

Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia

GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

Horizonte, Pacajus e Chorozinho - CE

Projeto Básico Hidráulico-Sanitário para Ampliação do
Sistema Integrado de Abastecimento de Água Tratada
das Cidades de Horizonte, Pacajus e Chorozinho

VOLUME III - TOMO III
Peças Gráficas

Cagece

ABRIL/2020



EQUIPE TÉCNICA DA GPROJ – Gerência de Projetos
Produto: Projeto Básico para Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água Tratada das Cidades de Horizonte, Pacajus e Chorozinho.

Gerente de Projetos

Engº. Raul Tigre de Arruda Leitão

Coordenação de Projetos Técnicos

Engº. Bruno Cavalcante de Queiroz

Coordenação de Serviços Técnicos de Apoio

Engº. Jorge Humberto Leal de Saboia

Coordenação de Custos e Orçamentos de Obras

Engº. Ernandes Freire Alves

Engenheiros Projetistas

Engº. Antônio Praxedes Berto

Engª. Ana Maria Roberto Moreira

Engº. Wellington Santiago Lopes

Desenhos

Paulo Helano Pinheiro Veras

Sebastião Barroso Lima

Helder Moreira Moura Júnior

Kaio Bevilaqua Carneiro

João Maurício e Silva Neto

Roberto Pinheiro Sampaio

Francisco Arquimedes da Silva

Francisco Carlos da Silva Ferreira

Edição Final

Sibelle Mendes Lima

Colaboração

Felipe de Freitas Linard

Mário Milton de Moraes Mamede Neto

Ana Beatriz Caetano de Oliveira

Gleiciane Cavalcante Gomes

Arquivo Técnico

Patrícia Santos Silva

I – APRESENTAÇÃO

O presente relatório tem o objetivo apresentar o memorial descritivo do Projeto Básico Hidráulico-Sanitário para Ampliação do “Sistema Integrado de Abastecimento de Água Tratada das cidades de Horizonte, Pacajus e Chorozinho, incluindo também os distritos de Queimadas (Horizonte) e Triângulo (Chorozinho) – SAA HOR–PAC–CHO”, no estado do Ceará.

Este trabalho se pautou no Anteprojeto de Engenharia de mesmo teor, selecionado pelo Ministério das Cidades, em maio/2013, para fazer parte do elenco de obras a serem financiadas pelo Governo Federal do Brasil, dentro da linha de financiamento prevista no Programa de Aceleração do Crescimento.

O Plano de concepção da “Ampliação Geral do Sistema Integrado” se compõe da execução das obras do Projeto ora apresentado, que se define como Meta 01, das obras previstas no “Projeto de Melhorias do Sistema Existente”, em execução pela CAGECE, e ainda, de uma futura etapa que prevê a elaboração de projeto e a execução de obras de subadução e de distribuição de água para Pacajus, Chorozinho e Triângulo, que se define como “META 02” do plano de ampliação do sistema.

O escopo da “Meta 01”, conforme os memoriais com informações básicas, elementos de planejamento, diagnóstico do sistema existente, concepção do sistema proposto, dimensionamentos, orçamentos, plantas e desenhos dos projetos, contemplam as unidades de captação, adução e tratamento, que abrangem todas as localidades cobertas pelo “sistema integrado”, e mais especificamente, obras de distribuição para atender de imediato a cidade de Horizonte.

Na “Meta 02”, se incluirão os descritivos técnicos, as plantas e os desenhos, e as obras referentes à expansão complementar de reservatórios e das redes de distribuição para todas as localidades do sistema integrado, e as unidades de subadução de Chorozinho e distrito de Triângulo.

O quadro atual da situação operacional do Sistema do Existente, quando comparado com o diagnóstico que se apresentou à época do Anteprojeto, em maio de 2013, permanece inalterado, apresentando ainda uma situação “de abastecimento populacional considerado crítico, uma vez que se registram índices de abastecimento à população com per capita da ordem de 60,0L/hab./dia (Julho de 2012), o que representa cerca de 40,0% do valor comumente aceito para sistemas de porte médio a grande”, como é o caso ora estudado, uma vez que se trata de cidades situadas na região metropolitana de Fortaleza, numa condição de polo econômico-industrial em franca expansão, o que justifica e exige a inserção do poder

público, na promoção da implantação das obras previstas no Projeto ora apresentado.

O alcance final do Plano de Ampliação, num horizonte aproximado de 20 anos, é o ano de 2040.

Este documento é parte integrante do seguinte conjunto:

- Volume I – Memorial Descritivo;
- Volume II – Anexos;
- **Volume III – Peças Gráficas:**
 - Tomo I;
 - Tomo II;
 - **Tomo III;**
 - Tomo IV;
 - Tomo V;
 - Tomo VI;
 - Tomo VII;
 - Tomo VIII;
 - Tomo IX;
 - Tomo X.
- Volume IV – Especificações Técnicas:
 - Tomo I;
 - Tomo II.
- Volume V – Projeto Elétrico;
- Volume VI – Projeto de Automação;
- Volume VII – Sondagem:
 - Tomo I;
 - Tomo II;
 - Tomo III.
- Volume VIII – Projeto Estrutural:
 - Tomo I;
 - Tomo II;
 - Tomo III;
 - Tomo IV;
 - Tomo V;
 - Tomo VI;
 - Tomo VII.



Peças Gráficas

PEÇAS GRÁFICAS

Relação de Plantas:

DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
001	01/01	Arranjo Geral
002	01/01	Obra de Captação – Planta e Cortes
003	01/03	EEAB e EE de Retrolavagem – Planta Baixa
004	02/03	EEAB e EE de Retrolavagem – Corte AA e BB
005	03/03	EEAB e EE de Retrolavagem – Vistas
006	01/02	Reservatórios Apoiados – Água Bruta (500m ³) e Água Filtrada (250m ³) – Planta Baixa e Vista Superior
007	02/02	Reservatórios Apoiados – Água Bruta (500m ³) e Água Filtrada (250m ³) – Cortes AA, BB, CC e DD
008	01/01	Sistema de Tratamento de Água – Ultrafiltração (UF)
009	01/01	Sistema de Tratamento de Água – Galpão para Abrigar o Sistema de Ultrafiltração
010	01/01	ETA – Valas de Infiltração e Tanque Horizontal – Planta Baixa e Cortes
011	01/03	Escritório, Laboratório, Casa de Química e Cloração - Planta Baixa
012	02/03	Escritório, Laboratório, Casa de Química e Cloração – Cortes e Detalhes
013	03/03	Escritório, Laboratório, Casa de Química e Cloração – Fachadas e Planta de Coberta
014	01/01	Escritório, Laboratório, Casa de Química e Cloração – Instalações Hidráulicas

015	01/01	Escritório, Laboratório, Casa de Química e Cloração – Instalações Sanitárias
016	01/01	REL – Volume 10,00m ³ - Planta Baixa, Cortes e Vista
017	01/03	EEAT - Planta Baixa
018	02/03	EEAT – Cortes
019	03/03	EEAT – Vistas
020	01/04	RAP- AT - Planta Baixa de Interligação entre Reservatórios de 5.000 m ³ Cada
021	02/04	RAP- AT - Planta Baixa e Corte AA
022	03/04	RAP - AT - Planta do Domus e Vista de Tanque Aberto
023	04/04	RAP - AT - Planta de Detalhes
024	01/01	Tanque Hidropneumático Cap. 5.000L e Macromedidor Para o Sistema de Horizonte – Planta Baixa e Cortes
025	01/01	Tanque Hidropneumático Cap. 5.000L e Macromedidor Para o Sistema de Pacajus - Planta Baixa e Cortes
026	01/01	ETA – Guarita - Planta Baixa, Cortes e Vistas
027	01/01	ETA – Guarita – Instalações Hidráulicas e Sanitárias
028	01/02	Área da ETA – Movimento de Terra da Plataforma - Planta Baixa e Cortes
029	02/02	Área da ETA – Movimento de Terra da Plataforma - Planta Baixa e Cortes
030	01/01	ETA – Canais de Drenagem – Planta Baixa, Seções, Tipos e Tabelas de Cotas
031	01/01	ETA – Planta de Interligação
032	01/01	ETA – Planta de Urbanização

032A	01/01	ETA – Detalhes das Caixas dos Macromedidores
033	01/01	Blocos de Ancoragem
34	01/07	Adutora de Água Tratada 500mm – AAT1 – Caminhamento e Perfil - Trecho Estaca E0 a Estaca E54
35	02/07	Adutora de Água Tratada 500mm – AAT1 – Caminhamento e Perfil - Trecho Estaca E54 a Estaca E5108
36	03/07	Adutora de Água Tratada 500mm – AAT1 – Caminhamento e Perfil - Trecho Estaca E108 a Estaca E162
37	04/07	Adutora de Água Tratada 500mm – AAT1 – Caminhamento e Perfil - Trecho Estaca E162 a Estaca E216
38	05/07	Adutora de Água Tratada 500mm – AAT1 – Caminhamento e Perfil - Trecho Estaca E216 a Estaca E270
39	06/07	Adutora de Água Tratada 500mm – AAT1 – Caminhamento e Perfil - Trecho Estaca E270 a Estaca E324
39A	07/07	Adutora de Água Tratada 500mm – AAT1 – Caminhamento e Perfil - Trecho Estaca E324 a Estaca E379+18.19m
39B	01/01	Interseção do Projeto Eixão das Águas com Rodovia – BR116 – Km 46.7 – Planta de Travessia – Adutora de Água Tratada 500mm – AAT1
040	01/01	AAT1 – Planta de Pavimentação
041	01/03	REL-01 – Captação 500m³ - Planta Baixa – Planos 1,2,3 e 4
042	02/03	REL-01 - 500m³ - Corte AA e BB
043	03/03	REL- 01 - 500m³ - Caixa de Interligação - Planta Baixa, Cortes e Vista
044	01/01	REL-01 – Volume 500m³ - Planta de Situação, Locação e Demolição

045	01/03	REL-02 - 500m ³ - Planta Baixa - Planos 1,2,3 e 4
046	02/03	REL-02 - 500m ³ - Corte AA e BB
047	03/03	REL-02 - 500m ³ - Corte CC e Vista
048	01/01	REL-02 - 500m ³ - Planta de Situação, Locação e Urbanização – Detalhe Casa de Comando
049	01/03	RAP em Aço 2.500m ³ - Planta Baixa, Planta de Urbanização e Cortes AA, BB, CC e Casa de Comando
050	02/03	RAP em Aço 2.500m ³ - Planta Baixa e Vistas
051	03/03	RAP em Aço 2.500m ³ - Planta de Detalhes
052	01/01	RAP em Aço 2.500m ³ - Planta de Situação e Locação
053	01/01	Área do RAP em Aço 2.500m ³ - Movimento de Terra da Plataforma - Planta Baixa e Cortes
054	01/01	AAT – (Ramal para Abastecer REL-02) – Caminhamento e Perfil Longitudinal
055	01/01	AAT – (Ramal para Abastecer REL-02) – Planta de Pavimentação
056	01/01	Subestação – Obra Civil – Planta Baixa e Cortes
057	01/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
058	02/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
059	03/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
060	04/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
061	05/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
062	06/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
063	07/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1

064	08/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
065	09/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
066	10/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
067	11/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
068	12/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
069	13/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
070	14/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
071	15/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
072	16/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
073	17/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
074	18/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
075	19/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
076	20/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
077	21/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-1
078	01/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
079	02/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
080	03/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
081	04/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
082	05/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
083	06/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
084	07/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
085	08/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2

086	09/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
087	10/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
088	11/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
089	12/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
090	13/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
091	14/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
092	15/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
093	16/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
094	17/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
095	18/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
096	19/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
097	20/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
098	21/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
099	22/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
100	23/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
101	24/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
102	25/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
103	26/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
104	27/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
105	28/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
106	29/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
107	30/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2

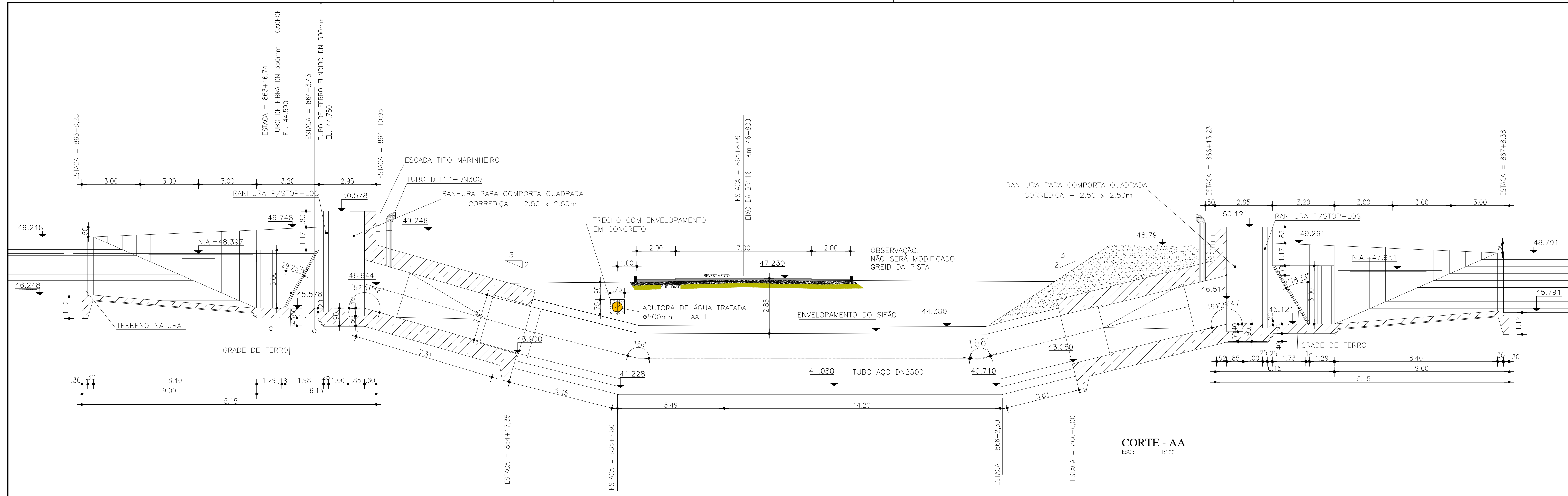
108	31/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
109	32/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
110	33/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
111	34/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
112	35/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
113	36/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Cálculo – ZP-2
114	01/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
115	02/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
116	03/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
117	04/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
118	05/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
119	06/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
120	07/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
121	08/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
122	09/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
123	10/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
124	11/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
125	12/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
126	13/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
127	14/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
128	15/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
129	16/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1

130	17/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
131	18/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
132	19/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
133	20/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
134	21/21	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-1
135	01/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
136	02/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
137	03/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
138	04/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
139	05/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
140	06/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
141	07/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
142	08/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
143	09/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
144	10/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
145	11/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
146	12/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
147	13/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
148	14/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
149	15/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
150	16/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
151	17/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2

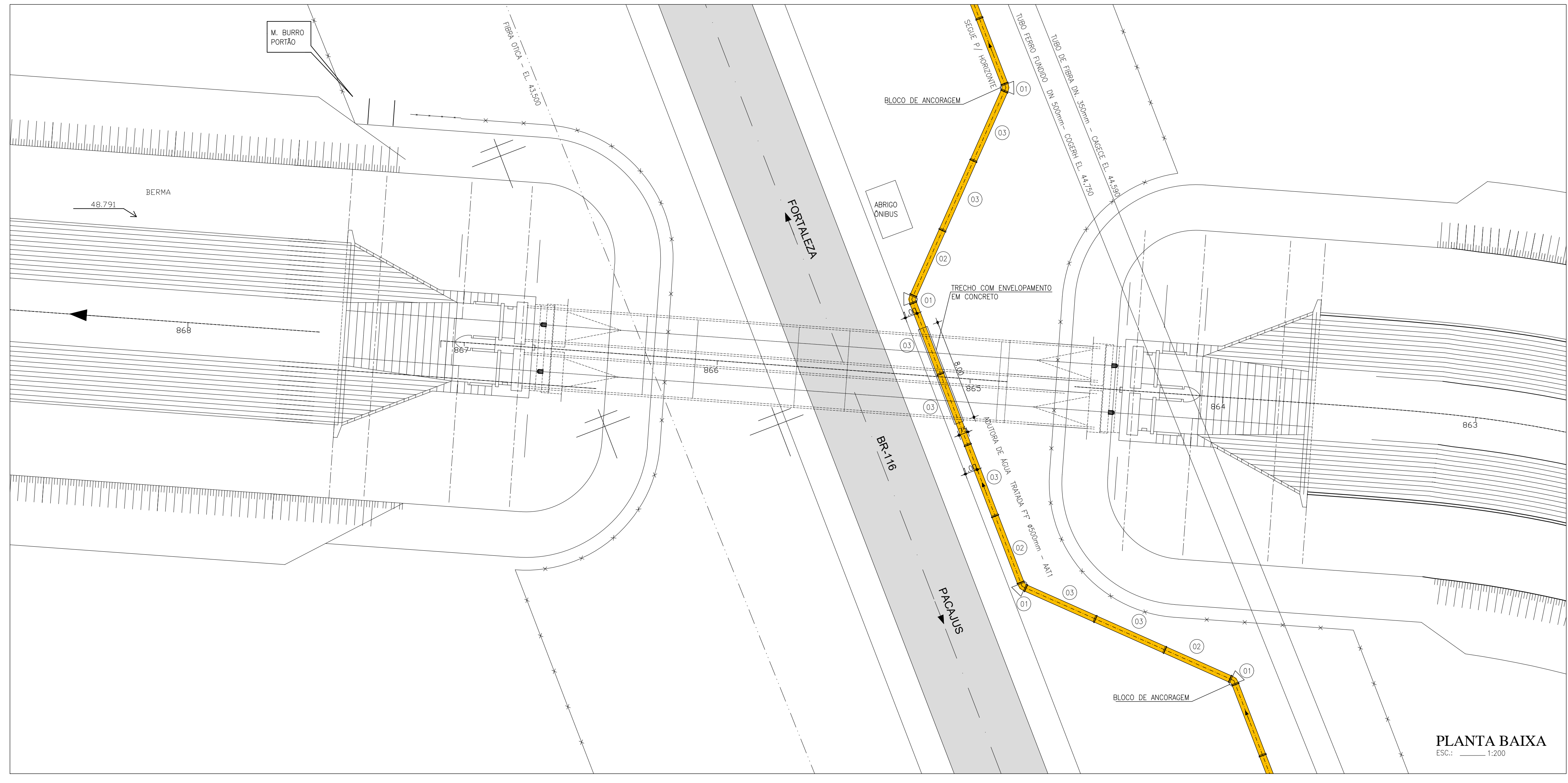
152	18/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
153	19/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
154	20/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
155	21/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
156	22/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
157	23/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
158	24/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
159	25/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
160	26/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
161	27/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
162	28/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
163	29/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
164	30/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
165	31/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
166	32/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
167	33/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
168	34/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
169	35/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
170	36/36	Rede de Distribuição de Água – Planta de Execução – ZP-2
171	01/02	Rede de Distribuição de Água – Planta de Pavimentação
172	02/02	Rede de Distribuição de Água – Planta de Pavimentação
173	01/02	Travessia 1 - Sob BR-116 (km 44 + 343.01m) – Planta de

		Situação e Localização
174	02/02	Travessia 1 - Sob BR-116 (km 44 + 343.01m) – Planta Baixa, Cortes e Detalhes
175	01/02	Travessia 2 - Sob BR-116 (km 40 + 341.10m) – Planta de Situação e Localização
176	02/02	Travessia 2 - Sob BR-116 (km 40 + 321.10m) – Planta Baixa e Cortes
177	01/01	Projeto Complementar Padrão de Ligação D'Água de 3/4", Cavalete com Caixa no Muro em PP
178	01/02	Travessia 3 - Sob BR-116 (km 37 + 468.43m) – Planta Baixa, Cortes e Detalhes
179	02/02	Travessia 3 - Sob BR-116 (km 37 + 468.43m) – Planta Baixa, Cortes e Detalhes
180	01/01	Áreas de Desapropriação
181	01/03	Adução de Água Tratada 600mm – AAT Pacajus – Caminhamento – Trecho Estaca E0 a Estaca E56
182	02/03	Adução de Água Tratada 600mm – AAT Pacajus – Caminhamento – Trecho Estaca E56 a Estaca E112
182A	03/03	Adução de Água Tratada 600mm – AAT Pacajus – Caminhamento – Trecho Estaca E112 a Estaca E124 + 15.63m
183	01/01	AAT Pacajus – Pavimentação
184	01/01	AAT Pacajus – Travessia Sob Rio - Planta Baixa, Cortes e Detalhes
185	01/01	Planta de Situação
186	01/01	Detalhe da Entrada de 600mm – No Reservatório Apoiado

		Existente - Planta Baixa e Cortes
187	01/01	Detalhe da Entrada de 300mm – No Reservatório Elevado Existente - Planta Baixa e Cortes
188	01/01	Muro em Alvenaria
189	01/01	Portão Padrão
190	01/01	Caixa de Ventosas e Descarga – DN 400mm e DN500mm - Planta Baixa e Cortes
191	01/01	Caixa de Ventosas e Descarga – DN 600mm - Planta Baixa e Cortes



CORTE - AA
ESC.: 1:100




PLANTA BAIXA
ESC.: 1:200

RELAÇÃO DO MATERIAL HIDROMECÂNICO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	PN	DN	QTD
01	CURVA 45° FT° COM BOLSAS	10	500	04
02	TUBO FT° COM PONTAS L=5,80m	10	500	03
03	TUBO FT° PONTA BOLSA L=6,00m	10	500	07

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				


COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 DIRETORIA DE ENGENHARIA
 GERÊNCIA DE PROJETOS
 DESENHO: 39B
 PRANCHA Nº: 01/01

SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE, PACAJUS E CHOROZINHO - META 01
 PROJETO BÁSICO - HIDRÁULICO/SANITÁRIO
INTERSEÇÃO DO PROJETO EIXÃO DAS ÁGUAS COM RODOVIA BR 116 - Km 46.7 - PLANTA DE TRAVESSIA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA Ø500mm - AAT1

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO	ESCALA:	INDICADA
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO	DATA:	AGO/2018
PROJETO:	ENGº ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 060088926-2 ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENGº ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5		
DESENHO:	KAIO BEVILAQUA		
DESENHO:	39B - SAA Horizontal - TRAVESSIA SIFÃO CANAL.dwg		



Continua 02/03



Continua 01/03

Continua 03/03

LEGENDA


- Asfalto = 2.800,00m
- Pedra Tosca = 3.138,19m
- Sem Pavimentação = 1.616,00m



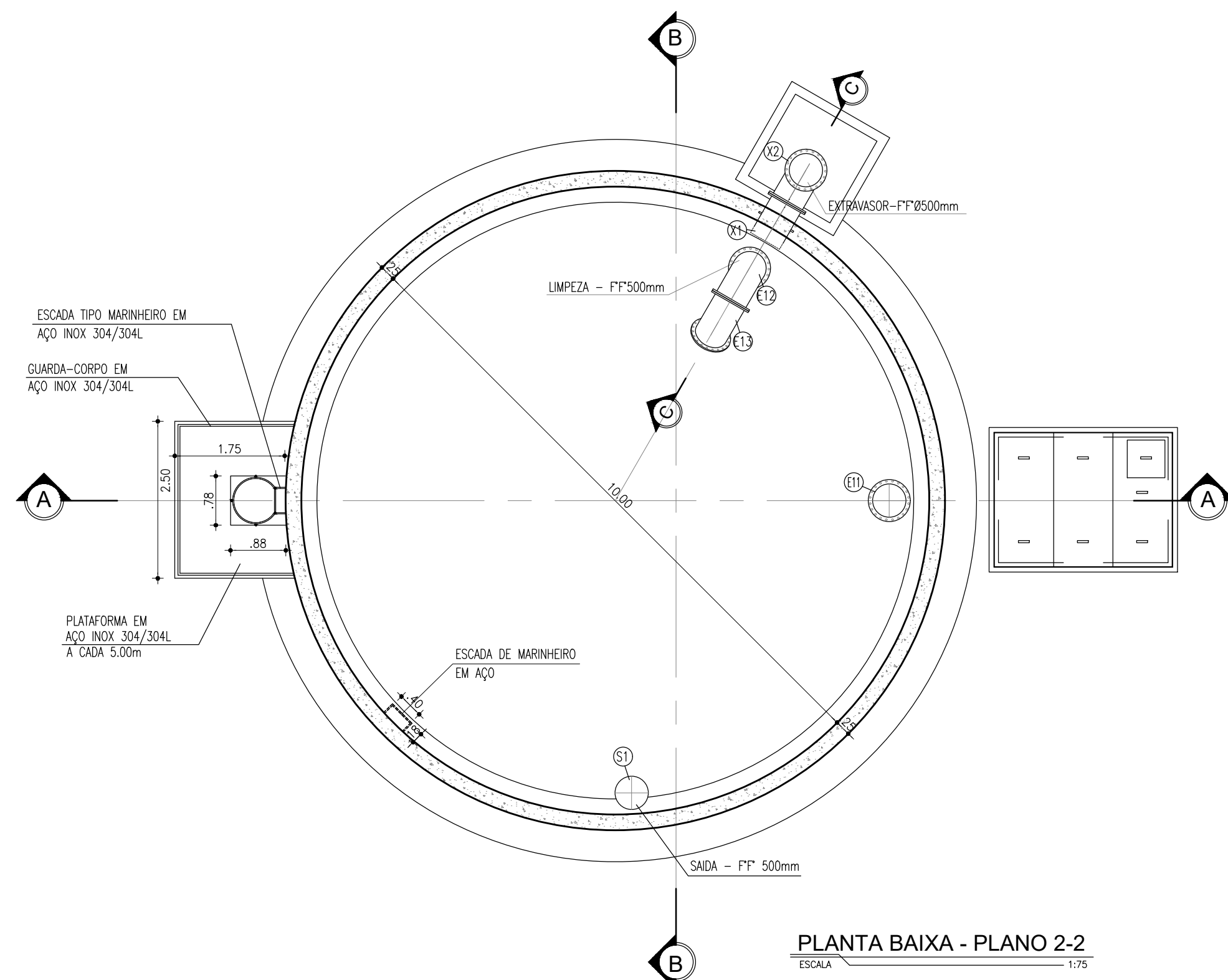
Continua 02/03

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

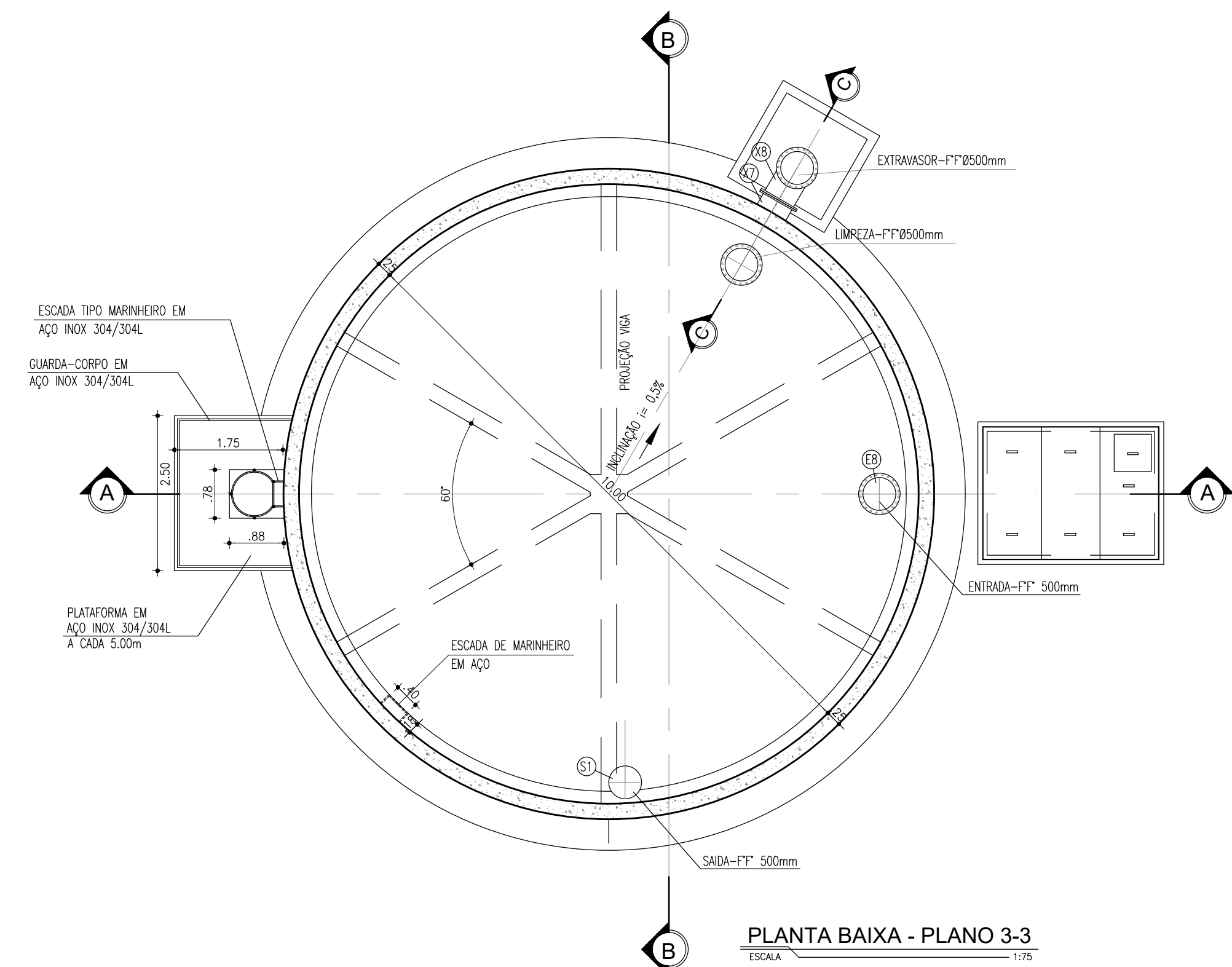
REVISÃO

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS	DESENHO 040	PRANCHA Nº 01/01
	SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE, PACAJUS E CHOROZINHO - META 01 PROJETO BÁSICO - HIDRÁULICO/SANITÁRIO		
	AAT1 - PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO		

