

SCPAR
PORTO DE
IMBITUBA



OBRA:	COMPLEXO DE ENGENHARIA – ARMAZÉM 9
LOCAL:	IMBITUBA – SC
TIPO:	MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO:	HIDROSSANITÁRIO

SUMÁRIO

SUMÁRIO	2
INTRODUÇÃO	3
1 SOBRE O PROJETO	4
2 NORMAS E CRITÉRIOS	5
3 DIMENSIONAMENTO POPULACIONAL	5
4 ESTIMATIVA DE CONSUMO DE ÁGUA	6
5 SISTEMA DE TRATAMENTO INDIVIDUAL DE ESGOTO	6
5.1 Tanque séptico	6
5.2 Filtro Anaeróbio.....	6
5.3 Sumidouro	7
5.4 Caixa de gordura e inspeção	7
6 SISTEMA PLUVIAL	7
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	7

INTRODUÇÃO

O presente documento refere-se às instalações hidrossanitárias da reforma do armazém 9, destinado ao setor de transportes em área não alfandegada do Porto de Imbituba, na Avenida Presidente Getúlio Vargas, sem número, bairro Centro do município de Imbituba. As recomendações aqui apresentadas têm o objetivo de orientar a execução do projeto hidrossanitário quanto à funcionalidade, higiene e segurança. Todavia, não implicam em qualquer responsabilidade do projetista com relação à qualidade da instalação executada por terceiros e discordância com as normas aplicáveis.

1 SOBRE O PROJETO

A estrutura de distribuição de água e esgoto no prédio será mantida, a intervenção será em todo o sistema de tratamento individual de esgoto e esgotamento pluvial. O projeto prioriza higiene, saúde, segurança e conforto, cuja área construída é de aproximadamente 600 m². A sede é constituída de pavimento único, divididos em nove ambientes:

- Central de veículos;
- Sala dos motoristas;
- Copa;
- Garagem;
- Depósito;
- Banheiro.

A localização das Salas das Equipes é demonstrada na Figura 1.

