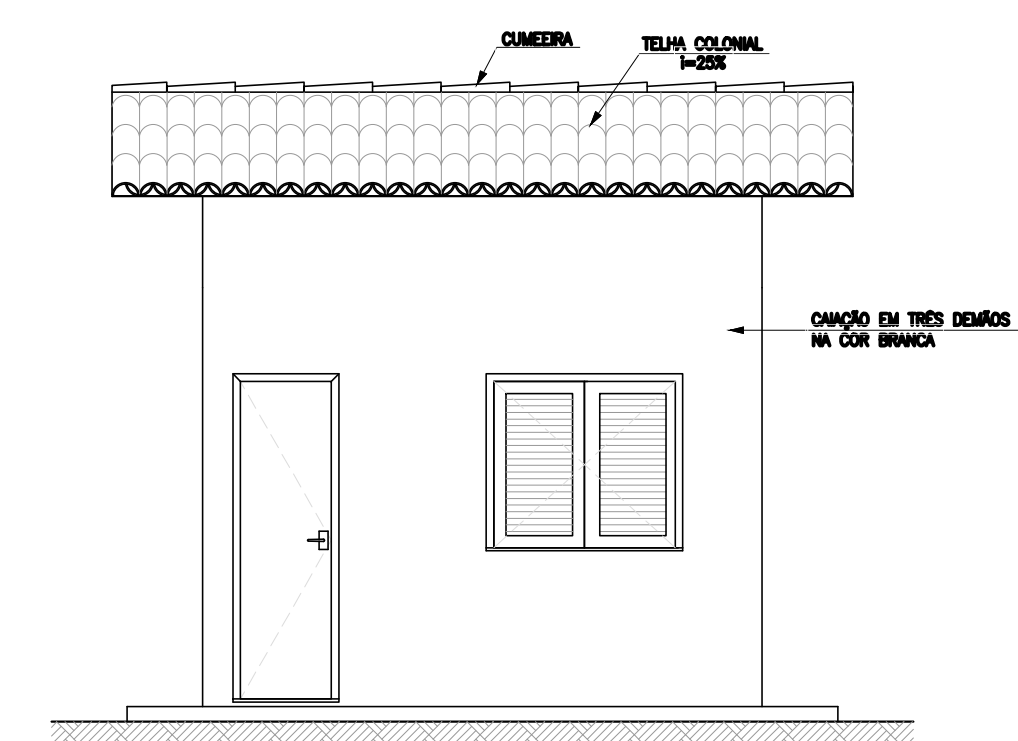
8 VISTA 02: POSTERIOR
ESCALA: 1:50



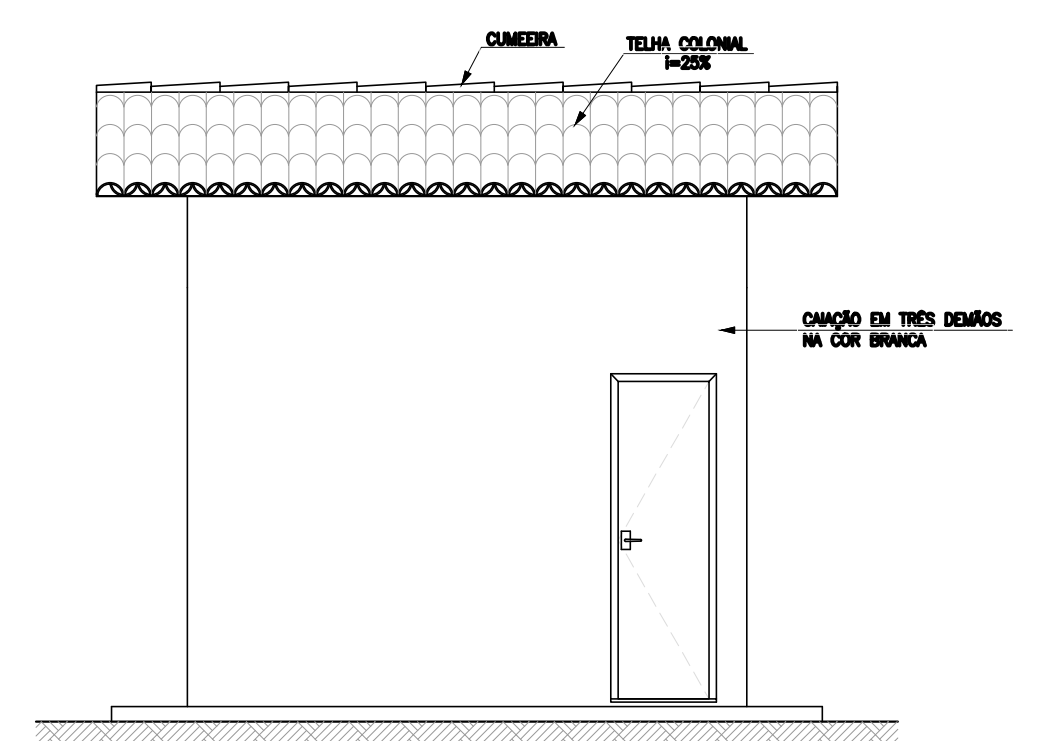
1 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:50



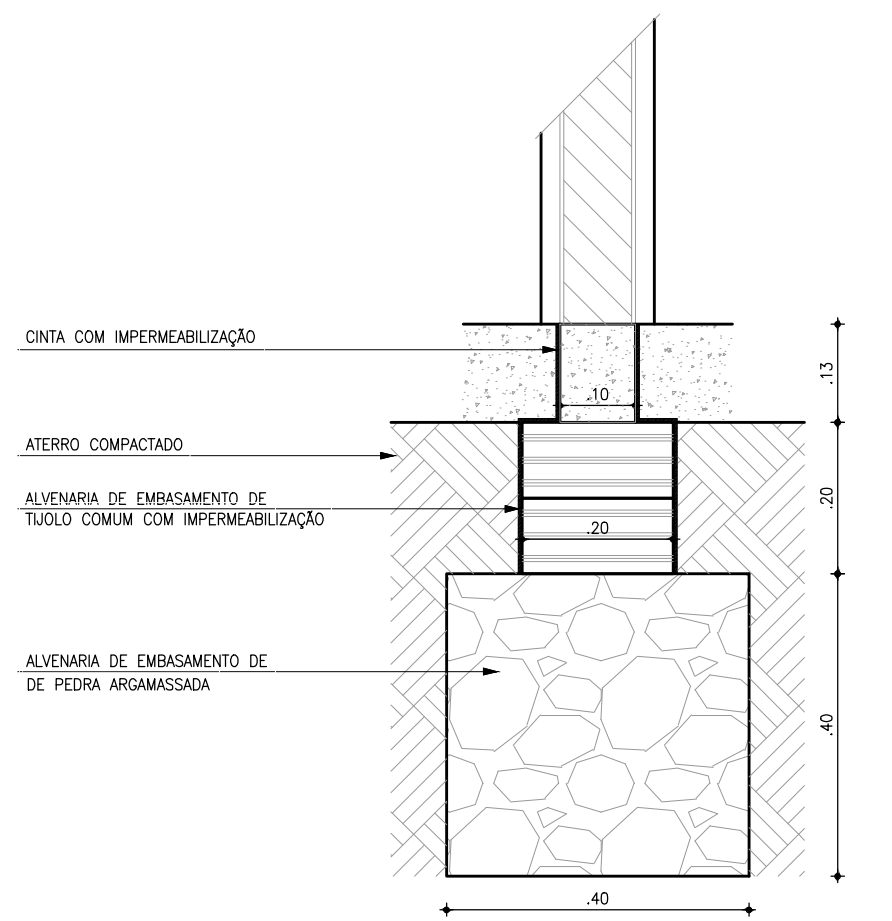
2 PLANTA DE COBERTA
ESCALA: 1:50



5 VISTA 03: LATERAL
ESCALA: 1:50



6 VISTA 04: LATERAL
ESCALA: 1:50



9 DETALHE DA FUNDAÇÃO
ESCALA: 1:10

QUADRO DE ESQUADRIAS		
Nº	DISCRIMINAÇÃO	QUANT
PORTAS		
P1	PORTA EXTERNA DE MADEIRA 0,70x2,10m (DE ABIRÓ)	01
P2	PORTA EXTERNA MADEIRA 0,80x2,10m (DE ABIRÓ)	02
P3	PORTA EM CHAPA METÁLICA 0,80x0,70m (DE ABIRÓ)	01
OBS: TODAS AS PORTAS DEVEM POSSUIR FECHAMENTO COM CHUVE		
JANELAS		
J1	JANELA DE MADEIRA TIPO VEZEZINA 1,20x1,10/1,00m	02
J2	JANELA DE MADEIRA TIPO VEZEZINA (PVA) 0,80x0,30/1,80m	01

QUADRO DE REVESTIMENTOS	
PISOS:	
□	REVESTIMENTO CERÂMICO ANTI-DEBRANFANTE 30x30cm PE 4, NA COR BRANCA E RELENTE NA COR CINZA PLATINA COM ESPESURA 5mm
PAREDES:	
△	CAMIÃO EM TRÊS DEBITOS NA COR BRANCA
▲	REVESTIMENTO CERÂMICO ESALTADA 30x30cm PE 4, NA COR BRANCA E RELENTE NA COR CINZA PLATINA COM ESPESURA 5mm
TEILOS:	
⊙	LAJE PRÉ-MOLDADA (TRELÇADA) COM CAMIÃO EM TRÊS DEBITOS
EXTERNO:	
△	CAMIÃO EM TRÊS DEBITOS NA COR BRANCA

Arina Amaro
Eng.ª Larissa Caracas
CREA: 060196479-1
GPROJ - CAGECE

Luizson B. F.
Eng.ª Larissa Fernandes
CREA: 061714250-5
GPROJ - CAGECE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

CAGECE

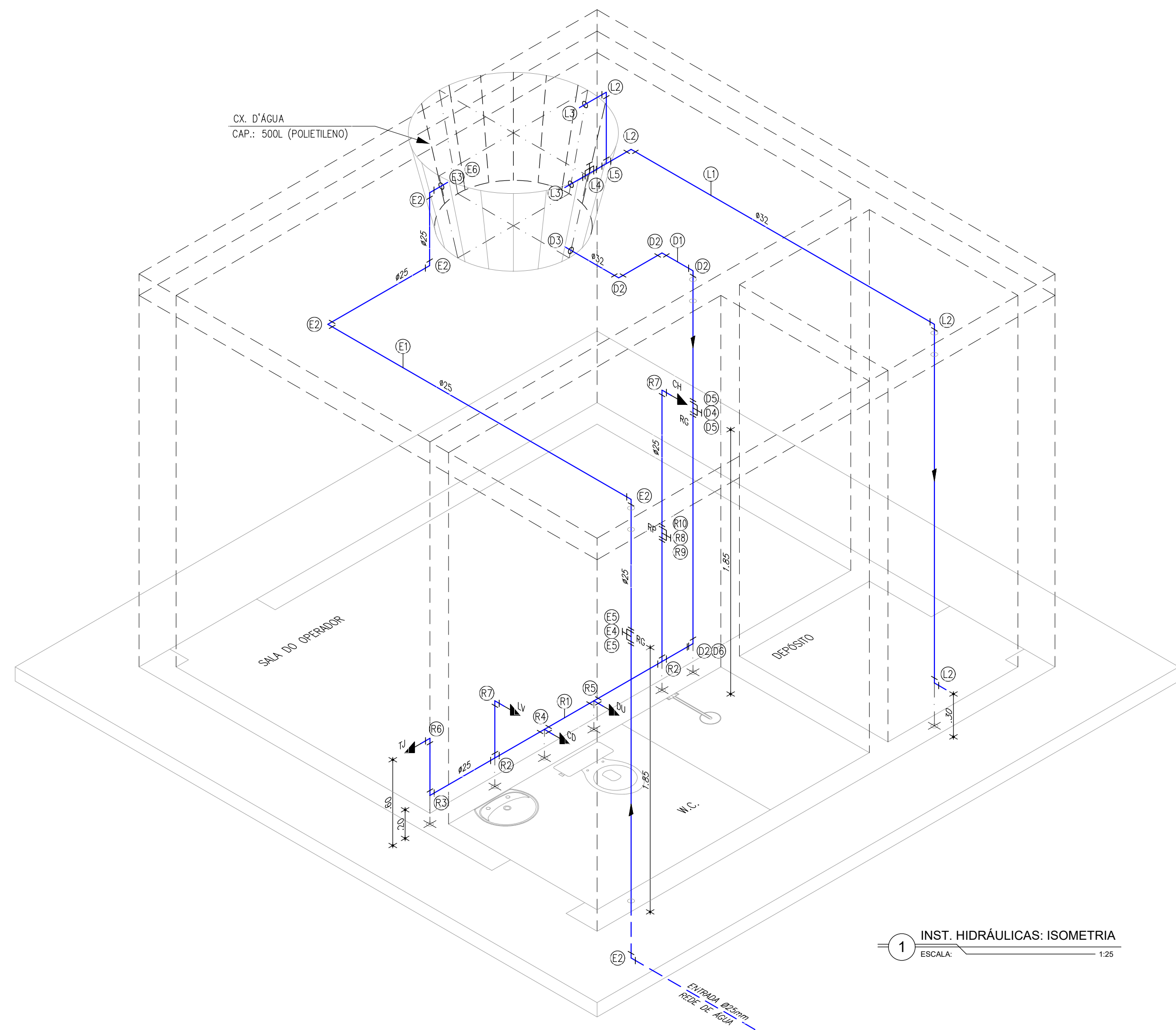
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO: 08
PRANCHA Nº: 01/02

