



MEMORIAL DESCRITIVO, JUSTIFICATIVO E DE CÁLCULO DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO

Complexo Educacional Ivani Soares Lavor

Endereço: Rodovia Wilson Leite Braga (PB-400), S/N – Conceição/PB

Proprietário: Prefeitura Municipal de Conceição

Tipo de uso: Público (educacional)

1. OBJETIVO

Este memorial tem como objetivo apresentar os critérios adotados para o dimensionamento e implantação das instalações prediais hidrossanitárias (água fria, esgoto sanitário e águas pluviais), bem como o sistema de tratamento e disposição final dos efluentes da Escola Ivani Soares Lavor.

2. DADOS DA OBRA

- Localização: Rodovia Wilson Leite Braga (PB-400), S/N, Centro – Conceição/PB
- Tipo de edificação: Escola de ensino fundamental e médio
- Número estimado de usuários: **480 pessoas** (entre alunos, professores e funcionários)
- Consumo per capita estimado: **50 litros/pessoa/dia**
- Consumo diário previsto: **24.000 litros/dia**

3. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA – NBR 5626/1998

3.1 Sistema de abastecimento

O abastecimento será proveniente da rede pública de água (**CAGEPA**) e conduzido ao **reservatório inferior**, de onde será bombeado para o **reservatório superior**. A



SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

distribuição será indireta, por gravidade, através de rede em **PVC rígido soldável**, com conexões adequadas e registros de manobra.

3.2 Dimensionamento do ramal predial

Vazão:

$$Q = \frac{CD}{86.400} = \frac{24.000}{86.400} = 0,28 \text{ l/s}$$

Diâmetro:

$$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi V}} = \sqrt{\frac{4 \times 0,28}{\pi \times 1,0}} \approx 18,8 \text{ mm} \Rightarrow \text{Ø}25\text{mm}$$

3.3 Reservatórios

- Reservatório Inferior: **30.000 litros** (2 unidades de 15.000 L)
- Reservatório Superior: **15.000 litros** para consumo + **15.000 litros de reserva técnica de incêndio**
- Obs.: Deverão ser estanques, com tampas vedadas e acesso para limpeza.

4. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO – NBR 8160/1999

4.1 Sistema adotado

A coleta dos efluentes será feita por ramais primários e secundários, conduzidos por gravidade a caixas de inspeção e posteriormente a um **sistema composto por tanque séptico, filtro anaeróbio e vala de infiltração**.

4.2 Dimensionamento dos ramais

- Diâmetros mínimos:
 - Bacia sanitária com caixa acoplada: Ø100mm
 - Pia de cozinha: Ø50mm



SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

- Tanque: Ø50mm
- Lavatório: Ø40mm
- Chuveiro: Ø40mm

4.3 Coletor predial

- Carga total estimada: 251 UHC
- Diâmetro adotado: Ø150mm

5. TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL – NBR 7229/1993 e NBR 13969/1997

5.1 Tanque Séptico

$$V = 1000 + N(C \times T + K \times Lf)$$

- N=480, C=50 l/pessoa/dia, T=0,5 dia, K=97, Lf=0,20
- Volume útil calculado: ≈ **22.312 litros**
- Dimensões adotadas: 2,00m (profundidade) × 2,40m (comprimento) × 4,80m (largura)
- Volume final adotado: ≈ **23.000 litros**

5.2 Filtro Anaeróbio

$$V = 1,6 \times N \times C \times T$$

- Volume útil calculado: ≈ **19,20 m³**
- Dimensões adotadas: 2,90m (largura) × 1,20m (altura útil) × 5,80m (comprimento)
- Volume final adotado: ≈ **20,18 m³**



5.3 Vala de Infiltração

- Volume considerado: 24.000 litros
- Coeficiente de infiltração: 55 L/m²/dia
- Área necessária: $\approx 437,96 \text{ m}^2$
- Dimensões adotadas: 07 valas de 1,00m \times 0,60m \times 30,00m cada
- Área total de infiltração: $\approx 63,0 \text{ m}^2$

6. ÁGUAS PLUVIAIS – NBR 10844/1989

O sistema de águas pluviais será independente, não se interligando a redes de esgoto ou água fria. A coleta será feita por calhas e condutores verticais em PVC, conduzindo as águas para caixas de areia e posteriormente para a sarjeta pública.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As instalações deverão ser executadas conforme os projetos executivos e as normas da ABNT, com especial atenção às NBR 5626/1998, NBR 8160/1999, NBR 7229/1993, NBR 13969/1997 e NBR 10844/1989.

Os materiais deverão ter certificação de qualidade, e os reservatórios deverão possuir tampas vedadas e dispositivos de extravasão, ventilação e limpeza.

Conceição-PB, 12 de Maio de 2026

FRANCISCO TALISON FURTADO DE AMORIM
Engenheiro Civil
CREA 161841704-5

Francisco Talison F. de Amorim
Engenheiro Civil
CREA-PB 1618417045