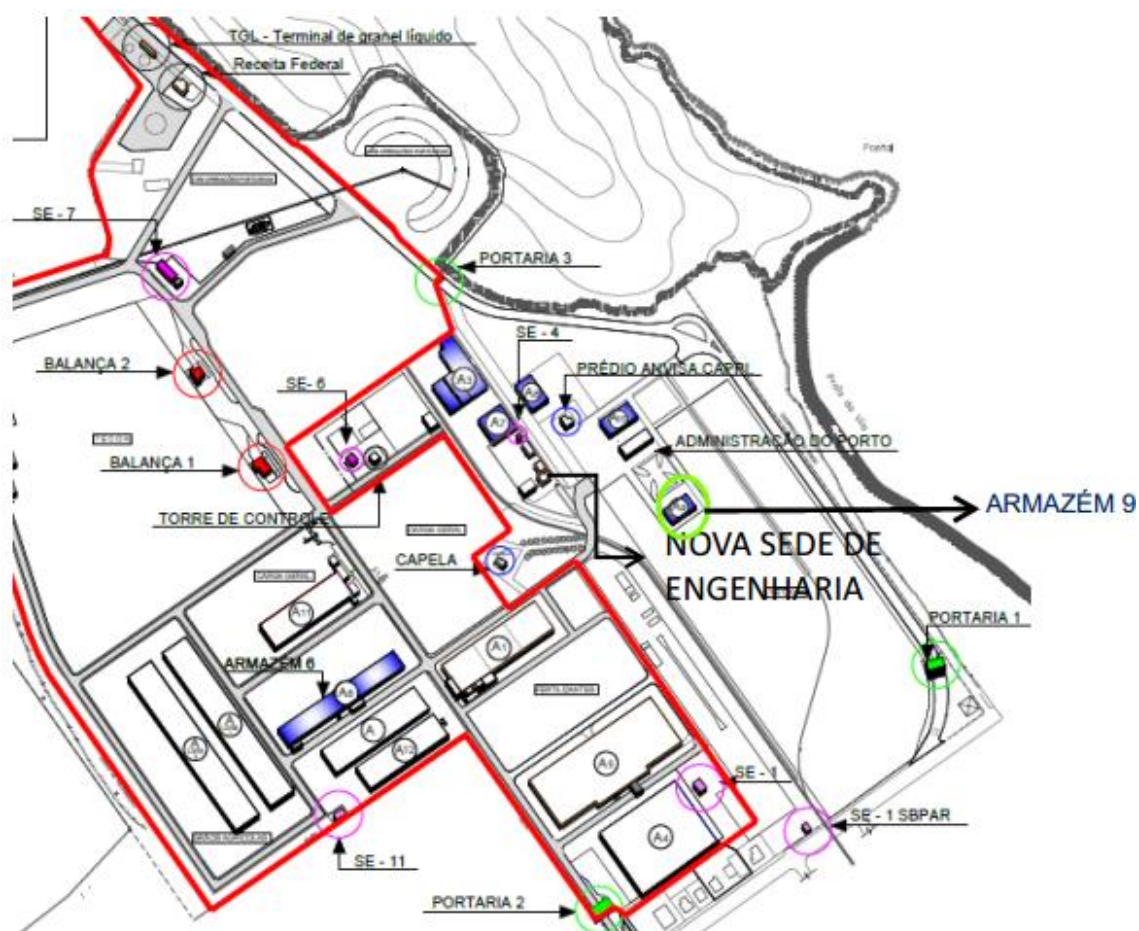


Figura 1 - Localização das Salas das Equipes.

Toda a rede de distribuição de água, reservatório, metais, registros e louças sanitárias serão mantidas, assim como toda a tubulação de esgoto primária e secundária do banheiro e cozinha/copa, a intervenção se dará nas caixas de gordura e passagem além de todas as unidades de tratamento de esgoto. Para o sistema de drenagem pluvial, serão substituídas as calhas e tubos de queda entre os módulos do armazém, além de execução de calha de beiral ao longo da cobertura, execução de caixas de areia, todo o sistema estará ligado à rede de drenagem pluvial do porto

O projeto é constituído de:

- Prancha 01 – Planta baixa – Armazém 9 – Rede de esgotos/Sistema de tratamento individual;
- Prancha 02 – Planta baixa – Armazém 9 – Cobertura/Pluvial.

2 NORMAS E CRITÉRIOS

As recomendações aqui apresentadas visam orientar a escolha dos materiais, equipamentos e ferramentas objetos deste contrato, a fim de estabelecer um padrão mínimo de qualidade, funcionalidade, higiene e segurança. Foram observadas as normas vigentes da ABNT, além da regulamentação prevista por demais órgãos competentes. A definição dos produtos a serem fornecidos devem seguir os mesmos preceitos, assim como as normas que vierem a substituí-las.

- NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais;
- NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
- NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

3 DIMENSIONAMENTO POPULACIONAL

A estimativa da população da edificação foi calculada com base em estatística de ocupação desse tipo de uso, estimando-se 1 (um) ocupante para cada 7 (sete) metros quadrados ou fração de área.

A Tabela 1 expressa o cálculo populacional.

Tabela 1 – Cálculo populacional

N=A/7m ² /pessoa			
Ambiente (Salas)	Área aprox. (A)	Número de pessoas (N)	Total adotado
Sala dos motoristas	22m ²	4 Pessoas	7 pessoas (população remota)
Central de veículos	20m ²	3 Pessoas	

4 ESTIMATIVA DE CONSUMO DE ÁGUA

A estimativa de consumo foi calculada com base em histórico de consumo para esse padrão de ocupação.

Adotou-se um consumo diário de 50 litros por pessoa, chegando a um volume de 350 litros, optou-se por manter o reservatório existente (500 litros), único e superior com alimentação utilizando sistema direto, ou seja, sem sistema de recalque

5 SISTEMA DE TRATAMENTO INDIVIDUAL DE ESGOTO

Devido a inexistência de rede e tratamento de esgoto coletivo nas dependências do porto e no bairro que se está situado o mesmo, optou-se por sistema de tratamento individual de esgoto sanitário. Para o projeto e dimensões do sistema de tratamento individual de esgoto foram respeitadas as NBR 8160 e 7229, sendo adotado o sistema contendo três elementos, tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro, nesta ordem de fluxo. Além desses elementos estão previstos caixa de gordura, que servirão para reter gordura, prejudicial ao tratamento e caixa de inspeção que auxiliará no encaminhamento do esgoto até as unidades de tratamento. Todos elementos previstos nos sistemas devem atender as normativas específicas quanto a fabricação, instalação e funcionamento.