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS

CASA DO OPERADOR EEE-02 / EEE-AUTÓDROMO
PLANTA BAIXA, CORTES, FACHADAS E DETALHES

GERÊNCIA:	ENG.º RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO			
COORDENAÇÃO:	ENG.º BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENG.º JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIOA			
PROJETO:	ENG.º LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENG.º LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5			
DESENHO:	HELDERJR	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	08_SES_EUSEBIO_EEE2.CASA.OPERADOR_01.02.dwg		DATA:	SET/2020



1 INST. HIDRÁULICAS: ISOMETRIA
ESCALA: 1:25

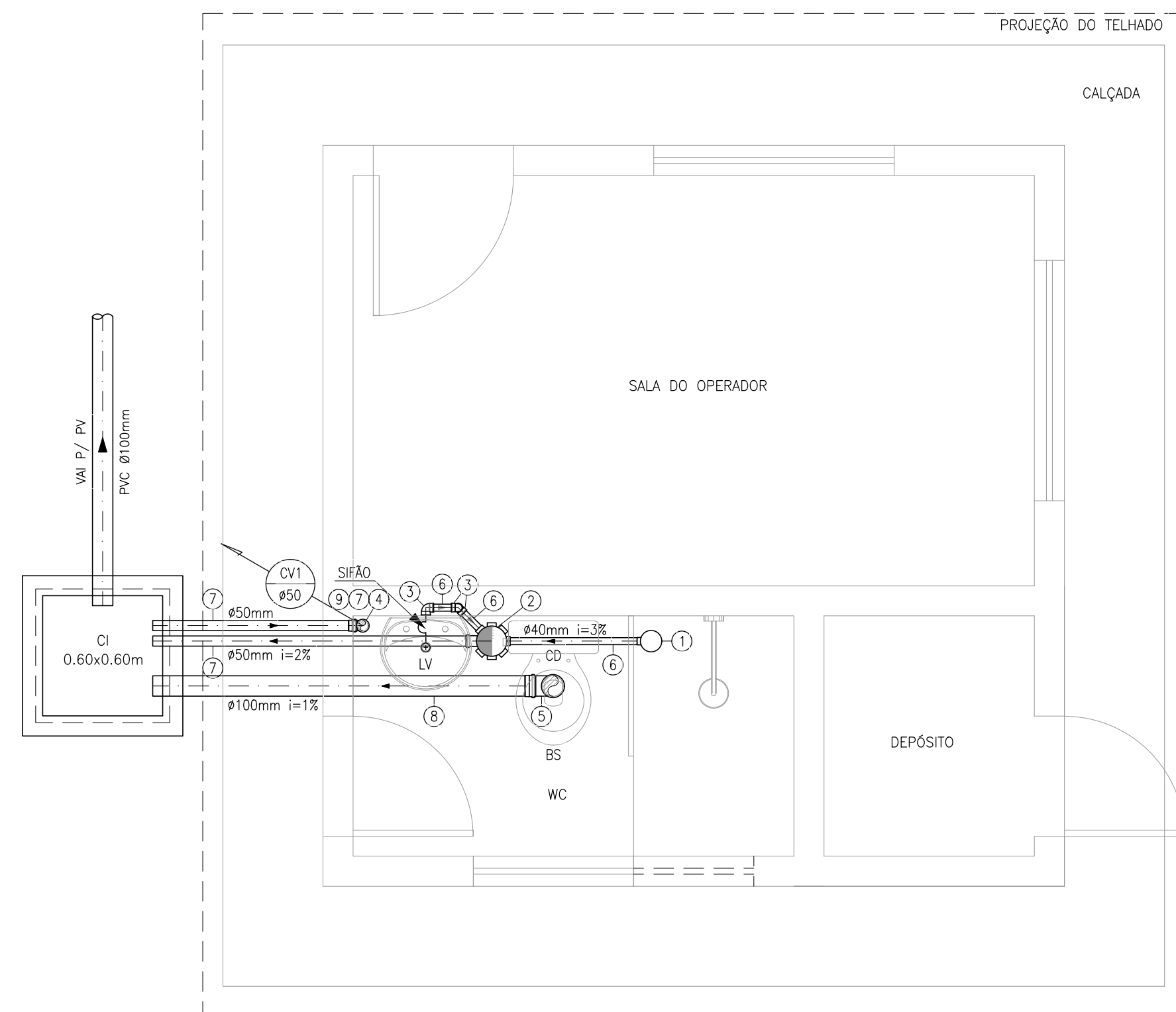
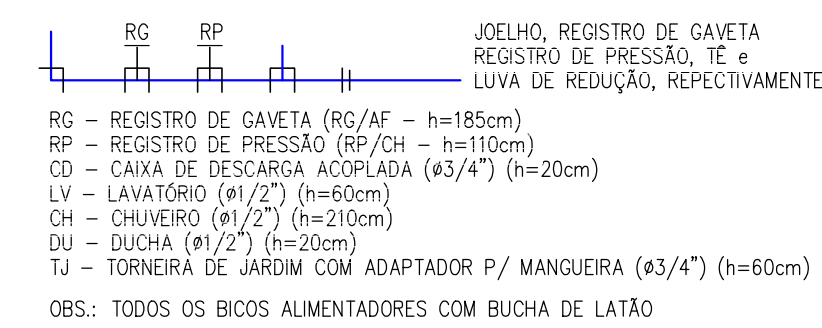
LISTA DE PEÇAS					
N°	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT.	DN(Ø)	
ENTRADA	E1	TUBO PVC SOLDÁVEL, L=7,20m	PVC	1	25
	E2	JOELHO 90° SOLDÁVEL	PVC	5	25
	E3	ADAPTADOR SOLDÁVEL COM ANEL (FLANGE) P/ CAIXA D'ÁGUA	PVC	1	25
	E4	REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL	BRONZE	1	3/4"
	E5	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO C/ BOLSA/ROSCA P/ RG	PVC	2	25x3/4"
	E6	TORNEIRA DE BÓIA P/ CAIXA D'ÁGUA	PVC	1	3/4"

LIMP./EXTRAV.	L1	TUBO PVC SOLDÁVEL, L=6,40m	PVC	1	32
	L2	JOELHO 90° SOLDÁVEL	PVC	4	32
	L3	ADAPTADOR SOLDÁVEL COM ANEL (FLANGE) P/ CAIXA D'ÁGUA	PVC	2	32
	L4	REGISTRO DE ESFERA SOLDÁVEL	PVC	1	32
	L5	TÉ SOLDÁVEL	PVC	1	32

BARR. / AF	D1	TUBO PVC SOLDÁVEL, L=3,70m	PVC	1	32
	D2	JOELHO 90° SOLDÁVEL	PVC	4	32
	D3	ADAPTADOR SOLDÁVEL COM ANEL (FLANGE) P/ CAIXA D'ÁGUA	PVC	1	32
	D4	REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL	BRONZE	1	1"
	D5	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO C/ BOLSA/ROSCA P/ RG	PVC	2	32x1"
	D6	REDUÇÃO SOLDÁVEL	PVC	1	32x25

RAMAIS / SUB-RAMAIS	R1	TUBO PVC SOLDÁVEL, L=5,10m	PVC	1	25
	R2	TÉ SOLDÁVEL	PVC	2	25
	R3	JOELHO 90° SOLDÁVEL	PVC	1	25
	R4	TÉ (AZUL) SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO	PVC	1	25x3/4"
	R5	TÉ (AZUL) SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO	PVC	1	25x1/2"
	R6	JOELHO 90°(AZUL) SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO	PVC	1	25x3/4"
	R7	JOELHO 90°(AZUL) SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO	PVC	2	25x1/2"
	R8	REGISTRO DE PRESSÃO MACHO E FÊMEA	BRONZE	1	3/4"
	R9	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO C/ BOLSA/ROSCA P/ RG	PVC	1	25x3/4"
	R10	LUIVA SOLDÁVEL COM ROSCA	PVC	1	25x3/4"

LEGENDA HIDRÁULICA:



2 INST. SANITÁRIAS: DETALHE
ESCALA: 1:25

LISTA DE PEÇAS					
N°	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT.	DN(Ø)	
INST. SANITÁRIAS	1	RALO SIFONADO PVC Ø100mm SAIDA Ø40mm	PVC	1	100x40
	2	CAIXA SIFONADA PVC Ø150mm SAIDA Ø50mm	PVC	1	150x50
	3	JOELHO 90° PVC Ø40mm	PVC	3	40
	4	JOELHO 90° PVC Ø50mm	PVC	1	50
	5	JOELHO 90° PVC Ø100mm	PVC	1	100
	6	TUBO PVC Ø40mm (i=3%), L=1,00m	PVC	1	40
	7	TUBO PVC Ø50mm (i=2%), L=7,00m	PVC	1	50
	8	TUBO PVC Ø100mm (i=1%), L=2,00m	PVC	1	100
	9	TERMINAL DE VENTILAÇÃO	PVC	1	50

OBS1 : TERMINAL DE VENTILAÇÃO SERÁ ADOTADO NA SAÍDA DA COLUNA DE VENTILAÇÃO
 OBS2 : CAIXA DE INSPEÇÃO (60x60cm) H=35cm(NICIAL)

