

GALPÃO PRÉ-MOLDADO COMERCIAL

MESCHKE ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA
CNPJ: 08.697.977/0001-11

MEMORIAL DO HIDROSSANITÁRIO

Elaboração:



**ARQUITETURA
ENGENHARIA**

1 IDENTIFICAÇÃO

Dados do empreendimento

Razão Social: MESCHKE ADMINISTRAÇÃO DE BENS LTDA

CNPJ/CPF: 08.697.977/0001-11

Fone: 47 35146000 / 99653.7363

Responsável legal: Alcides Meschke Jr.

Responsável Técnico:

Responsável técnico: Julia Dalsenter

Registro Nacional: CAU A106790-7

Responsável Execução:

Responsável técnico: Luiz Antônio Dalsenter

Registro Nacional: CREA/SC 133781-2

2 DESCRIÇÃO DO PROJETO

O presente memorial refere-se ao projeto sanitário e hidráulico de uma edificação com fins comerciais, de quatro pavimentos, com 5.265,12m², localizada na Rua Biguaçu – Centro, Balneário Camboriú/SC.

3 OBJETIVO DO MEMORIAL

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar critérios de cálculo do projeto sanitário e hidráulico assim como a estimativa do número de pessoas e dimensionamento das redes na edificação.

4 NORMAS RELACIONADAS AO PROJETO

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

- NBR 09256 – 1986 (Montagem de tubos e conexões para instalações prediais de água fria);
- NBR 07198 – 1993 (Projeto e execução de instalações prediais de água quente);
- NBR 05626 – 1998 (Instalação predial de água fria);
- NBR 8160:1999 – (Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução).

5 CRITÉRIOS PARA PROJETO HIDRÁULICO E SANITÁRIO

5.1 Hidráulico

Trata-se do projeto das instalações prediais de água fria potável e de reaproveitamento, embutidas na alvenaria (no âmbito das dependências), aparente (na subida das tubulações) e sobre a laje da cobertura (no barrilete ramificado) ou sob o solo (na alimentação predial).

Será instalado um hidrômetro junto ao alinhamento predial da Rua Araranguá para medição do consumo geral da edificação, que passará para os reservatórios superiores de água potável com capacidade de 45.000 litros – 3 reservatórios de 15 mil litros. Através de um barrilete ramificado, com as tubulações dispostas sobre a cobertura, descerão colunas de AF para as dependências que farão uso de água fria potável.

Além dos reservatórios de água potável, abastecidos pela EMASA, a edificação contará com reservatório para reaproveitamento de águas da chuva, sendo mais 9.000 litros de água. Com destinação a irrigação de jardins e/ou gramados, vasos sanitários e mictórios.

5.2 Sanitário

Trata-se do projeto das instalações prediais de esgoto. Os esgotos primários e secundários serão dirigidos diretamente às caixas de inspeção.

Os tubos de esgoto serão de PVC branco soldável classe 8 e série R os quais tem a finalidade de conduzir o esgoto sanitário até o sistema de coleta de esgoto. Os locais, diâmetros e comprimentos deverão seguir como previsto no projeto.

As conexões de esgoto serão de PVC branco soldável, classe 8 e série R, os quais tem a finalidade de fazer a ligação entre tubos para conduzir o esgoto sanitário até a rede coletora de esgoto existente no local. Os locais e diâmetros deverão seguir como previsto em projeto.

As caixas de Inspeção serão em alvenaria de tijolos maciços, revestidos internamente com cimento alisado. Terão as dimensões de 60x60cm (medidas internas), profundidade variável (mínima de 40cm), tampa de ferro fundido e dotadas de canaletas no fundo, direcionadas no sentido do fluxo do esgoto.

Nas bases das colunas de esgotos sanitários, utilizar conexões de PVC reforçados, apropriados como medida preventiva contra o surgimento de trincas e rachaduras decorrentes do impacto dos esgotos em queda livre do alto das colunas.