5.1 Tanque séptico

O projeto prevê 1 (uma) unidade de tanque séptico pré-fabricada em polietileno com volume útil mínimo de 1600 (mil e seiscentos) litros cada unidade. A unidade obrigatoriamente deve ser estanque e deve obedecer a NBR 7229, garantindo uma instalação e funcionamento adequado, além de respeitar as dimensões mínimas e máximas previstos em projeto.

5.2 Filtro Anaeróbio

Assim como a unidade de tanque séptico, o projeto prevê 1 (uma) unidade de filtro anaeróbio pré-fabricada em polietileno com volume útil mínimo de 1600 (mil e seiscentos) litros cada unidade. A unidade obrigatoriamente deve ser estanque, os elementos filtrantes devem ser fornecidos na instalação e devem obedecer a NBR 7229, garantindo uma instalação e funcionamento adequado do elemento.

5.3 Sumidouro

Está previsto 1 (uma) unidade desse elemento do tratamento. Essa unidade tem como objetivo a disposição final do efluente tratado que deve ser percolado no solo, a área de infiltração mínima deve ser respeitada, conforme projeto. Para a execução desse elemento deve ser manter as distancias mínimas previstas em projeto, 1,50m de lençóis freáticos e poços.

5.4 Caixa de gordura e inspeção

As caixas de gordura e inspeção devem ter dimensões mínimas prevista em projeto, podendo serem executados in loco ou serem de elementos pré-fabricados, inclusive de PVC. Devem ser respeitados as inclinações e cotas de projeto e devem ser obrigatoriamente estanques. Suas tampas devem ser facilmente removidas e também permitir uma perfeita vedação, além de resistir ao tráfego de veículos leves e pedestres.

O fundo das caixas deve permitir o escoamento rápido e evitar a formação de depósitos.

6 SISTEMA PLUVIAL

Para o projeto e execução das instalações prediais de águas pluviais deve ser obedecida a NBR 10844. A captação dessas águas será realizada através de calhas de beiral e encaminhada através de tubos de queda de 100mm de diâmetro até as caixas de areia. Devem ser previstas grelhas metálicas para captação de águas superficiais. Todo o sistema estará ligado à rede de drenagem do porto já existente.

Deve ser previsto inclinações mínimas de 0,5% nas calhas e 1% nos encaminhamentos horizontais, caixas de areia para toda mudança de direção e de diâmetro de tubulação, devem ser previstos curvas para mudanças de direções dos tubos de queda, ralos hemisférios junto aos bocais da calha e fixação dos tubos de queda.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os critérios técnicos de engenharia adotados estão baseados em normas brasileiras editadas pela ABNT (associação brasileira de normas técnicas).

