

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

MEMORIAL DESCRITIVO

DRENAGEM PLUVIAL

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	NORMAS APLICÁVEIS	3
3.	DRENAGEM PARA CAPTAÇÃO E UTILIZAÇÃO	3
3.1.	PONTOS DE CAPTAÇÃO	3
4.	TRATAMENTO DA ÁGUA PLUVIAL NO RESERVATÓRIO.....	5
4.1.	FILTRO	5
4.2.	FREIO D'ÁGUA	5
4.3.	LADRÃO CICLO 500-200.....	5
5.	RESERVATÓRIO DE CONTENÇÃO DE CHEIAS ADOTADO.....	6

1. INTRODUÇÃO

Este documento descreve o projeto para instalação do sistema de drenagem pluvial, 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.

2. NORMAS APLICÁVEIS

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

- ABNT NBR 10844:1989 – Instalações prediais de águas pluviais;
- 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;

3. DRENAGEM PARA CAPTAÇÃO E UTILIZAÇÃO

3.1. PONTOS DE CAPTAÇÃO

Serão previstos ralos hemisférico tipo “abacaxi” na cobertura, evitando obstruções nas colunas e também evitando a formação de vórtices hidráulicos (turbilhão ou redemoinho), evitando a admissão de ar dentro do condutor vertical fazendo-o escoar mais água e menos ar. A água pluvial da cobertura será encaminhada para o reservatório de água de reuso, para aproveitamento dessa água em todo sistema de descarga e torneiras de lavagem da edificação, e parte da água pluvial será encaminhada para o reservatório de contenção de cheias, localizado na parte frontal do prédio. Também serão previstos ralos hemisféricos tipo “abacaxi” em todos pavimentos de subsolo, para captação da água pluvial da rampa de acesso do subsolo 01, e a drenagem de toda água de limpeza. Essa água será

encaminhada para as duas elevatórias locadas no subsolo 03, e bombeadas para a tubulação de drenagem do térreo. Também serão instalados ralos hemisféricos para a drenagem de jardins dispostos em toda a edificação.

O sistema será dimensionado levando em consideração o índice pluviométrico, o tempo de retorno de 25 anos, e a área de captação.