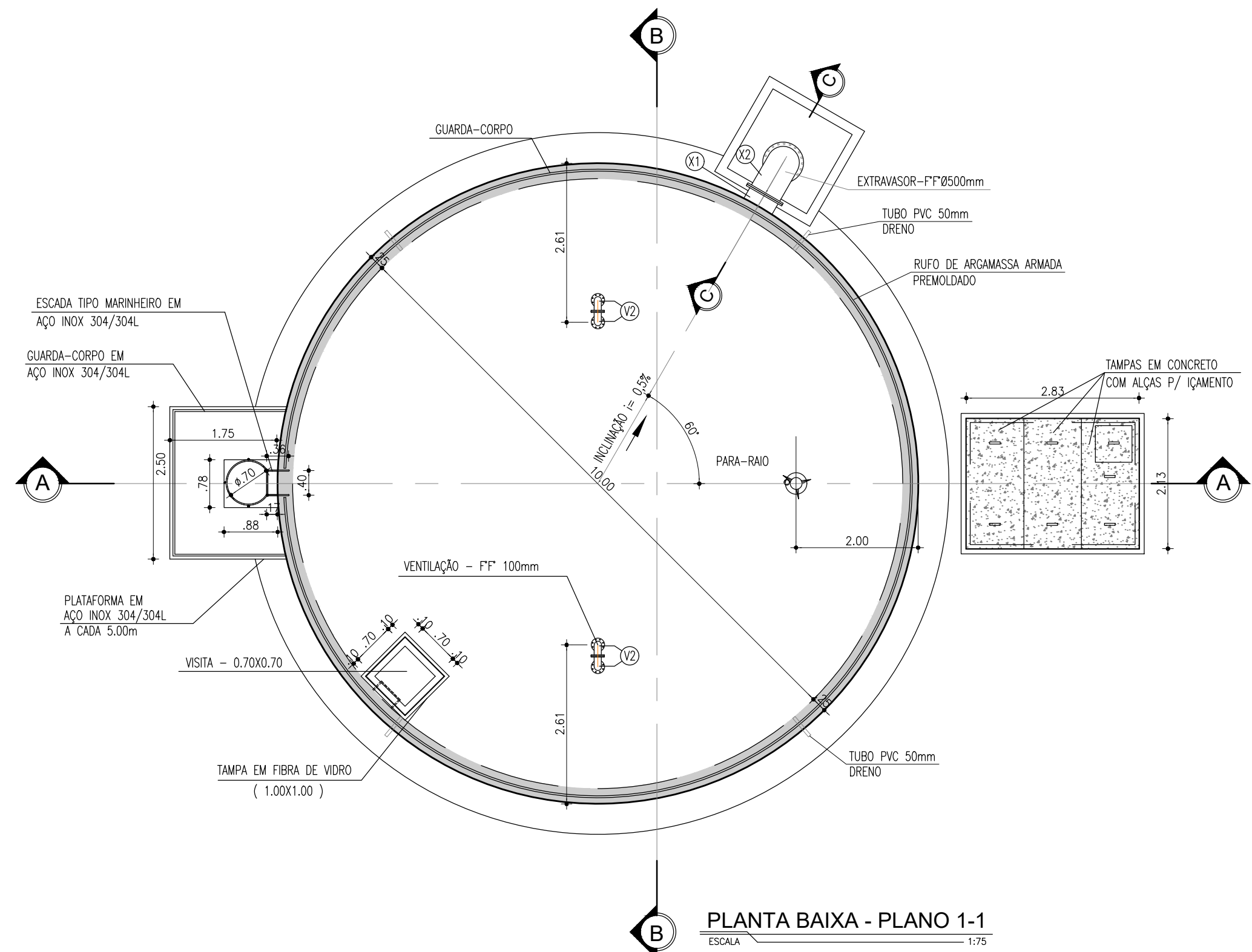
GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO	ESCALA:	1:5000
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO	DATA:	AGO/2018
PROJETO:	ENGº ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 060088926-2 ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENGº ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO		
DESENHO:	040 - SAA Horizonte - AAT1 Pavimentação.dwg		



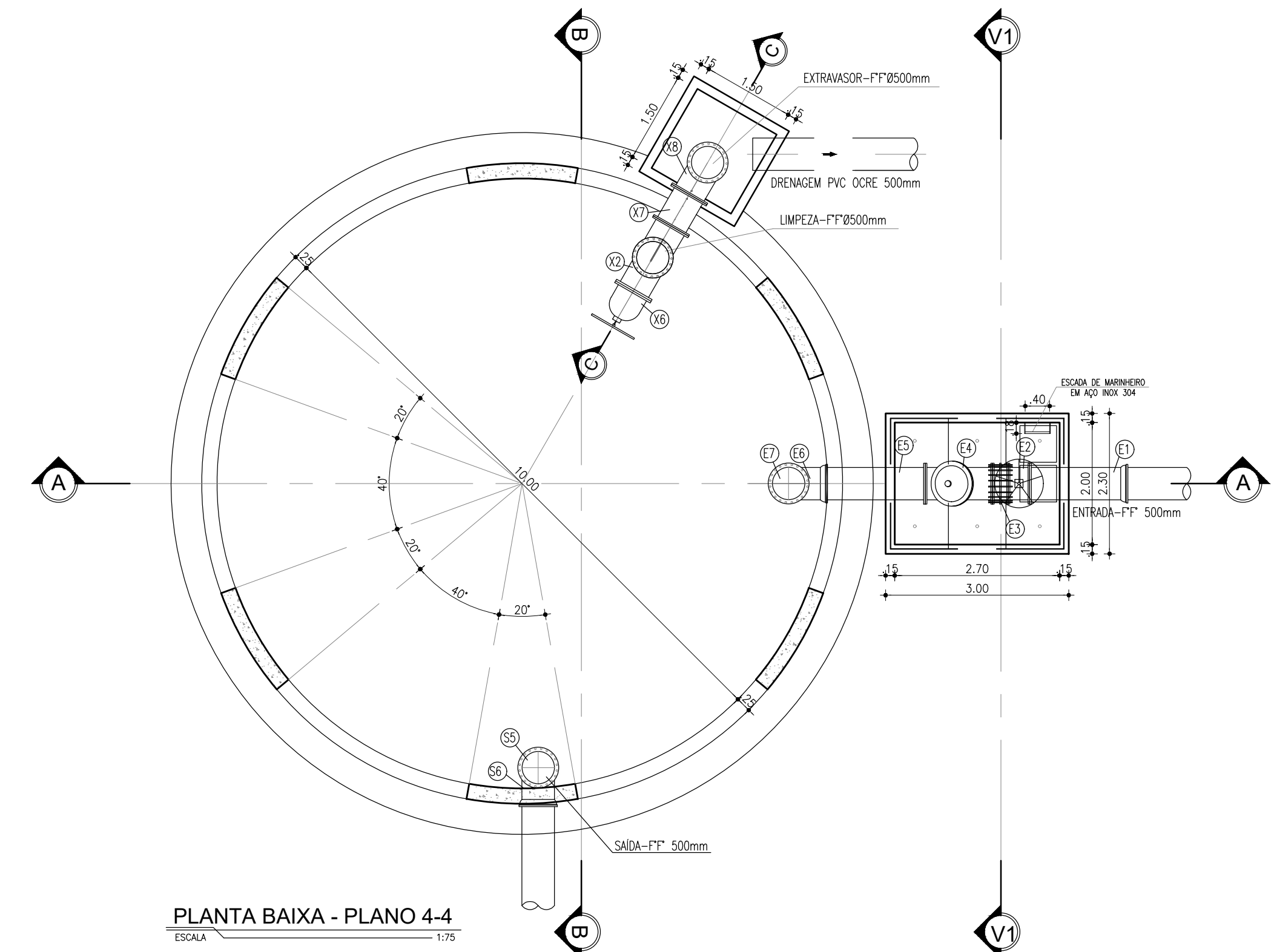
PLANTA BAIXA - PLANO 2-2
ESCALA 1:75



PLANTA BAIXA - PLANO 3-3
ESCALA 1:75



PLANTA BAIXA - PLANO 1-1
ESCALA 1:75



PLANTA BAIXA - PLANO 4-4
ESCALA 1:75

RELAÇÃO DE MATERIAL					
Nº	DISCRIMINAÇÃO	PN	MATERIAL	Ø mm	QUANT
ENTRADA					
E1	TUBO FLANGE / BOLSÁ, L=1,49m	10	F9*	500	1
E2	REGISTRO DE GAUETA CHATO FLANGE E CABEÇOTE	10	F9*	500	1
E3	JUNTA DE DESMONTAGEM TRABALADA AXIALMENTE	10	F9*	500	1
E4	VALVULA AUTOMÁTICA CONTROLADORA DE ALTITUDE	10	F9*	500	1
E5	TUBO FONIA E FLANGE, L=1,72m	10	F9*	500	1
E6	CURVA 90° COM BOLSÁ	10	F9*	500	1
E7	TUBO FONIA E FLANGE, L=2,64m	10	F9*	500	1
E8	TUBO FLANGADO, L=5,80m	10	F9*	500	3
E9	TUBO FLANGADO, L=1,28m	10	F9*	500	1
E10	TOCO DE TUBO FLANGADO COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0,70m	10	F9*	500	1
E11	TUBO FLANGADO, L=0,32m	10	F9*	500	1
E12	CURVA 90° FLANGADA	10	F9*	500	1
E13	CURVA 45° FLANGADA	10	F9*	500	1
SAIDA					
S1	TOCO DE TUBO FLANGADO COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0,70m	10	F9*	500	1
S2	TUBO FLANGADO, L=5,80m	10	F9*	500	2
S3	TUBO FLANGADO, L=0,72m	10	F9*	500	1
S4	REGISTRO DE GAUETA CHATO FLANGE E VOLANTE	10	F9*	500	1
S5	TUBO FLANGE / FONIA, L=2,24m	10	F9*	500	1
S6	CURVA 90° COM BOLSÁ	10	F9*	500	1
EXTRAVASOR / LIMPEZA					
X1	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0,70m	10	F9*	500	2
X2	CURVA 90° FLANGADA	10	F9*	500	2
X3	TUBO FLANGADO, L=5,80m	10	F9*	500	5
X4	TUBO FLANGADO, L=1,54m	10	F9*	500	1
X5	TUBO FLANGADO, L=0,56m	10	F9*	500	1
X6	REGISTRO DE GAUETA CHATO FLANGE E VOLANTE	10	F9*	500	1
X7	TUBO FLANGADO, L=0,70m	10	F9*	500	1
X8	TE FLANGADO	10	F9*	500	1
X9	TUBO FLANGE E FONIA, L=1,00m	10	F9*	500	1
VENTILAÇÃO					
V1	EXTREMIDADE FLANGE PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0,70m	10	F9*	100	2
V2	CURVA 90° FLANGADA	10	F9*	100	4

ESPECIFICAÇÕES:

- IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA; COM VEL DE POLIÉSTER;
- PAREDES E PISO DO RESERVATÓRIO APLICAÇÃO DE ARGAMASSA POLIMÉRICA 2 KG/M2 E RESINA TERMOPLÁSTICA 4KG/M2 COM TELA
- TAMPA DO RESERVATÓRIO (INTERNA) APLICAÇÃO DE ARGAMASSA POLIMÉRICA 3 KG/M2 + PRIMER EPOXI + COAT EPOXI 1,0 KG/M2
- TAMPA DO RESERVATÓRIO (EXTERNA) APLICAÇÃO DE MEMBRANA LÍQUIDA ACRÍLICA 2 KG/M2 (MANTA LÍQUIDA)
- CONCRETO DO RESERVATÓRIO FORNECIMENTO DE ADMIX, DA XYPEX OU SIMILAR A SER ADICIONADO AO CONCRETO NA DOSAGEM DE 1% DO CONSUMO DE CIMENTO DO TRAÇO DE CONCRETO
- ESCADA DE MARINHEIRO EM AÇO INOX 304
- DEVERÁ SER UTILIZADO NRESINA ÉSTER VINÍLICA CARACTERIZADA PELA ALTA RESISTÊNCIA À CORROSÃO, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS, ADITIVOS PARA PROTEÇÃO CONTRA RAIOS ULTRAVIOLETA, EXCELENTES PROPRIEDADES DE ISOLAMENTO TÉRMICO E ELÉTRICO, CARACTERÍSTICAS ANTI-CHAMA (AUTO EXTINGUÍVEL), EXCELENTES PROPRIEDADES MECÂNICAS COM BAIXO PESO.
- AS PEÇAS EMBUTIDAS DE FORMA DEFINITIVA TAIS COMO PARAFUSOS CHUMBADORES E OUTROS, DEVERÃO SER DE AÇO INOXIDÁVEL AISI 316 OU DE MATERIAL NÃO SUJEITO A FERRUGEM OU DEGRADAÇÃO.

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

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

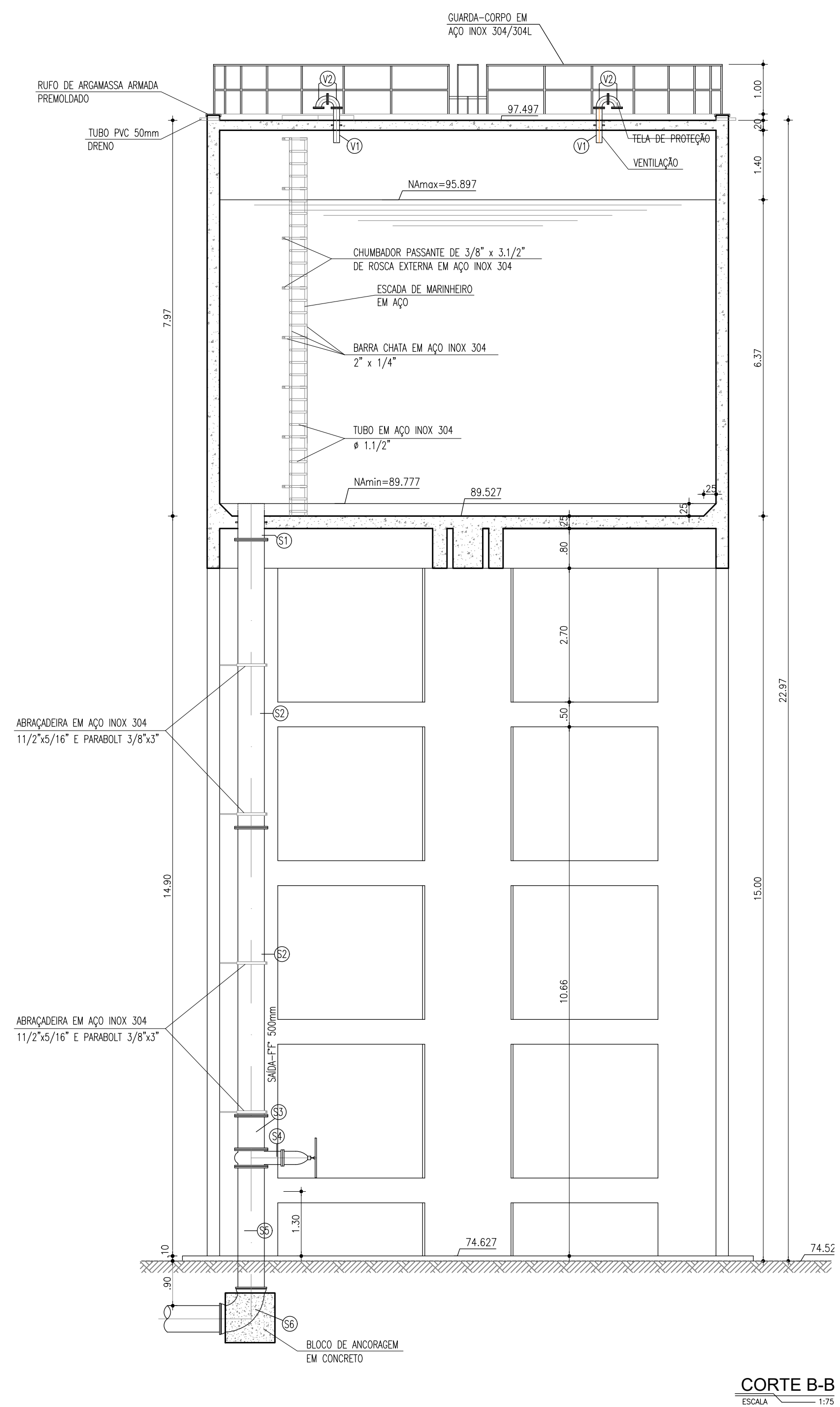
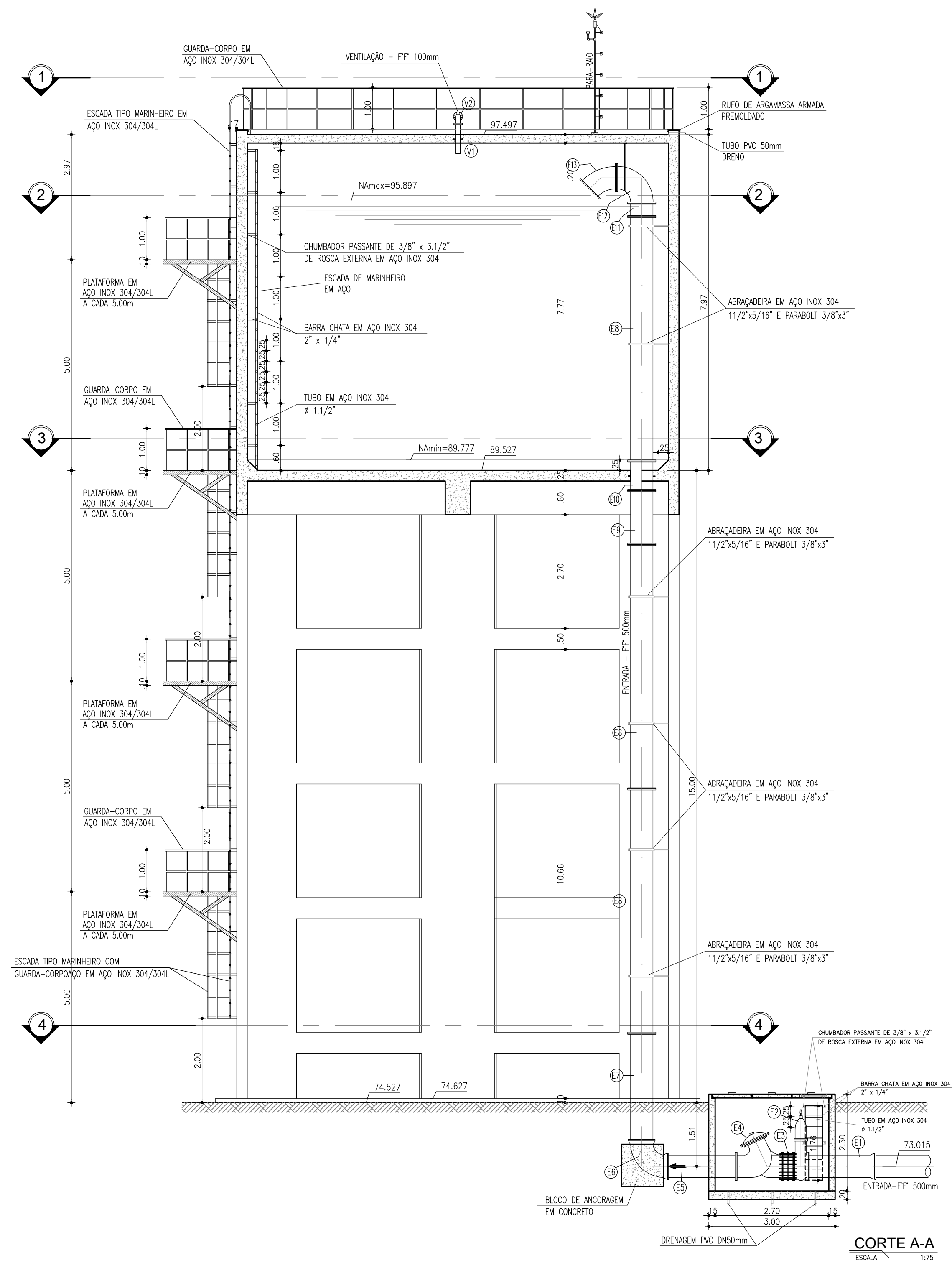
DESENHO: 041
FRANCHA Nº: 01/03

SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE, PACAJUS E CHOROZINHO - META 01

PROJETO BÁSICO - HIDRÁULICO/SANITÁRIO

REL-01 - 500m³
PLANTA BAIXA - PLANOS 1, 2, 3 e 4

GERÊNCIA:	ENGº LUCIO SAMPAIO CASTRO	ESCALA:	INDICADA
COORDENAÇÃO:	ENGº ERNANDES FREIRE ALVES / ENGº CLAUDIANE QUARESMA PINTO BEZERRA	DATA:	MAR/2014
PROJETO:	ENGº ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 06008926-2 ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENGº ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5		
DESENHO:	PAULO HELANO		
ARQUIVO:	041-043 - SAA Horizonte - REL-01 500m³.dwg		



CORTE B-B
ESCALA 1:75

RELAÇÃO DE MATERIAL					
Nº	DISCRIMINAÇÃO	PN	MATERIAL	Ø mm	QUANT
ENTRADA					
E1	TUBO FLANGE/ BOLA, L=1.49m	10	F9*	500	1
E2	REGISTRO DE GAVETA CHATO FLANGE E CABEÇOTE	10	F9*	500	1
E3	JUNTA DE DESMONTAGEM TRABALHA ANUALMENTE	10	F9*	500	1
E4	VALVULA AUTOMATICA CONTROLADORA DE ALTITUDE	10	F9*	500	1
E5	TUBO PONTA E FLANGE, L=1.72m	10	F9*	500	1
E6	CURVA 90° COM BOLSAS	10	F9*	500	1
E7	TUBO PONTA E FLANGE, L=2.64m	10	F9*	500	1
E8	TUBO FLANGEADO, L=5.80m	10	F9*	500	3
E9	TUBO FLANGEADO, L=1.28m	10	F9*	500	1
E10	TOCO DE TUBO FLANGEADO COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0.70m	10	F9*	500	1
E11	TUBO FLANGEADO, L=0.32m	10	F9*	500	1
E12	CURVA 90° FLANGEADA	10	F9*	500	1
E13	CURVA 45° FLANGEADA	10	F9*	500	1
SAIDA					
S1	TOCO DE TUBO FLANGEADO COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0.70m	10	F9*	500	2
S2	TUBO FLANGEADO, L=5.80m	10	F9*	500	2
S3	TUBO FLANGEADO, L=0.72m	10	F9*	500	1
S4	REGISTRO DE GAVETA CHATO FLANGE E VOLANTE	10	F9*	500	1
S5	TUBO FLANGE/ PONTA, L=2.24m	10	F9*	500	1
S6	CURVA 90° COM BOLA	10	F9*	500	1
EXTRAVASOR / LIMPEZA					
X1	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0.70m	10	F9*	500	2
X2	CURVA 90° FLANGEADA	10	F9*	500	2
X3	TUBO FLANGEADO, L=5.80m	10	F9*	500	5
X4	TUBO FLANGEADO, L=1.84m	10	F9*	500	1
X5	TUBO FLANGEADO, L=0.56m	10	F9*	500	1
X6	REGISTRO DE GAVETA CHATO FLANGE E VOLANTE	10	F9*	500	1
X7	TUBO FLANGEADO, L=0.70m	10	F9*	500	1
X8	TE FLANGEADO	10	F9*	500	1
X9	TUBO FLANGE E PONTA, L=1.00m	10	F9*	500	1
VENTILAÇÃO					
V1	EXTREMIDADE FLANGE PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0.70m	10	F9*	100	2
V2	CURVA 90° FLANGEADA	10	F9*	100	4

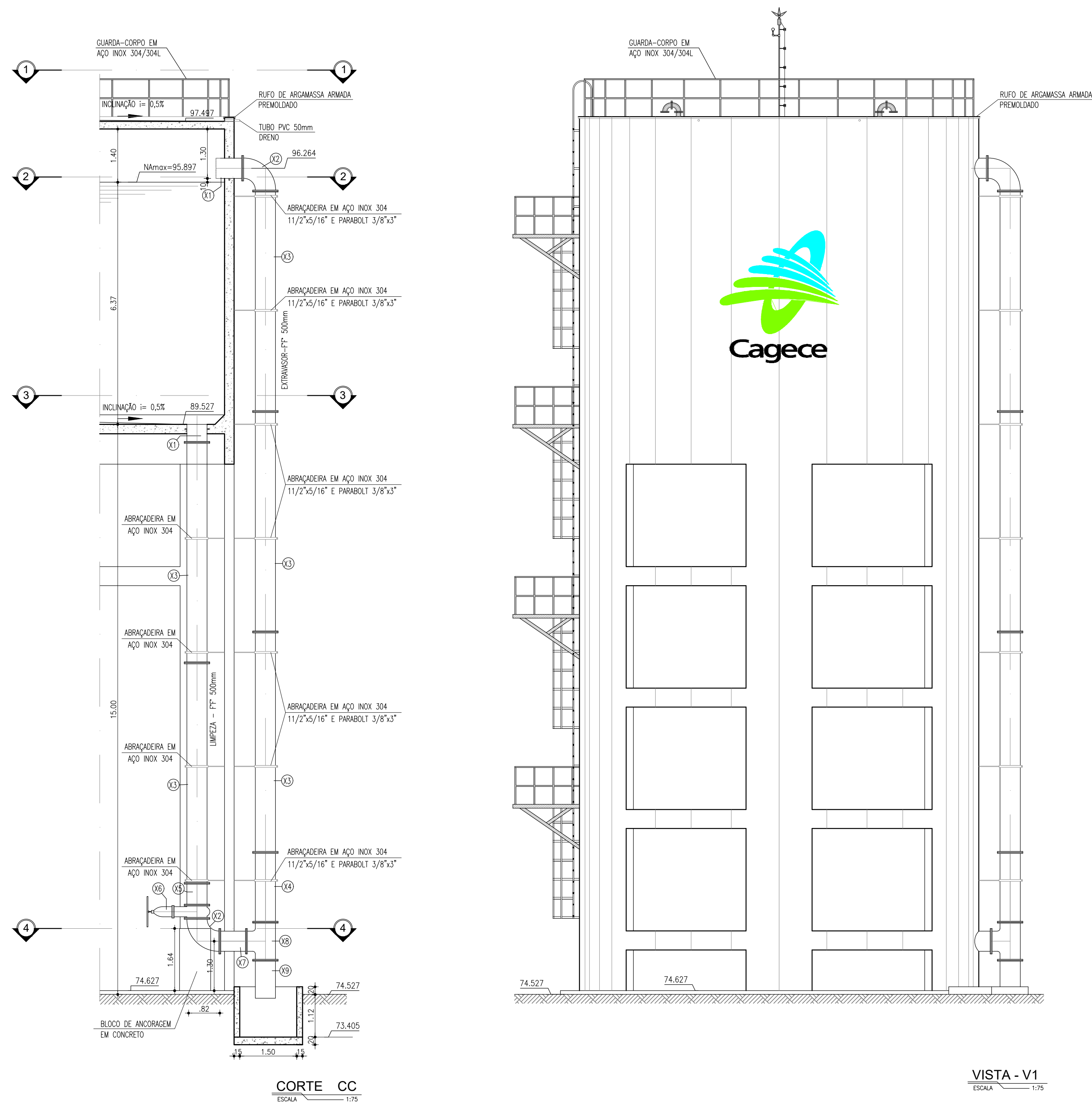
ESPECIFICAÇÕES:

- IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA; COM VEL DE POLIÉSTER;
- PAREDES E PISO DO RESERVATÓRIO APLICAÇÃO DE ARGAMASSA POLIMÉRICA 2 KG/M2 E RESINA TERMOPLÁSTICA 4KG/M2 COM TELA
- TAMPA DO RESERVATÓRIO (INTERNA) APLICAÇÃO DE ARGAMASSA POLIMÉRICA 3 KG/M2 + PRIMER EPOXI + COAT EPOXI 1,0 KG/M2
- TAMPA DO RESERVATÓRIO (EXTERNA) APLICAÇÃO DE MEMBRANA LÍQUIDA ACRÍLICA 2 KG/M2 (MANTA LÍQUIDA)
- CONCRETO DO RESERVATÓRIO FORNECIMENTO DE ADMIX, DA XYPEX OU SIMILAR A SER ADICIONADO AO CONCRETO NA DOSAGEM DE 1% DO CONSUMO DE CIMENTO DO TRAÇO DE CONCRETO
- ESCADA DE MARINHEIRO EM AÇO 304
- DEVERÁ SER UTILIZADO NRESINA ÉSTER VINÍLICA CARACTERIZADA PELA ALTA RESISTÊNCIA À CORROSÃO, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS, ADITIVOS PARA PROTEÇÃO CONTRA RAIOS ULTRAVIOLETA, EXCELENTES PROPRIEDADES DE ISOLAMENTO TÉRMICO E ELÉTRICO, CARACTERÍSTICAS ANTI-CHAMA (AUTO EXTINGUÍVEL), EXCELENTES PROPRIEDADES MECÂNICAS COM BAIXO PESO.
- AS PEÇAS EMBUTIDAS DE FORMA DEFINITIVA TAIS COMO PARAFUSOS CHUMBADORES E OUTROS, DEVERÃO SER DE AÇO INOXIDÁVEL AISI 316 OU DE MATERIAL NÃO SUJEITO A FERRUGEM OU DEGRADAÇÃO.