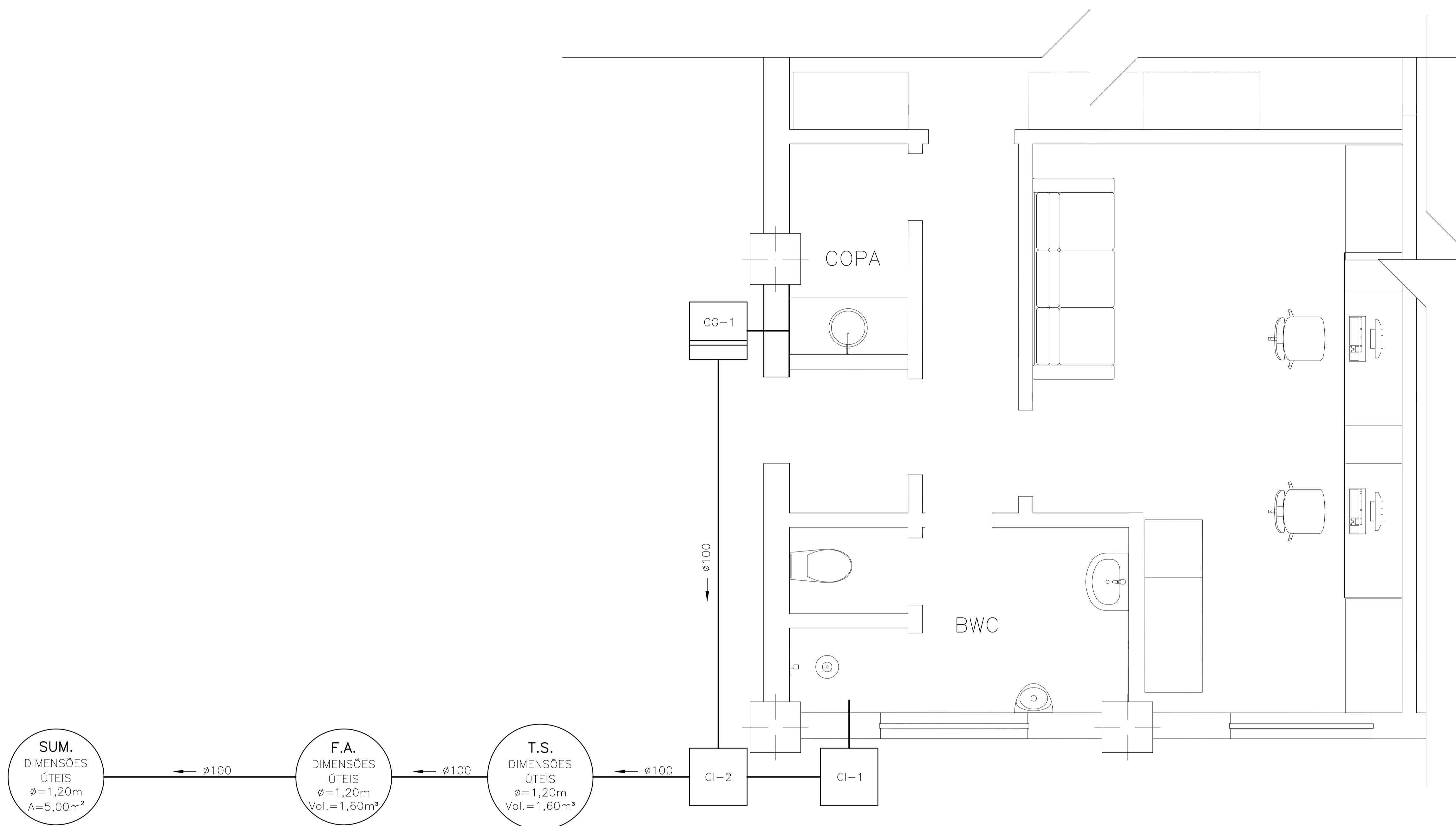
A execução da obra deverá seguir as especificações de projeto, não podendo haver alterações sem que haja conhecimento e anuência do profissional responsável.

LEGENDA




- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO SECUNDÁRIO
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
- REGISTRO DE GAVETA - RG
- REGISTRO DE PRESSÃO - RP
- VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO
- REGISTRO DE PRESSÃO MONOCOMANDO - RPM
- REGISTRO DE ESFERA - RE
- REDUÇÃO
- UNIÃO
- ADAPTADOR
- LUVA
- VÁLVULA PARA MICTÓRIO - MIC
- ÁGUA QUENTE
- LAVATÓRIO
- TORNEIRA DE JARDIM
- ÁGUA FRIA
- DUCHA HIGIENICA
- VASO SANITÁRIO
- CHUVEIRO
- BIDÊ
- BANHEIRA
- MLR — MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
- TB — TORNEIRA BOIA
- TA — TANQUE
- MLL — MÁQUINA DE LAVAR LOUÇA
- FI — FILTRO
- PI — PIA
- CV — COLUNA DE VENTILAÇÃO
- TQ — TUBO DE QUEDA
- AP — ÁGUA PLUVIAL
- CS — CAIXA SIFONADA CONSTRUÍDA "IN LOCO"
- CA — CAIXA DE AREIA
- CG — CAIXA DE GORDURA
- CI — CAIXA DE INSPEÇÃO
- TG — TUBO DE GORDURA
- CSG — CAIXA SIFONADA COM GRELHA
- ⊙ RALO HEMISFÉRICO (ABACAXI)
- ⊞ RALO SECO