Figura 1 – Mapa de áreas da Cobertura

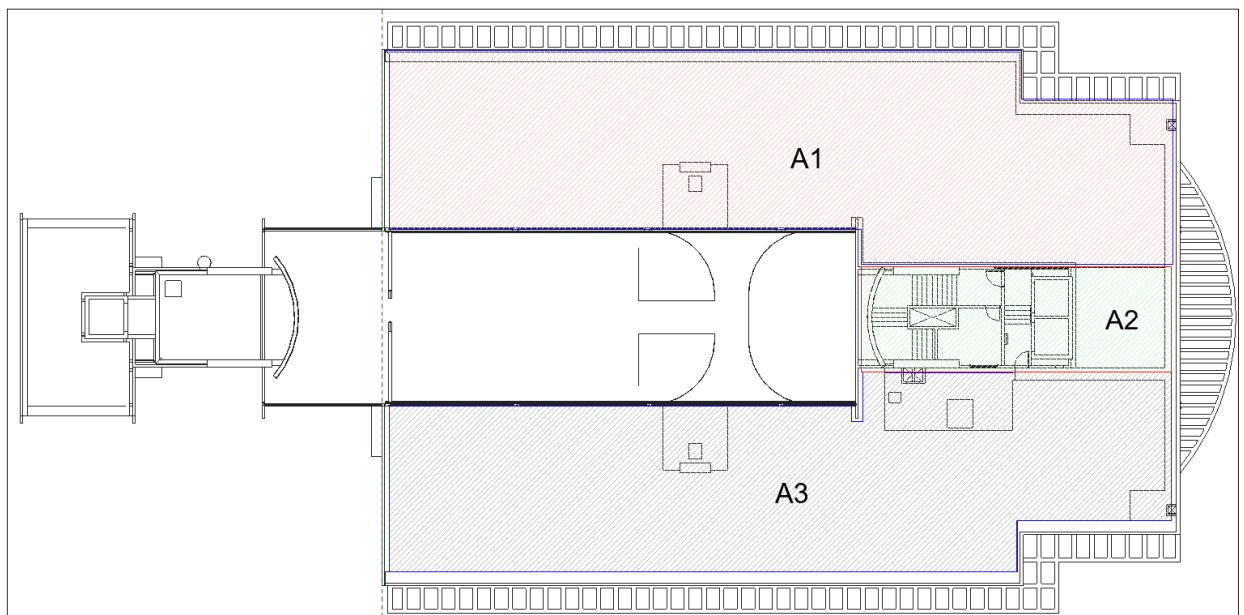
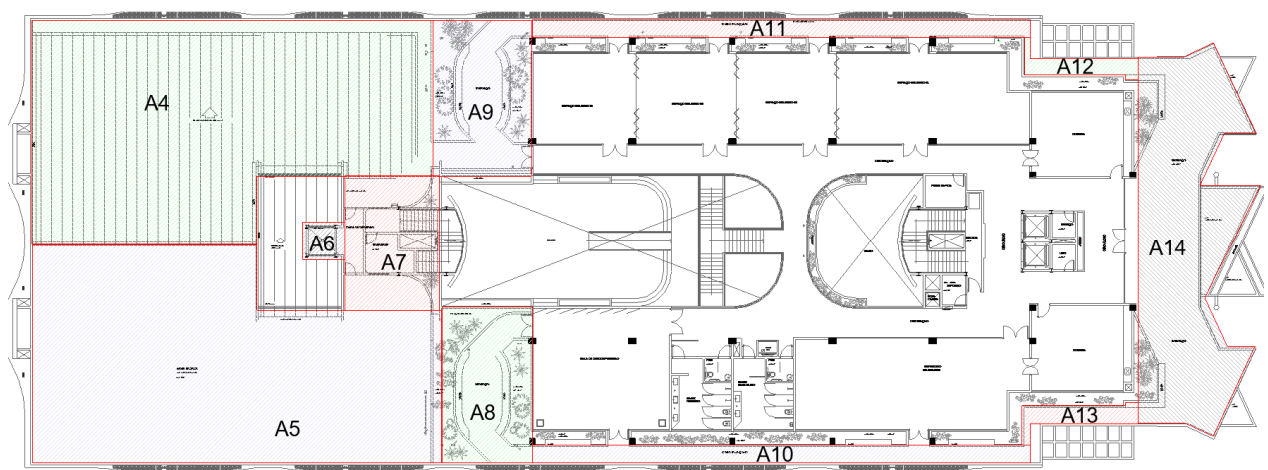


Figura 2 – Mapa de áreas do 4º Pavimento



4. TRATAMENTO DA ÁGUA PLUVIAL NO RESERVATÓRIO

4.1. FILTRO

Será instalado dois Filtros Ciclo 500 antes da entrada da água pluvial no reservatório de água de reuso. O filtro será instalado diretamente na tubulação de descida dos telhados. Com seu princípio original de filtragem, separam a água de chuva de impurezas como folhas, galhos, insetos e musgo, que seguem pelo tubo normalmente. É fabricado em polietileno e não há nenhuma obstrução na seção da tubulação com fácil instalação devido ao seu encaixe telescópico e não exige mão de obra especializada. Além disso, apresenta baixa necessidade de manutenção e pode ser conectado a qualquer reservatório. Compatível com a norma NBR 15.227/2019.

Ele possui duas entradas de 200mm, uma saída de 200mm, que segue para o reservatório, e o extravasor de 150mm, que leva as impurezas para a rede de água pluvial.

4.2. FREIO D'ÁGUA

O freio d'água freio ciclo 500-200 será instalado nos tubos de entrada no reservatório. Ele serve para evitar o turbilhonamento de sedimentos e distribuir o influxo de água de chuva pelo reservatório.

4.3. LADRÃO CICLO 500-200

Equipamento que contribui para o extravaso do excedente de água do reservatório.

Seu design evita a entrada de contaminantes externos como insetos, roedores e odores provenientes da galeria pluvial.