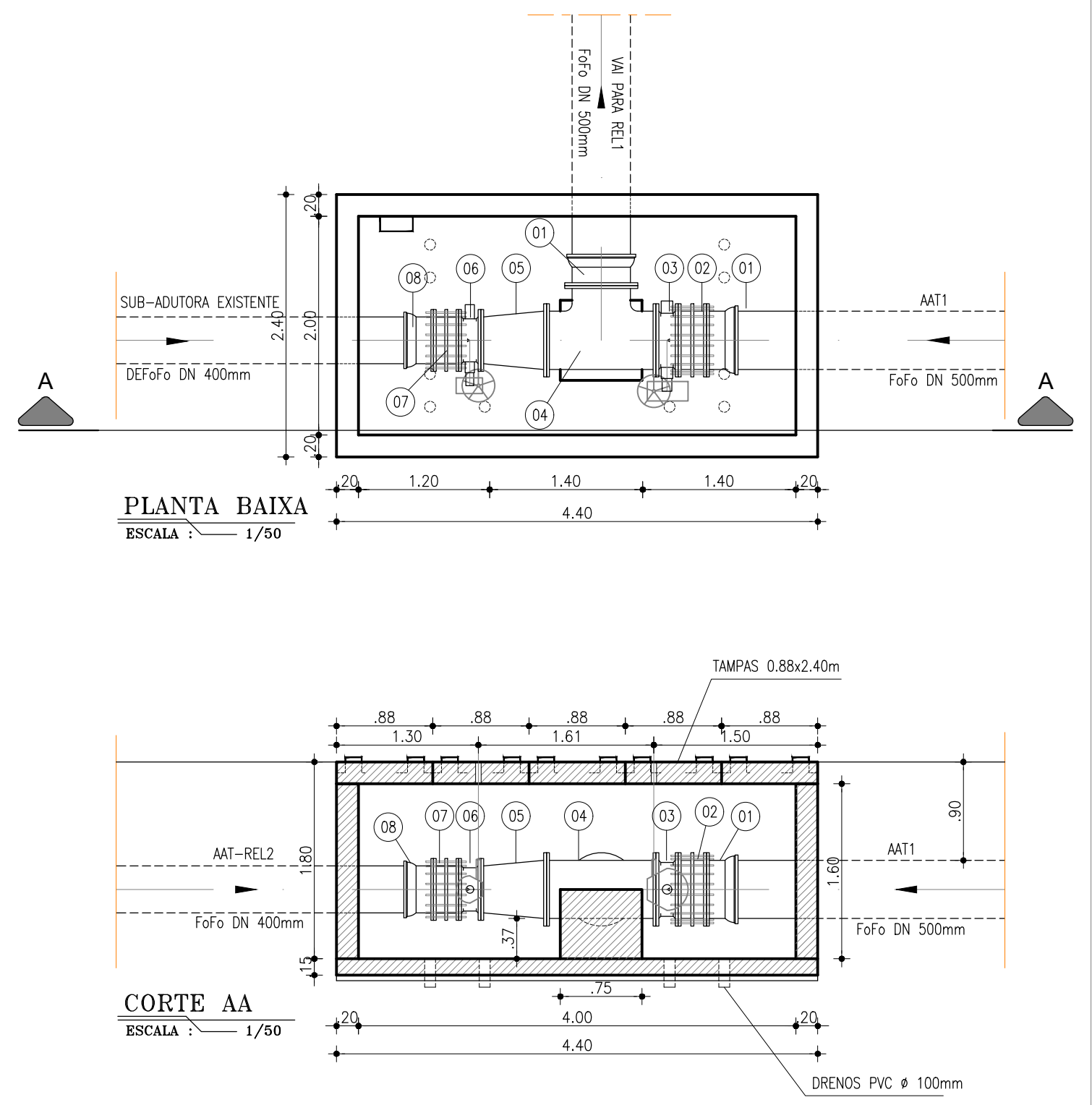
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 042	FRANCHA Nº 02/03
	SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE, PACAJUS E CHOROZINHO - META 01 PROJETO BÁSICO - HIDRÁULICO/SANITÁRIO		
	REL-01 - 500m³ CORTE AA e BB		

GERÊNCIA:	ENGº LUCIO SAMPAIO CASTRO		
COORDENAÇÃO:	ENGº ERNANDES FREIRE ALVES / ENGº CLAUDIANE QUARESMA PINTO BEZERRA		
PROJETO:	ENGº ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 06008926-2 ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENGº ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5		
DESENHO:	PAULO HELANO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	041-043 - SAA Horizonte - REL-01 500m³.dwg	DATA:	MAR/2014



DETALHE CAIXA DE INTERLIGAÇÃO



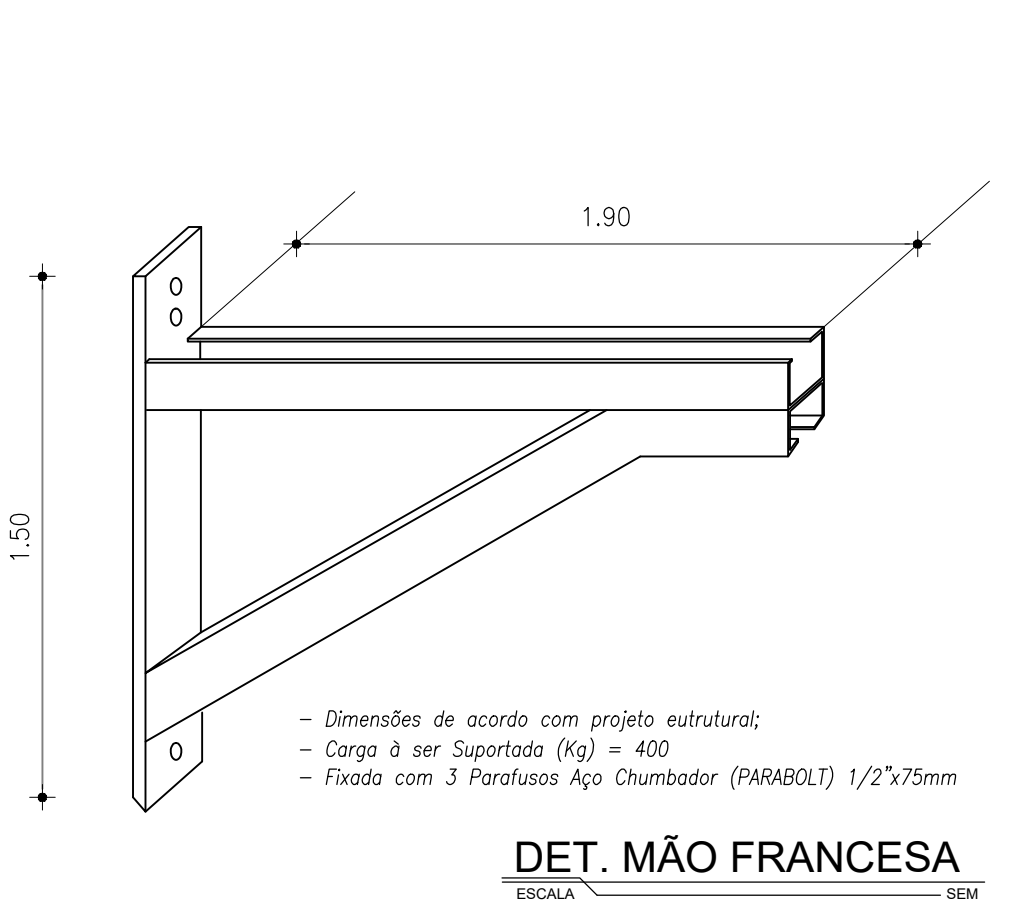
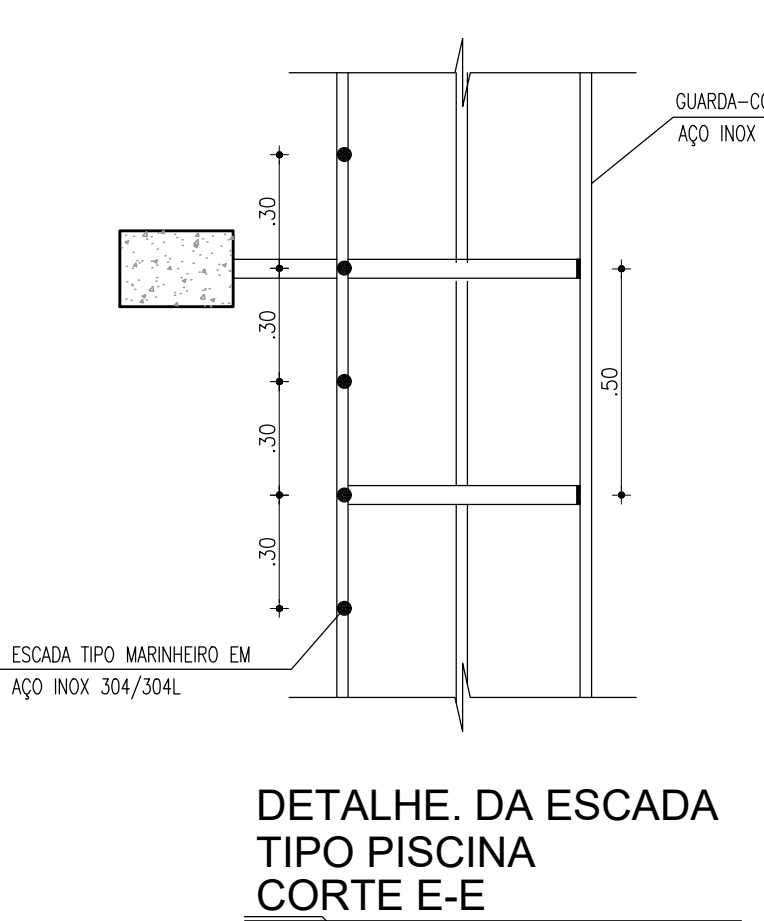
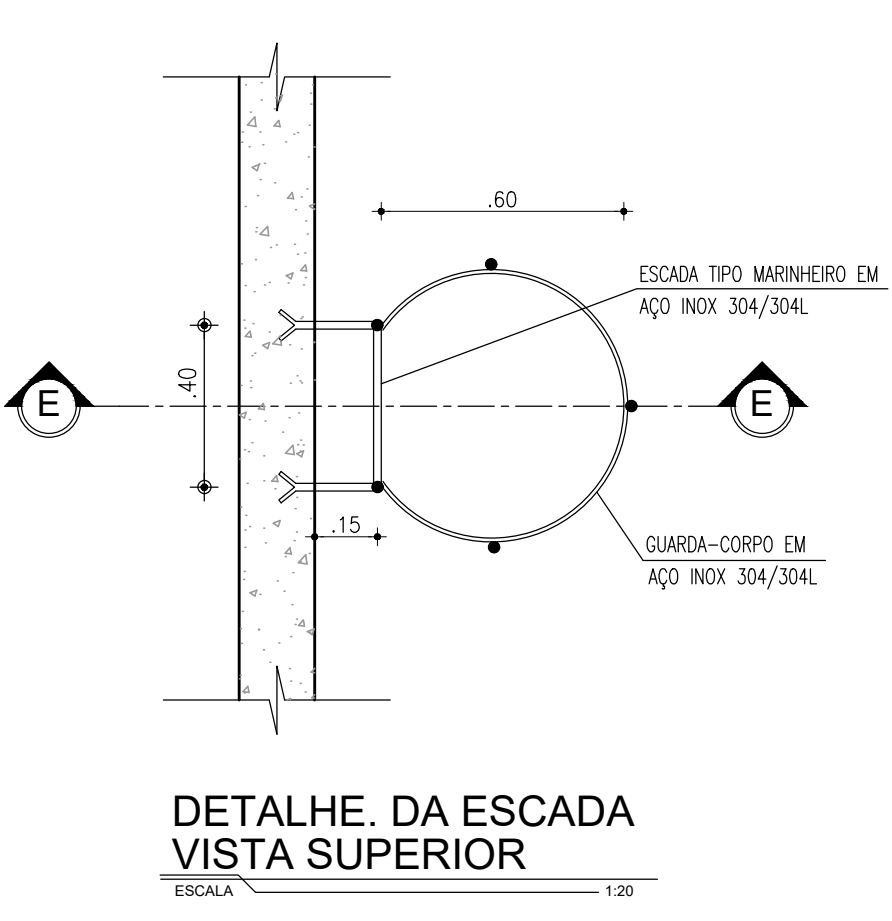
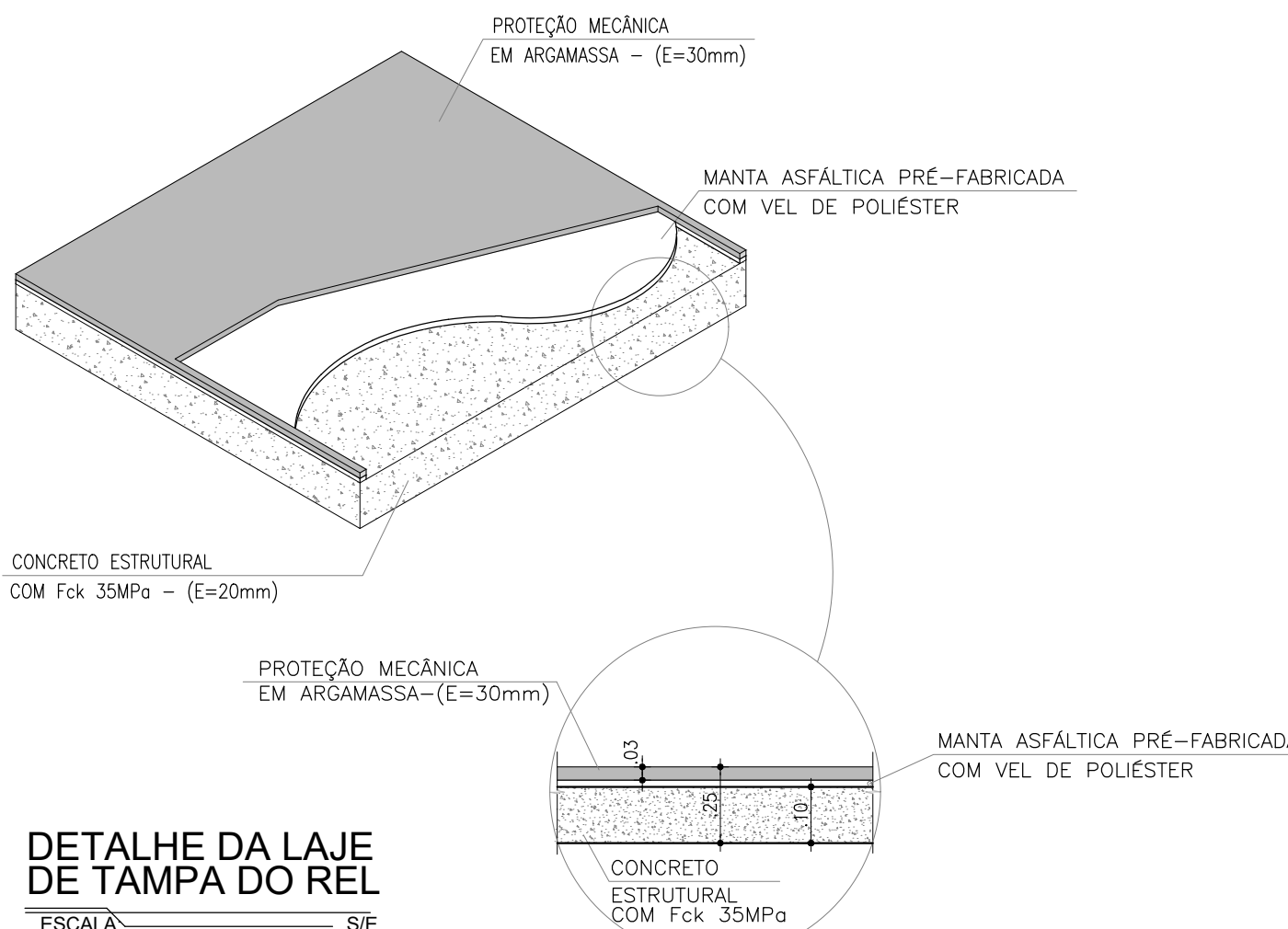
MATERIAIS HIDROMECÂNICOS

Nº	DISCRIMINAÇÃO	DN (mm)	QUANTIDADE
01	EXTREMIDADE FofO BOLSA x FLANGE	500	02
02	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	500	01
03	VÁLVULA BORBOLETA FLANGEADA COM CABEÇOTE	500	01
04	TÊ FofO FLANGEADO	500x500	01
05	REDUÇÃO CONCENTRICA FofO FLANGEADA	500x400	01
06	VÁLVULA BORBOLETA FLANGEADA COM CABEÇOTE	400	01
07	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	400	01
08	EXTREMIDADE FofO BOLSA x FLANGE	400	01

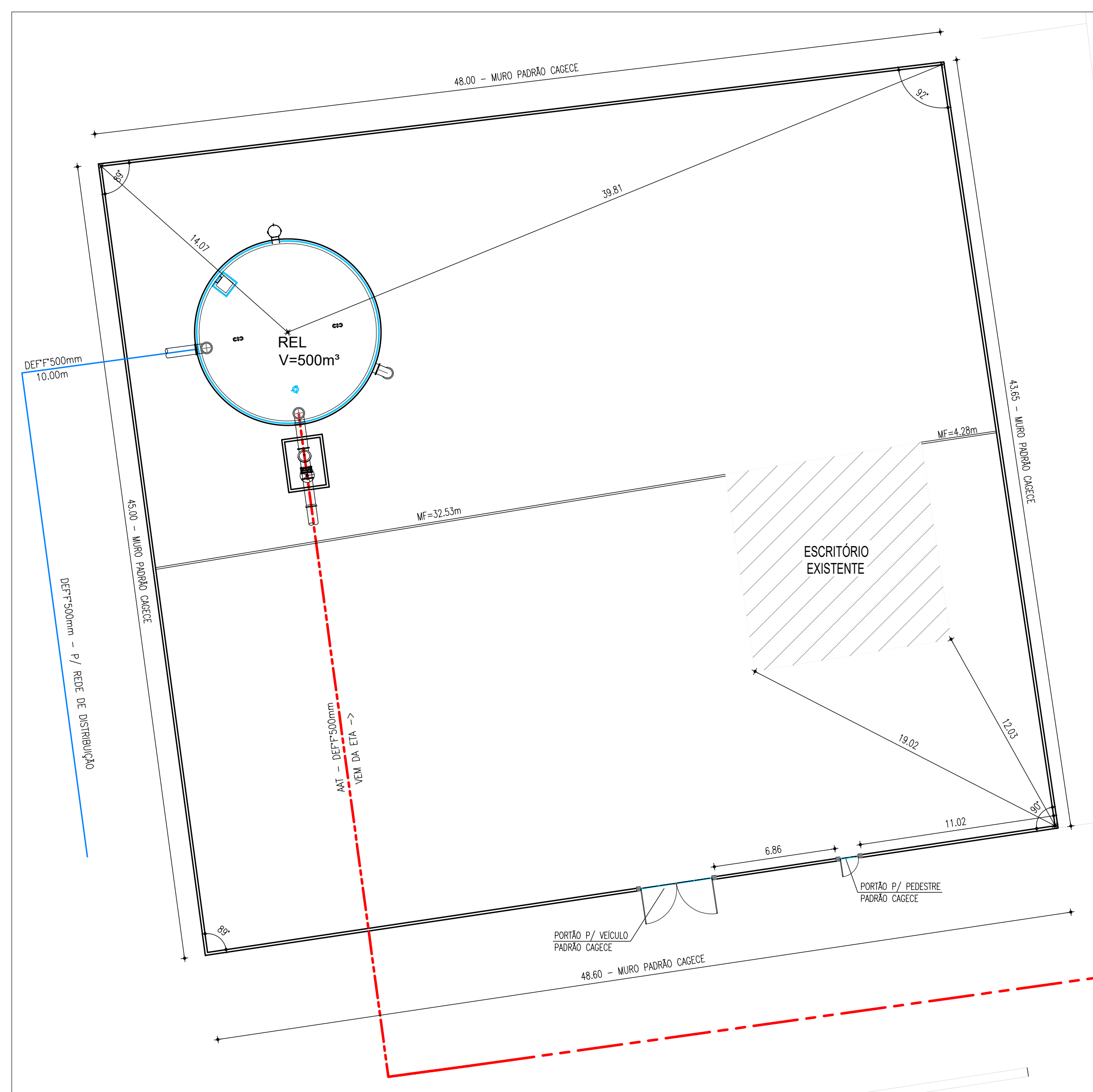
RELAÇÃO DE MATERIAL					
Nº	DISCRIMINAÇÃO	PN	MATERIAL	Ø mm	QUANT
ENTRADA					
E1	TUBO FLANGE / BOLSA, L=1,49m	10	FPP	500	1
E2	REGISTRO DE GAIVETA CHATO FLANGE E CABEÇOTE	10	FPP	500	1
E3	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	10	FPP	500	1
E4	VÁLVULA AUTOMÁTICA CONTROLADORA DE ALTITUDE	10	FPP	500	1
E5	TUBO PONTA E FLANGE, L=1,72m	10	FPP	500	1
E6	CURVA 90° COM BOLSA	10	FPP	500	1
E7	TUBO PONTA E FLANGE, L=2,64m	10	FPP	500	1
E8	TUBO FLANGEADO, L=5,80m	10	FPP	500	3
E9	TUBO FLANGEADO, L=2,28m	10	FPP	500	1
E10	TOCO DE TUBO FLANGEADO COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0,70m	10	FPP	500	1
E11	TUBO FLANGEADO, L=5,80m	10	FPP	500	1
E12	CURVA 90° FLANGEADA	10	FPP	500	1
E13	CURVA 45° FLANGEADA	10	FPP	500	1
SAÍDA					
S1	TOCO DE TUBO FLANGEADO COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0,70m	10	FPP	500	1
S2	TUBO FLANGEADO, L=5,80m	10	FPP	500	2
S3	TUBO FLANGEADO, L=0,70m	10	FPP	500	1
S4	REGISTRO DE GAIVETA CHATO FLANGE E VOLANTE	10	FPP	500	1
S5	TUBO FLANGE / PONTA, L=2,24m	10	FPP	500	1
S6	CURVA 90° COM BOLSA	10	FPP	500	1
EXTRAVASOR / LIMPEZA					
X1	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0,70m	10	FPP	500	2
X2	CURVA 90° FLANGEADA	10	FPP	500	2
X3	TUBO FLANGEADO, L=5,80m	10	FPP	500	5
X4	TUBO FLANGEADO, L=1,84m	10	FPP	500	1
X5	TUBO FLANGEADO, L=0,56m	10	FPP	500	1
X6	REGISTRO DE GAIVETA CHATO FLANGE E VOLANTE	10	FPP	500	1
X7	TUBO FLANGEADO, L=0,70m	10	FPP	500	1
X8	TÊ FLANGEADO	10	FPP	500	1
X9	TUBO FLANGE E PONTA, L=1,00m	10	FPP	500	1
VENTILAÇÃO					
V1	EXTREMIDADE FLANGE PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0,70m	10	FPP	100	2
V2	CURVA 90° FLANGEADA	10	FPP	100	4

ESPECIFICAÇÕES:

- IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, COM VEL DE POLIÉSTER;
- PAREDES E PISO DO RESERVATÓRIO APLICAÇÃO DE ARGAMASSA POLIMÉRICA 2 KG/M2 E RESINA TERMOPLÁSTICA 4KG/M2 COM TELA
- TAMPA DO RESERVATÓRIO (INTERNA) APLICAÇÃO DE ARGAMASSA POLIMÉRICA 3 KG/M2 + PRIMER EPOXI + COAT EPOXI 1,0 KG/M2
- TAMPA DO RESERVATÓRIO (EXTERNA) APLICAÇÃO DE MEMBRANA LÍQUIDA ACRÍLICA 2 KG/M2 (MANTA LÍQUIDA)
- CONCRETO DO RESERVATÓRIO FORNECIMENTO DE ADMIX, DA XYPEX OU SIMILAR A SER ADICIONADO AO CONCRETO NA DOSAGEM DE 1% DO CONSUMO DE CIMENTO DO TRAÇO DE CONCRETO
- ESCADA DE MARINHEIRO EM AÇO INOX 304
- DEVERÁ SER UTILIZADO NRESINA ÉSTER VINÍLICA CARACTERIZADA PELA ALTA RESISTÊNCIA À CORROSÃO, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS, ADITIVOS PARA PROTEÇÃO CONTRA RAIOS ULTRAVIOLETA, EXCELENTES PROPRIEDADES DE ISOLAMENTO TÉRMICO E ELÉTRICO, CARACTERÍSTICAS ANTI-CHAMA (AUTO EXTINGUÍVEL), EXCELENTES PROPRIEDADES MECÂNICAS COM BAIXO PESO.
- AS PEÇAS EMBUTIDAS DE FORMA DEFINITIVA TAIS COMO PARAFUSOS CHUMBADORES E OUTROS, DEVERÃO SER DE AÇO INOXIDÁVEL AISI 316 OU DE MATERIAL NÃO SUJEITO A FERRUGEM OU DEGRADAÇÃO.