Arina Amaro
Eng.ª Larissa Caracas
CREA: 060196479-1
GPROJ - CAGECE

Luizson B. F.
Eng.ª Larissa Barbosa Fernandes
CREA: 061714250-5
GPROJ - CAGECE

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

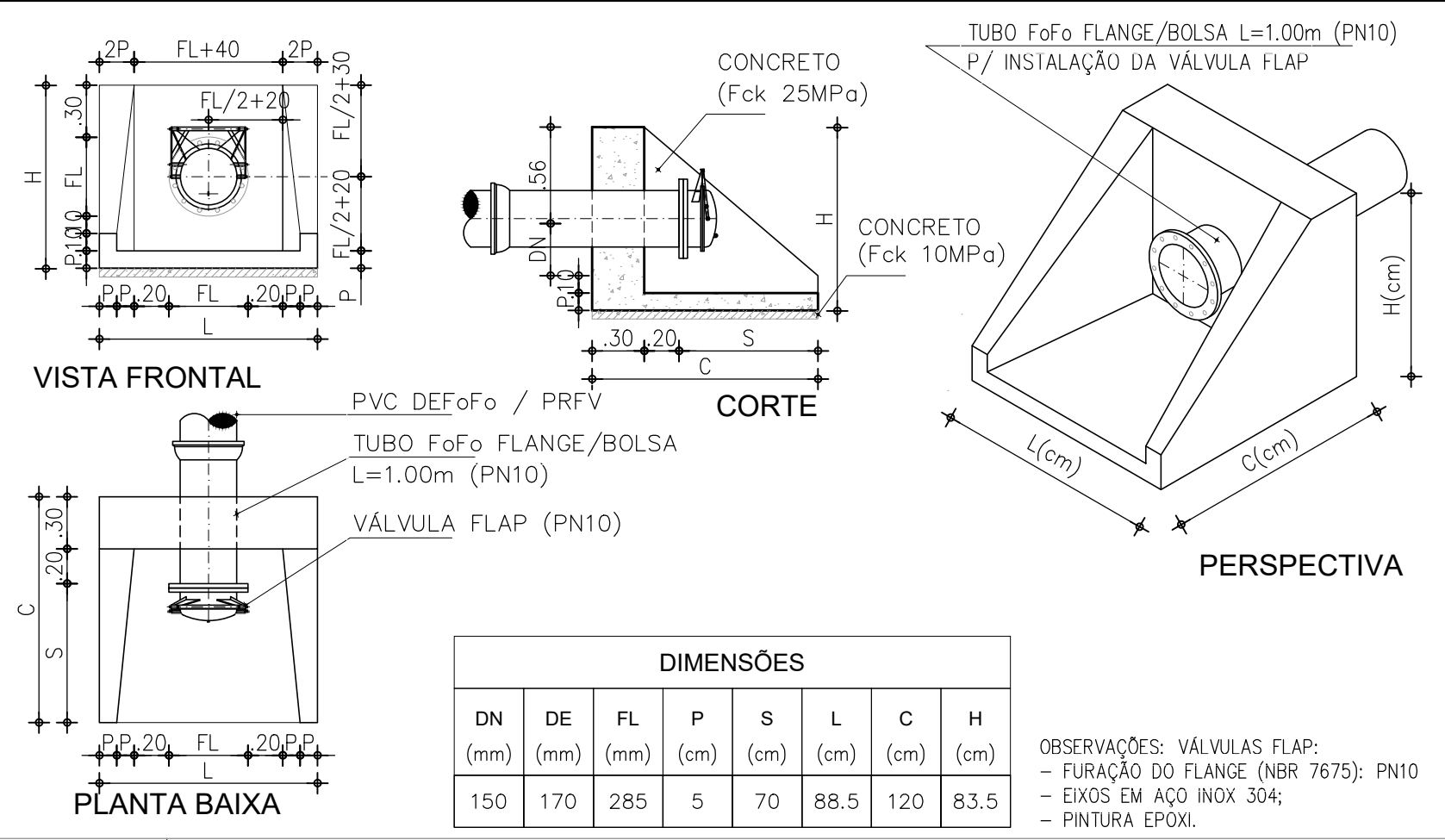
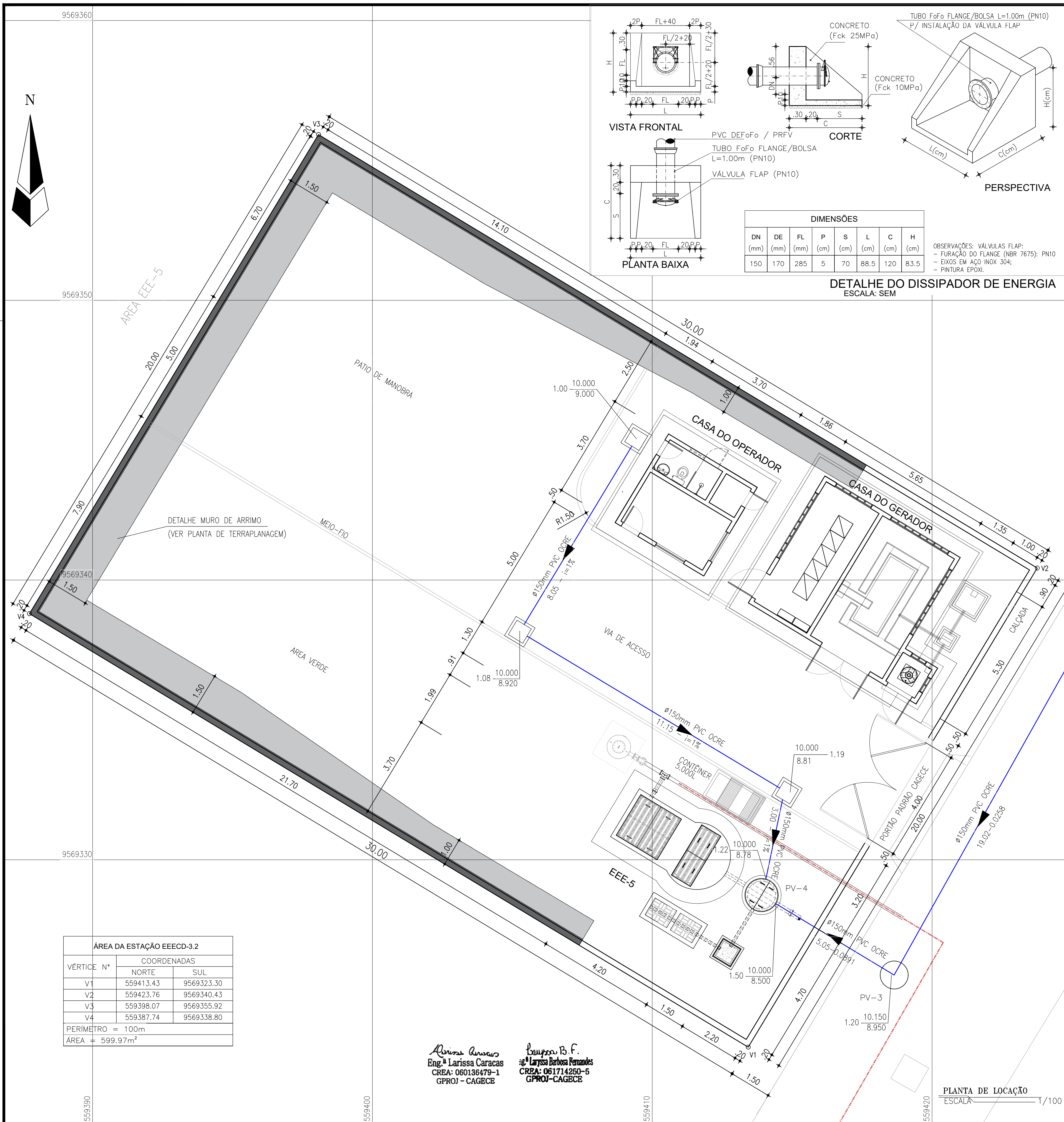
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO: 08
PRANCHA Nº: 02/02

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS

CASA DO OPERADOR EEE-02 / EEE-AUTÓDROMO
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

GERÊNCIA:	ENG.ª RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENG.º BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENG.º JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIO		
PROJETO:	ENG.ª LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENG.ª LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5		
DESENHO:	HELDERJR	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	08_SES_EUSEBIO_EEE2.CASA.OPERADOR_01_02.dwg	DATA:	SET/2020

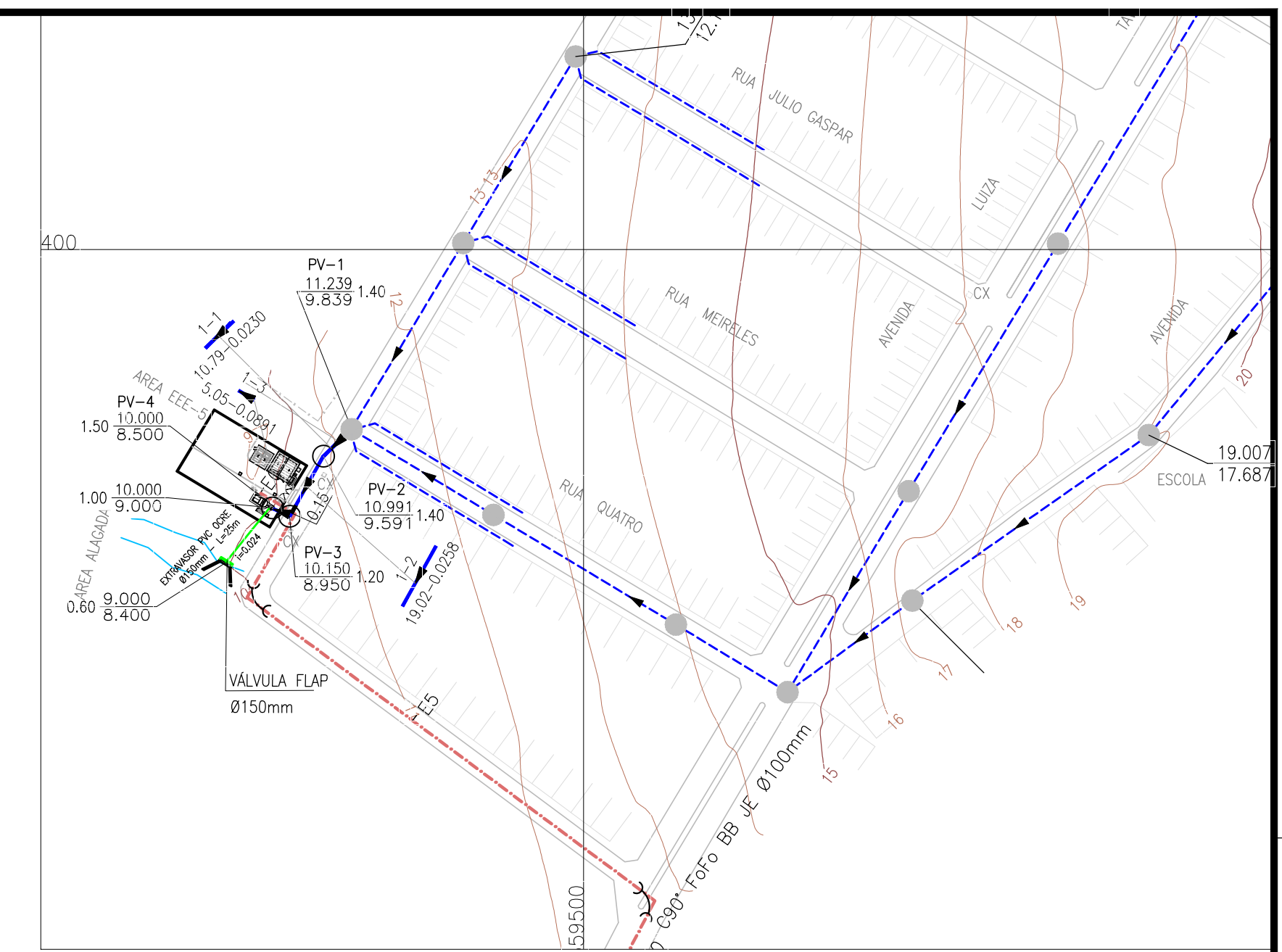


DETALHE DO DISSIPADOR DE ENERGIA
 ESCALA: SEM

ÁREA DA ESTAÇÃO EEECD-3.2		
VÉRTICE N°	COORDENADAS	
	NORTE	SUL
V1	559413.43	9569323.30
V2	559423.76	9569340.43
V3	559398.07	9569355.92
V4	559387.74	9569338.80
PERÍMETRO = 100m		
ÁREA = 599.97m²		

