

**SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DO
DISTRITO FEDERAL – SESC-AR/DF**

MEMORIAL DESCRITIVO

**INSTALAÇÃO D'ÁGUA POTÁVEL, IRRIGAÇÃO E SISTEMA DE REUSO DE
ÁGUA**

SUMÁRIO

1.Objetivo	3
1.1.Normas Aplicáveis	3
2.INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	4
2.1. Fornecimento de água	4
2.2. Reservação	4
2.2.1 Estimativa de consumo diário de água	5
2.2.2. Reservatórios	6
2.3. Alimentação	6
2.4 Distribuição.....	7
2.5 Tubulação	7

1. OBJETIVO

Este documento descreve o projeto para instalação de água potável, irrigação e sistema de reuso de água, um dos itens integrantes do projeto básico necessário à realização de licitação para a execução das obras remanescentes de construção do Edifício Sede do SESC-AR/DF, localizada no SIA Trecho 4 Lotes 80/90/100/110, Brasília/DF, com aproximadamente 23.983,89 m² de área.

As decisões quanto às soluções do projeto visam garantir o fornecimento de água potável, água quente e água de reuso, à edificação de maneira mais eficiente, de forma contínua, em quantidade suficiente, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e dos sistemas de tubulação. Preserva-se também a qualidade da água fornecida pelo sistema de abastecimento e o conforto dos usuários.

2. NORMAS APLICÁVEIS

Os projetos foram elaborados obedecendo as Normas Técnicas da ABNT vigentes e as diretrizes básicas definidas no projeto arquitetônico.

- ABNT NBR 5626:2020 – Sistemas prediais de água fria e água quente;
- ABNT NBR 5648:1977 - Tubo de PVC rígido para instalações prediais de água fria - Especificação;
- ABNT NBR 5680:1977 - Dimensões de tubos de PVC rígido - Padronização;
- ABNT NBR 5648:2010 - Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria — Requisitos;
- ABNT NBR 15884:2011 - Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria — Policloreto de vinila clorado (CPVC).
- Norma Regulamentadora 32 – NR 32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviço de Saúde.

3. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

1.1 FORNECIMENTO DE ÁGUA

O fornecimento de água potável será de responsabilidade da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB), concessionária local de água.

Será feita uma derivação da rede para atendimento da edificação, passando pelo hidrômetro e alimentando o reservatório inferior, que será dimensionado nos próximos itens deste documento.

1.2 RESERVAÇÃO

Para o cálculo dos reservatórios de água potável, primeiro foi determinada a população da edificação. O cálculo da população foi feito a partir do layout da arquitetura.

O total da população foi definida em:

PAVIMENTO TÉRREO	319
PRIMEIRO PAVIMENTO	306
SEGUNDO PAVIMENTO	331
TERCEIRO PAVIMENTO	404
QUARTO PAVIMENTO	172

Para determinação dos consumos, foi utilizado o livro Instalações Hidráulicas – Prediais e Industriais, do autor Macintyre, Archibald Joseph.

É estimado que 60% do consumo de água de uma edificação pode ser provido por água de reuso (bacias sanitárias e mictórios). Portanto, para dimensionamento dos reservatórios serão consideradas os seguintes percentuais:

- Reservatório de água potável – 40% do consumo total;
- Reservatório de água de reuso – 60% do consumo total.