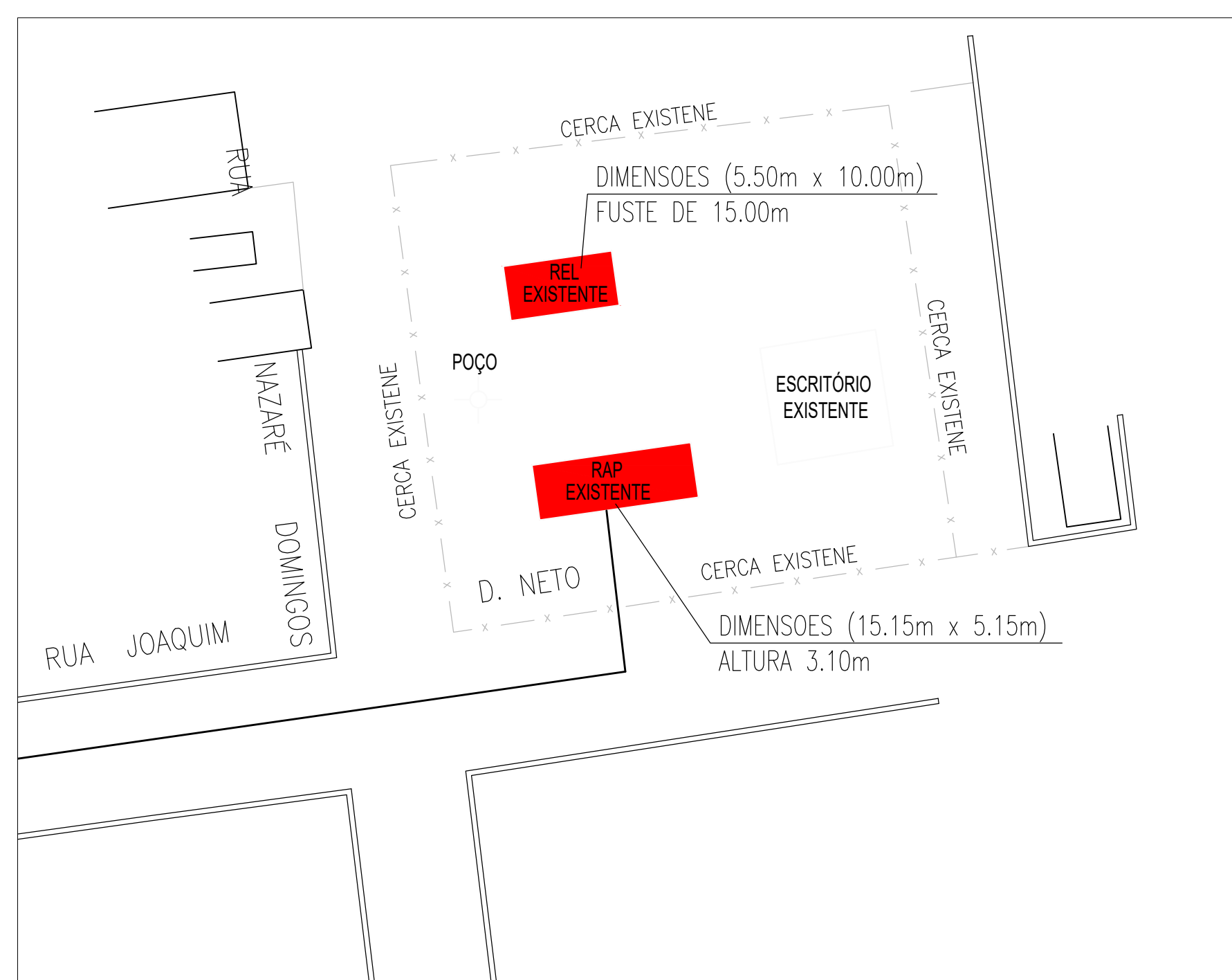
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA		DESENHO 043	FRANCHA Nº 03/03	
SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE, PACAJUS E CHOROZINHO - META 01				
PROJETO BÁSICO - HIDRÁULICO/SANITÁRIO				
REL-01 - 500m³ e CAIXA DE INTERLIGAÇÃO PLANTA BAIXA, CORTES E VISTA				
GERÊNCIA:	ENGº LUCIO SAMPAIO CASTRO			
COORDENAÇÃO:	ENGº ERNANDES FREIRE ALVES / ENGº CLAUDIANE QUARESMA PINTO BEZERRA			
PROJETO:	ENGº ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 06008926-2 ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENGº ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5			
DESENHO:	PAULO HELANO	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	041-043 - SAA Horizonte - REL-01 500m³.dwg	DATA:	MAR/2014	



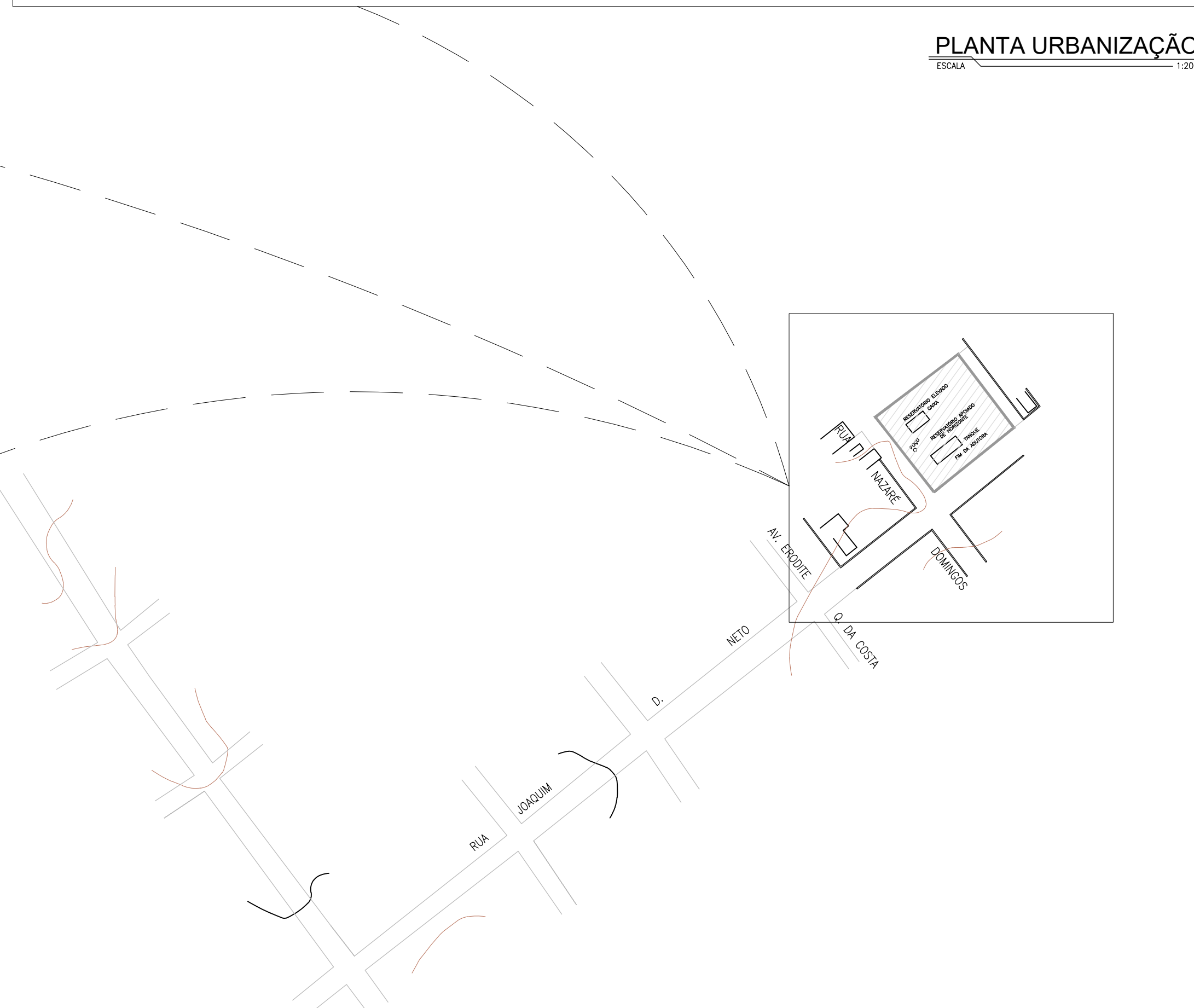
PLANTA LOCAÇÃO
ESCALA 1:200



PLANTA URBANIZAÇÃO
ESCALA 1:200

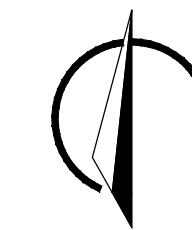


SITUAÇÃO ATUAL
ESCALA 1:200




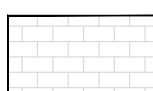
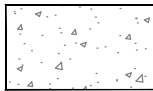





PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1:2000

N.M.




LEGENDA

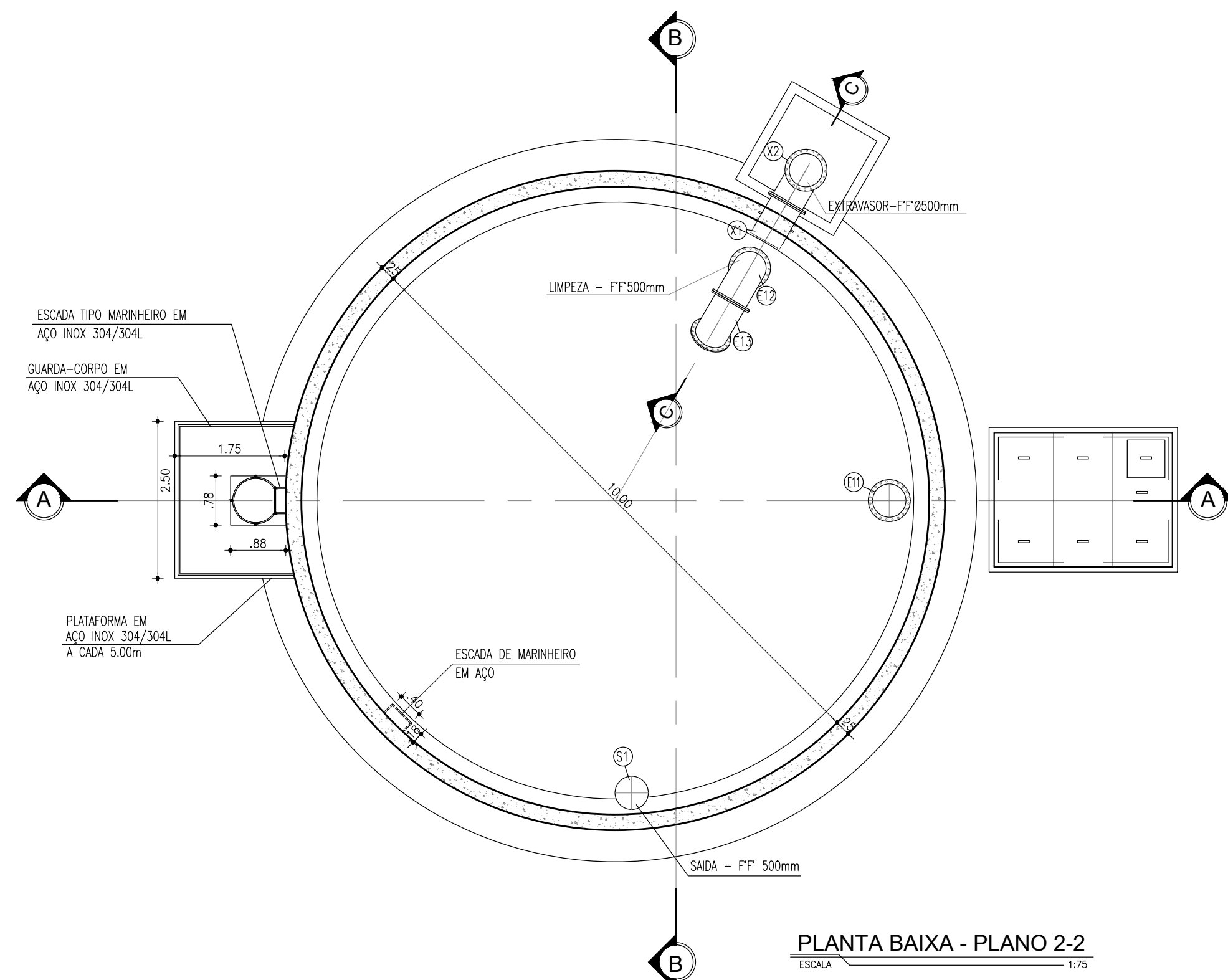
-  REDE COLETORES PROJETADA
-  ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
-  UNIDADE A SER DEMOLIDAS
-  PEDRA TOSCA - A= 940.00m²
-  BRITA Nº02 - VOL= 47.50m³
-  MEIO FIO - L=36.81m
-  EUCALIPTO
-  NEM INDIANO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

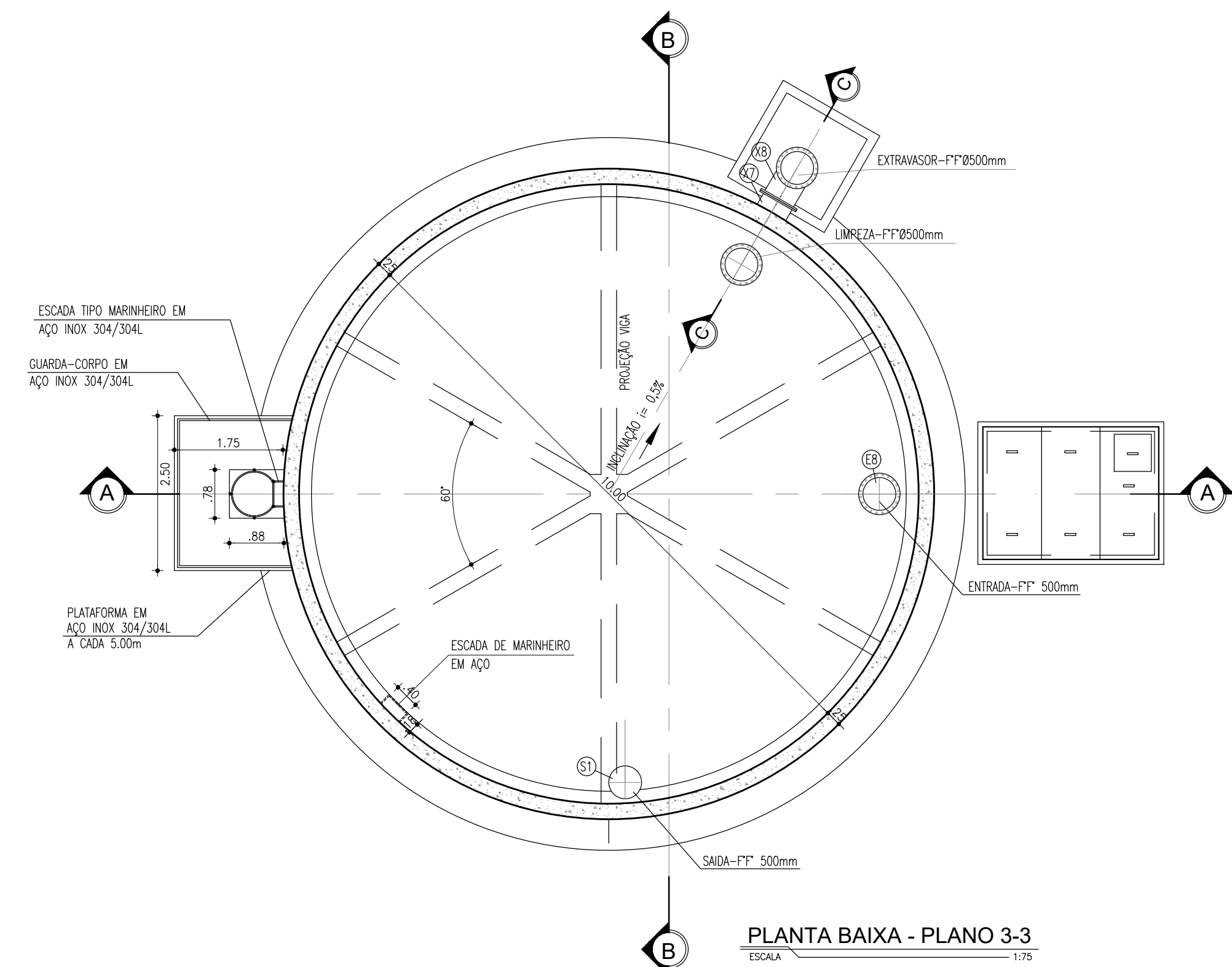
REVISÃO

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 044	PRANCHA Nº 01/01
	SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE, PACAJUS E CHOROZINHO - META 01		
	PROJETO BÁSICO - HIDRÁULICO/SANITÁRIO REL-01 - 500m³ PLANTA DE SITUAÇÃO, LOCAÇÃO E DEMOLIÇÃO		

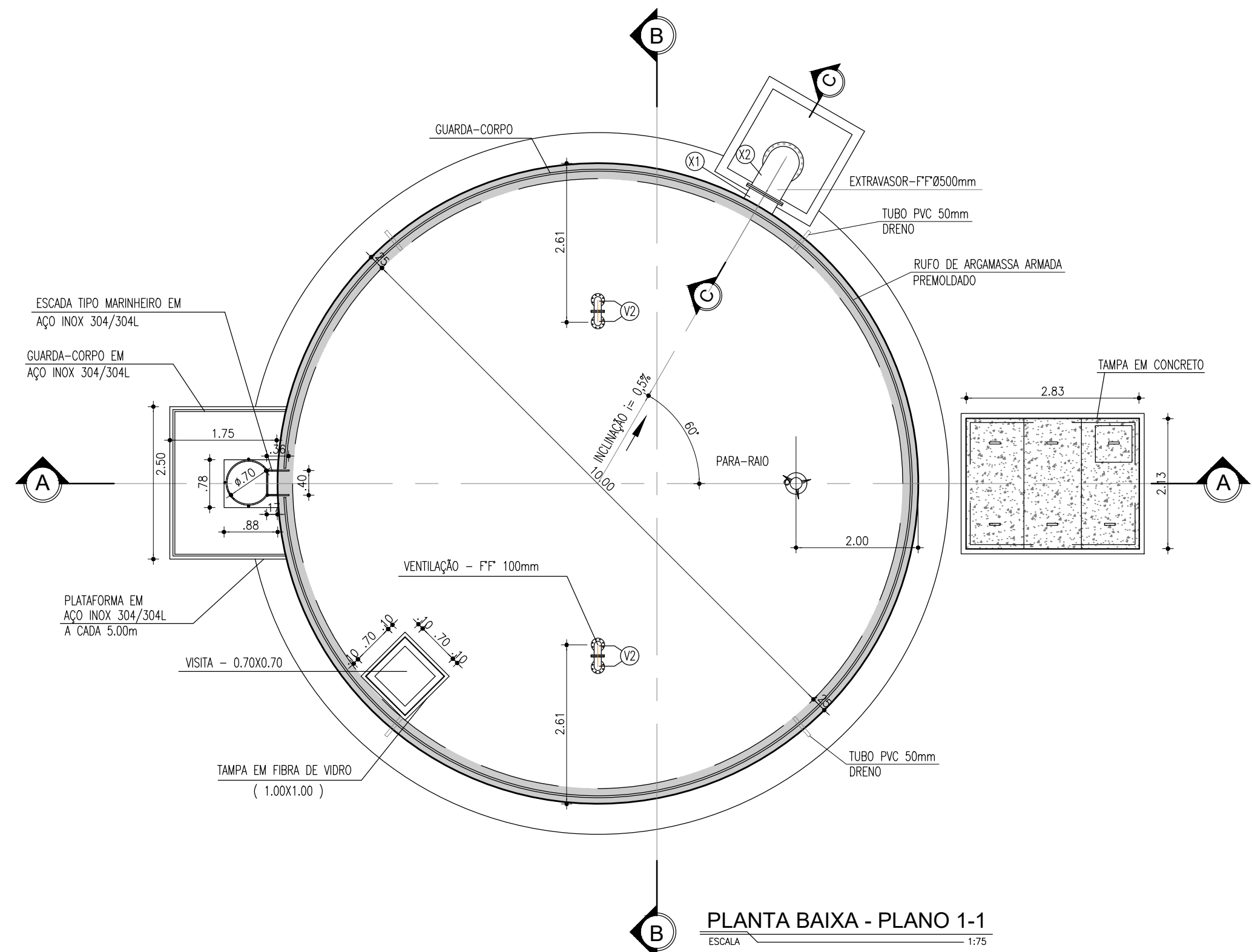
GERÊNCIA:	ENGº LUCIO SAMPAIO CASTRO		
COORDENAÇÃO:	ENGº ERNANDES FREIRE ALVES / ENGº CLAUDIANE QUARESMA PINTO BEZERRA		
PROJETO:	ENGº ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 060088926-2 ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENGº ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5		
DESENHO:	PAULO HELANO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	044 - SAA Horizonte - REL 01 500m³ Locação E Situação.dwg	DATA:	MAR/2014



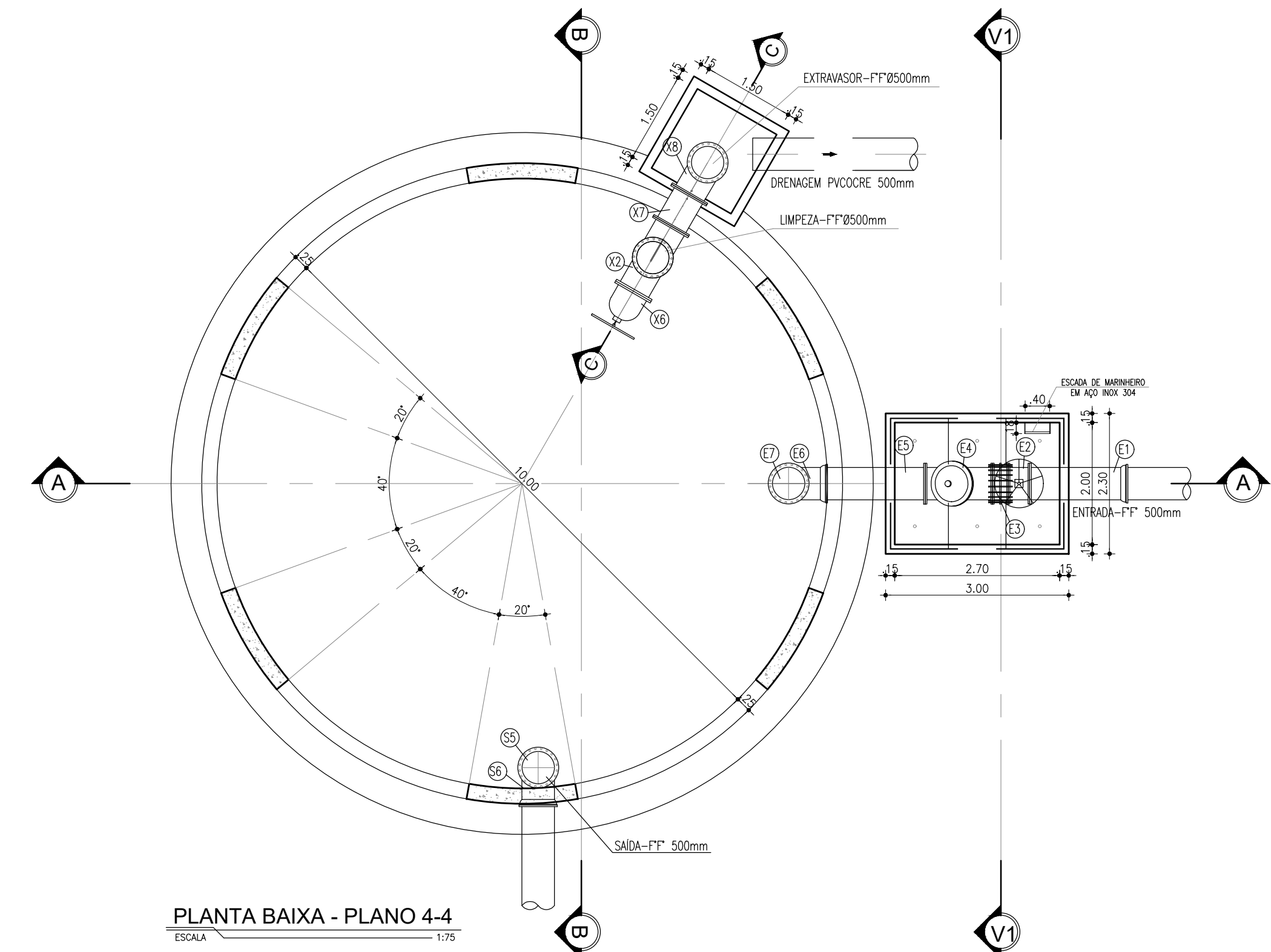
PLANTA BAIXA - PLANO 2-2
ESCALA 1:75



PLANTA BAIXA - PLANO 3-3
ESCALA 1:75



PLANTA BAIXA - PLANO 1-1
ESCALA 1:75



PLANTA BAIXA - PLANO 4-4
ESCALA 1:75

RELAÇÃO DE MATERIAL					
Nº	DISCRIMINAÇÃO	PN	MATERIAL	Ø mm	QUANT
ENTRADA					
E1	TUBO FLANGE/ BOLSA, L=1.48m	10	PP*	500	1
E2	REGISTRO DE GAVETA CHATO FLANGE E CABEÇOTE	10	PP*	500	1
E3	JUNTA DE DESMONTAGEM TRABALHA AVANTE	10	PP*	500	1
E4	VALVULA AUTOMÁTICA CONTROLADORA DE ALTITUDE	10	PP*	500	1
E5	TUBO PONTA E FLANGE, L=1.72m	10	PP*	500	1
E6	CURVA 90° COM BOLSAS	10	PP*	500	1
E7	TUBO PONTA E FLANGE, L=2.64m	10	PP*	500	1
E8	TUBO FLANGEADO, L=5.80m	10	PP*	500	3
E9	TUBO FLANGEADO, L=1.28m	10	PP*	500	1
E10	TOCO DE TUBO FLANGEADO COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0.70m	10	PP*	500	1
E11	TUBO FLANGEADO, L=0.32m	10	PP*	500	1
E12	CURVA 90° FLANGEADA	10	PP*	500	1
E13	CURVA 45° FLANGEADA	10	PP*	500	1
SAIDA					
S1	TOCO DE TUBO FLANGEADO COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0.70m	10	PP*	500	1
S2	TUBO FLANGEADO, L=5.80m	10	PP*	500	2
S3	TUBO FLANGEADO, L=0.72m	10	PP*	500	1
S4	REGISTRO DE GAVETA CHATO FLANGE E VOLANTE	10	PP*	500	1
S5	TUBO FLANGE/ PONTA, L=2.24m	10	PP*	500	1
S6	CURVA 90° COM BOLSAS	10	PP*	500	1
EXTRAVASOR / LIMPEZA					
X1	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0.70m	10	PP*	500	2
X2	CURVA 90° FLANGEADA	10	PP*	500	2
X3	TUBO FLANGEADO, L=5.80m	10	PP*	500	5
X4	TUBO FLANGEADO, L=1.28m	10	PP*	500	1
X5	TUBO FLANGEADO, L=0.56m	10	PP*	500	1
X6	REGISTRO DE GAVETA CHATO FLANGE E VOLANTE	10	PP*	500	1
X7	TUBO FLANGEADO, L=0.70m	10	PP*	500	1
X8	TE FLANGEADO	10	PP*	500	1
X9	TUBO FLANGE E PONTA, L=1.00m	10	PP*	500	1
VENTILAÇÃO					
V1	EXTREMIDADE FLANGE PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO, L=0.70m	10	PP*	100	2
V2	CURVA 90° FLANGEADA	10	PP*	100	4

ESPECIFICAÇÕES:

- IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, COM VEL DE POLIÉSTER;
- PAREDES E PISO DO RESERVATÓRIO APLICADA DE ARGAMASSA POLIMÉRICA 2 KG/M2 E RESINA TERMOPLÁSTICA 4KG/M2 COM TELA
- TAMPA DO RESERVATÓRIO (INTERNA) APLICADA DE ARGAMASSA POLIMÉRICA 3 KG/M2 + PRIMER EPOXI + COAT EPOXI 1,0 KG/M2
- TAMPA DO RESERVATÓRIO (EXTERNA) APLICADA DE MEMBRANA LÍQUIDA ACRÍLICA 2 KG/M2 (MANTA LÍQUIDA)
- CONCRETO DO RESERVATÓRIO FORNECIMENTO DE ADMIX, DA XYPEX OU SIMILAR A SER ADICIONADO AO CONCRETO NA DOSAGEM DE 1% DO CONSUMO DE CIMENTO DO TRAÇO DE CONCRETO
- ESCADA DE MARINHEIRO EM AÇO INOX 304
- DEVERÁ SER UTILIZADO NRESINA ÉSTER VINÍLICA CARACTERIZADA PELA ALTA RESISTÊNCIA À CORROSÃO, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS, ADITIVOS PARA PROTEÇÃO CONTRA RAIOS ULTRAVIOLETA, EXCELENTES PROPRIEDADES DE ISOLAMENTO TÉRMICO E ELÉTRICO, CARACTERÍSTICAS ANTI-CHAMA (AUTO EXTINGUÍVEL), EXCELENTES PROPRIEDADES MECÂNICAS COM BAIXO PESO.
- AS PEÇAS EMBUTIDAS DE FORMA DEFINITIVA TAIS COMO PARAFUSOS CHUMBADORES E OUTROS, DEVERÃO SER DE AÇO INOXIDÁVEL AISI 316 OU DE MATERIAL NÃO SUJEITO A FERRUGEM OU DEGRADAÇÃO.