Abrina Anselmo
 Eng.ª Larissa Caracas
 CREA: 060136479-1
 GPROJ - CAGECE

Laryssa B. F.
 Eng.ª Laryssa Fernandes
 CREA: 061714250-5
 GPROJ - CAGECE



1 PLANTA DE SITUAÇÃO
 ESCALA: 1/2000

LEGENDA:

- - - REDE COLETORES EXISTENTE
- REDE COLETORES PROJETADA
- PV- POÇO DE VISITA (Ø1000)
- PV C/ PONTA SECA (Ø600)
- ⊗ CP CAIXA DE PASSAGEM
- PV C/ TUBO DE QUEDA
- PV C/ DEGRAU
- PV- POÇO DE VISITA EXISTENTE

COTA DO TERRENO / COTA DO PROJETO
 N° DO TRECHO / COMPRIMENTO (m)
 DIÂMETRO (mm) / DECLIVIDADE (m/m)

OBS : AS TUBULAÇÕES CUJO DIAMETRO NÃO ESTÁ IDENTIFICADO É DE Ø150mm

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				



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

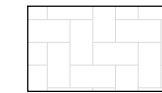
DESENHO: 09
 PRANCHA N°: 01/01

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE
 PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS

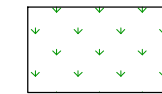
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - AUTÓDROMO
 PLANTA DE SITUAÇÃO

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SABOIA		
PROJETO:	ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	09_SES_EUSEBIO_EEE AUTÓDROMO_SIT_LOC_01.01.dwg	DATA:	SET/2020

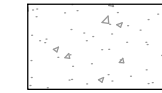
LEGENDA



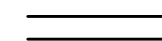
PARALELEPÍPEDO - A=242,28m²



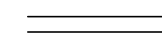
GRAMA= 211.5m²



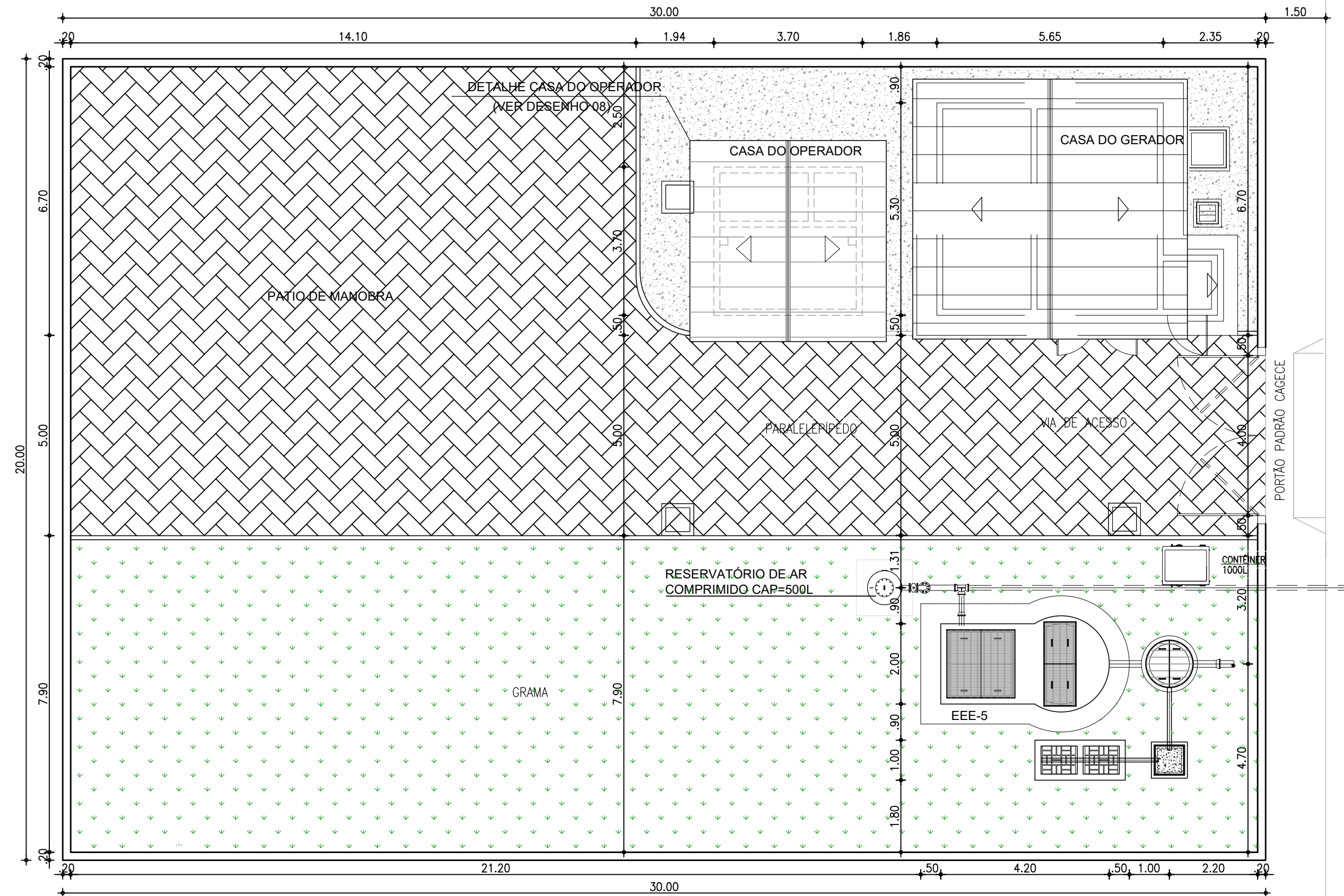
BRITA 2= 29.21m²



MURO EM ALVENARIA h= 2,50m C/ CONCERTINA: L=69.20m



MEIO FIO: L=39m



2 PLANTA DE URBANIZAÇÃO
ESCALA 1:100

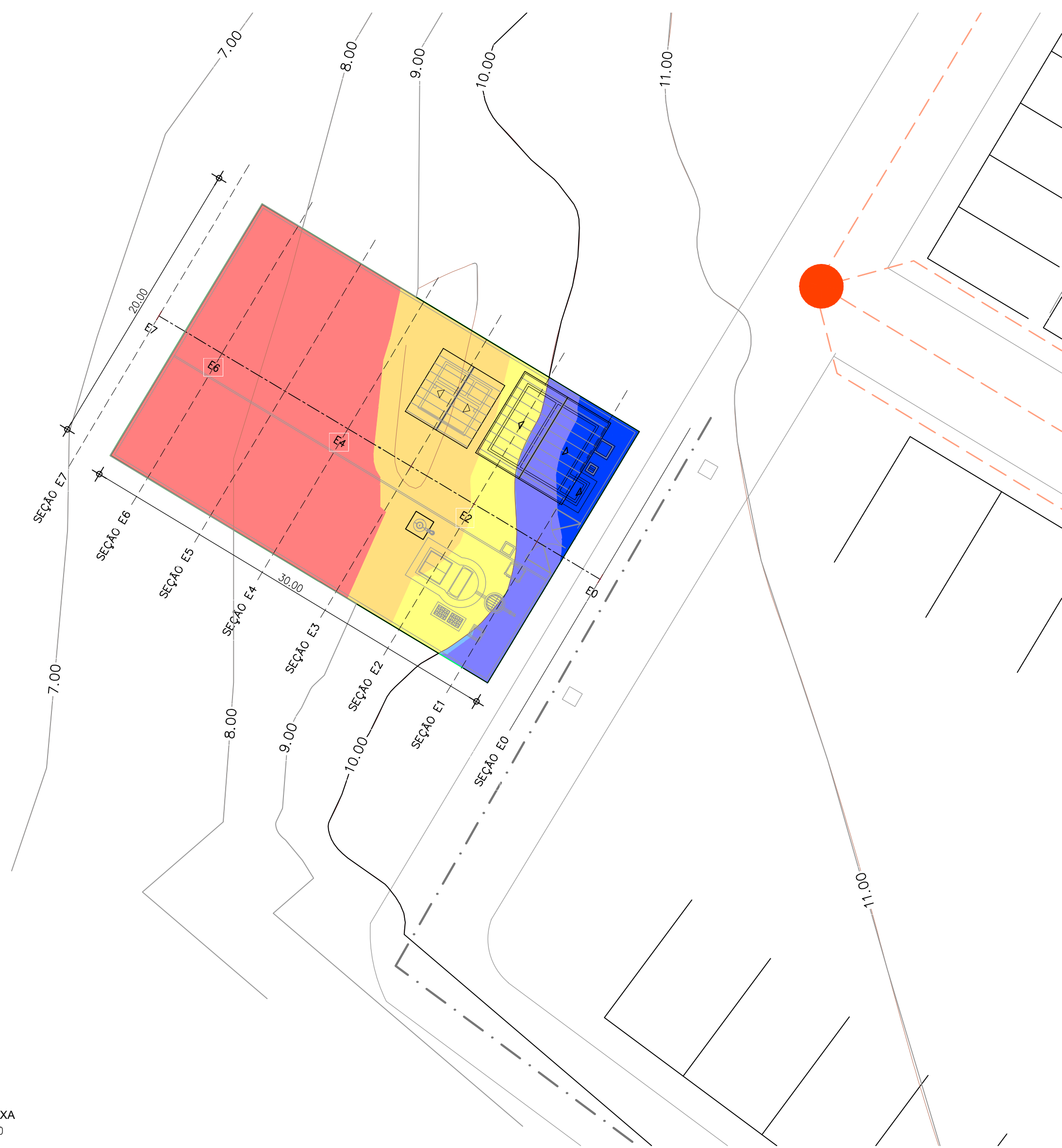
Larissa Caracas
 Eng.^a Larissa Caracas
 CREA: 060136479-1
 GPROJ - CAGECE

Laryssa B.F.
 Eng.^a Laryssa Barbosa Fernandes
 CREA: 061714250-5
 GPROJ - CAGECE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

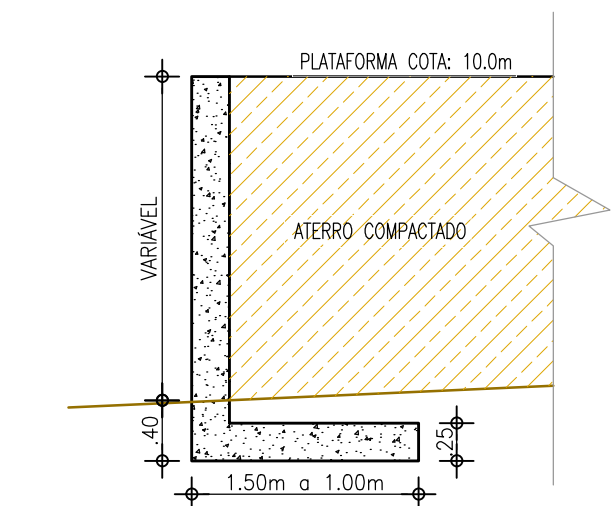
	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA		DESENHO 10	PRANCHA Nº 01/01
	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS			
	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - AUTÓDROMO PLANTA DE PAISAGISMO			

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENGº JORGE HUMBERTO LEAL DE SABOIA		
PROJETO:	ENGº LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENGº LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5		
DESENHO:	JOÃO MAURICIO	ESCALA:	1/100
ARQUIVO:	10_SES_EUSEBIO_EEE AUTÓDROMO_PSG_01.01.dwg	DATA:	SET/2020