OBSERVAÇÕES:
 ESGOTO
 -INSTALAR SIFÃO EM TODAS AS PIAS DE COZINHA.
 -PREVER PASSAGEM DAS TUBULAÇÕES NA ESTRUTURA;

TUBULAÇÕES DE ESGOTO	
DIÂMETRO	DECLIVIDADE MÍNIMA
40mm	2%
50mm	2%
75mm	2%
100mm	1%



PLANTA - PAVTO. TÉRREO
REDE DE ESGOTO/TRATAMENTO IND. DE ESGOTO
 ESC. 1:25

Reforma do Armazém 09 para configuração de uma garagem e depósito de inservíveis

TÍTULO: Garagem e depósito de inservíveis - Hidrossanitário

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Vinicius Teixeira Godinho (Téc. Edificações e Infraestrutura Portuária) / Eng. Mairo Puccini Serralha (GERENTE DE OBRAS E INFRAESTRUTURA)

CLIENTE: SC PAR - PORTO DE IMBITUBA S.A. - Rua Presidente Vargas, s/n - Imbituba/SC

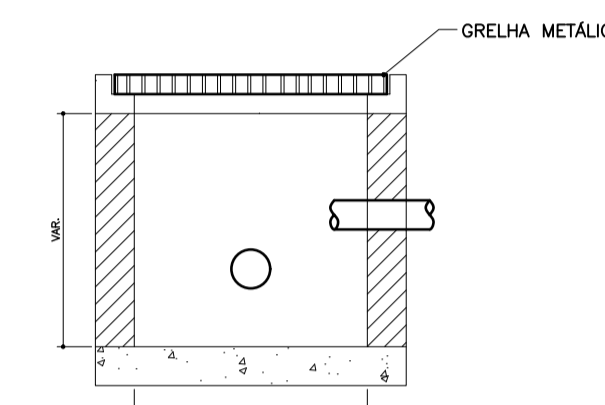
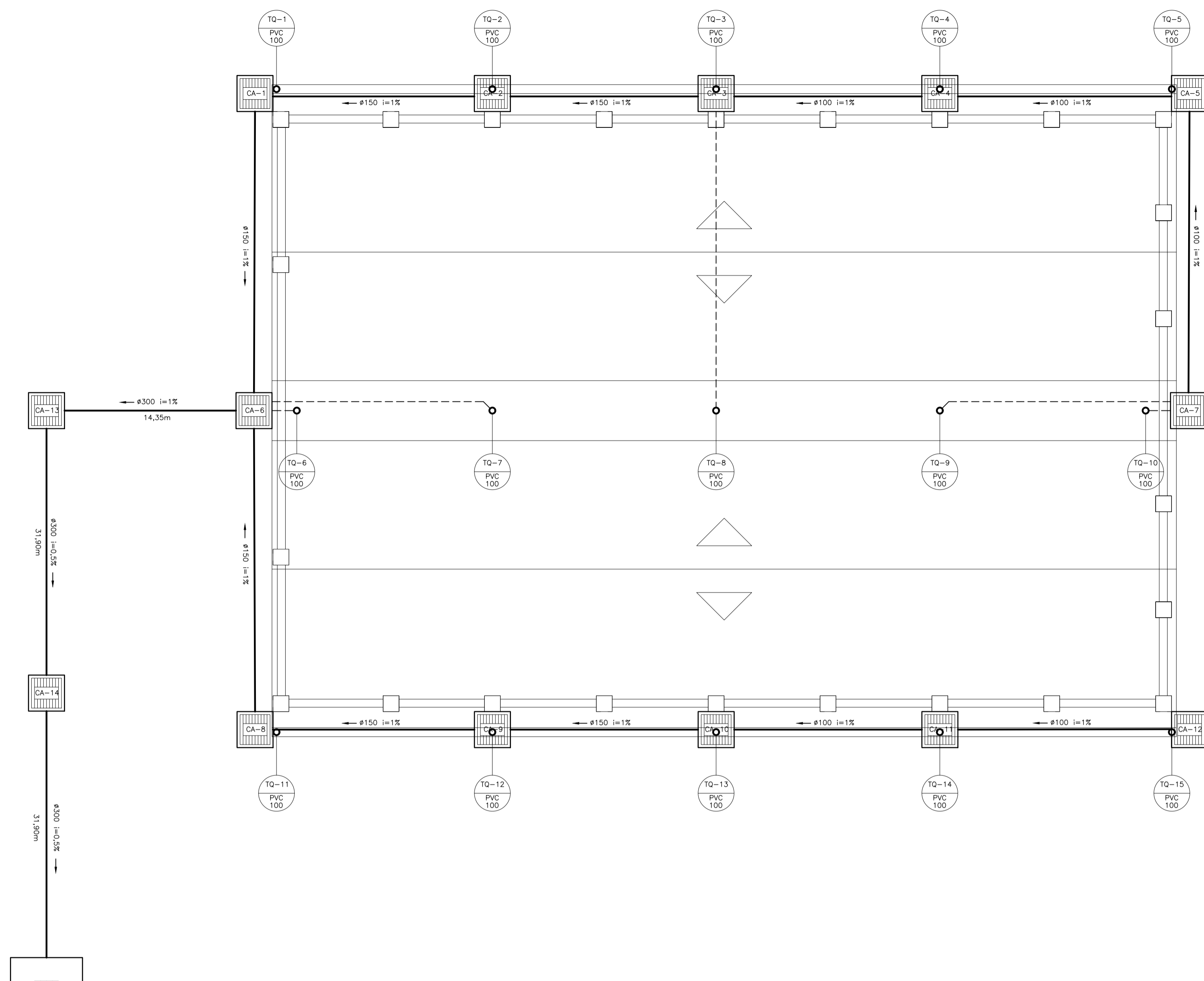
ASSUNTO: Rede de esgoto / Tratamento individual de esgoto FOLHA: 1/2