Para facilitar os eventuais trabalhos de desobstrução das tubulações, utilizar de preferência na base das colunas, conexões operculares removíveis.

As tubulações primárias e secundárias deverão ter sua estanqueidade testada através de prova hidrostática de 3mca, antes da colocação dos aparelhos e submetidos a uma prova de estanqueidade, após sua colocação; os dois testes terão um tempo de duração mínimo de 15 minutos.

6 MEMORIAL DE CÁLCULO

6.1 Projeto Hidráulico

Segundo a orientação técnica da Vigilância Sanitária do estado de Santa Catarina a definição de número de pessoas e o consumo diário de água foi dado da seguinte maneira:

OCUPAÇÃO	CONSUMO DIÁRIO ÁGUA (L/d)	CÁLCULO DA POPULAÇÃO
Serviços de lavação de veículos ¹	150 por veículo	-
Serviços automotivos (abastecimento e manutenção) ^{1: 4}	50 per capita	1 pessoa/10 m ²
Estacionamentos e garagens de veículos ^{1:4}	5 por veículo	-
Mercados/Supermercado/Atacadistas ¹	50 por funcionário + 5 por ocupante temporário	1 ocupante temporário/2m ²

Fonte: Gerência vigilância sanitária e ambiental - Análise de projetos

Para evitar possível falta de água o consumo diário (L/dia) foi considerado 100 L/dia para cada funcionário do empreendimento mais 5 L/dia por ocupante temporário, esse, considerou-se 1 ocupante temporário por 2 m² da área de vendas.

- Conforme consulta com o contratante: 100 funcionários no empreendimento em fase de operação;
- Área de vendas = $1.765,06 \text{ m}^2 / 2\text{m}^2 = 883$ ocupantes temporários;

Sendo assim, o consumo diário obtido é de 14.415 L (10.000L + 4.415L). Foi adotado o volume total de 45.000 litros (3 reservatórios de 15.000 L), sendo considerado 2 dias de reserva de água para prevenir o abastecimento em eventual falta de água (30.000 L) e mais 15.000 L de R.T.I.

6.2 Projeto Sanitário

O diâmetro do tubo de saída de esgoto para a rede coletora foi dimensionado observando o número de Unidades Hunter de Contribuição (UHC) de toda a edificação, sendo este calculado pelo número de peças de utilização:

- 10 lavatórios – 2 UHC cada;
- 15 vasos sanitários – 6 UHC cada;
- 10 mictórios – 2 UHC cada;

5 pias de cozinha – 3 UHC cada;
 5 bebedouros – 0,5 UHC cada;
 4 chuveiros – 4 UHC cada;
 3 tanques de lavar – 3 UHC cada;
 3 máquinas de lavar roupas – 3 UHC cada;
 Total = 170 UHC - Tubo de saída de esgoto = ø100mm

7 CAIXA DE GORDURA

A caixa de gordura foi definida pela fórmula:

$$V = 2 \times N + 20$$

Em que N é o número de pessoas servidas pelas cozinhas que contribuem para a caixa de gordura no turno em que existe maior afluxo;

Altura sobressalente: 20 cm

Número de pessoas servidas pelas cozinhas que contribuem para a caixa de gordura no turno em que existe maior afluxo: 100 pessoas

Volume estimado:

$$V = 2 \times N + 20$$

$$V = 2 \times 100 + 20$$

$$V = 220 \text{ L}$$

Dimensões adotadas (Caixa de gordura Cilíndrica):

Profundidade total: 100cm

Profundidade útil: 80 cm

Largura: 60 cm

Volume da caixa de gordura adotada:

$$V = \pi \times r^2 \times h$$

$$V = 3,14 \times 30 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$$

$$V = 226,19 \approx 226 \text{ L}$$

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. As definições dos equipamentos hidráulicos aplicados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista.

Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado. Este projeto foi baseado no lay-out e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário.

Luiz Antônio Dalsenter - EXECUTOR
CREA/SC 133781-2

Julia Dalsenter - RESPONSÁVEL TÉCNICO
CAU A106790-7