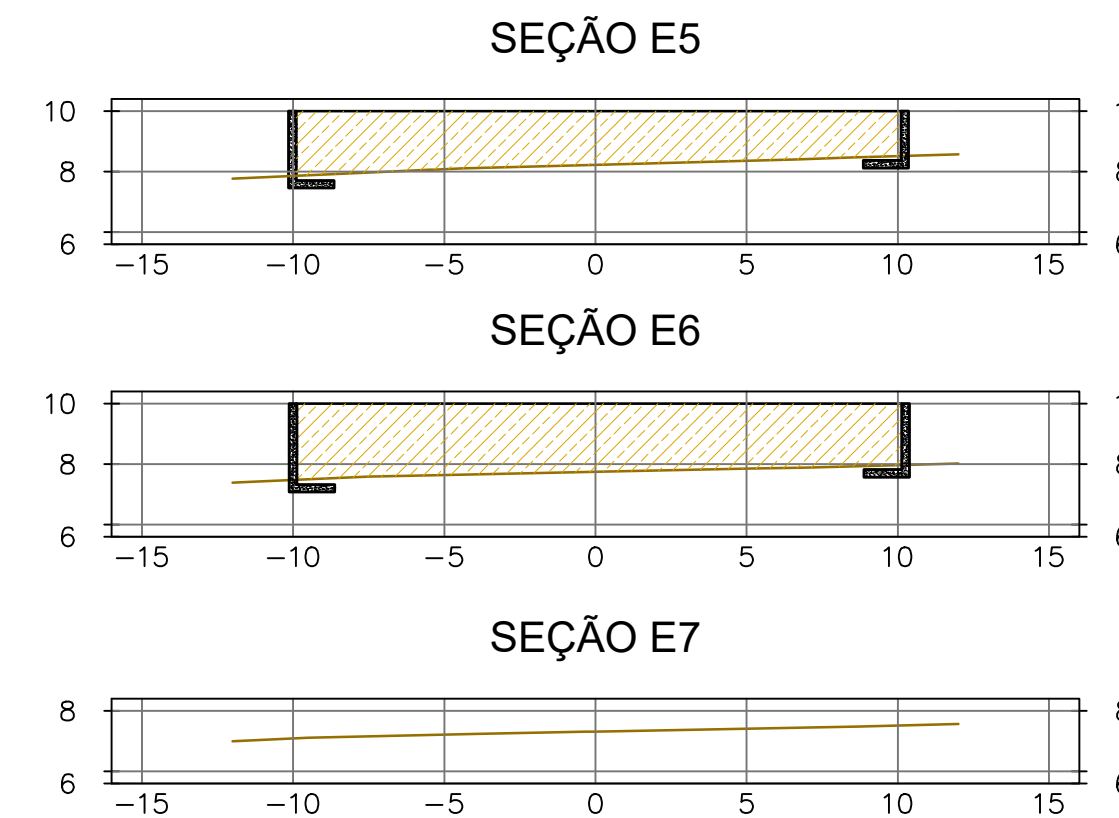
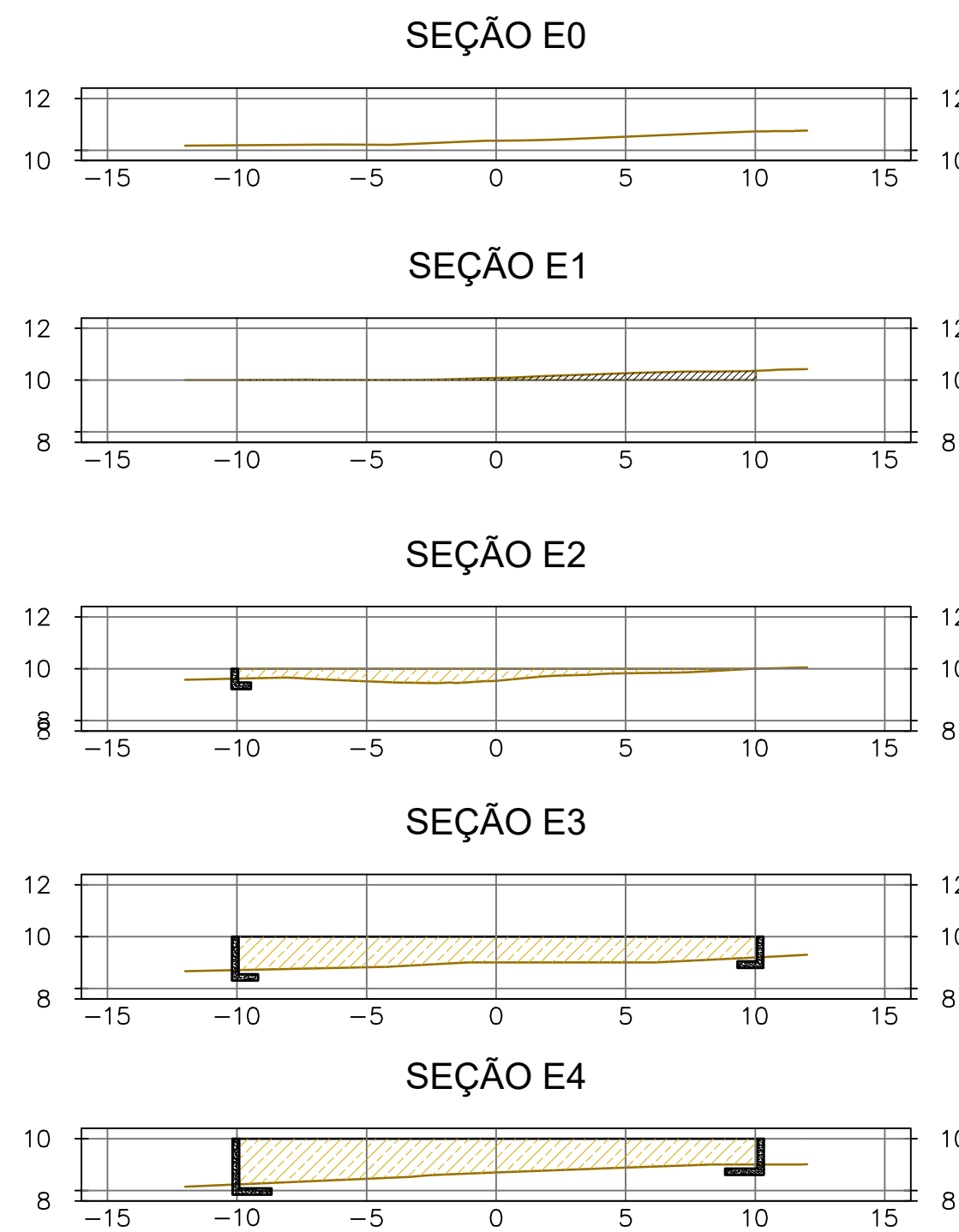
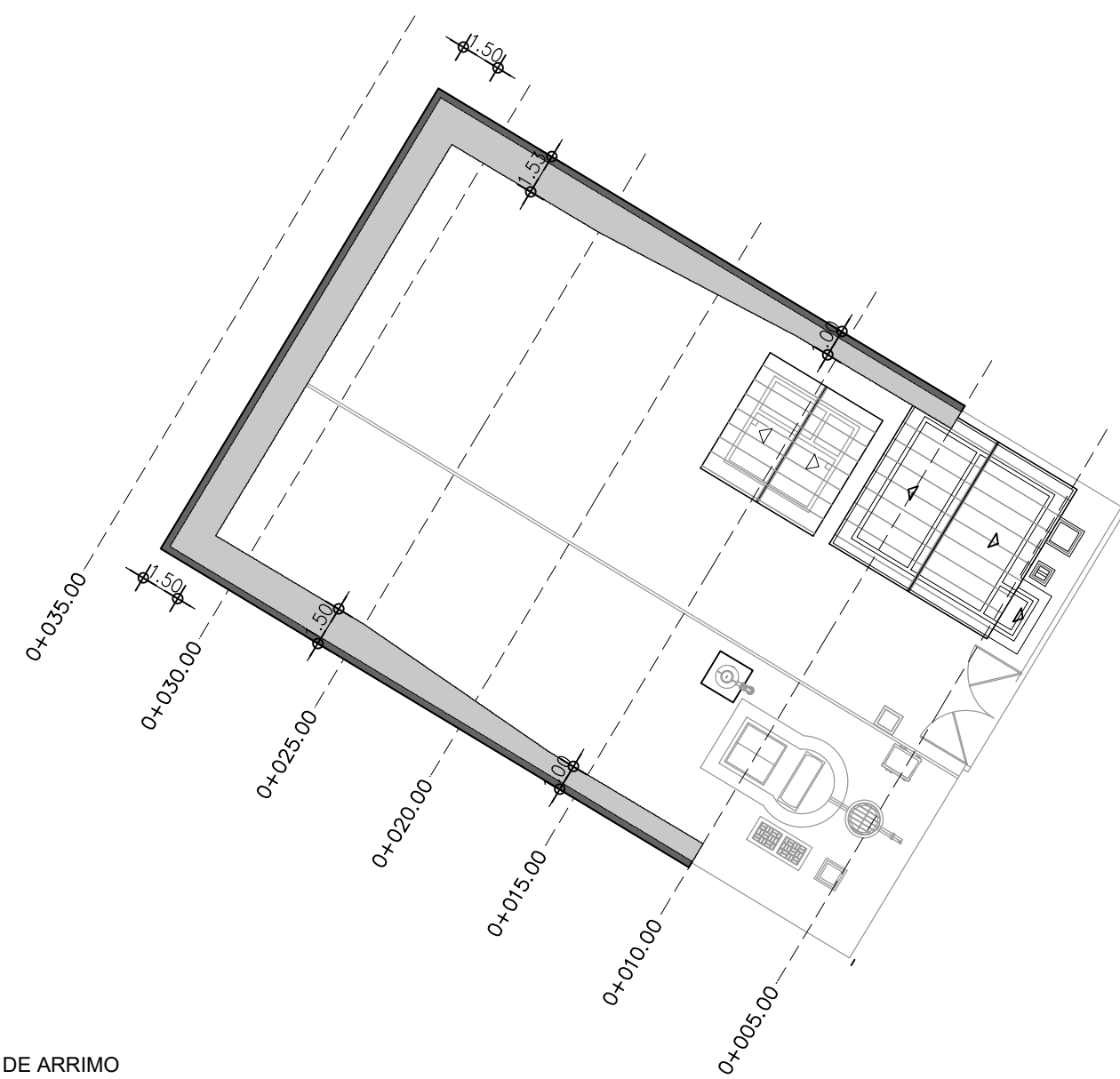
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/250

Ordem	Elevação Mínima	Elevação Máxima	Área	Color
1	-0.51	-0.18	29.90	Blue
2	-0.18	0.00	55.24	Light Blue
3	0.00	1.08	0.00	Light Blue
4	0.00	0.00	0.00	Light Blue
5	0.00	0.13	0.00	Light Blue
6	0.00	0.50	76.35	Yellow
7	0.50	1.13	133.20	Orange
8	1.13	2.75	305.33	Red



MURO DE ARRIMO
ESCALA: 1/50

MURO DE ARRIMO
ESCALA: 1/250



CORTES
ESCALA: 1/250

TABELA RESUMO DE MOVIMENTO DE TERRA						
ESTACA	ÁREA DE ATERRO	ÁREA DE CORTE	VOLUME DE ATERRO	VOLUME DE CORTE	VOLUME ACUM. ATERRO	VOLUME ACUM. CORTE
E0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	0.00	2.71	0.00	6.79	0.00	6.79
E2	6.57	0.00	16.43	6.79	16.43	13.57
E3	21.22	0.00	69.47	0.00	85.90	13.57
E4	26.59	0.00	119.51	0.00	205.41	13.57
E5	35.74	0.00	155.82	0.00	361.23	13.57
E6	45.13	0.00	202.19	0.00	563.42	13.57
E7	0.00	0.00	112.84	0.00	676.26	13.57

Eng.ª Larissa Caracas
 CREA: 060136479-1
 GPROJ - CAGECE

Eng.ª Larissa Fernandes
 CREA: 061714250-5
 GPROJ - CAGECE

LEGENDA:

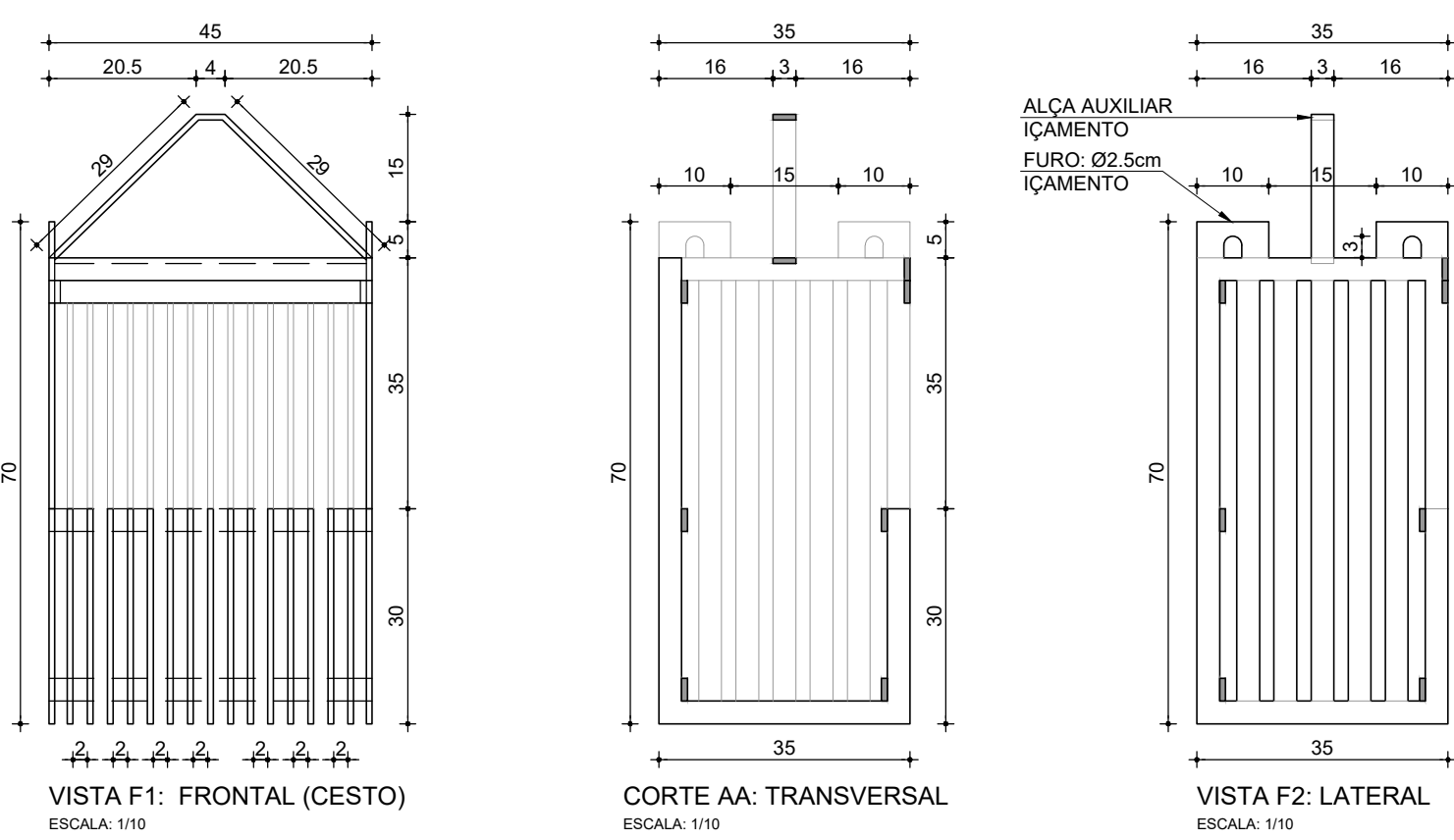
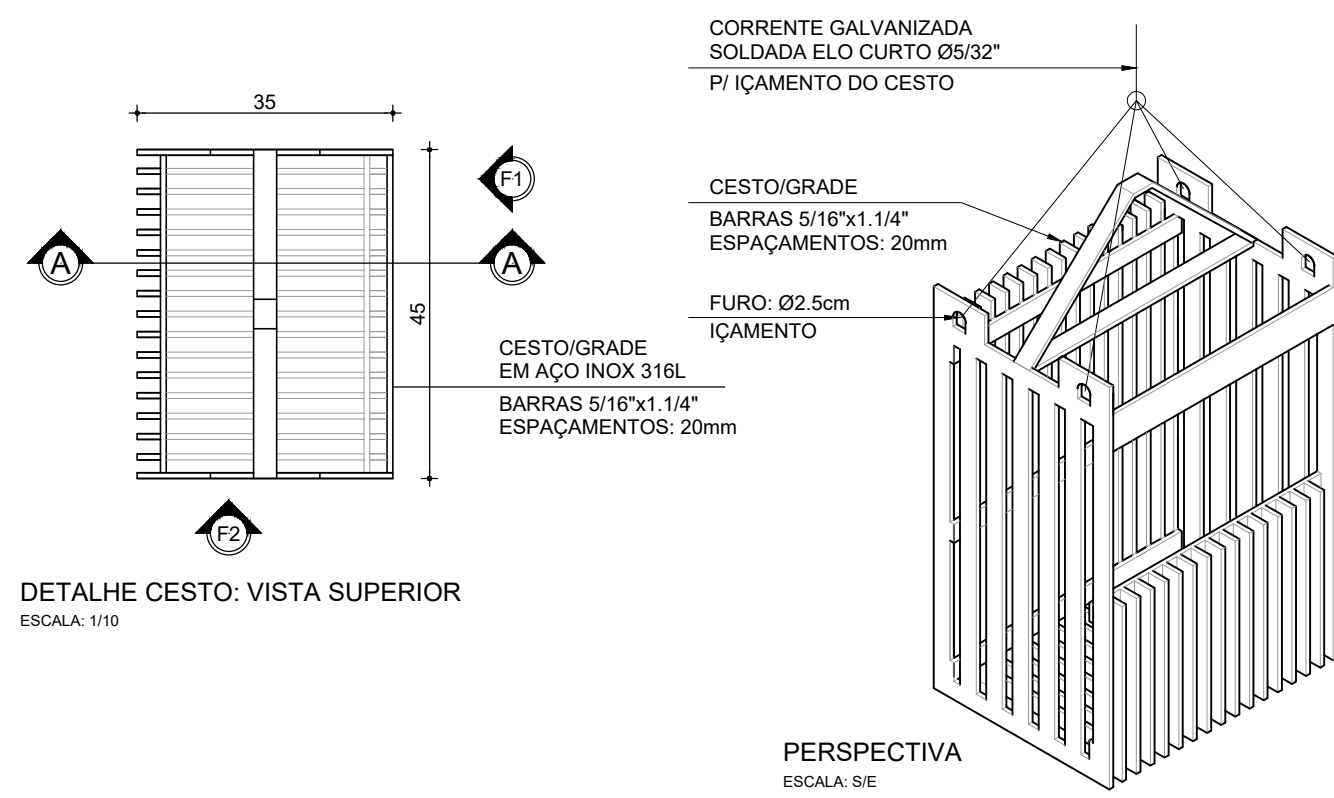
- ÁREA ATERRO
- ÁREA EM CORTE
- TERRENO NATURAL
- PLATÔ

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

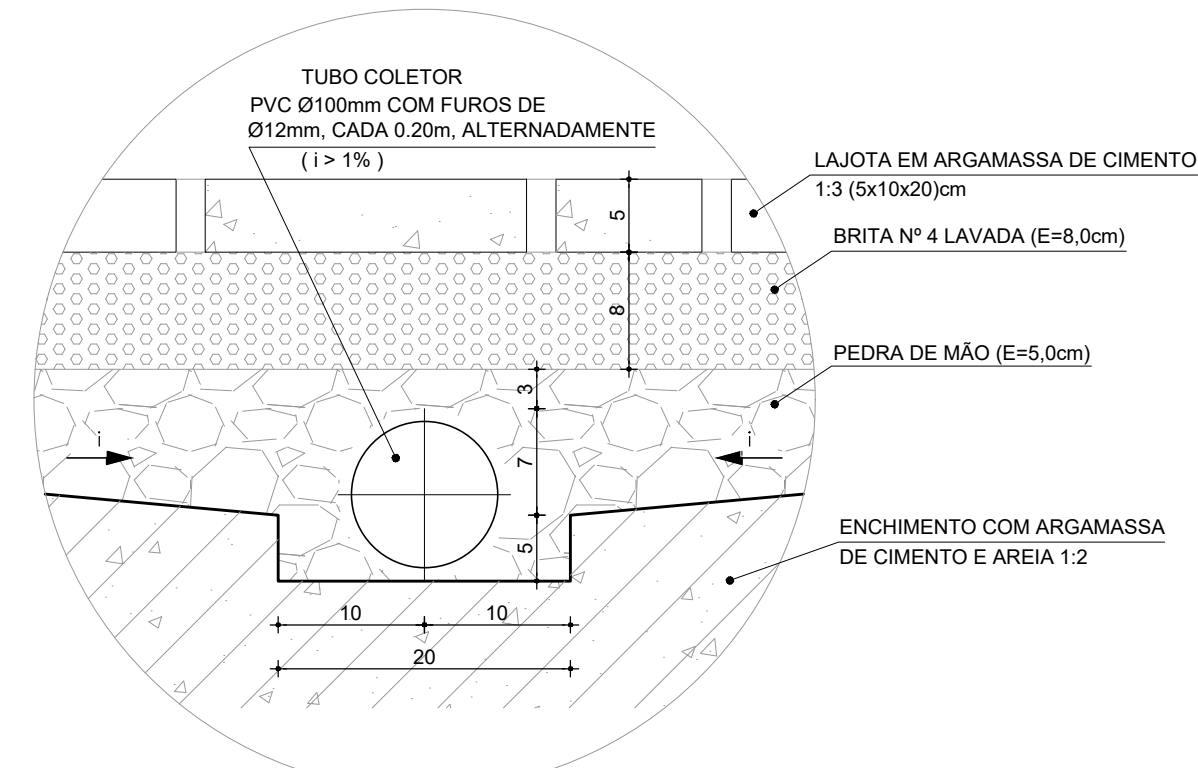
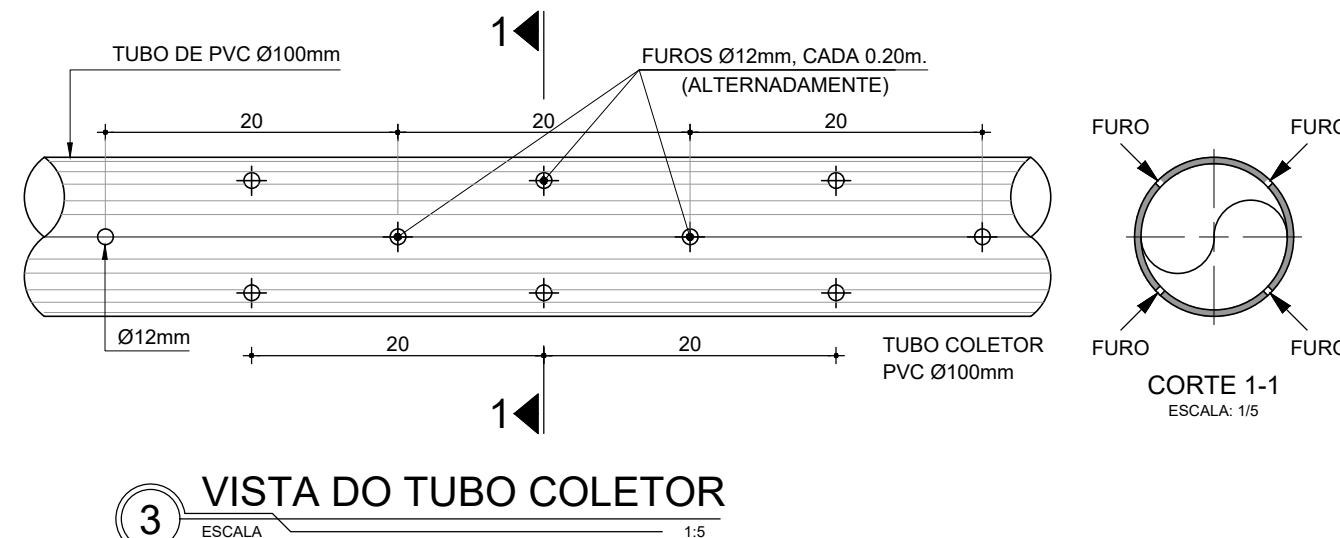
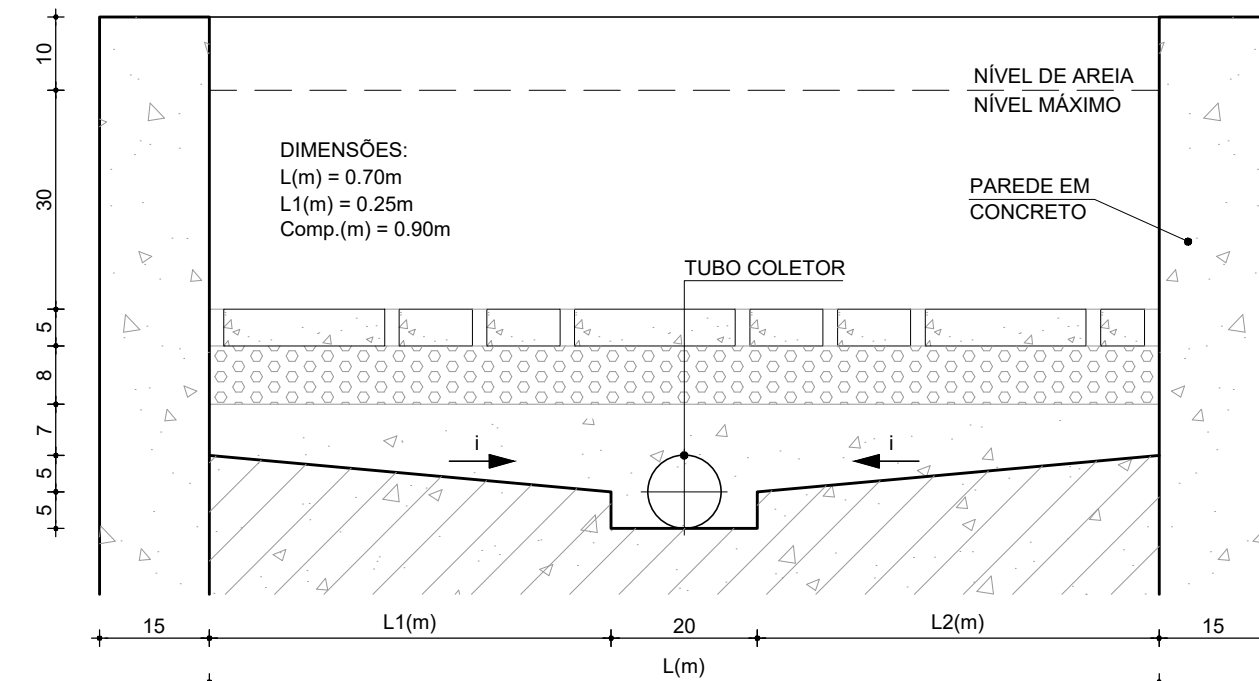
REVISÃO