Quando o reservatório de água de chuva chega a seu nível máximo, o excedente de água deve ser direcionado para a galeria pluvial. O Sifão Ladrão é instalado dentro do reservatório e conectado a esta tubulação. Ele ainda impede que

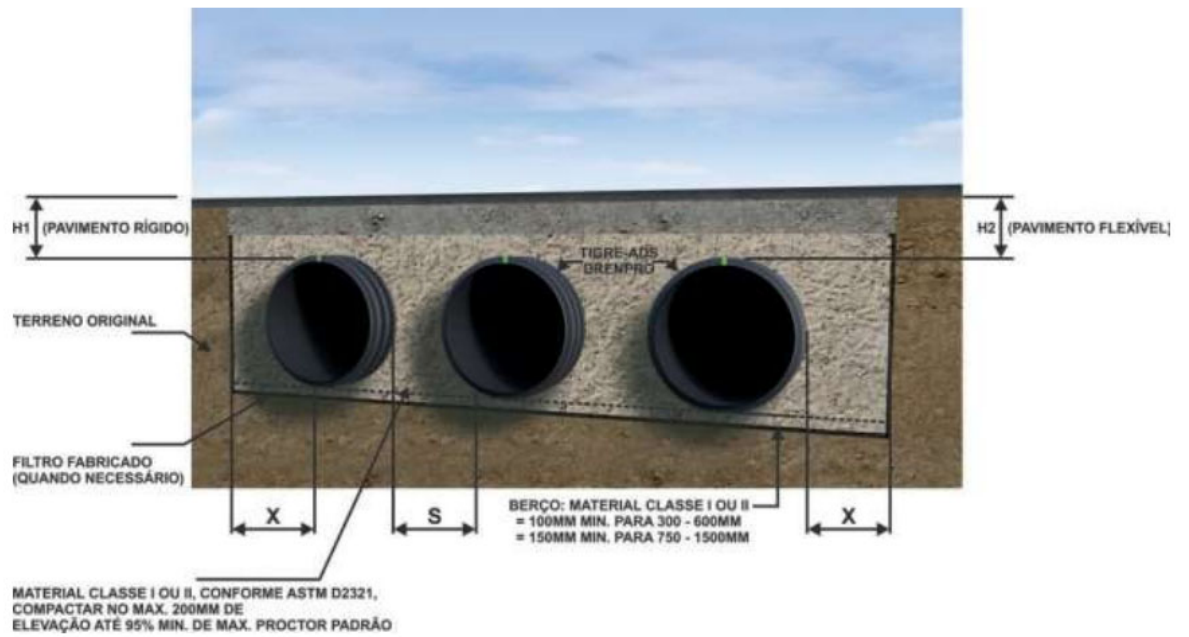
agentes externos contaminem a água armazenada, contribuindo para sua qualidade e durabilidade.

Princípio de Funcionamento: Partículas mais leves do que água (p. ex. pólen) sobem devagar e flutuam na superfície. Esta camada flutuante é eliminada pelo sifão cujo desenho o faz funcionar como um skimmer. O transbordamento regular da cisterna é importante para se manter constante a boa qualidade da água armazenada, impedindo um processo de “apodrecimento”. Senão a camada flutuante poderia selar a superfície de tal maneira que um processo aeróbico poderia iniciar-se.

5. RESERVATÓRIO DE CONTENÇÃO DE CHEIAS ADOTADO

O reservatório será executado com tubos corrugado de PEAD, sistema ADS-TIGRE, com diâmetro nominal de 1,50m. Este sistema desenvolvido pela TIGRE permite uma montagem rápida e eficiente sem a necessidade de obras em concreto armado. Por ser tubo adotado em galerias pluviais de grande porte, este sistema pode ser aplicado em locais onde ocorrerá tráfego pesado sem prejuízo para o sistema. A capacidade de armazenamento do tubo é de 1,77 m³/m. Para comportar o volume de 202,48 m³, estamos prevendo um comprimento linear de 114,5 m, com duas inspeções e um poço para bombeamento. O volume reservado será de 202,66 m³.

Detalhe do sistema PEAD:



Belo Horizonte, 04 de novembro de 2022.

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

Eng. Bernardo Diniz Felicíssimo
CREA-MG 253.030/D-MG