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

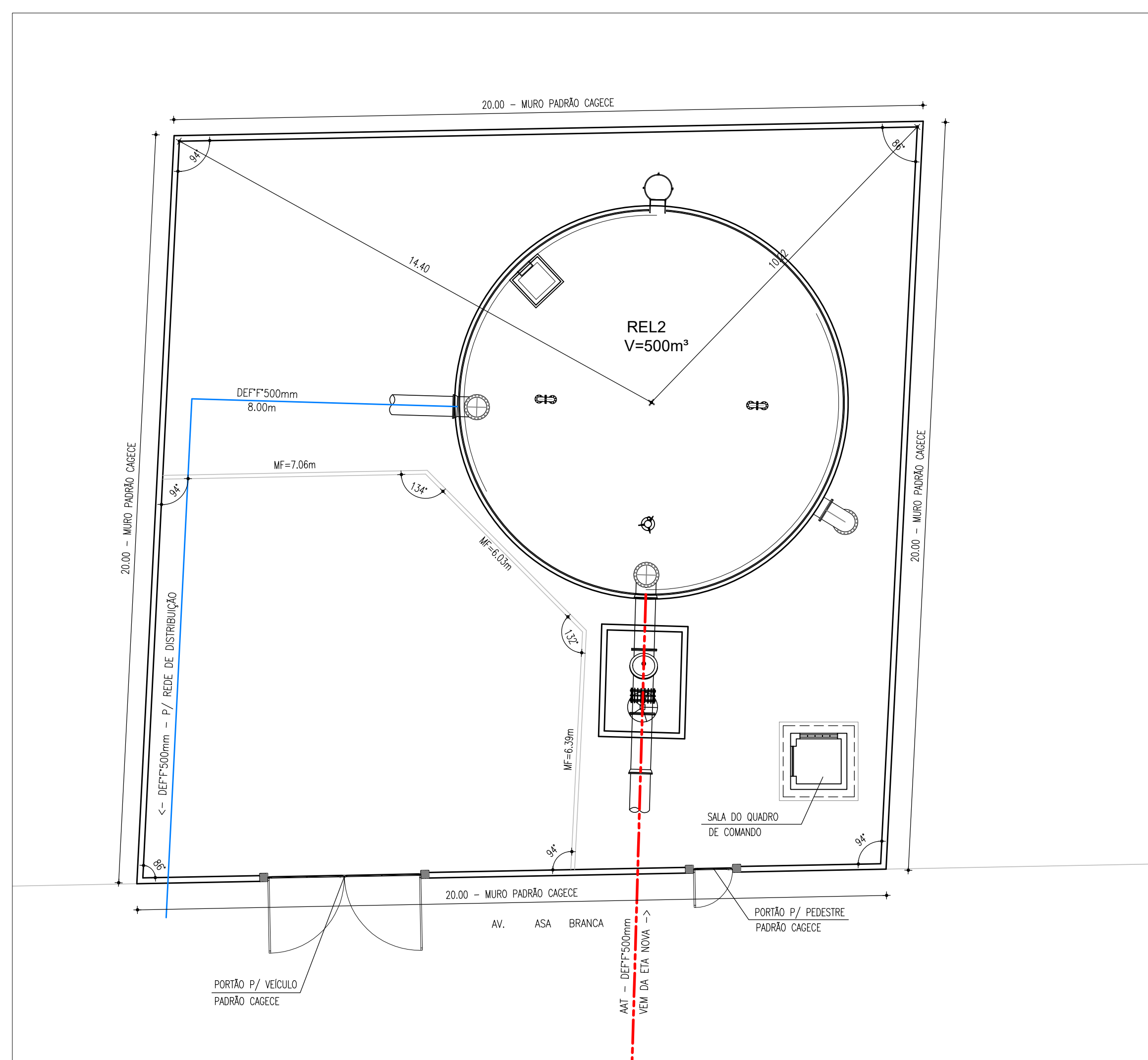
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
 DIRETORIA DE ENGENHARIA
 GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO: 045
 PRANCHA Nº: 01/03

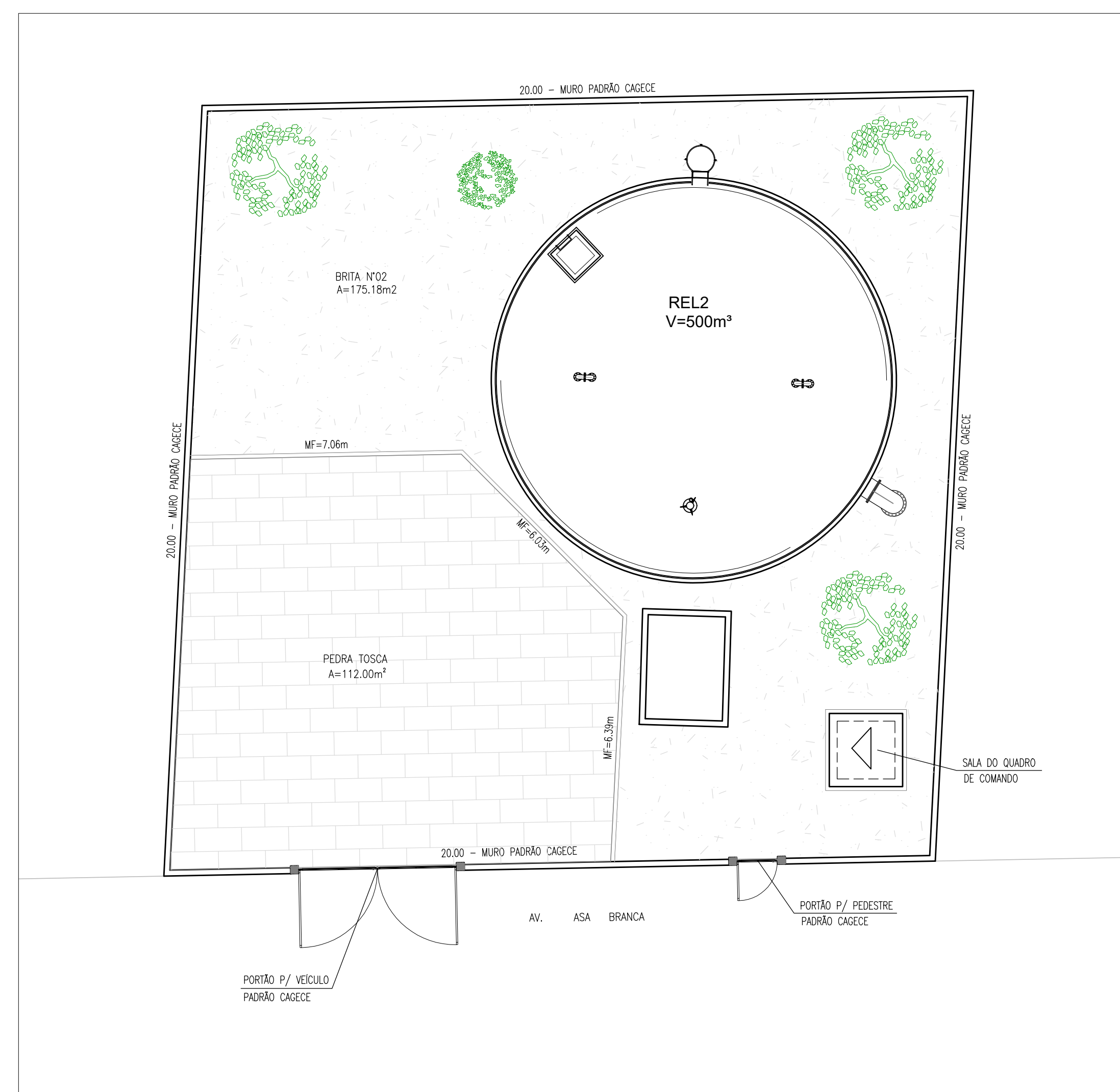
SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE, PACAJUS E CHOROZINHO - META 01
 PROJETO BÁSICO - HIDRÁULICO/SANITÁRIO

REL-02 - 500m³
 PLANTA BAIXA - PLANOS 1, 2, 3 e 4

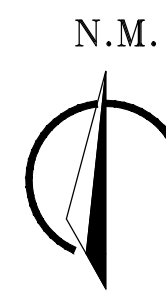
GERÊNCIA:	ENGº LUCIO SAMPAIO CASTRO	ESCALA:	INDICADA
COORDENAÇÃO:	ENGº ERNANDES FREIRE ALVES / ENGº CLAUDIANE QUARESMA PINTO BEZERRA	DATA:	MAR/2014
PROJETO:	ENGº ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 060088926-2 ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENGº ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5		
DESENHO:	PAULO HELANO		
ARQUIVO:	045-047 - SAA Horizonte -REL-02 500m³.dwg		



PLANTA LOCAÇÃO
ESCALA 1:100

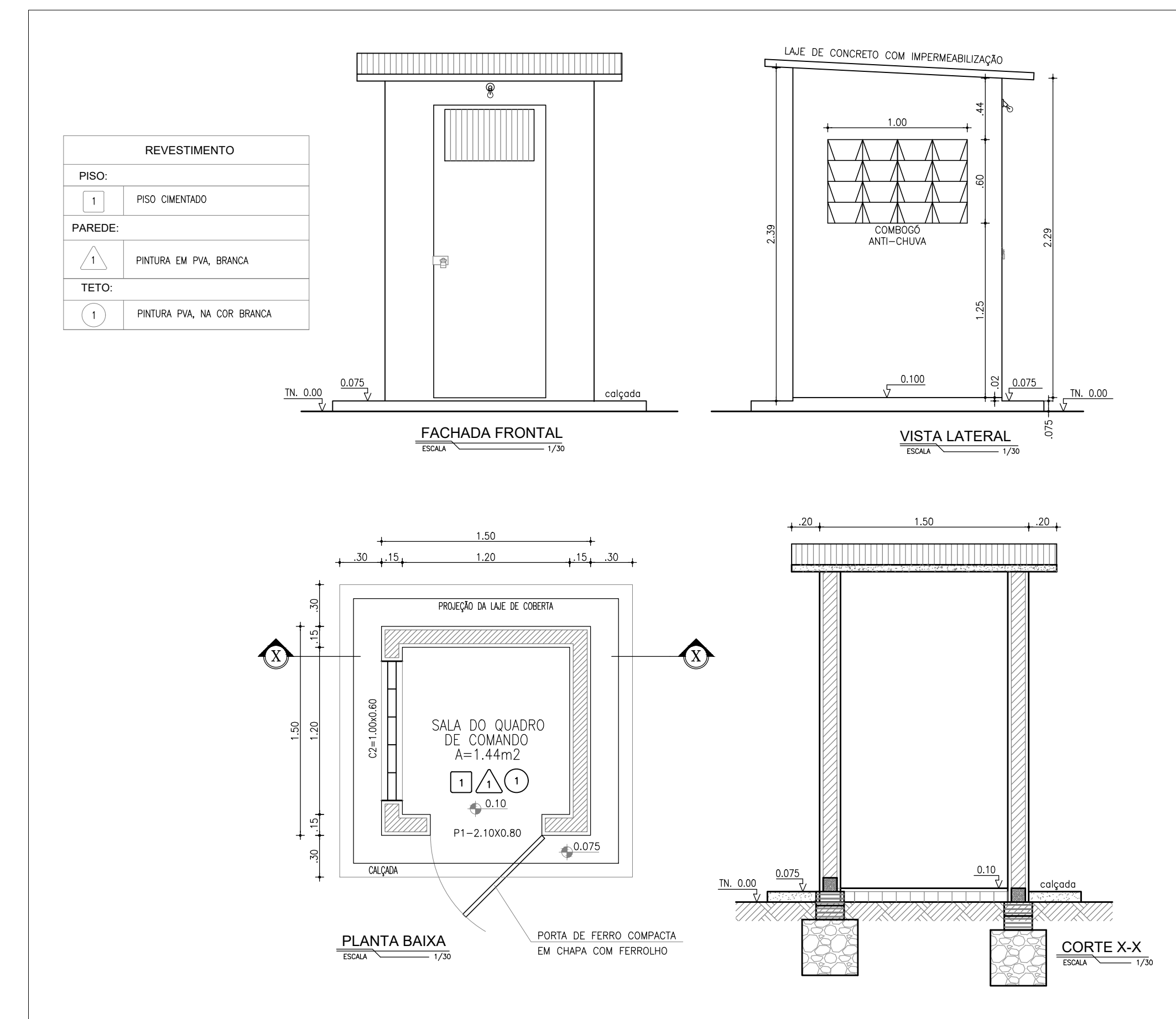


PLANTA URBANIZAÇÃO
ESCALA 1:100



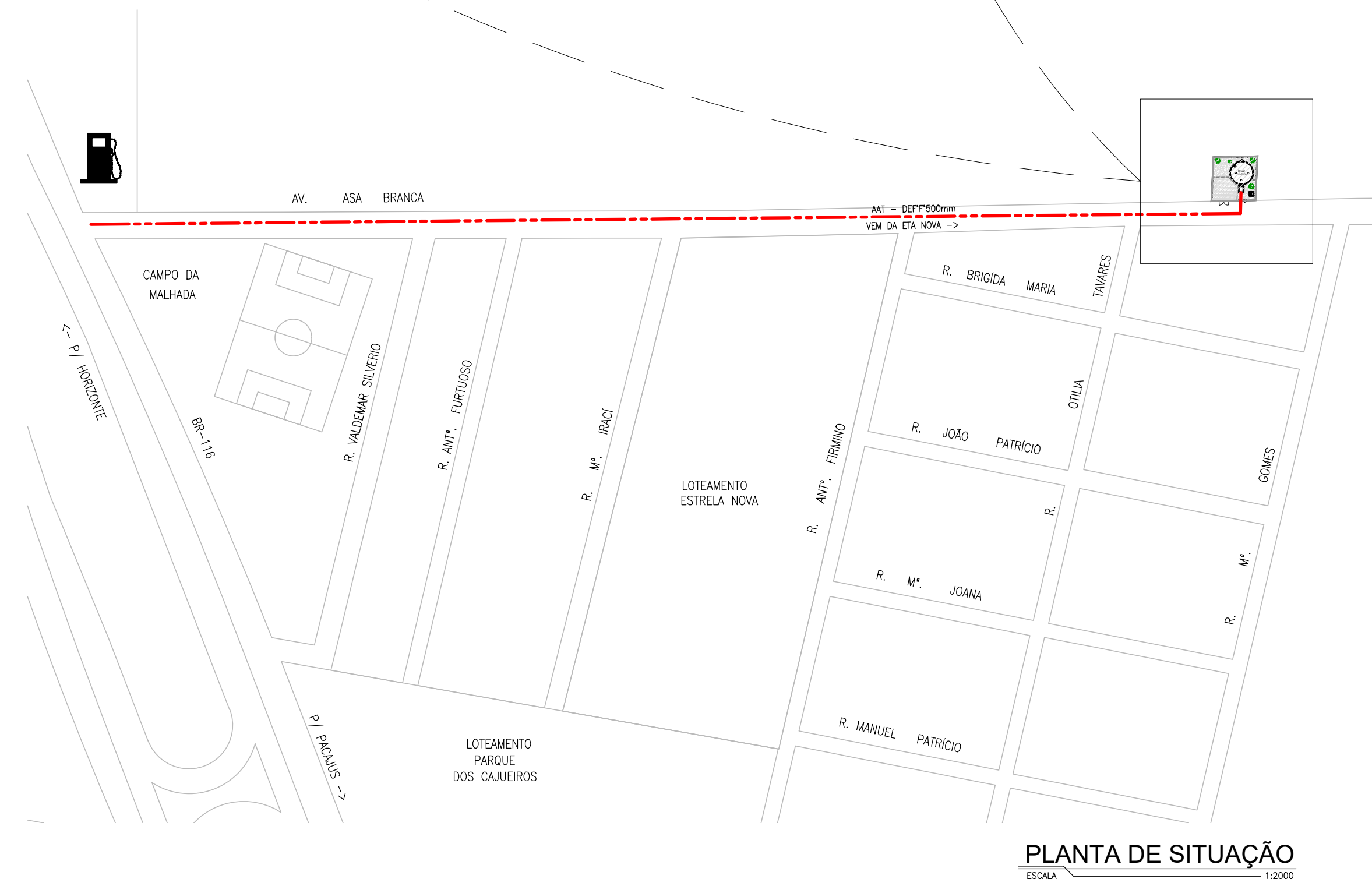
LEGENDA

- REDE COLETORES PROJETADA
- - - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- PEDRA TOSCA - A= 112,00m²
- BRITA Nº02 - ÁREA = 175,18m²
- MEIO FIO - L=36,81m
- EUCALYPTO
- NEEM INDIANO



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:75

CORTE X-X
ESCALA 1:75



PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1:2000

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

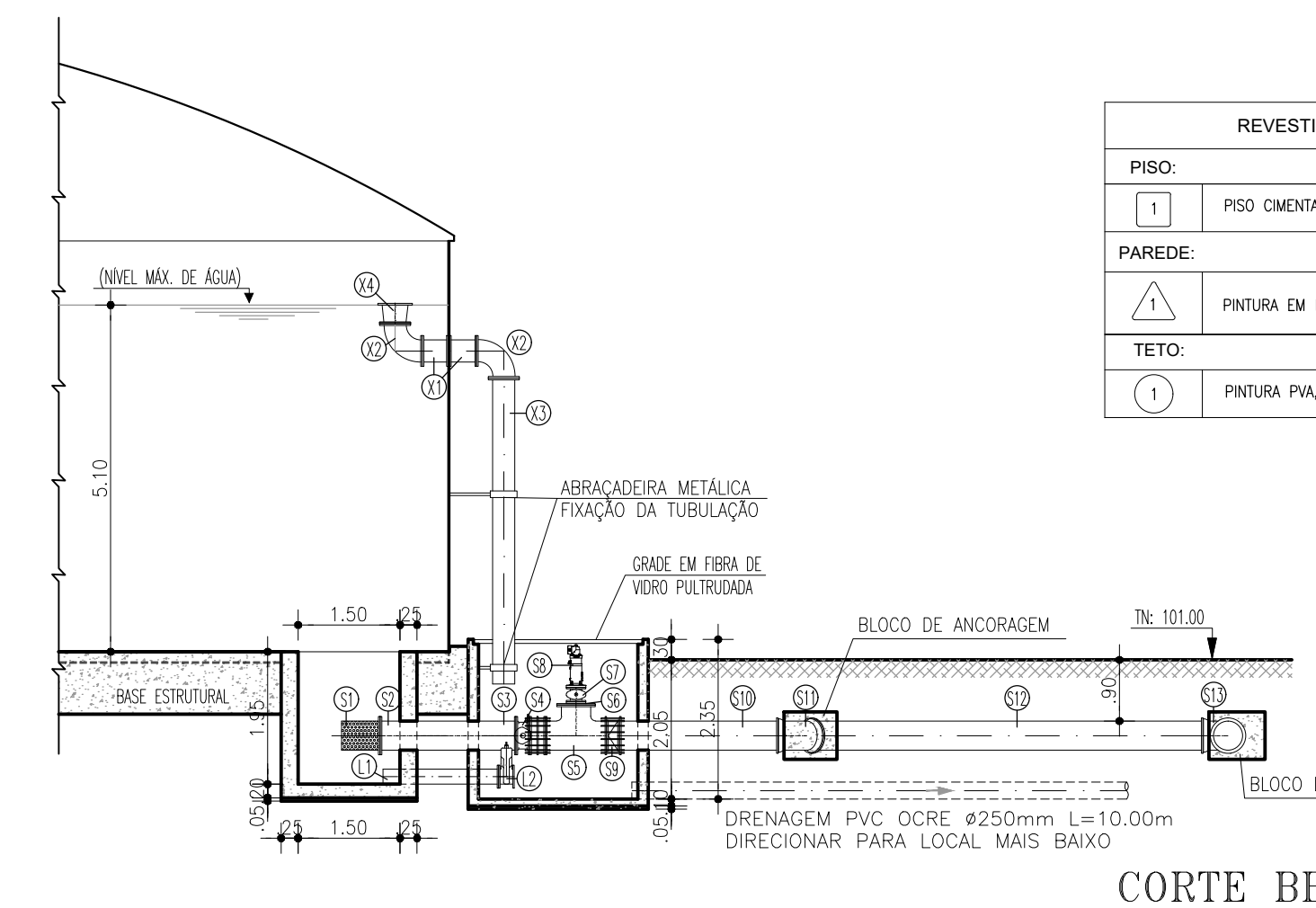
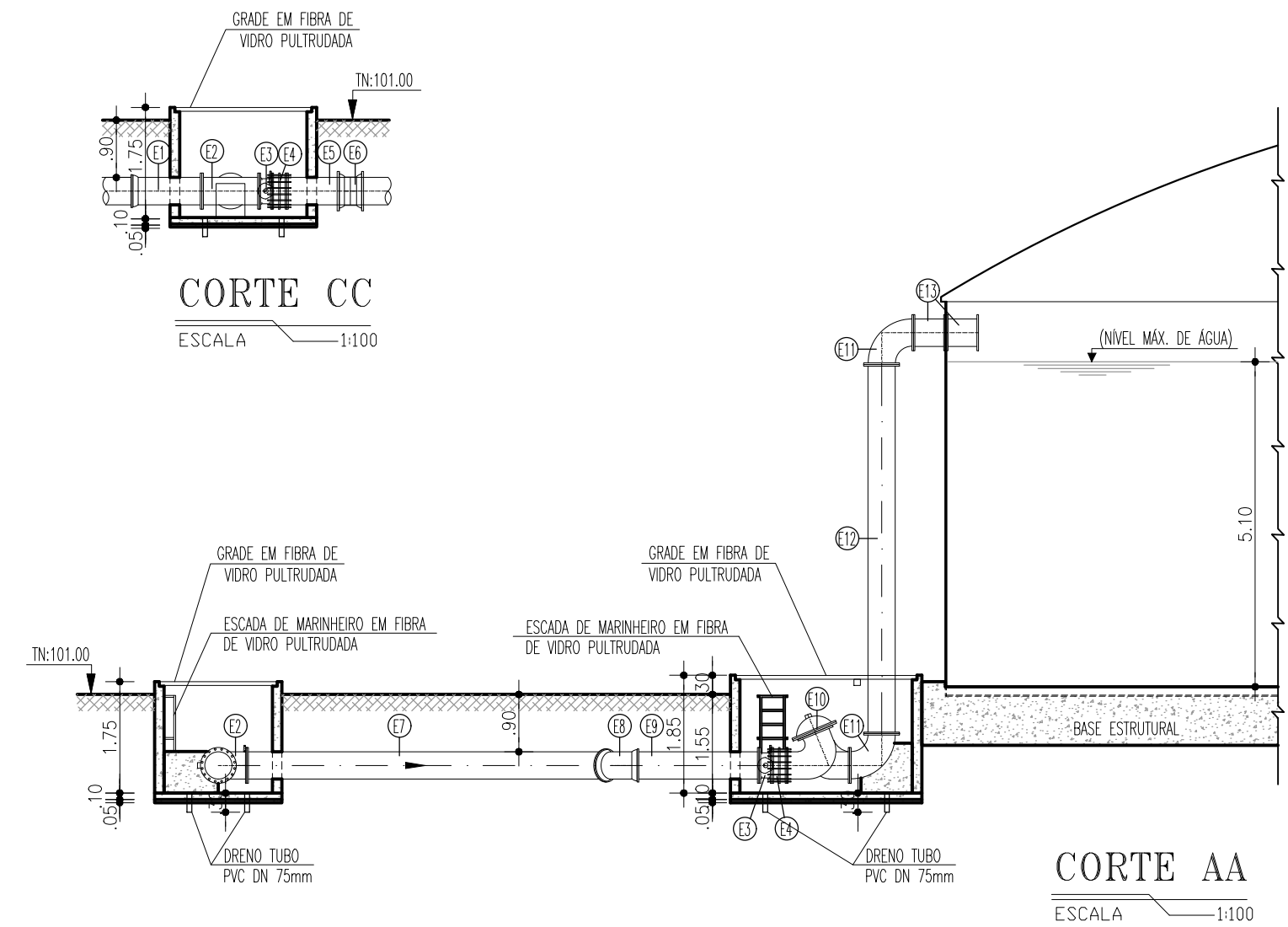
	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 048	FRANCHA Nº 01/01
	SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE, PACAJUS E CHOROZINHO - META 01 PROJETO BÁSICO - HIDRÁULICO/SANITÁRIO RESERVATÓRIO ELEVADO 02 - 500m³ PLANTA DE SITUAÇÃO, LOCAÇÃO E URBANIZAÇÃO E DETALHE CASA DE COMANDO		

GERÊNCIA:	ENGº LUCIO SAMPAIO CASTRO	ESCALA:	INDICADA
COORDENAÇÃO:	ENGº ERNANDES FREIRE ALVES / ENGº CLAUDIANE QUARESMA PINTO BEZERRA	DATA:	MAR/2014
PROJETO:	ENGº ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 060088926-2 ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENGº ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5		
DESENHO:	PAULO HELANO		
ARQUIVO:	048 - SAA Horizonte - REL-02 500m³ Locação E Situação.dwg		