ÁREA: 585 M² DATA: 21/06/2018 ESCALA: 1:25

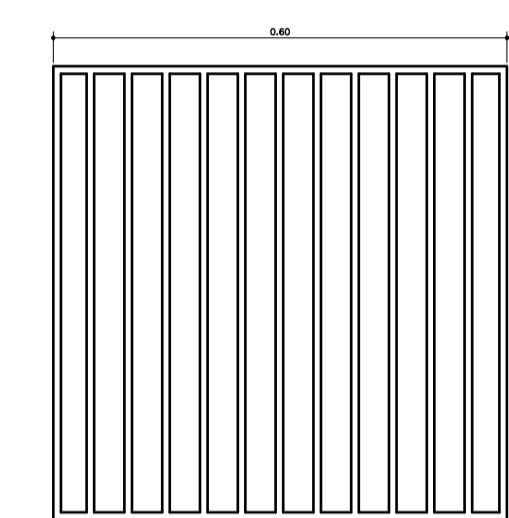
LEGENDA

- TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- - - TUBULAÇÃO SOB O CONTRAPISO
- TQ TUBO DE QUEDA

OBSERVAÇÕES:
 PLUVIAL
 -INSTALAR RALOS HEMISFÉRICOS JUNTO AOS BOCAIS;
 -UTILIZAR CURVAS DE 90° JUNTO AS CAIXAS DE ÁREIA.