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 11	FRANCHA Nº 01/01
	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS		
	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - AUTÓDROMO MOVIMENTO DE TERRA		

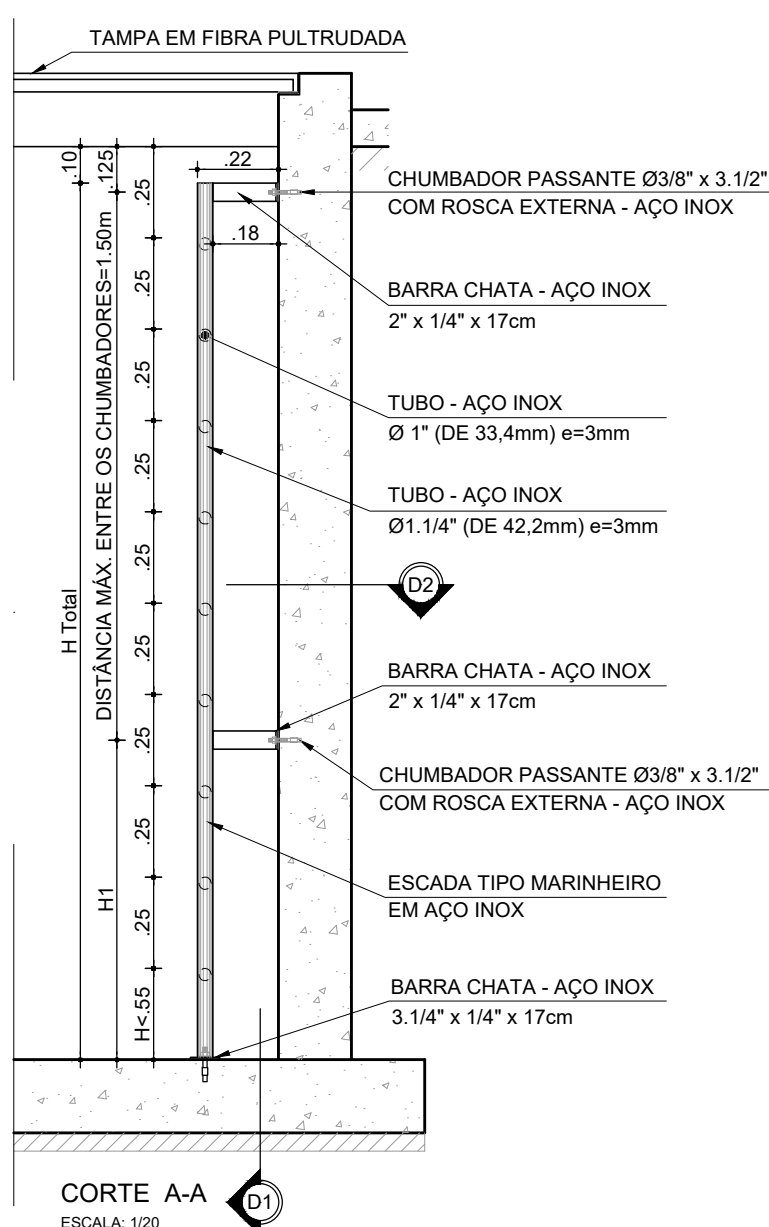
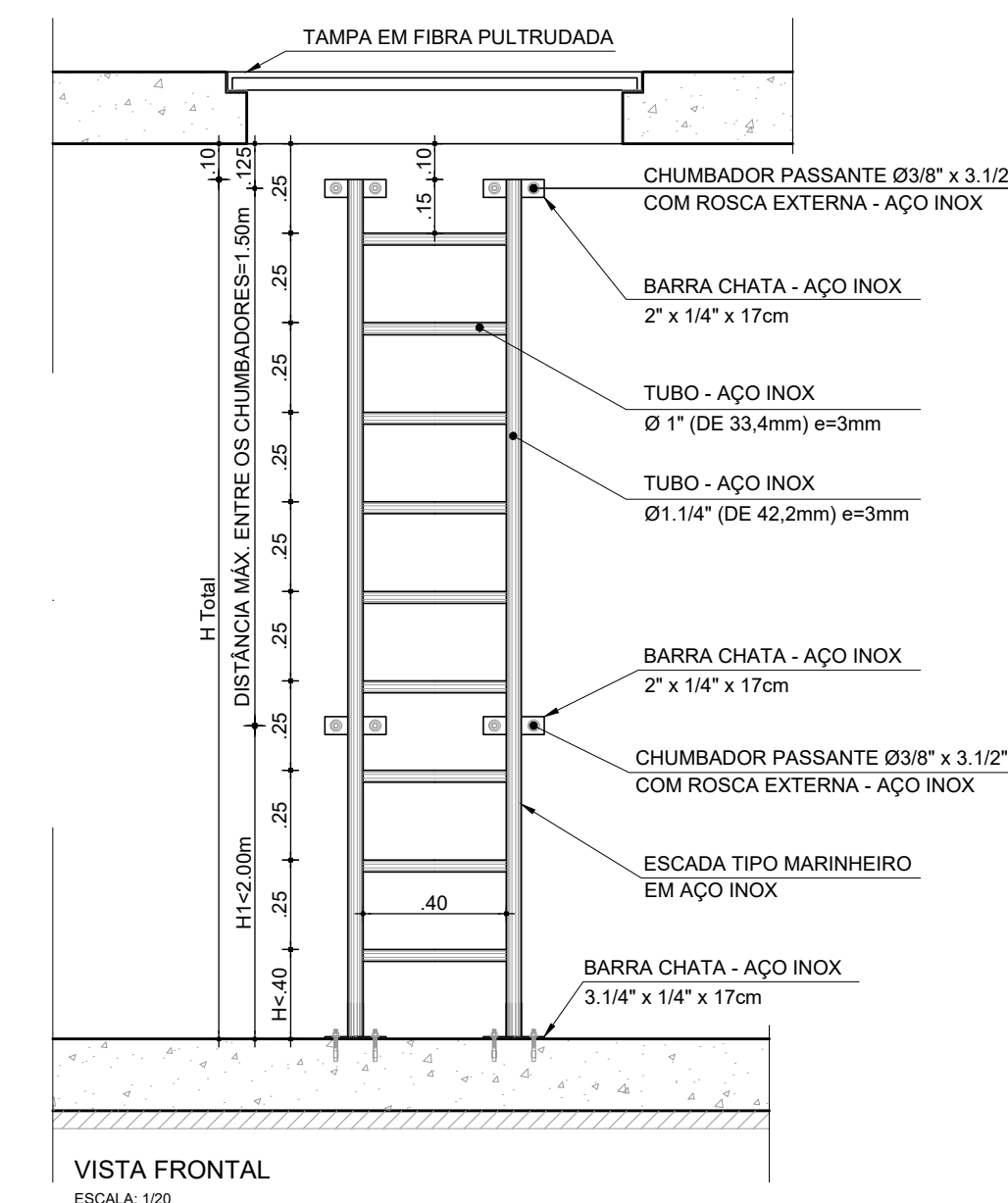
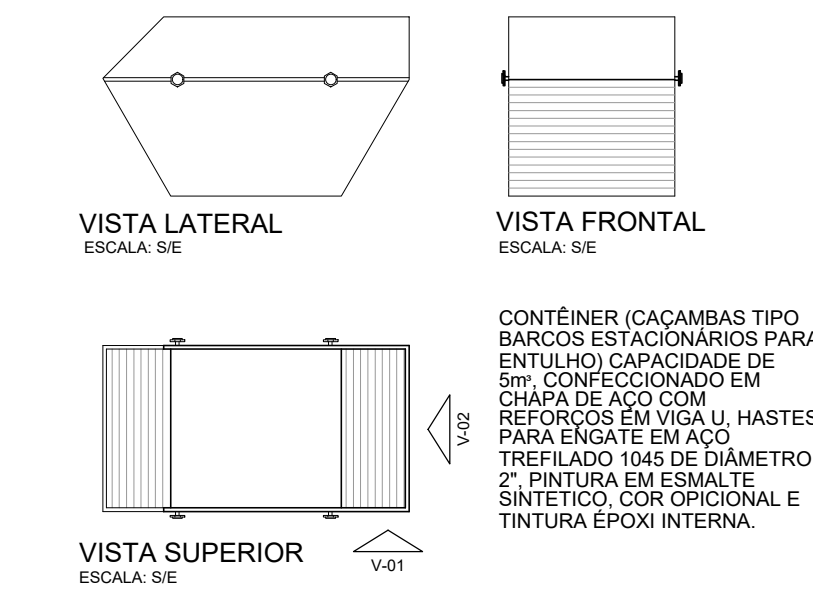
GERÊNCIA:	ENG.º RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENG.º BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENG.º JORGE HUMBERTO LEAL DE SÁBIO		
PROJETO:	ENG.º LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENG.º LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5		
DESENHO:	PAULO HELANO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	11_SES_EUSEBIO_EEE AUTÓDROMO_TERRAPLANAGEM_01.01.dwg	DATA:	SET/2020