MATERIAIS HIDROMECANICOS

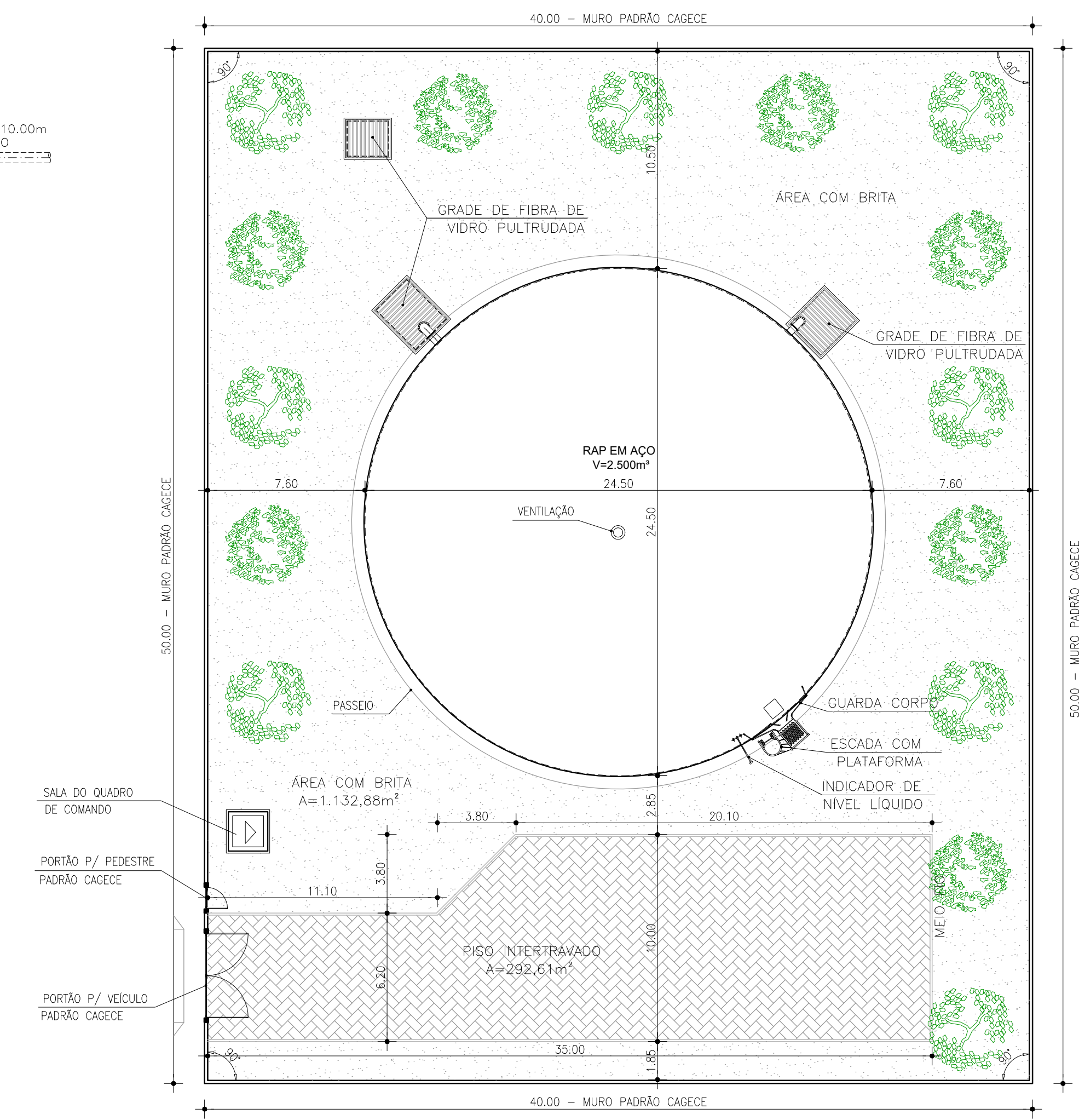
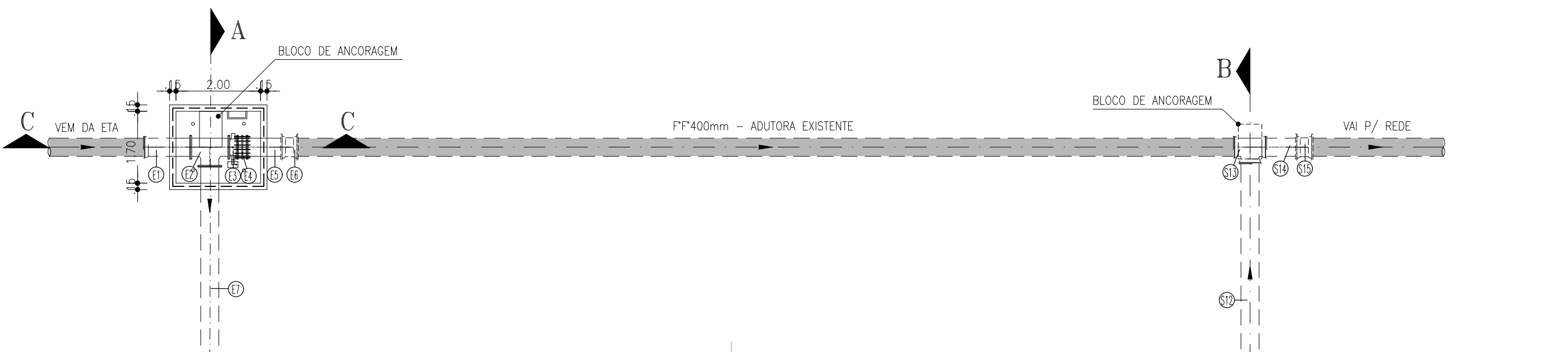
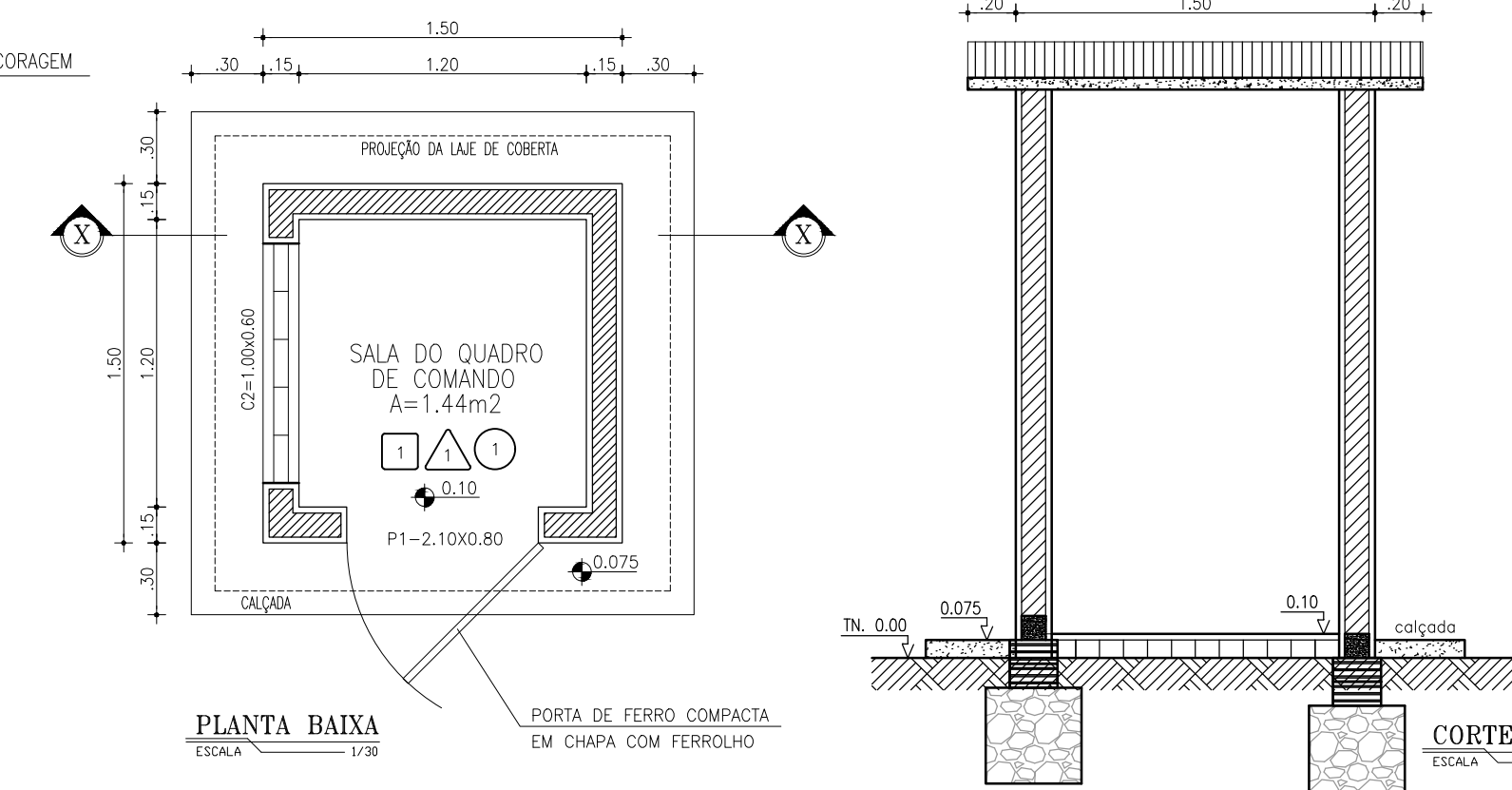
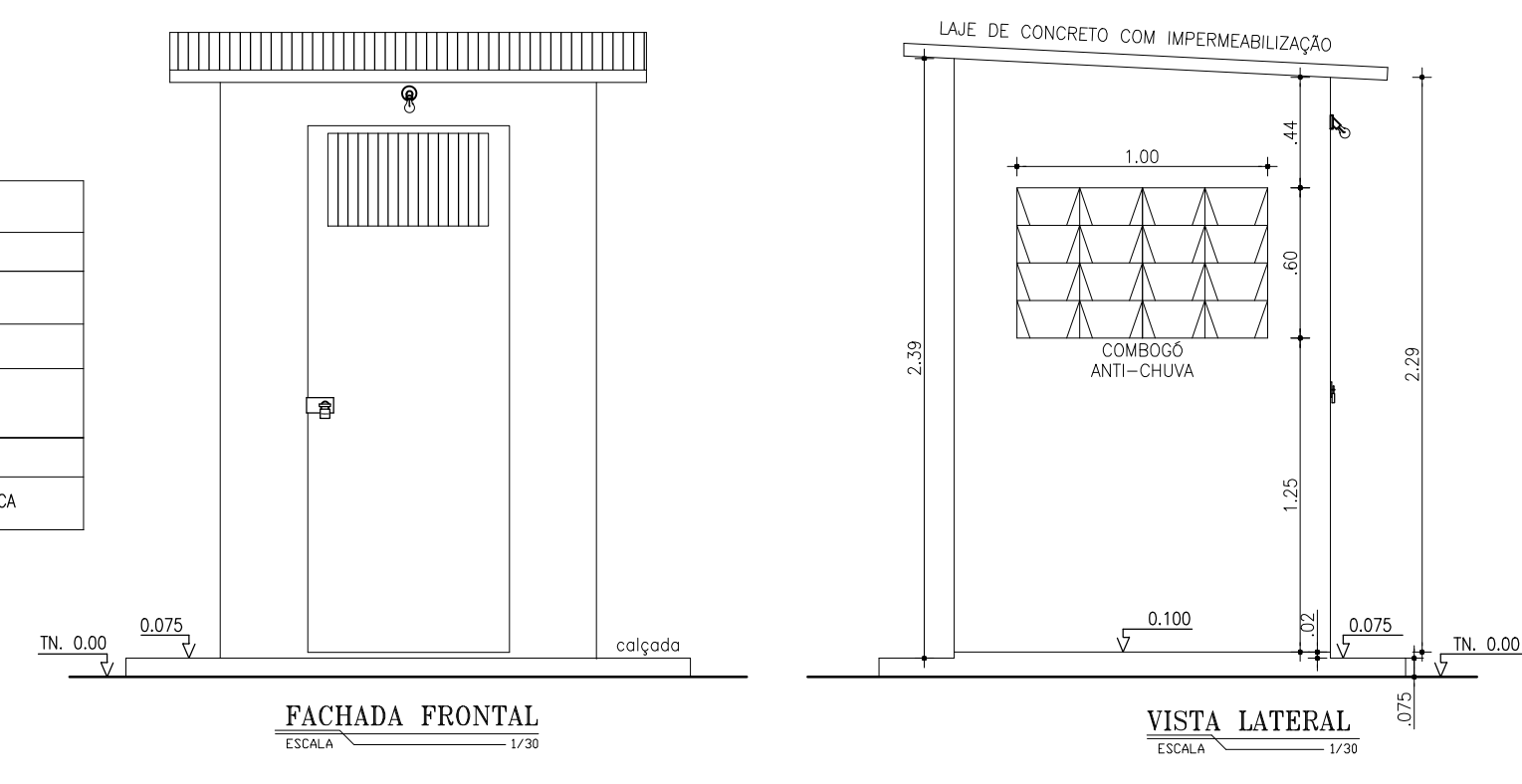
ITEM	DISCRIMINACAO	PN	DN (mm)	QUANT
ENTRADA				
E1	TUBO FoFo FLANGE E BOLSA L=1.00m	10	400	01
E2	TE FoFo COM FLANGES	10	400	01
E3	VÁLVULA BORBOLETA FoFo COM FLANGES	10	400	02
E4	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	10	400	02
E5	TUBO FoFo FLANGE E PONTA L=1.00m	10	400	01
E6	LUXA DE CORRER FoFo JTE	10	400	01
E7	TUBO FoFo FLANGE E PONTA L=5.55m	10	400	01
E8	CURVA 45° FoFo COM BOLSAS JTE	10	400	01
E9	TUBO FoFo FLANGE E PONTA L=2.00m	10	400	01
E10	VÁLVULA CONTROLADORA DE NIVEM FoFo COM FLANGES	10	400	01
E11	CURVA 90° FoFo COM FLANGES	10	400	02
E12	TUBO FoFo COM FLANGES L=5.80m	10	400	01
E13	TOCO DE TUBO FoFo COM FLANGES L=0.50m	10	400	02
SAIDA				
S1	CRIVO FoFo COM FLANGE	10	400	01
S2	TUBO FoFo FLANGE E PONTA L=2.00m	10	400	01
S3	VÁLVULA BORBOLETA FoFo COM FLANGES	10	400	01
S4	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	10	400	01
S5	TE COM FLANGES	10	400	01
S6	PLACA DE REDUÇÃO	10	400x150	01
S7	REGISTRO DE GAUETA COM CUNHA DE BORRACHA C/FLANGEADO E CABEÇOTE	10	150	01
S8	VENTOSA TRIFUNCAIONAL D=046* PN=16	10	150	01
S9	VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOA DUPLA	10	400	01
S10	TUBO FoFo FLANGE E PONTA L=2.40m	10	400	01
S11	CURVA 45° FoFo COM BOLSAS JTE	10	400	01
S12	TUBO FoFo COM PONTAS L=5.80m	10	400	01
S13	TE COM BOLSAS JTE	10	400	01
S14	TUBO FoFo COM PONTAS L=1.00m	10	400	01
S15	TUBO FoFo COM FLANGES L=1.00m	10	400	01
LIMPEZA				
L1	TUBO FoFo PONTA x FLANGE L=1.70m	10	200	01
L2	REGISTRO DE GAUETA COM CUNHA DE BORRACHA C/FLANGEADO E VOLANTE	10	200	01
EXTRAVASOR				
X1	TUBO FoFo C/FLANGE L=0.40m	10	300	02
X2	CURVA 90° FoFo FLANGEADA	10	300	02
X3	TUBO FoFo PONTA x FLANGE L=4.50m	10	300	01
X4	REDUÇÃO CONCENTRICA COM FLANGES	10	350x300	01

* Equipamento de referência. As especificações de desempenho encontram-se no memorial de cálculo dos transientes hidráulicos



REVESTIMENTO

1	PISO CIMENTADO
△	PINTURA EM PVA, BRANCA
○	PINTURA PVA, NA COR BRANCA



LEGENDA

- PISO INTERTRAVADO
- BRITA N°02
- ADUTORA EXISTENTE
- MEIO FIO
- EUCALIPTO
- NEEM INDIANO

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

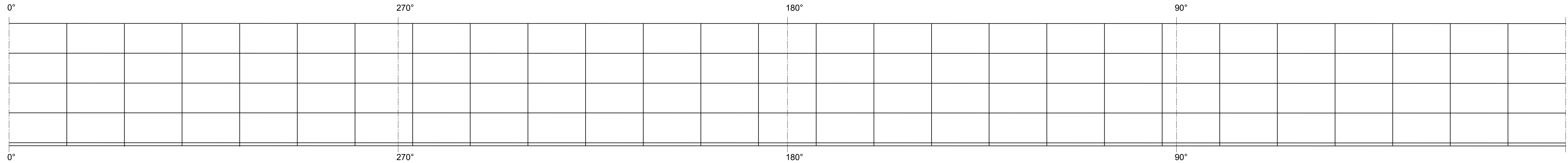
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO: 049 PRANCHA Nº: 01/03

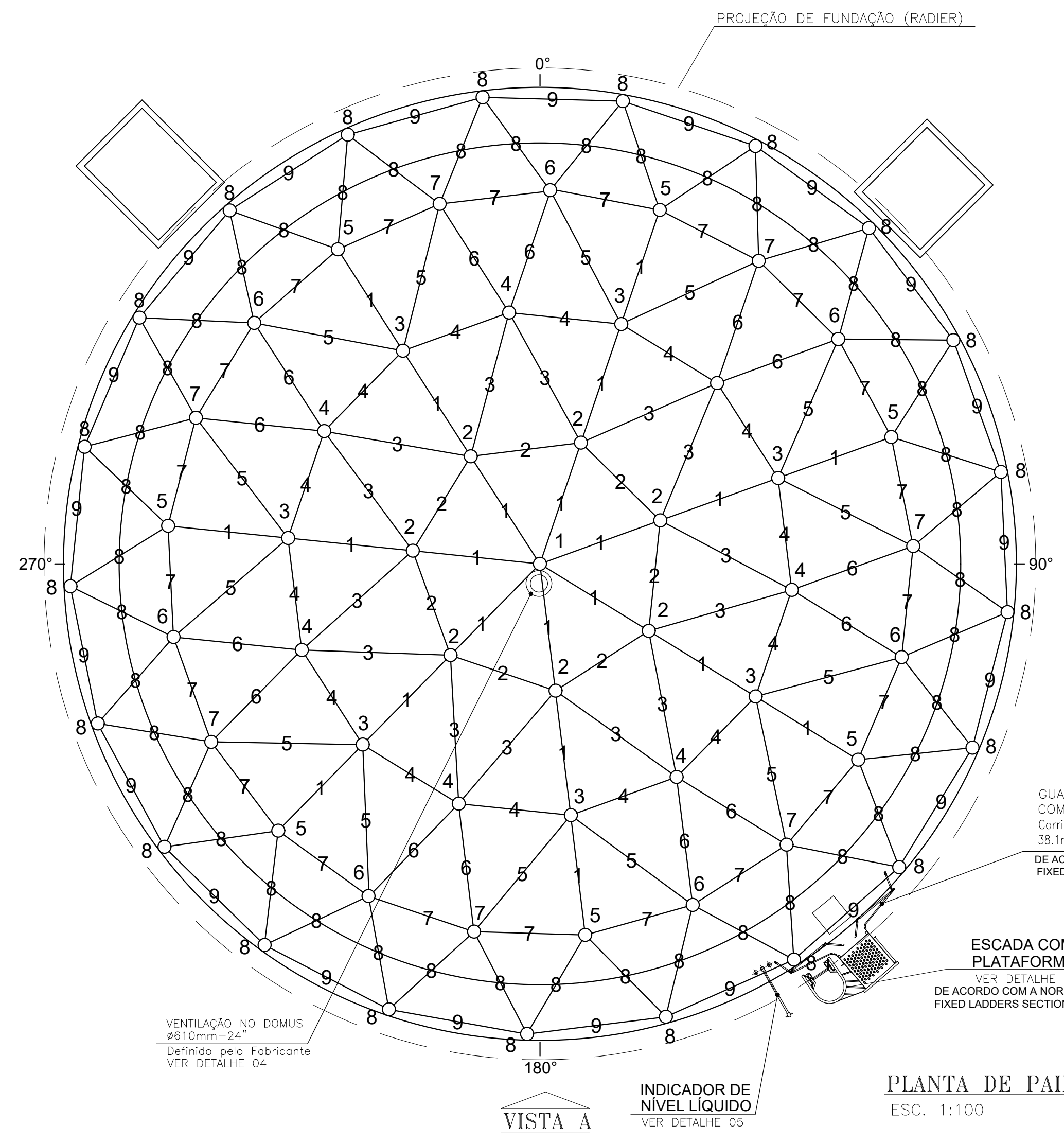
SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE, PACAJUS E CHOROZINHO

PROJETO BÁSICO
RAP EM AÇO 2.500m³
PLANTA BAIXA, PLANTA DE URBANIZAÇÃO E CORTES AA, BB, CC e CASA DE COMANDO

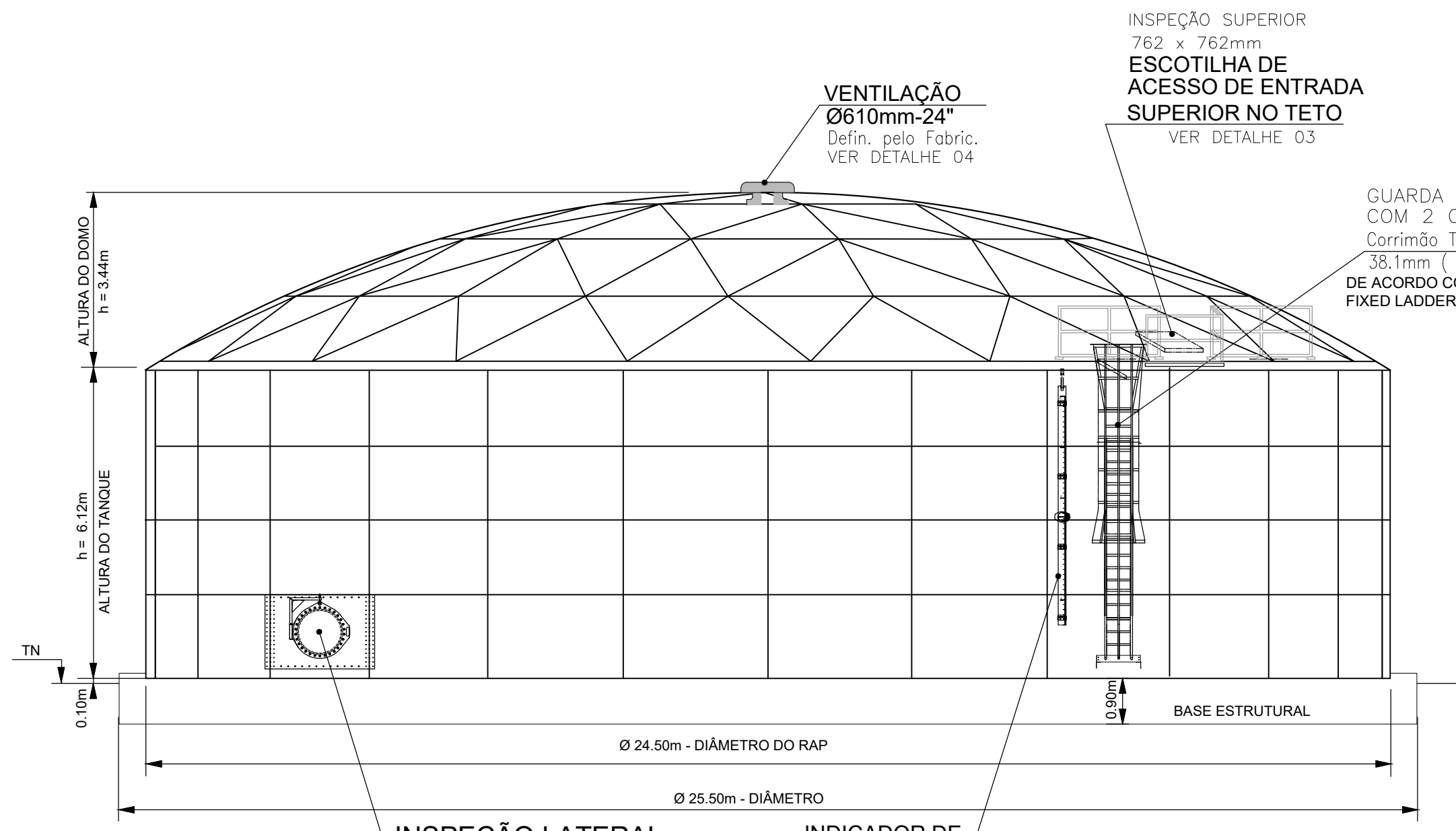
GERÊNCIA:	Engº RAUL TRIGRE DE ARRUDA LEITÃO	ESCALA:	INDICADA
COORDENAÇÃO:	ENGº -	ARQUIVO:	049-051 - SAA Horizonte - RAP EM AÇO - PLANTA CORTES E DETALHES. dwg
PROJETO:	ENGº ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 060088926-2 ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENGº ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5	DATA:	MAR/2020



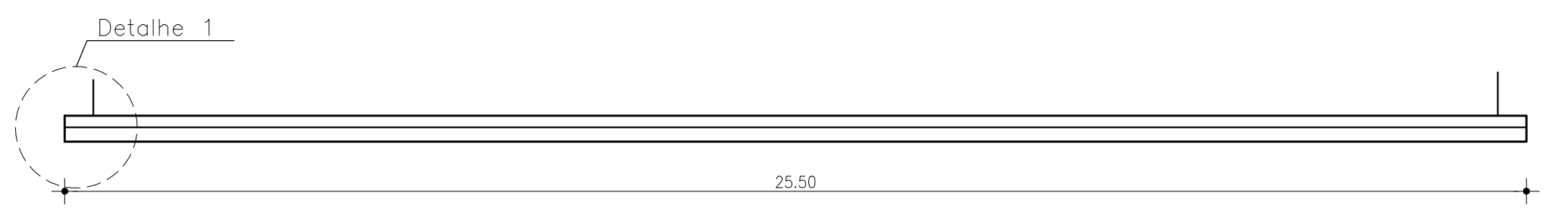
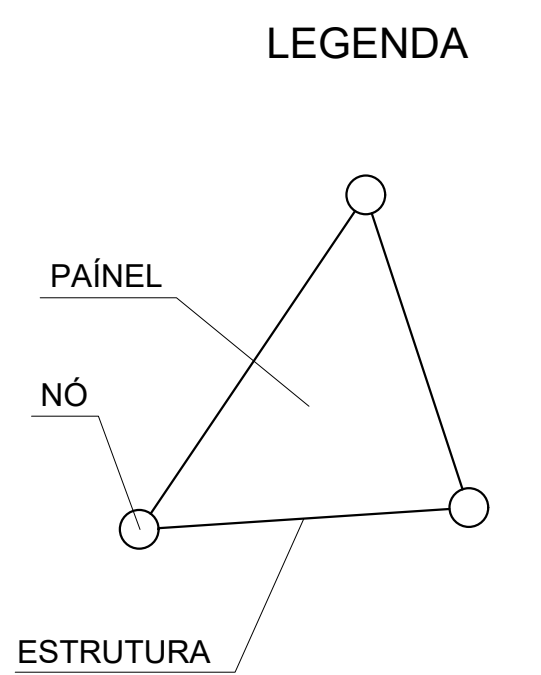
VISTA DO TANQUE ABERTO
 ESCALA 1:100



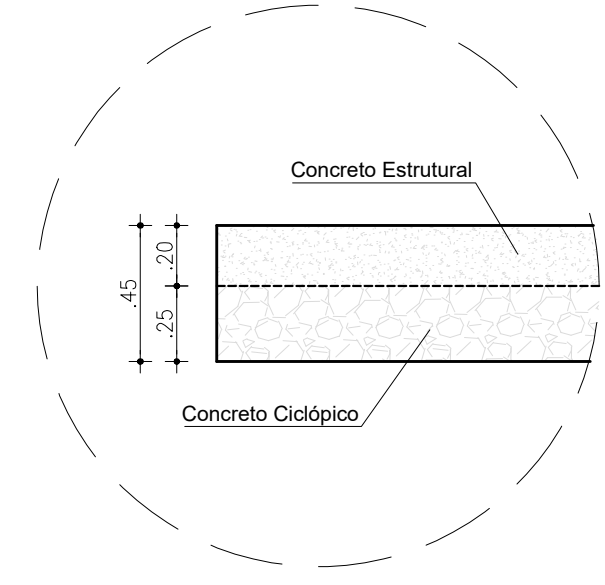
PLANTA DE PAINÉIS
 ESC. 1:100



VISTA A
 ESC. 1:100



SEÇÃO DA FUNDAÇÃO
 ESC. 1:100



DETALHE 1
 ESCALA: 1/25

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

Cagece

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

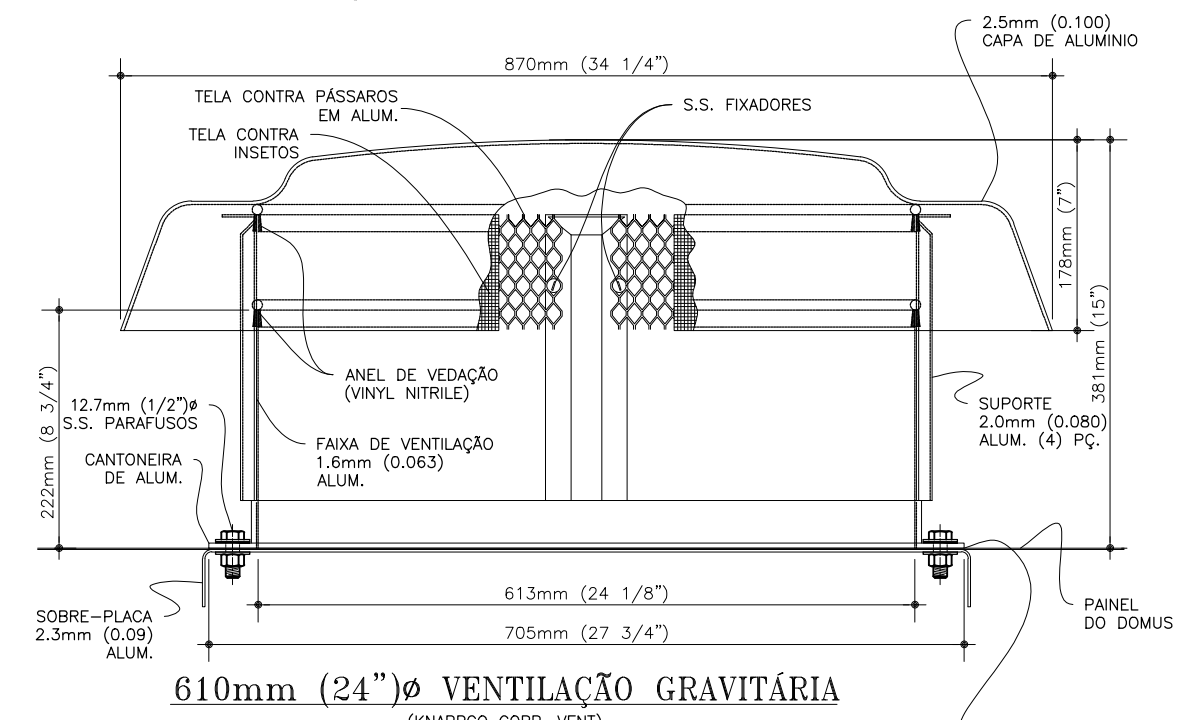
SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE,
 PACAJUS E CHOROZINHO

PROJETO BÁSICO

RAP EM AÇO 2.500m³
 PLANTA BAIXA E VISTAS

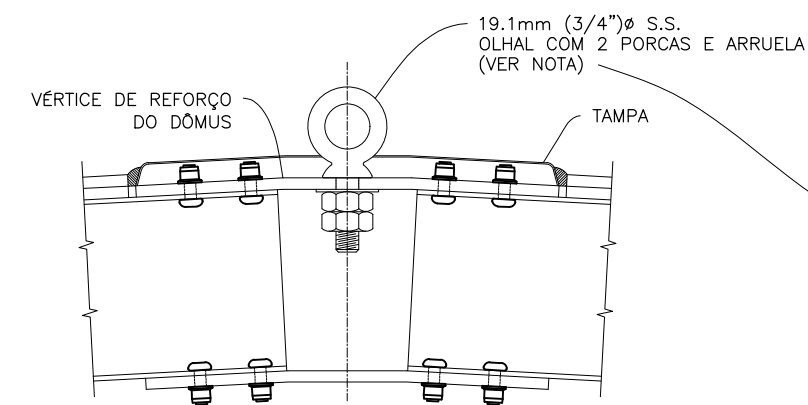
GERÊNCIA:	Engº RAUL TRIGRE DE ARRUDA LEITÃO	ESCALA:	INDICADA
COORDENAÇÃO:	ENGº -	ARQUIVO:	MAR/2020
PROJETO:	ENGº ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 060088926-2 ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENGº ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5		

DETALHE 04 - VENTILAÇÃO Ø610mm-24"
SEM ESCALA



NOTA:
TODOS OS DADOS DA MONTAGEM DA VENTILAÇÃO SÃO FORNECIDOS PELA FABRICANTE DO RESERVATÓRIO. POR FAVOR, VERIFIQUE A FOLHA KNAFFCO PARA CAPACIDADES DE CONSUMO E ALÍVIO.

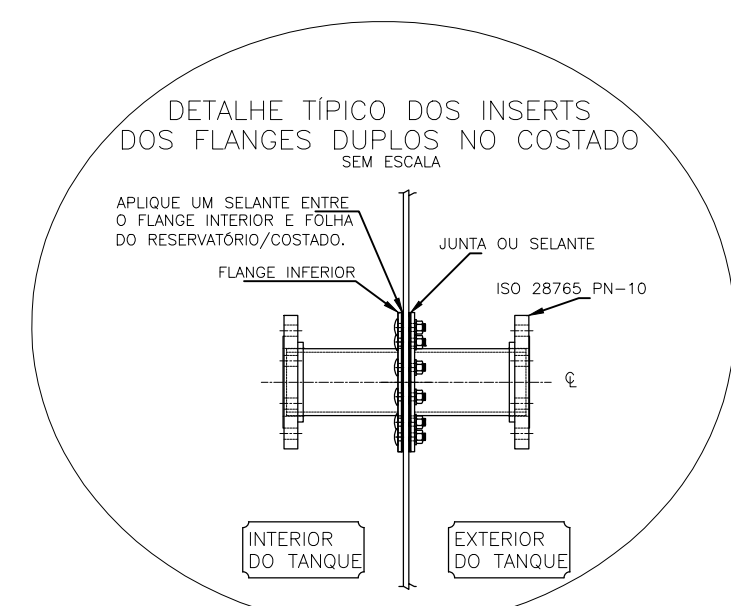
610mm (24") Ø VENTILAÇÃO GRAVITÁRIA
(KNAFFCO CORP. VENT)



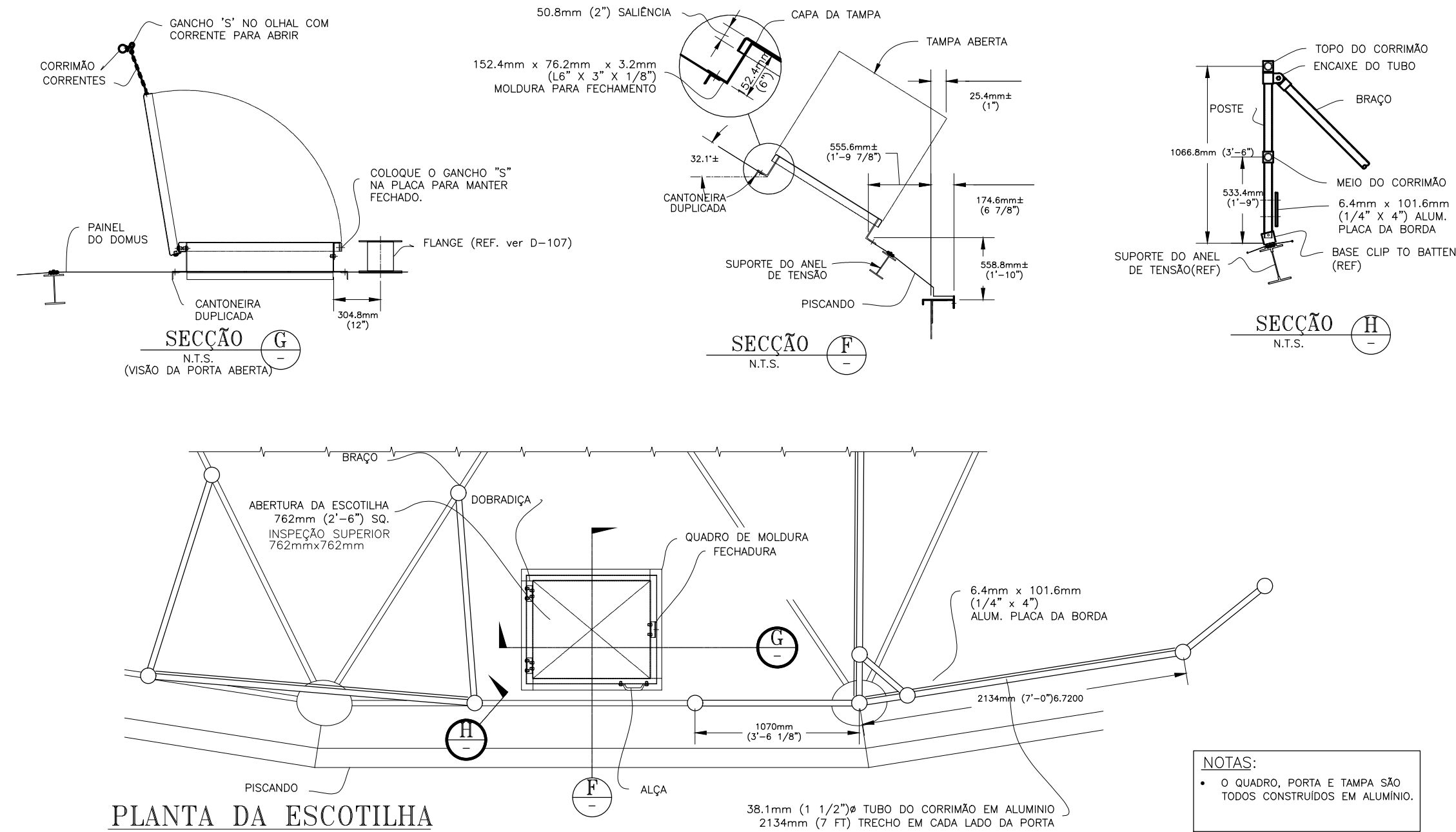
OLHAL DO REFORÇO DO VÉRTICE
N.T.S.

