



MEMORIAL DESCRITIVO
HIDRÁULICO

COMPLEXO DA CIDADANIA



SUMÁRIO

1. Generalidades	3
2. Normas Aplicáveis	3
3. Descrição do Projeto.....	4
3.1. Esgoto e Ventilação	4
3.2. Água Pluvial	5
3.3. Água Fria.....	5
3.4. Reservatório.....	6
3.5. Caixa d'água.....	8
4. Considerações finais.....	9



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Complexo da Cidadania

Proprietário: Prefeitura Municipal de Sorriso

Área do terreno: 9.019,79 m²

Área construída: 2.254,05 m²

Local: Avenida Perimetral Sudoeste esquina com Rua La Paz, Zona de Interesse Institucional (ZII) + (ZCT3)

Cidade: Sorriso – MT.

1. Generalidades

O projeto de Instalação Hidráulica foi elaborado tendo em conta as Normas Brasileiras e os regulamentos das Cias. Concessionárias de Água, Esgoto e Corpo de Bombeiros bem como as recomendações dos equipamentos e produtos empregados.

Na ausência ou insuficiência de Normas Brasileiras, foram aplicadas Normas Internacionais.

Este Memorial Descritivo faz parte integrante do projeto e tem o objetivo de orientar e complementar o contido no projeto específico, visando assim o perfeito entendimento das Instalações Hidráulicas projetadas.

2. Normas Aplicáveis

- NBR-5626 - Instalação predial de água fria.
- NBR-5648 - Tubos de PVC rígido para instalações prediais de água fria - Especificação.
- NBR-5688 - Tubo e conexão de PVC rígido para esgoto predial e ventilação. Especificação.
- NBR-6414 - Rosca para tubos onde a vedação é feita pela rosca designação, dimensões e tolerâncias - Padronização.
- NBR-6493 - Emprego de cores fundamentais para tubulações industriais - Procedimento



- NBR-6822 - Preparo e apresentação de Normas Brasileiras. Procedimento
- NBR-7367 - Execução de redes coletoras enterradas de esgotos com tubos e conexões de PVC rígido de seção circular. - Procedimento
- NBR-8160 - Instalação predial de esgoto sanitário.
- NBR-10844 - Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento.

3. Descrição do Projeto

3.1. Esgoto e Ventilação

3.1.1 Distribuição

A instalação de esgoto sanitário foi projetada conforme as Normas Brasileiras de Instalação Predial de Esgoto Sanitário NBR-8160/99.

O coletor predial, sub-coletor, tubos de queda, ramal e coluna de ventilação, foram dimensionados em função da quantidade de aparelhos sanitários utilizados.

A coluna de ventilação será situada acima da cobertura do edifício a uma altura mínima de 30 cm no caso de telhado ou de laje de cobertura. No caso de laje utilizada para outros fins, a altura mínima será de 2,00m, protegido adequadamente contra danificações.

3.1.2 Despejo

Todo o efluente terá o despejo dirigido por meio de gravidade à ETE.

3.1.3 Material

Serão empregados os seguintes tipos de materiais:

• Colunas	PVC rígido soldável
• Conexões	PVC rígido soldável
• Ventilador	PVC rígido soldável
• Ramal	PVC Tipo Esgoto
• Ralo Sifonado	PVC Cilíndrico
• Ralo Linear	PVC rígido com grelha inox
• Coletores	PVC rígido soldável para diâmetro de até 150mm



3.2. Água Pluvial

A instalação de água pluvial foi projetada conforme a Normas Brasileiras NBR-10.844/89 considerando os seguintes parâmetros:

a) Fatores Meteorológicos

- Intensidade pluviométrica local - 198 mm/h
- Período de retorno - 25 anos
- Duração de precipitação - 10 minutos.

b) Captação

A captação de água pluvial da cobertura da edificação, será por meio de telhas, laje impermeabilizada ou calha, com inclinação mínima de 0,5%.

3.2.1 Escoamento

O escoamento vertical será por meio de tubos instalados nos shafts.

Todo efluente de água pluvial será escoado por gravidade e ligando à rede de drenagem existente do município ou às águas superficiais, atendendo a Legislação e exigências de cada Estado.

3.2.2 Material

Serão empregados os seguintes tipos de materiais:

• Colunas	PVC rígido soldável
• Conexões	PVC rígido soldável
• Ramal	PVC Tipo Esgoto
• Coletores de 100mm até 150mm	PVC Tipo Coletor Público de Esgoto

3.3. Água Fria

A instalação de água fria foi projetada conforme as Normas Brasileiras NBR-5626/98, bem como as exigências e as regulamentações da Cia. Concessionária de Água e Esgoto.

