

MEMORIAL DE CÁLCULO

NOME: U.B.S. GILSON ENGELMANN LTDA

PROPRIETÁRIO: FUNDO MUNICIPAL DA SAÚDE

CNPJ: 14.007.211/0001-60

M.I.: 91.990

NÚMERO DE PAVIMENTOS: 02

ÁREA TOTAL: 1.854,40M²

LOCALIZAÇÃO: RUA 897 - HELMUTH MANSKE, ESQUINA COM RUA 1514 -
MARTINUS SELHORST E RUA 1513 - SEM NOME, TRÊS RIOS DO NORTE –
JARAGUÁ DO SUL/SC

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUCAS STRINGARI STINGHEN

ENGENHEIRO CIVIL – CREA/SC: 152.610-8

JARAGUÁ DO SUL, MARÇO DE 2023.



contato@vsengarq.com.br



[/vsengarq](https://www.facebook.com/vsengarq)



[/vsengarq](https://www.instagram.com/vsengarq)

1. INTRODUÇÃO

Este projeto tem por objetivo apresentar o memorial de cálculo do projeto Hidrossanitário da edificação U.B.S. GILSON ENGELMANN LTDA.

O edifício possui o total de 2 pavimentos, de caráter de serviço de saúde, contendo salas de consultórios, recepção, banheiros, pias, vestiários, lavanderias e copa. Está localizado na Rua 897 - Helmuth Manske, esquina com Rua 1514 - Martinus Selhorst e Rua 1513 - Sem Nome, Três Rios do Norte.

2. ÁGUA FRIA

2.1. Dimensionamento

Para efeito de cálculo será considerado o valor de 50 litros de água por pessoa/dia. A população máxima do edifício será de calculada conforme Normativa do Corpo de Bombeiro Militar de Santa Catarina, sendo que conforme IN09 – saída de emergência, tabela 06 do anexo C - DADOS PARA DIMENSIONAMENTO DA LOTAÇÃO E DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA, determina que para uma edificação de ocupação H-6 (serviço de saúde) o coeficiente de densidade populacional para cálculo da lotação é 1 pessoa/7 m²de área, sendo assim:

Área habitada pela população

Térreo: 722,00m²

Superior: 800,80m²

Total: 1522,80²

População: $1522,80/7 = 218$ pessoas

Dessa forma, adota se para a edificação uma população de 218 pessoas.

2.1.1. Consumo Diário de Água (CD)



contato@vsengarq.com.br



[/vsengarq](https://www.facebook.com/vsengarq)



[/vsengarq](https://www.instagram.com/vsengarq)

- Critério de dimensionamento: 50 L/hab. Dia
- População: 218 pessoas.
- Capacidade do reservatório: 1,5 dias

$$CD = 218 \times 50 \times 1,5 = 16.350 \text{ litros}$$

2.1.2. Diâmetro do Alimentador predial (D_{al})

- Cálculo da vazão (Q)

$$Q = \frac{CD}{86400} \rightarrow Q = \frac{16.350}{86400} \rightarrow Q = 1,892 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$$

- Admitindo velocidade da água na rede de distribuição de $v = 0,6 \text{ m/s}$

$$D_{al} = \sqrt{\frac{1,892 \cdot 10^{-4}}{\pi \cdot 0,6}} \rightarrow D_{al} = 0,010 \text{ m}$$

- Tubulação adotada: PVC soldável, D 32 mm.

2.1.3. Reservação

- Reservação adotada para o consumo = 16,5 m³:

- Reservatório Inferior =

$$\text{Volume} = 5.000 \text{ litros.}$$

- Reservatório superior:

$$\text{Volume} = 10000 + 1500 = 11.500 \text{ litros.}$$



contato@vsengarq.com.br



/vsengarq



/vsengarq

3. CAIXA DE GORDURA

Para o dimensionamento das caixas de gordura, foi utilizada a pior situação, que é de duas cozinhas, que é a pior situação deste projeto.

Conforme a NBR- 08160, até 02 cozinhas, pode ser usada a caixa de gordura simples ou caixa de gordura dupla.

Desta forma, a caixa de gordura deverá ter no mínimo as seguintes medidas:

Caixa de gordura simples (CGS):

- Diâmetro interno: 40 cm.
- Parte submersa do septo: 20 cm
- Diâmetro nominal da tubulação de saída: DN75
- Capacidade de retenção: 31 litros

4. TRATAMENTO DE ESGOTO

A rua indicada possui rede de tratamento de esgoto, por este motivo não existe a necessidade da construção de fossa séptica e filtro anaeróbico.

LUCAS STRINGARI
STINGHEN:090505
69900

Assinado de forma digital
por LUCAS STRINGARI
STINGHEN:09050569900
Dados: 2023.03.08
10:15:08 -03'00'

Engº Lucas Stringari Stinghen
CREA/SC 152.610-8



contato@vsengarq.com.br



/vsengarq



/vsengarq