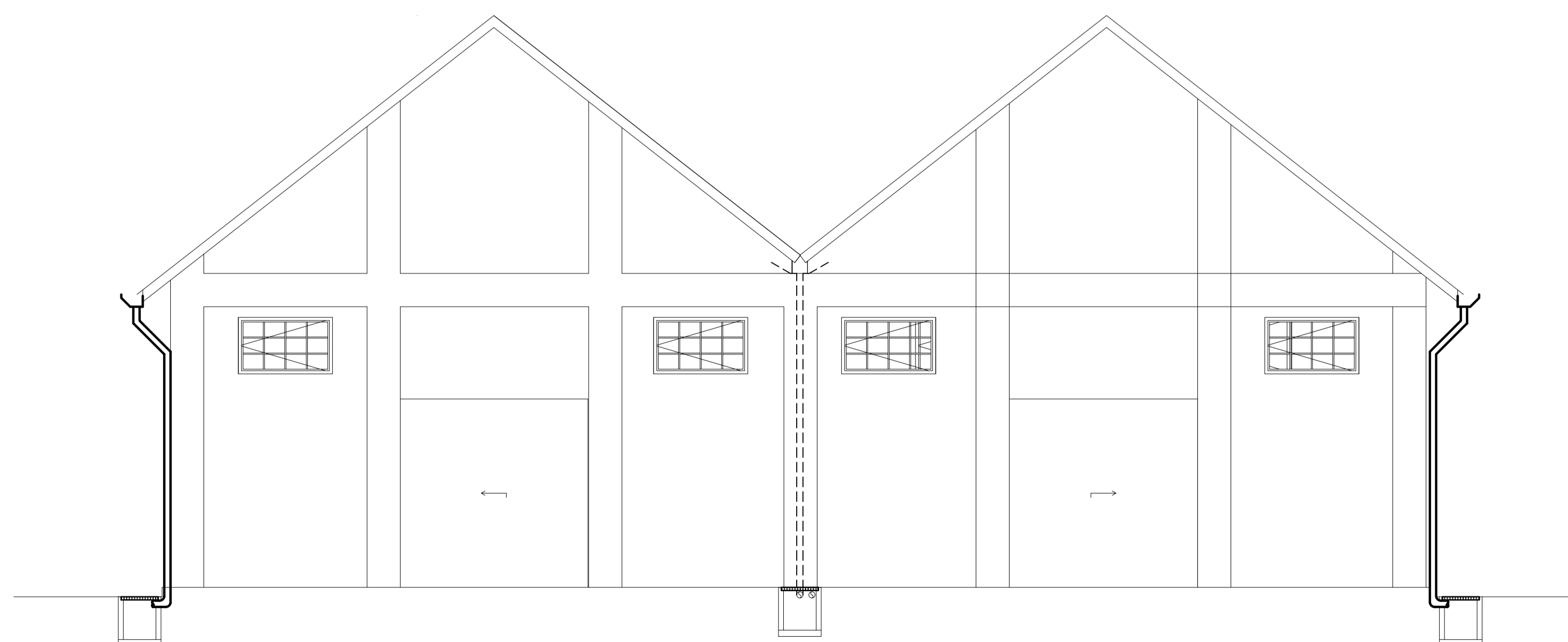
CAIXA DE AREIA
SEM ESCALA



GRELHA METÁLICA
SEM ESCALA

PLANTA – COBERTURA
 TUBOS DE QUEDA/REDE PLUVIAL/LOCAÇÃO DE CAIXAS
 ESC. 1:50

CAIXA DE AREIA EXISTENTE
 REDE DE DRENAGEM PLUVIAL



PLANTA – ELEVACÃO
 DETALHE DE CALHAS/TUBOS DE QUEDA
 SEM ESCALA

<p>Reforma do Armazém 09 para configuração de uma garagem e depósito de inservíveis</p>	
<p>TÍTULO: Garagem e depósito de inservíveis - Hidrossanitário</p>	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GERENTE DE OBRAS E INFRAESTRUTURA:
Vinicius Teixeira Godinho Tec. Edificações e Infraestrutura Portuária	Eng. Mairo Puccini Serralha
<p>CLIENTE: SC PAR - PORTO DE IMBITUBA S.A. - Rua Presidente Vargas, s/n - Imbituba/SC</p>	
ASSUNTO:	FOLHA:
Planta cobertura / Locação de caixas / Detalhes	2/2
ÁREA:	DATA:
585 M²	21/06/2018
ESCALA:	IND.