A rede de tubulação foi calculada levando em consideração o



seguinte:

a) Velocidade Máxima

- Saída do reservatório - 2,50 m/s
- Coluna - 2,50 m/s
- Ramal - 2,50 m/s

b) Perda de carga máxima - 0,40 m/m

3.4. Reservatório

A reservatório principal serão abastecidas pela concessionária local ou por poço artesiano, já os reservatórios superiores serão abastecidos pelo reservatório principal, desde que atenda as exigências e regulamentações do Estado.

A capacidade e reservação foram calculadas segundo os seguintes critérios:

O consumo per capta para cada tipo de atividade baseia-se na Norma Técnica da Sabesp NTS 181 ou da Tabela 59.1 – TOMAZ, Plínio. **Previsão de consumo de água.** Interface das instalações prediais de água e esgoto com os serviços públicos. São Paulo: Comercial Editora Hermano & Bugelli Ltda, 2000.

3.4.1 Reservatório necessário (Rn)

P = N.º de pessoas

K1 = Coeficiente do dia de maior consumo 1,2

CPC = Consumo per-capta

3.4.2 Para o edifício comercial:

Consumo máximo diário:

- Nº de Pessoas = 1.000
- Consumo per capta = 30 litros / pessoas / dia
- Consumo diário = 1.000x30 = 30.000 litros
- Consumo máximo diário (Rn2) = 30.000 x 1,2 = 36.000 litros



3.4.3 Reservatório necessário (Rn):

Rn = 36.000 Litros

3.4.4 Reservatório adotada (Ra):

Foi adotado reserva para um dia de consumo – Ra = 36.000 Litros.

Para reserva de incêndio, foi adotado reservatório de 9.000 Litros. Assim, o reservatório final deve comportar 45.000 Litros.

Portanto Ra = 45m³ de água, devendo ser distribuído conforme NBR 5626 em dois reservatórios:

Reservatório inferior (60% do consumo) = 45.000 x 0,60 = 27.000 litros

Reservatório superior (40% do consumo) = 45.000 x 0,40 = 18.000 litros.

3.4.5 Reservatórios

Os reservatórios dimensionados conforme item 3.4.4 terão os seguintes volumes:

a) Reservatório inferior:

Consumo (100%)	-	27,0 m3
----------------	---	---------

b) Reservatório superior:

Consumo (100%)	-	18,0 m3
----------------	---	---------

As áreas pertencentes ao reservatório, assim como as Casas de Bombas correspondentes, deverão ser protegidas contra qualquer tipo de poluição, sendo proibidas passagens de tubulação de esgoto, água pluvial, etc., bem como as inspeções devem ser vedadas, como também a porta de acesso a Casa de Bombas, deverá estar permanentemente trancada.

a) Boias do Reservatório Inferior

Este reservatório terá as seguintes boias elétricas e mecânicas:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| - Boia de mínima | - proteção da bomba |
| - Boia de alarme da boia mecânica. | - extravasamento, com defeito |
| - Boia mecânica | - fechamento do nível máximo |



b) Boias do Reservatório Superior

Este reservatório terá as seguintes boias elétricas e mecânicas:

- | | |
|-------------------------|------------------|
| - Boia de mínima | - liga bomba |
| - Boia de máxima | - desliga bombas |
| - Boia de alarme mínima | - falta de água |

Todos reservatórios, deverão ter ladrão e limpeza com bitola da tubulação correspondente pelo menos uma bitola superior a entrada d'água para reservatório inferior ou, de recalque da bomba para o reservatório superior.

A ligação da tubulação ao reservatório, será feita por meio de flanges, niples e vedações adequadas.

A construção do reservatório subterrâneo deverá atender rigorosamente o que prescreve a norma NBR-5626/98.

Qualquer desobediência a estas prescrições, isto é, qualquer desacordo com o projeto correspondente a este memorial, será de única e exclusiva responsabilidade do construtor civil desta obra.

3.4.6 Recalque

Os reservatórios superiores serão abastecidos através de duas eletrobombas, sendo uma reserva, conforme especificações anexadas a este Memorial Descritivo.

Todo comando das eletrobombas, ou seja, liga ou desliga serão automáticas através de chaves de boias elétricas.

3.5. Caixa d'água

A caixa d'água inferior deverá ser abastecida pela Concessionária local ou por poço artesiano, desde que atenda as exigências e regulamentações do Estado. Do reservatório inferior será recalcado para reservatório superior através de eletrobombas centrífugas.

3.5.1 Material

Serão empregados os seguintes tipos de materiais:



a) Instalações embutidas nos sanitários

- Coluna ----- PVC Marrom
- Ramais internos (sanitários) ----- PVC Marrom
- Conexões ----- PVC Soldável
- Pontos de aparelhos ----- PVC azul reforçado com rosca metálica em latão.

4. Considerações finais

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. As definições dos equipamentos hidráulicos aplicados no projeto, não de vem 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.

Sorriso - MT, 14 de dezembro de 2021.

SILVIA ROMFIM
ENGENHEIRA CIVIL
CREA MT: 026160