CARACTERÍSTICAS DOS PARAFUSOS COMUNS DO COSTADO

BITOLA	COMPRIMENTO	MATERIAL	TRATAMENTO SUPERFICIAL	ACABAMENTO
1"	1"	SAE J429 GRAUS 5 (EQU. A ASTM A 325)	ZINCADOS, GALVANIZADOS	ENCAPSULADO COM CO-POLÍMERO DE AÚO
8 1/2" (13UNC)	1 1/2"	SAE J429 GRAUS 8 (EQU. A ASTM A 490)	CONF. ASTM B 695	IMPACTO, COR BRANCA TRANSLÚCIDA

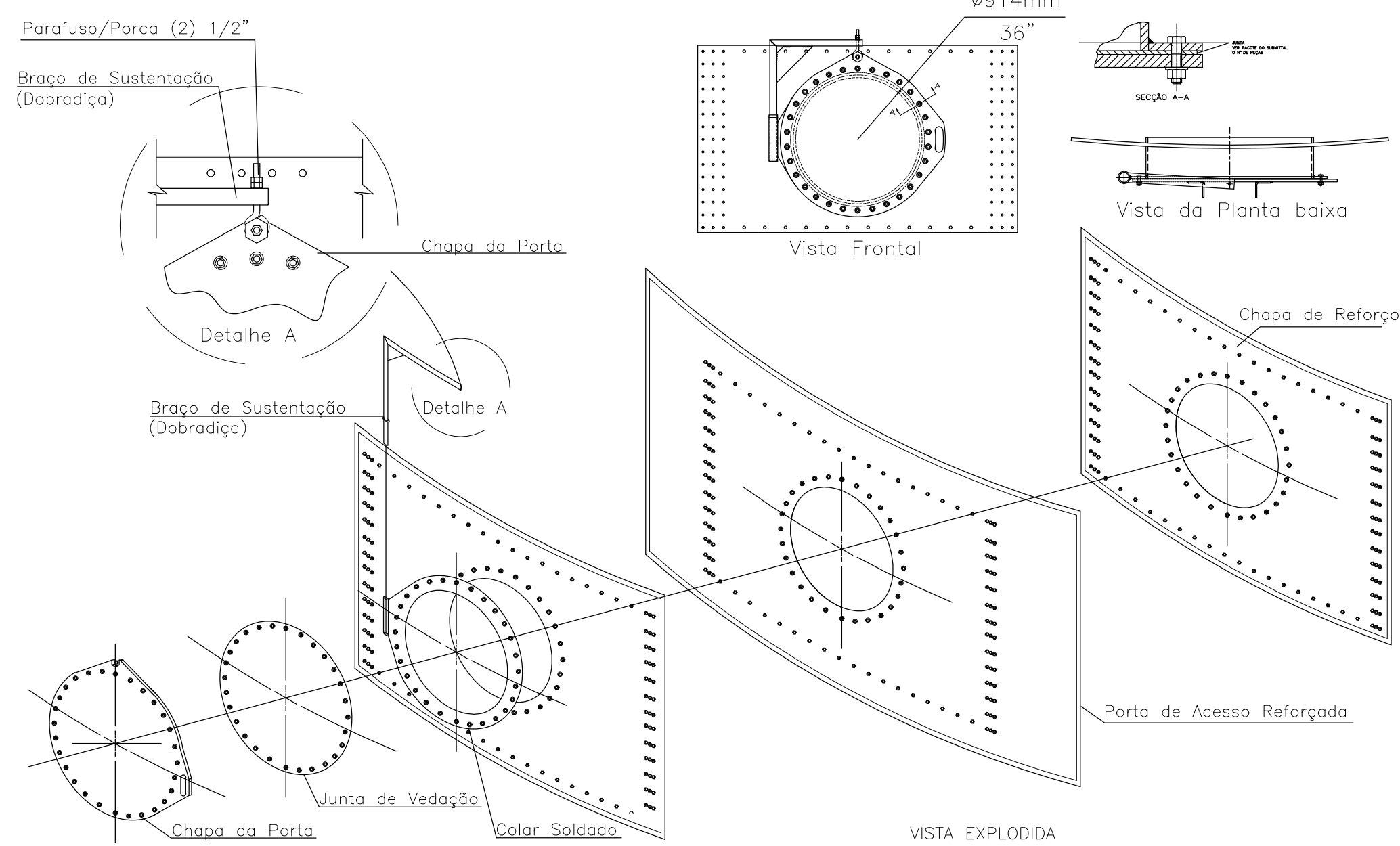


DETALHES DE PEÇAS NO DÔMUS
DETALHE 03 - ESCOTILHA DE ACESSO COM GUARDA CORPO
SEM ESCALA

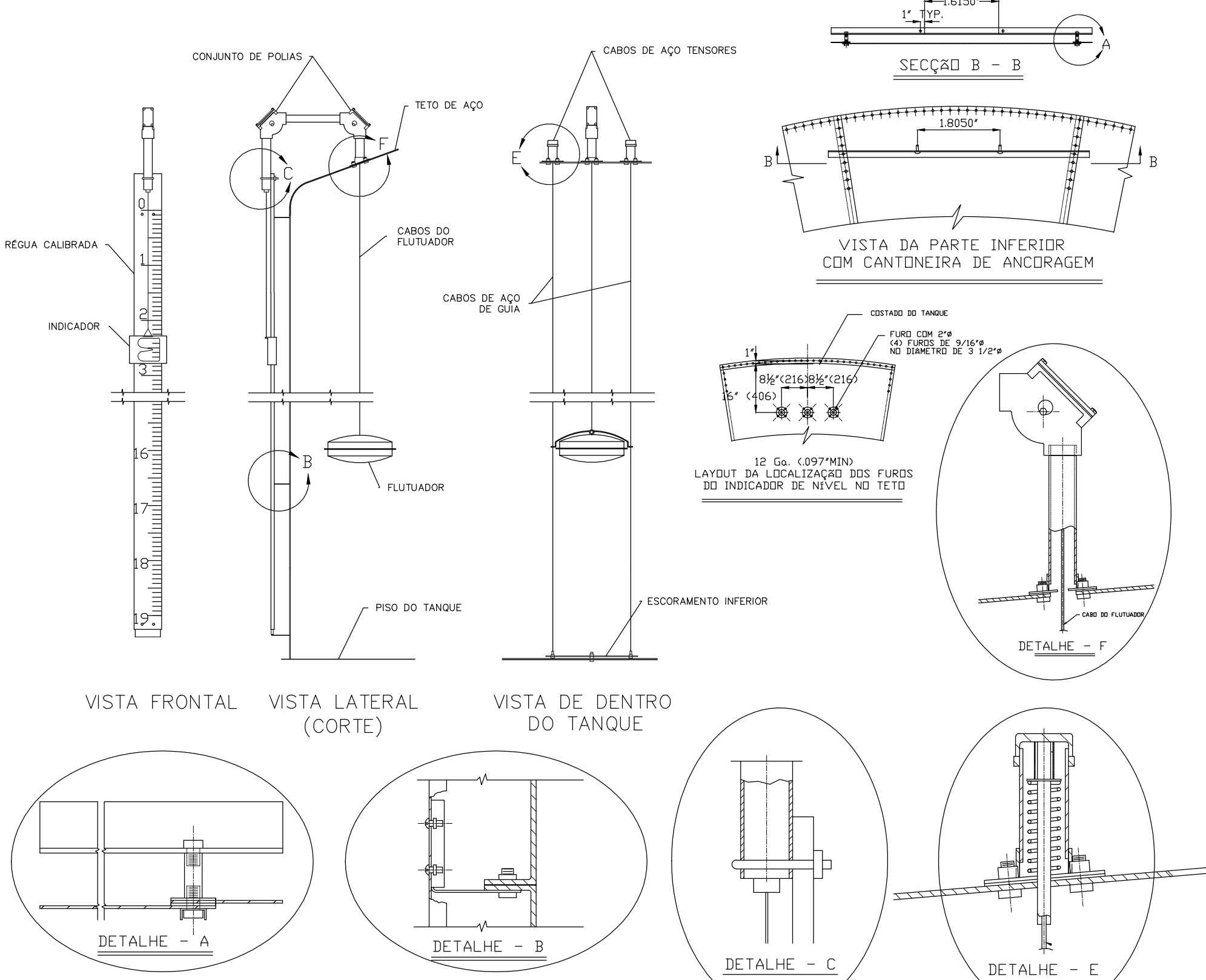


PLANTA DA ESCOTILHA
DESENHO D-105

DETALHE 01 - INSPEÇÃO LATERAL (MANWAY)
SEM ESCALA

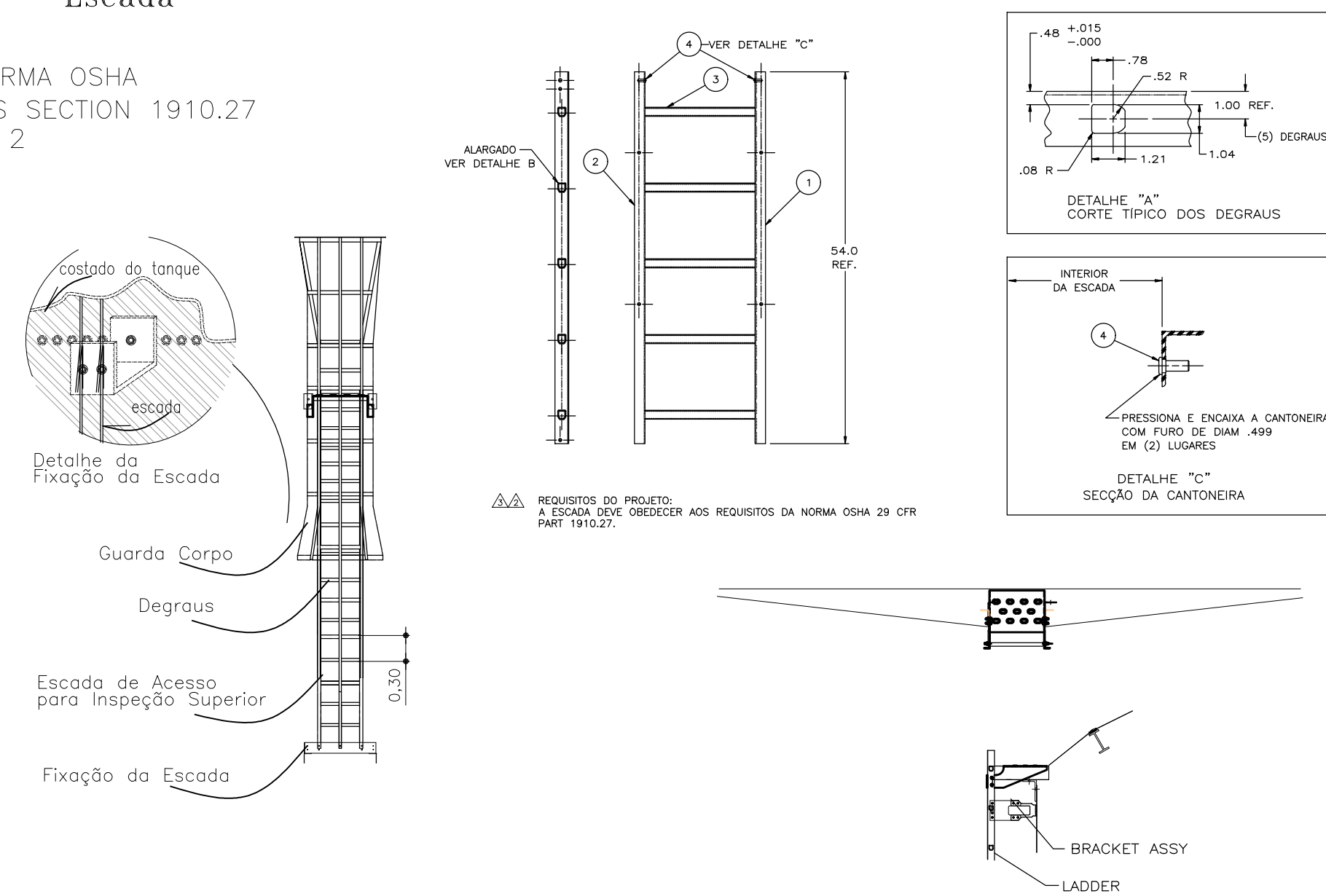


DETALHE 05 - INDICADOR DE NÍVEL DE LÍQUIDO
SEM ESCALA



DETALHE 02 - Escada
SEM ESCALA

CONFORME NORMA OSHA
FIXED LADDERS SECTION 1910.27
VER DETALHE 2



Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

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

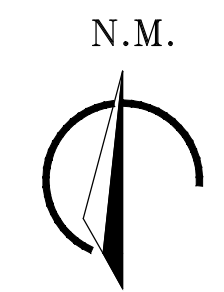
DESENHO: 051 PRANCHA Nº: 03/03

SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE, PACAJUS E CHOROZINHO

PROJETO BÁSICO

RAP EM AÇO 2.500m³
PLANTA DE DETALHES

GERÊNCIA:	Engº RAUL TRIGRE DE ARRUDA LEITÃO	ESCALA:	INDICADA
COORDENAÇÃO:	ENGº -	ARQUIVO:	049-051 - SAA Horizonte - RAP EM AÇO - PLANTA CORTES E DETALHES
PROJETO:	ENGº ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 060088926-2 ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENGº ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5	DATA:	MAR/2020



LEGENDA

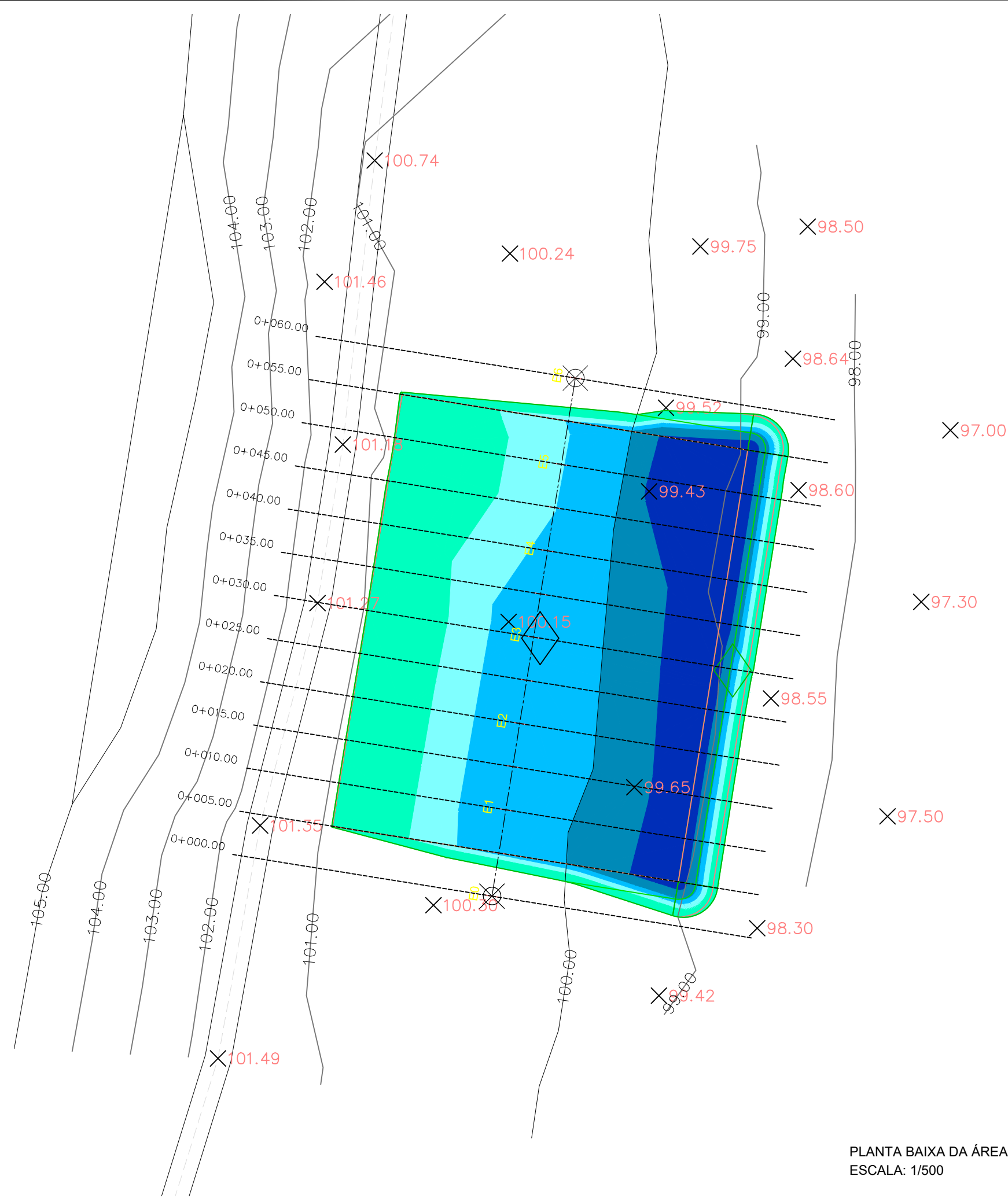
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA EXISTENTE
- ~ ~ ~ CURVAS DE NÍVEIS
- x — CERCA
- ==== MEIO FIO - L=57,00m
- ⚡ REDE ELÉTRICA
- EDIFICAÇÕES
- UNIDADE EXISTENTE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA
- UNIDADE PROJETADA - RESERVATÓRIO APOIADO 2500m³

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
01	ALTERAÇÃO DA ÁREA DO RAP	MAR/2020	ANA MARIA	KAIO

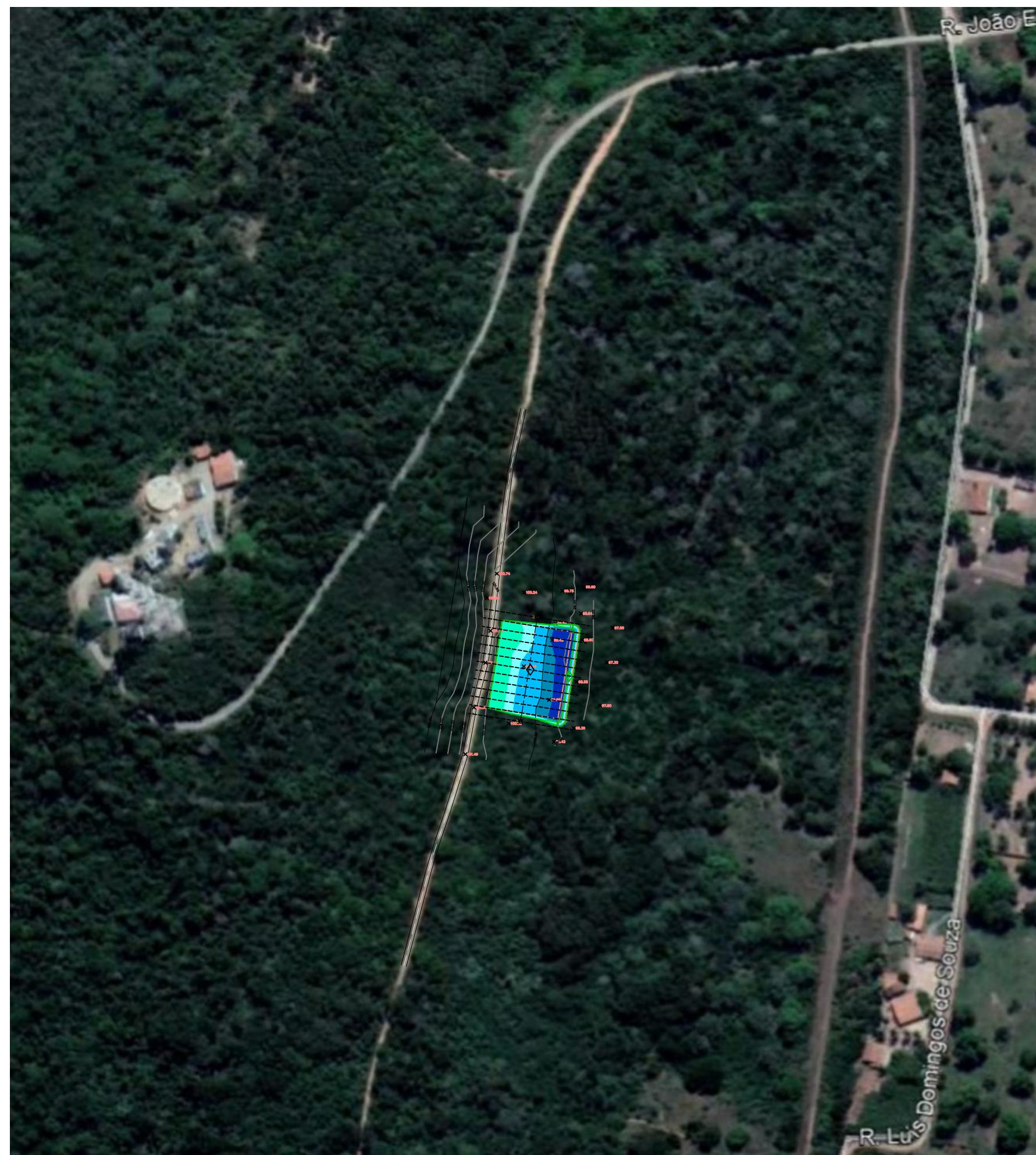
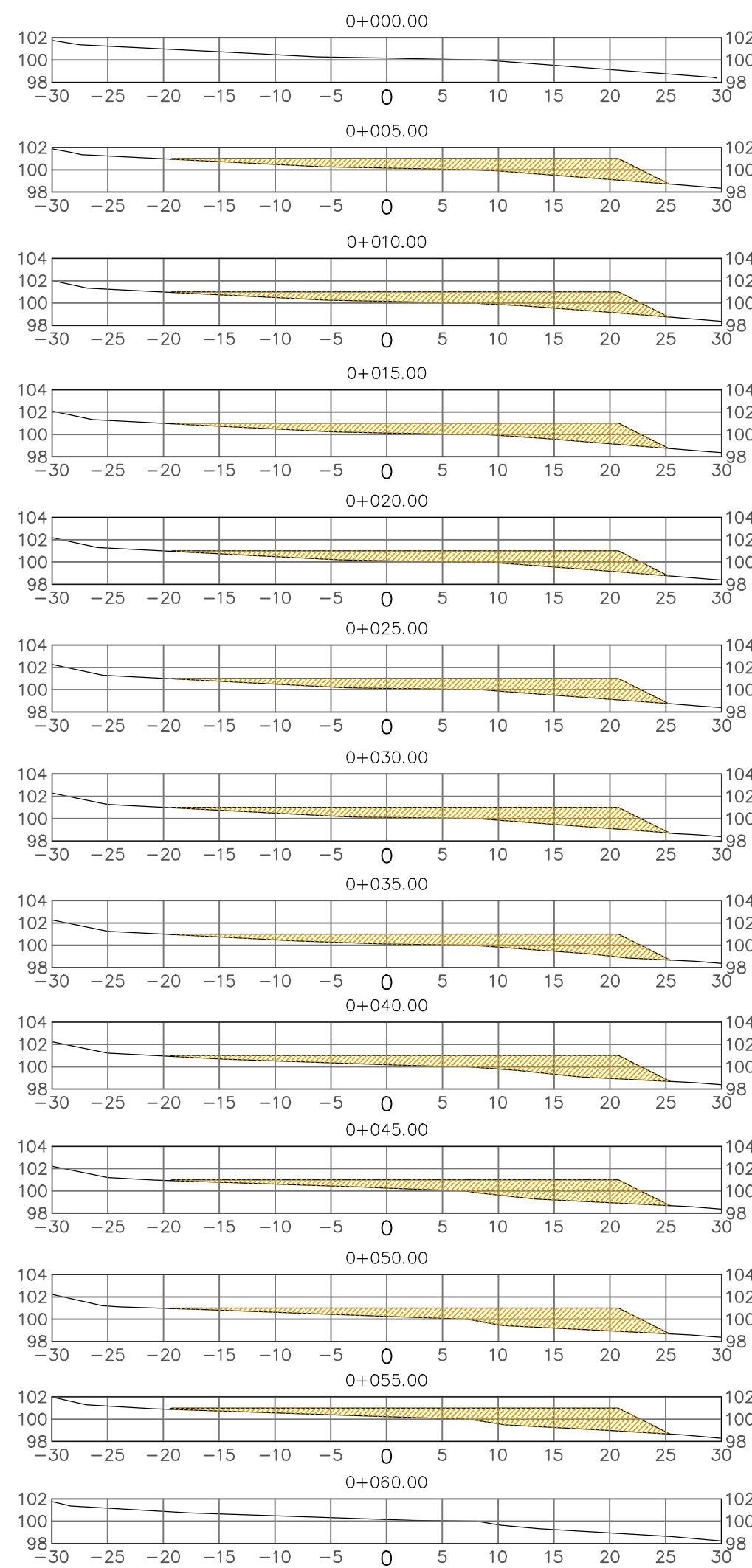
	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 052	FRANCHA Nº 01/01
	SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE, PACAJUS E CHOROZINHO - META 01		
	PROJETO BÁSICO - HIDRÁULICO/SANITÁRIO		

GERÊNCIA:	Engº RAUL TRIGRE DE ARRUDA LEITÃO	ESCALA:	INDICADA
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO	DATA:	MAR/2014
PROJETO:	ENGº ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 060088926-2 ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENGº ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5		
DESENHO:	KAIO BEVILAQUA		
ARQUIVO:	052 - SAA Horizonte - RAP EM AÇO - SITUAÇÃO E LOCAÇÃO.dwg		

PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCAÇÃO
ESCALA 1:750

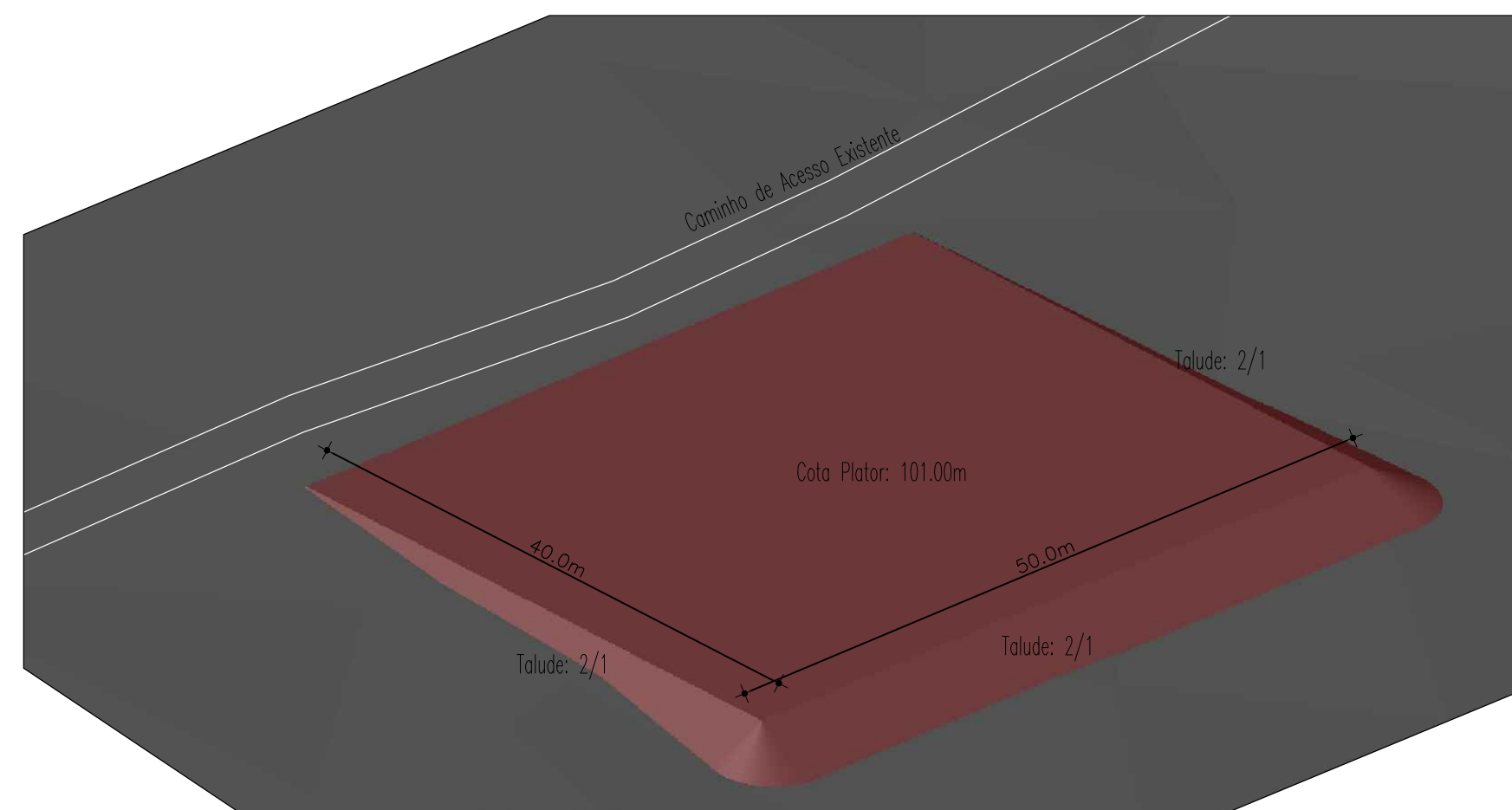


PLANTA BAIXA DA ÁREA
ESCALA: 1/500




PLANTA DE SITUAÇÃO DA ÁREA
ESCALA: 1/2.500

TABELA RESUMO DE MOVIMENTO DE TERRA							
ESTACA	AREA DE ATERRO	AREA DE CORTE	VOLUME DE ATERRO	VOLUME DE CORTE	VOLUME ACUM. ATERRO	VOLUME ACUM. CORTE	VOLUME COMPENSADO
0+000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+005.00	40.08	0.00	100.19	0.00	100.19	0.00	-100.19
0+010.00	39.83	0.00	199.76	0.00	299.95	0.00	-299.95
0+015.00	39.50	0.00	198.32	0.00	498.27	0.00	-498.27
0+020.00	39.62	0.00	197.80	0.00	696.07	0.00	-696.07
0+025.00	40.01	0.00	199.07	0.00	895.14	0.00	-895.14
0+030.00	40.48	0.00	201.21	0.00	1096.36	0.00	-1096.36
0+035.00	41.45	0.00	204.82	0.00	1301.18	0.00	-1301.18
0+040.00	41.86	0.00	208.26	0.00	1509.44	0.00	-1509.44
0+045.00	41.62	0.00	208.68	0.00	1718.12	0.00	-1718.12
0+050.00	41.46	0.00	207.70	0.00	1925.82	0.00	-1925.82
0+055.00	41.93	0.00	208.49	0.00	2134.31	0.00	-2134.31
0+060.00	0.00	0.00	104.84	0.00	2239.15	0.00	-2239.15



Elevations Table				
Number	Minimum Elevation	Maximum Elevation	Area	Color
1	0.00	0.50	646.35	Green
2	0.50	0.75	354.56	Light Blue
3	0.75	1.00	615.17	Medium Blue
4	1.00	1.50	387.75	Dark Blue
5	1.50	2.09	407.20	Dark Blue

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				


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

DESENHO: 053
 PRANCHA Nº: 01/01

SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE, PACAJUS E CHOROZINHO - META 01
 PROJETO BÁSICO - HIDRÁULICO/SANITÁRIO
ÁREA DO RAP 2.500m³
MOVIMENTO DE TERRA DA PLATAFORMA
PLANTA BAIXA E CORTES

GERÊNCIA:	ENGº CALINY MEDEIROS		
COORDENAÇÃO:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO/ ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 060088926-2 ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENGº ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5		
DESENHO:	PAULO HELANO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	053 - SAA Horizonte - Movimento De Terra Da Área Do RAP.dwg	DATA:	ABR/2020



01 CAMINHAMENTO
ESCALAS 1:2000

LEGENDA

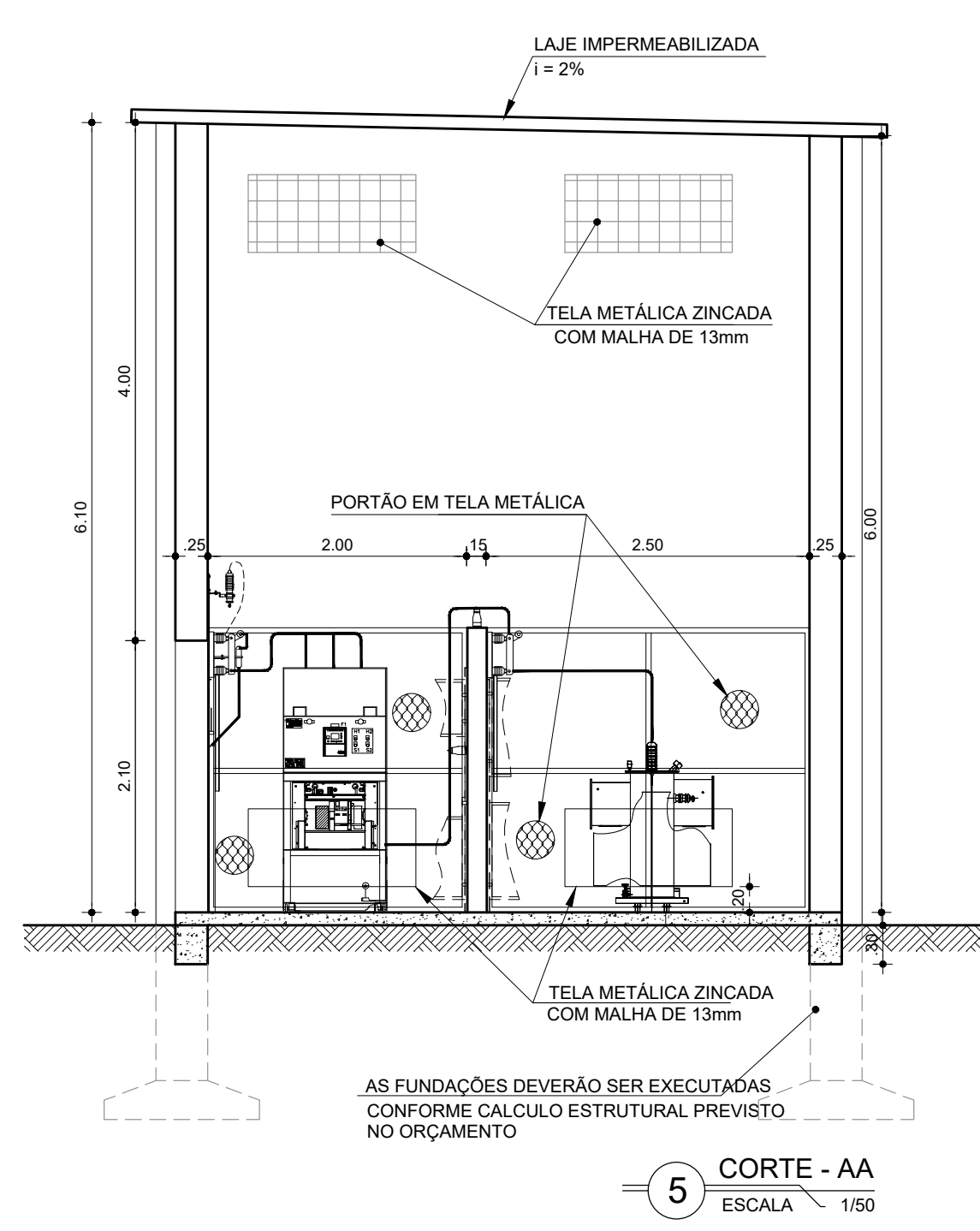
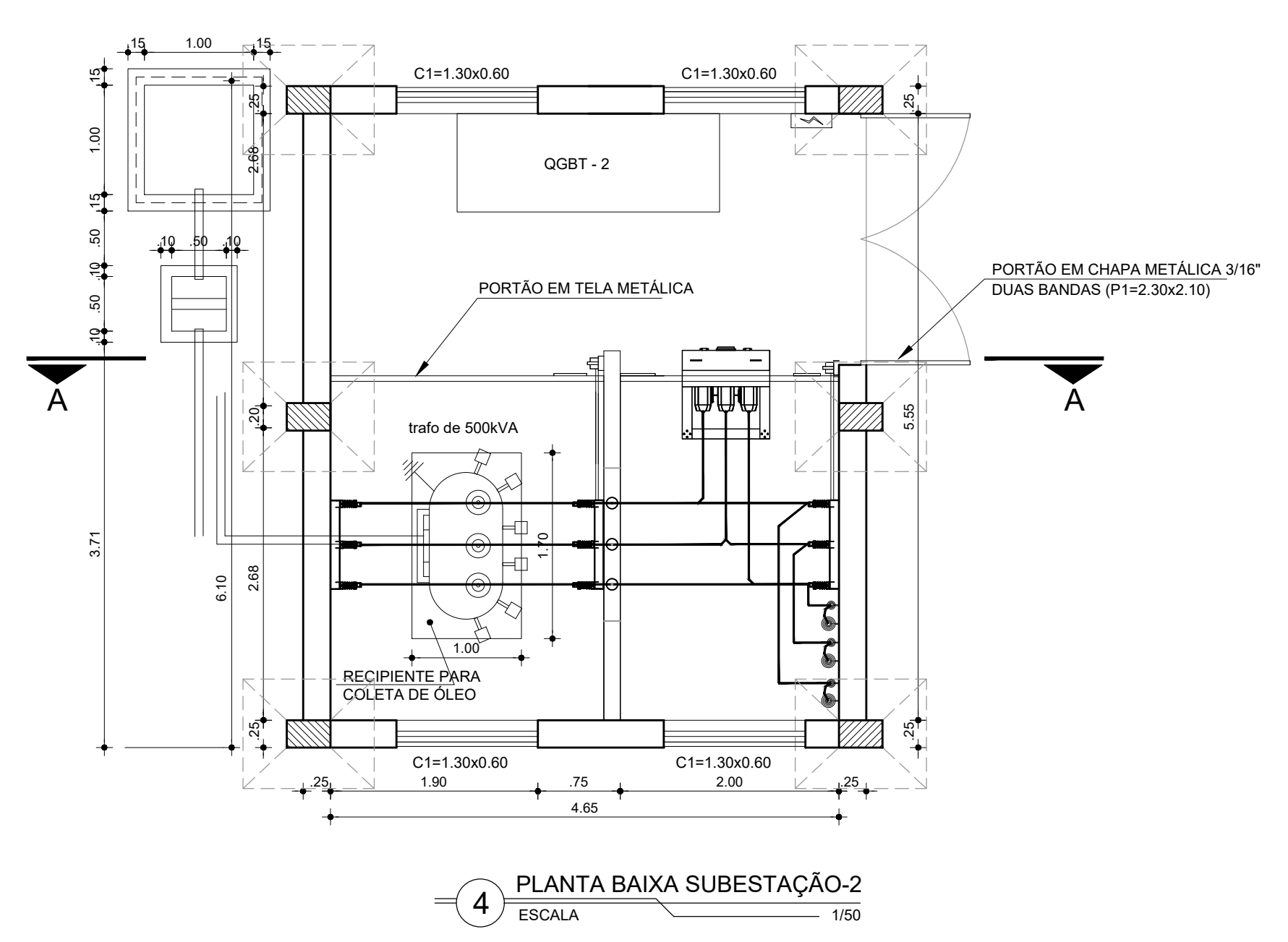
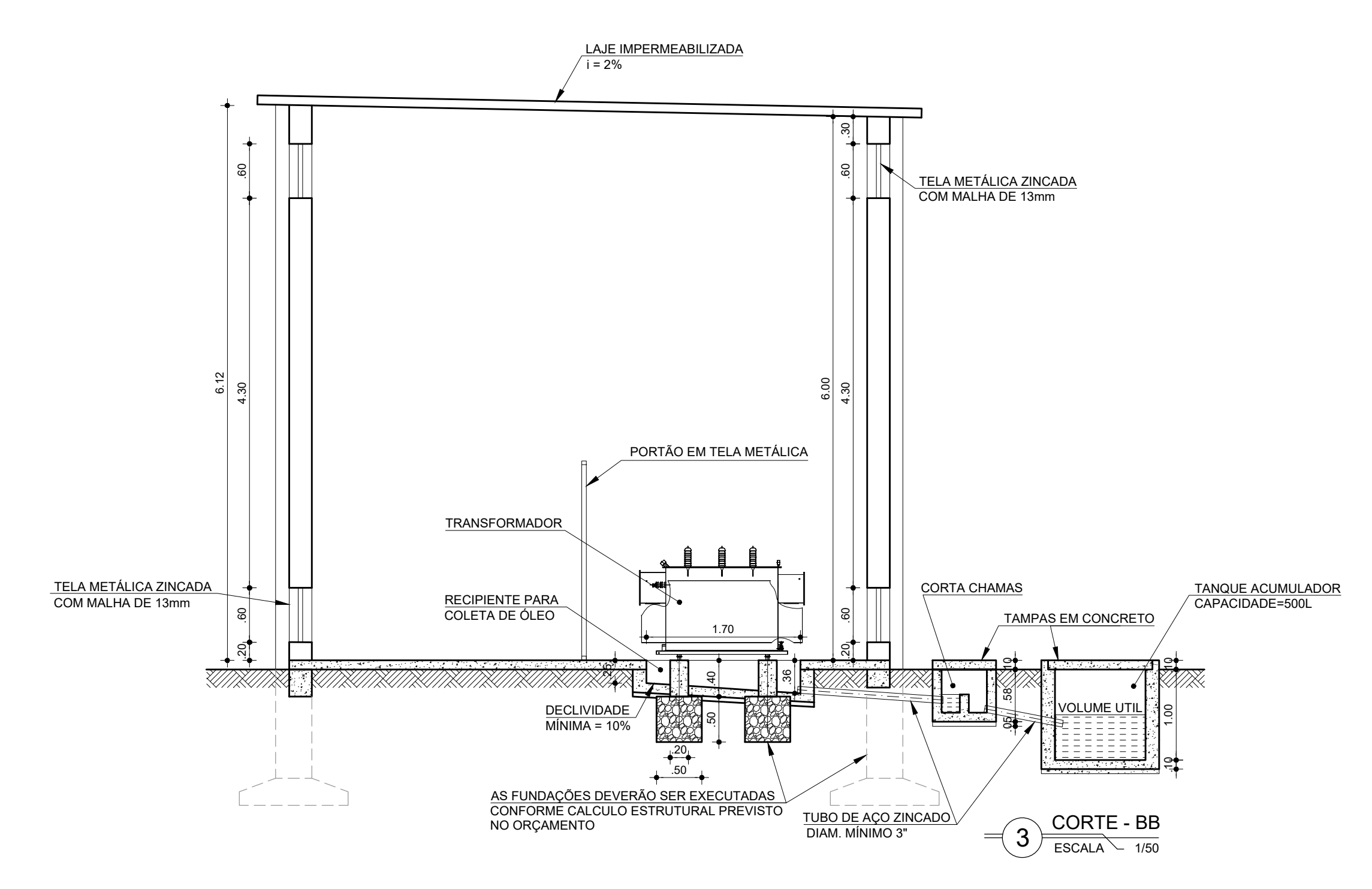
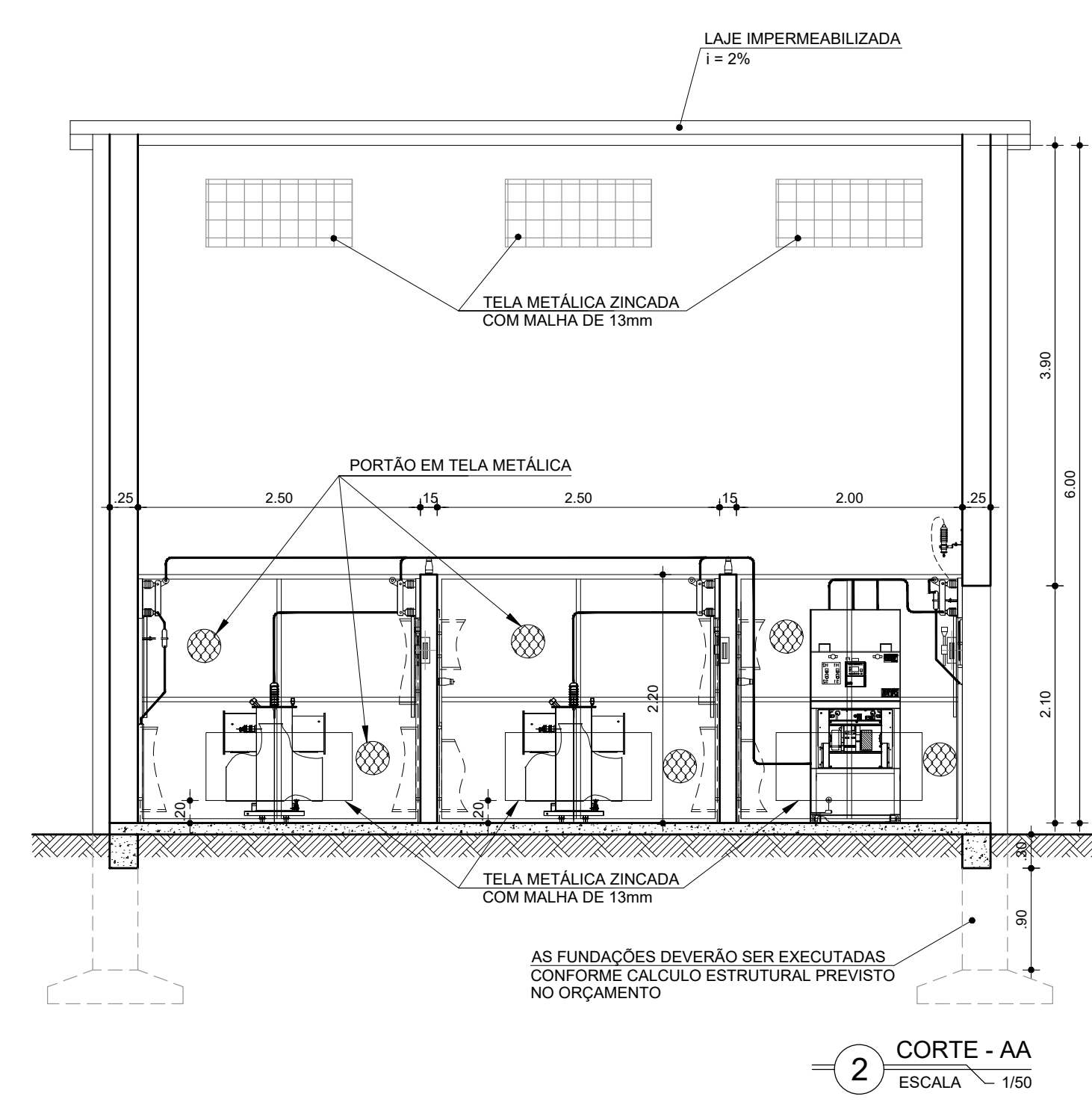
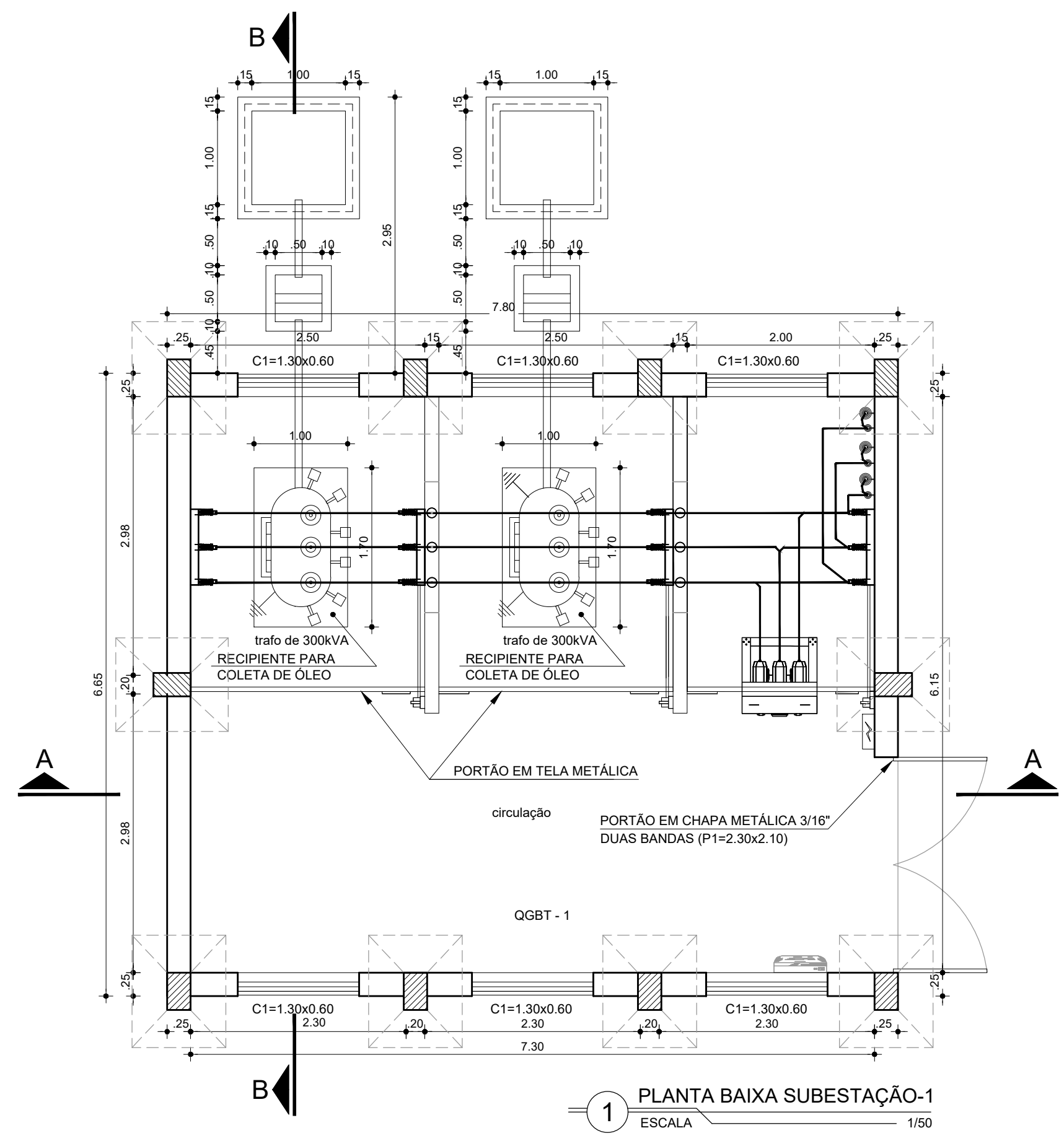
Sem Pavimentação = 680,00m

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS	DESENHO 055	PRANCHA Nº 01/01
	SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE, PACAJUS E CHOROZINHO - META 01 PROJETO BÁSICO - HIDRÁULICO/SANITÁRIO		
	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA (RAMAL PARA ABASTECER REL-02) PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO		

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO		
PROJETO:	ENGº ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 060088926-2 ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENGº ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO	ESCALA:	INDICADA
DESENHO:	055 - SAA Horizonte - AAT REL 02 PAVIMENTAÇÃO.dwg	DATA:	AGO/2018

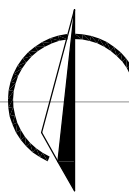


N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				
				COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS
SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE, PACAJUS E CHOROZINHO META 01 PROJETO BÁSICO - HIDRÁULICO/SANITÁRIO				DESENHO PRANCHA N° 56 01/01
SUBESTAÇÃO - OBRA CIVIL PLANTA BAIXA E CORTES				
GERÊNCIA:	ENG° LUCIO SAMPAIO CASTRO			
COORDENAÇÃO:	ENG° ERNANDES FREIRE ALVES / ENG° CLAUDIANE QUARESMA PINTO BEZERRA			
PROJETO:	ENG° ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 060089926-2 ENG° WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENG° ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5			
DESENHO:	ROBERTO PINHEIRO SAMPAIO	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	056 - SAA Horizonte - Subestação - Obra Civil	DATA:	MAR/2014	

ARTICULAÇÃO

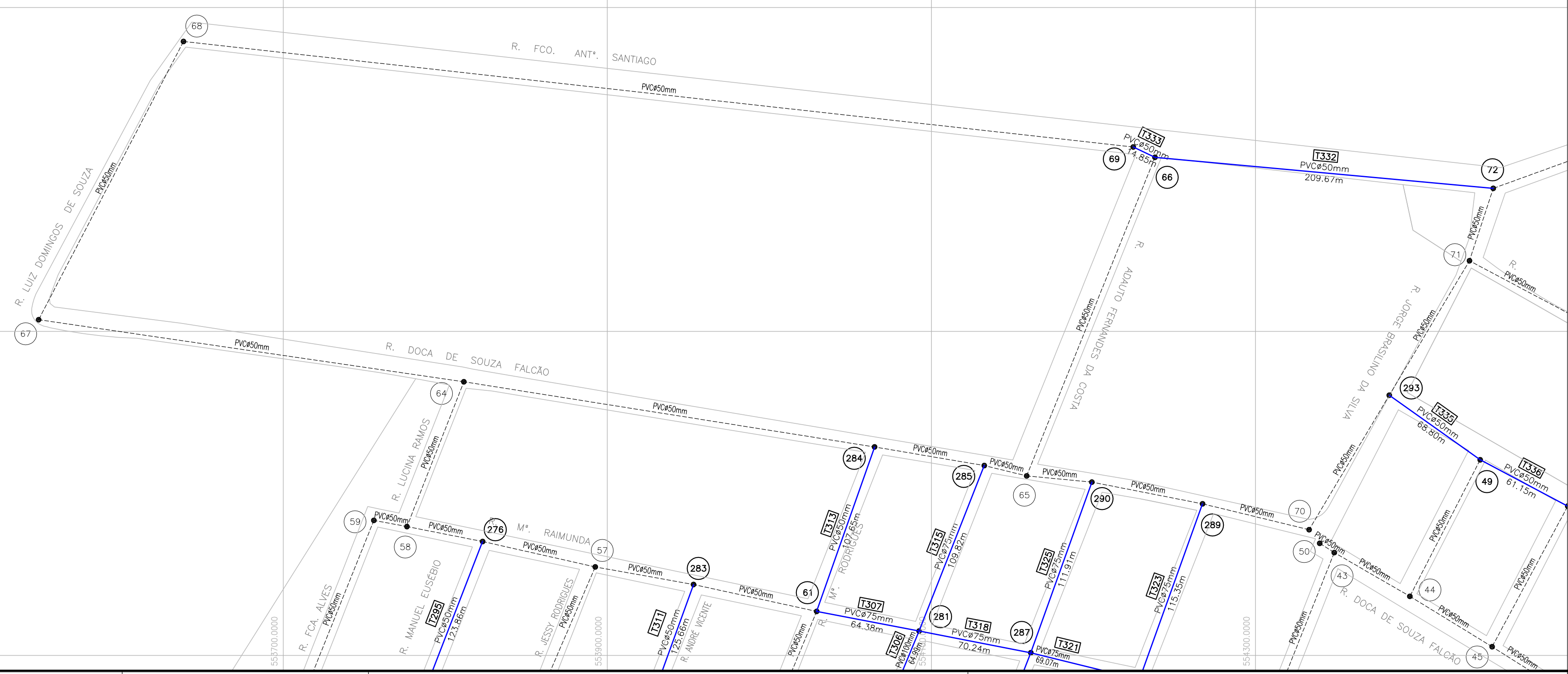
01	02	03	04	05	06
07	08	09	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21			

N.M.



LEGENDA

- 2º Etapa
 - Rede Projetada - Linhas Macro e de Reforço
 - Rede Existente
 - Rede Projetada
- TRECHO
- MATERIAL
- DISTANCIA
- NO
- NO



Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ				
DIRETORIA DE ENGENHARIA				
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA				
DESENHO	057	FRANCHA Nº	01/21	
SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DE HORIZONTE, PACAJUS E CHOROZINHO - META 01				
PROJETO BÁSICO - HIDRÁULICO/SANITÁRIO				
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA				
PLANTA DE CÁLCULO - ZP-1				
GERÊNCIA:	ENGº LUCIO SAMPAIO CASTRO			
COORDENAÇÃO:	ENGº ERNANDES FREIRE ALVES / ENGº CLAUDIANE QUARESMA PINTO BEZERRA			
PROJETO:	ENGº ANTÔNIO PRAXEDES BERTO - RNP 060088926-2 ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES - RNP 060453957-6 ENGº ANA MARIA ROBERTO MOREIRA - RNP 060093002-5			
DESENHO:	Arquimedes / Helderjr	ESCALA:	1:2000	
ARQUIVO:	057-113 - SAA Horizonte - RD Cálculo.dwg	DATA:	MAR/2014	