1.2.1. Estimativa de consumo diário de água

ESTIMATIVA DE CONSUMO DIÁRIO DE ÁGUA		
Tipo de prédio	Unidade	Consumo l/dia
1. Serviço doméstico		
Apartamentos	per capita	200
Apartamentos de luxo	por dormitório	300
	por quarto de empregada	200
Residência de luxo	per capita	300
Residência de média valor	per capita	120
Residências populares	per capita	150
Alojamentos provisórios de obra	per capita	80
Apartamento de zelador		1.000
2. Serviço público		
Edifícios de escritórios	por ocupante efetivo	50
Cinemas, teatros	por lugar	2
Rega de jardins	por m2 de área	2
Ambulatórios	per capita	25
Escolas, internatos	per capita	150
Escolas, externatos	por aluno	50
Escolas, semi-internato	por aluno	100
Hospitais e casas de saúde	por leito	250
Hotéis com cozimento e lavanderia	por hóspede	250
Hotéis sem cozimento e lavanderia	por hóspede	120
Lavanderia	por kg de roupa seca	30
Quartéis	por soldado	150
Cavalariças	por cavalo	100
Restaurantes	por refeição	25
Mercados	por m2 de área	5
Creches	per capita	50
Igrejas	por lugar	2
Garagens e postos de serviço para auto	por automóvel	100
	por caminhão	150
3. Serviço Industrial		
Fábricas (uso pessoal)	por operário	80
Fábrica com restaurante	por operário	100
Usinas de leite	por litro de leite	5
Matadouros	(grande porte) por animal	300
Matadouros	(peq. porte) por animal	150

Fonte: Instalações Hidráulicas – Prediais e Industriais 4ª Edição, do autor Macintyre, Archibald Joseph.

Para o cálculo de consumo total de água da edificação foi considerado o seguinte valor:

1532 (população total) x 50 L/pessoa

Consumo total diário= 76.600 L

Consumo diário água potável = 30.640 L

Consumo diário água de reuso = 45.960 L

1.2.2. Reservatórios

A edificação terá um reservatório inferior de água potável com capacidade de 120 m³ destinado para consumo, e dois reservatórios superiores de 13 m³ cada, que terão reserva de água potável para consumo. A reserva de PCI será de 60 m³ inferior e 38m³ superior. Para o sistema de água de reuso, foi previsto um reservatório inferior com capacidade de 60 m³ e dois reservatórios superiores de 13m³ cada.

Será prevista placa de identificação em local visível no barrilete para a manutenção do reservatório, segundo NR 33. Modelo da placa para que seja adquirida:



1.3 ALIMENTAÇÃO

O fornecimento de água potável será de responsabilidade da CAESB, concessionária local de água.

Será feita uma derivação da rede para atendimento a edificação, passando pelo hidrômetro e alimentando o reservatório inferior.

A partir da reserva inferior, a água será bombeada por um conjunto motobomba, para o reservatório superior. A bomba será dimensionada para que o tempo de enchimento da reserva superior seja menor do que 3 horas.

O acionamento do conjunto motobomba de alimentação dos reservatórios superiores serão feitos com a utilização de sensores de nível instalados dentro dos reservatórios superiores.

2.4 DISTRIBUIÇÃO

A distribuição de água será proveniente da reserva superior. A prumada sairá do barrilete, sendo uma para água potável e uma para água de reuso e descera no shaft até o 3º pavimento, onde ela derivará para os banheiros, criando uma prumada de água potável e uma de água de reuso para cada banheiro ou ponto de consumo por ambientes.

Toda tubulação será dimensionada seguindo os critérios da Tabela A.1 do Anexo A da ABNT NBR 5626:2020, levando em consideração os pesos atribuídos as peças sanitárias, a velocidade máxima nas tubulações (menor que 3 m/s) e também as pressões mínimas de atendimento.

2.5 TUBULAÇÃO

Toda tubulação e conexões de água fria serão de PVC rígido soldável, exceto onde indicado o contrário, em projeto.

As tubulações horizontais dos barriletes deverão, sempre que possível, receber inclinação mínima no sentido do fluxo.

Toda tubulação deverá passar pelos Ensaio de estanqueidade das tubulações, conforme indicado na norma ABNT NBR 5626:2020.

Belo Horizonte, 14 de outubro de 2022.

Eng. Rogério Flaviano dos Santos
CREA-MG 111.889/D

Eng. Bernardo Diniz Felicíssimo
CREA-MG 253.030/D