4 ESCALA 1/10
DETALHE DO CESTO/GRADE



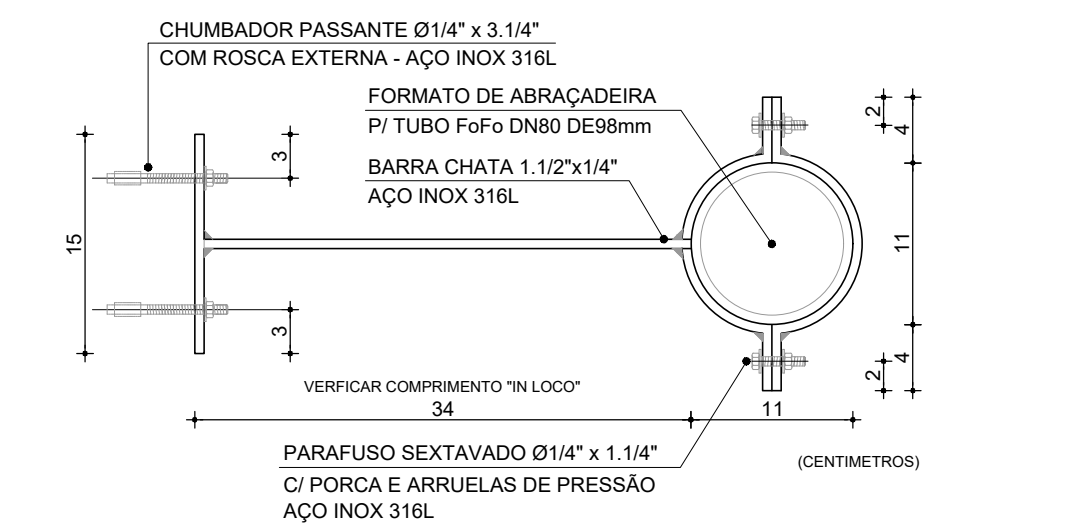
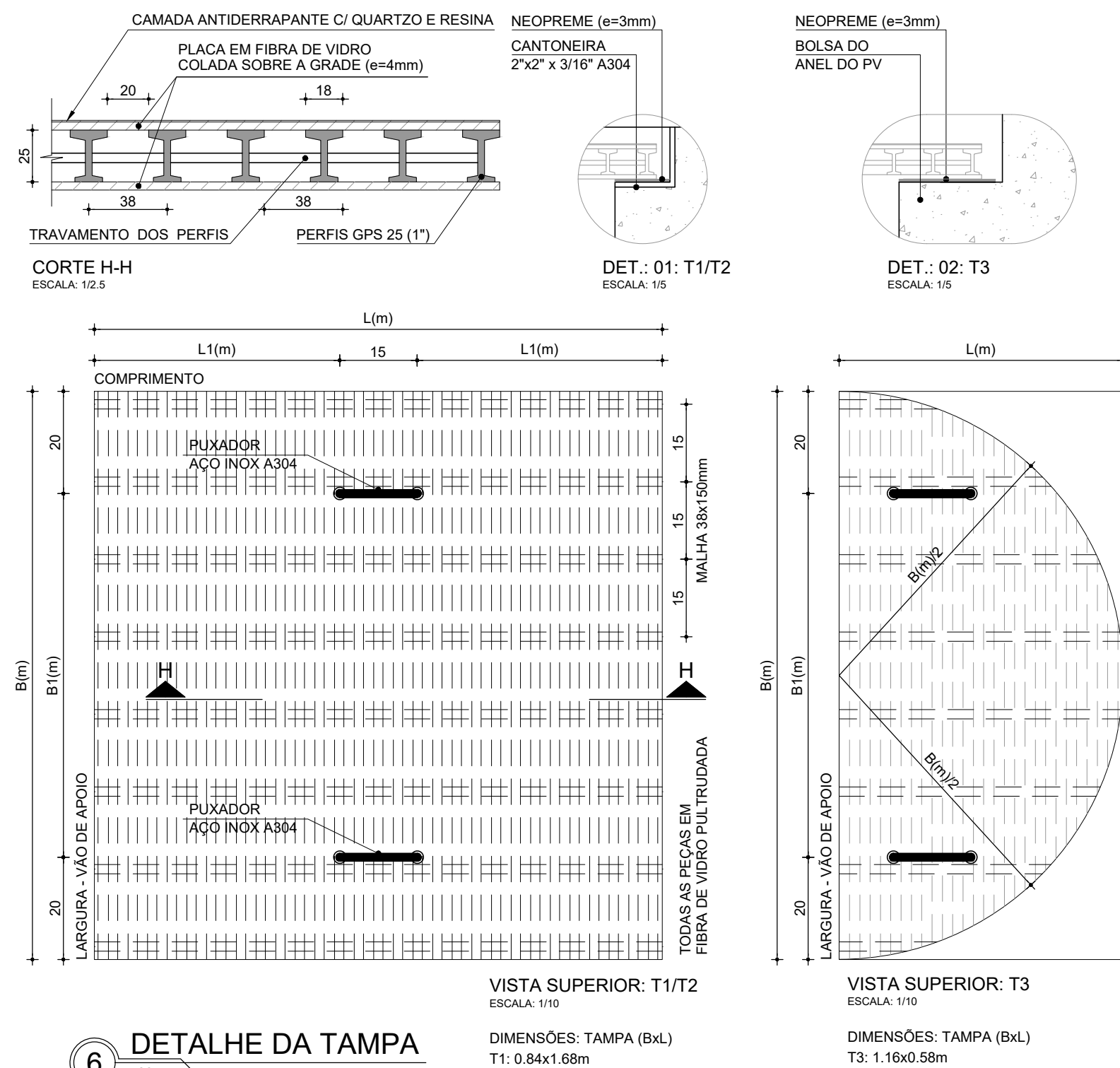
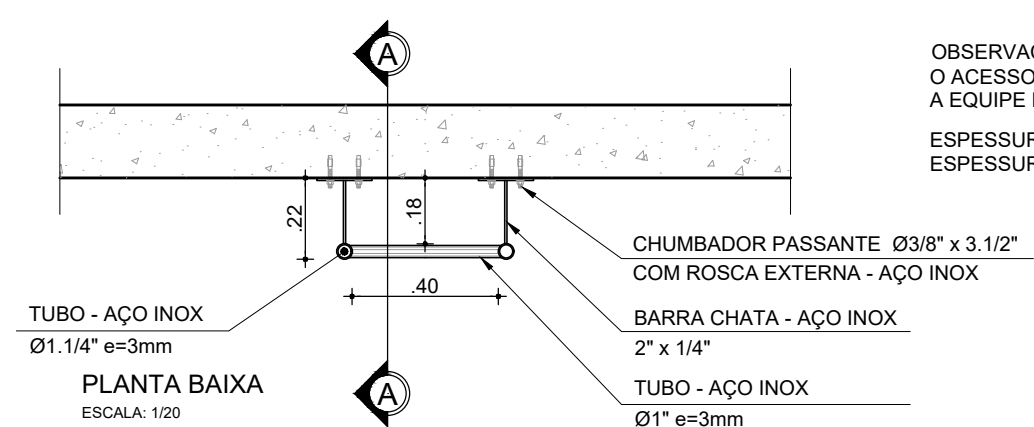
2 ESCALA 1/5
DETALHE DO CONTÊINER



OBSERVAÇÃO:
O ACESSO AO POÇO DE SUÇÃO SERÁ RESTRITO A EQUIPE DE MANUTENÇÃO

ESPESSURA MÍNIMA DOS TUBOS: 3mm
ESPESSURA MÍNIMA DAS BARRAS: 1/4"

5 ESCALA 1/20
DETALHE DA ESCADA (AÇO)



ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

REGISTRO DE GAVETA:
Registro de gaveta, com cunha metálica revestida com elastômero sintético EPDM, corpo e tampa em ferro fundido dútil 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 anéis O'ring de engastamento da haste em borracha nitrílica, extremidades flangeadas conforme ISO 2531 PN10, distância face a face conforme ISO 5752 série 14, acionamento através de cabeçote.

TAMPAS:
Fabricadas através do processo de pultrusão, utilizando resina éster-vinílica com adição de componente para proteção aos raios UV, com camada superficial antiderrapante, vãos de 20mm entre perfis (1" 16x25mm), travamento dos perfis a cada 150mm (malha 38x150mm) e pigmentação na cor desejada. Montadas a partir de perfis pultrudados com teor mínimo de fibra de 65% e 35% de resina. Não será permitida a coloração através de pintura das peças.

ESCADAS:
Fabricadas com aço inox AISI 304 ou AISI 316. Confeccionado a partir de tubos Ø1" e Ø1.1/4" com espessura de parede maior igual a 3,0mm, com barras chatas #2"x1/4" e #3.1/2"x1/4" para fixação. O acabamento de superfície deve ser no mínimo 2B ou escovado. A escada deve ter acabamento liso, isento de reentrâncias, "cantos vivos", resíduos de solda ou qualquer outro defeito que possa causar ferimentos. Parafusos, porcas, arruelas e chumbadores serão em aço inox AISI 304 ou AISI 316. Chumbador passante de Ø3/8" x 3.1/2" com rosca externa. Escadas de poço de sucção (e suas fixações) deverão ser obrigatoriamente AISI 316.

IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA: à base de argamassa polimérica e resina epoxi (superfícies em contato direto com água residuária ou contato com gases). Aplicar na área interna da estação elevatória.

IMPERMEABILIZAÇÃO EXTERNA: emulsão asfáltica - consumo 2kg/m². Aplicar em toda a área externa da estação elevatória.

PEDESTAL DE FIXAÇÃO DA BOMBA
O pedestal é composto de duas peças, uma Garra para a bomba e um Pedestal Fixo no fundo do poço. O pedestal deve ser construído em ferro fundido (GG20). O Pedestal Fixo é dotado de uma curva 90° com o diâmetro da descarga da bomba e um flange padrão ISO para interligação no barrilete de recalque e pés para fixação no piso do poço. O pedestal fixo terá um guia para encaixar a garra da bomba no pedestal fixo. A Garra é montada sobre um flange de furos roscados padrão ISO. O flange é dotado de um anel elástico tipo "U" para vedação do encaixe com o pedestal fixo. A garra precisará do tubo guia para ajudar no encaixe da bomba no pedestal. Na laje de encaixe da tampa do poço será fixado um "pino de apoio" para suporte do tubo guia.

Arissa Caracas
Eng.ª Larissa Caracas
CREA: 060136479-1
GPROJ - CAGECE

Laryssa B. F.
Eng.ª Laryssa Fernandes
CREA: 061714250-5
GPROJ - CAGECE

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
R3				
REVISÃO				

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

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EUSEBIO - CE
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO SES DE EUSEBIO

EEE - AUTÓDROMO
PLANTA DE DETALHES

GERÊNCIA:	ENG.º RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO	DESENHO:	12	FRANCHA Nº:	02/02
COORDENAÇÃO:	ENG.º BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ / ENG.º JORGE HUMBERTO LEAL DE SABOIA	PROJETO:	ENG.º LARISSA CARACAS RNP: 060136479-1, ENG.º LARYSSA FERNANDES RNP: 061714250-5	ESCALA:	INDICADA
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO	ARQUIVO:	12_SES_EUSEBIO_EEE AUTODROMO_ARQ_01.02.dwg	DATA:	SET/2020