

MEMORIAL DESCRITIVO
INSTALAÇÕES, COLETA DE
ÁGUAS PLUVIAIS.

OBRA:
Elbrus Residence.

PROPRIETÁRIO:
Incorporadora Cechinel Ltda.
CNPJ:83.116.947.0001-90

DATA: Maio / 2023.

MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

1- INTRODUÇÃO

Este memorial visa apresentar os critérios adotados para os dimensionamentos das instalações, coleta e disposição de águas pluviais, bem como as normas que nortearam o desenvolvimento deste projeto e suas especificações.

2- NORMAS E ESPECIFICAÇÕES.

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observados as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

2.1 ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 10844 -1989 - Instalações Prediais de Águas Pluviais.

3- SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS.

3.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA:

O sistema de captação de águas pluviais destina-se exclusivamente ao seu recolhimento e condução, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais.

A coleta será feita através de ralos planos localizados nos terraços, coberturas, Laje Barrilete, a condução será através de tubulações de PVC rígido APSR-1; APSR-2; APSR-7 ; APSR-8, direcionadas da cobertura a um reservatório de recolhimento (reservatório de Reuso de água de chuva) localizada no **pavimento Garagem G4** com capacidade mínima de 20.000 litros, que será utilizada no uso exclusivo da limpeza das garagens, e o excedente das prumadas APExtrav-1; APExtrav-2; com as demais prumadas dos terraços que será conduzido ao Reservatório de Contenção (Retardo) com capacidade de 20.000 litros, localizado no **pavimento Garagem 01**, e as prumadas APt-3;APt-5; APt-8 e APt-9 conduzido ao reservatório de contenção (Retardo) com capacidade de 25.400 litros, localizado no **pavimento Mezanino**, conforme indicado em projeto.

3.2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS.

Como já descrito anteriormente, o esgotamento das águas pluviais será feito através de ralos planos conforme apresentado no projeto e direcionadas à caixa de Reuso e de Retardo, através de tubos condutores verticais em PVC rígido. Os condutores quando expostos a choques mecânicos deverão ter a sua devida proteção.

Toda tubulação destinada a esgotamento de águas pluviais vinda da cobertura será em PVC rígido série reforçada, cuja resistência a esforços mecânicos e a temperatura são superiores a da linha esgoto de série normal.

3.3 - COBERTURAS

As superfícies das lajes impermeabilizadas devem possuir 1,5% de declividade mínima, de forma a garantir o escoamento até os pontos de drenagem, que deve ser mais de um, para que seja dificultada a hipótese de obstrução completa. É recomendável que as coberturas sejam divididas em superfícies menores, de modo que se evitem grandes percursos de água e cada uma destas superfícies devem possuir orientação de caimento diferentes.

Os condutores serão localizados conforme projeto, devendo ser observada declividade mínima de 0,5% em trechos não verticais. Todos os condutores serão executados em tubos de PVC rígido, do tipo ponta e bolsa. Os condutores terão, em sua extremidade inferior, curva para despejo livre das águas pluviais ou para ligação do condutor à rede coletora.

4- CRITÉRIO DE DIMENSIONAMENTO

A determinação da intensidade pluviométrica para fins de dimensionamento dos condutos foi feita a partir da fixação da duração da precipitação em $t=5\text{min}$ (conforme item 5.1.3 da NBR 10844/89), e para o caso dos terraços, foi adotado um período de retorno de 5 anos (item 5.1.2 de NBR 10844/89), com base em dados pluviométricos disponíveis e valores admitidos por norma, que a intensidade pluviométrica neste período de retorno é de 150mm/h.

O dimensionamento foi feito adotando-se escoamento a de seção com coeficiente de rugosidade de $n= 0,011$. Para condutores verticais adotar-se-á as especificações da NBR - 10844/89.

4.1 – Para o dimensionamento dos Reservatórios de Águas Pluviais de Reuso e de Contenção:

- 1- Pavimento de garagem G4 = 20.000 litros (Reúso)
 - 2- Pavimento de garagem G1 = 20.000 litros (Contenção)
 - 3- Pavimento mezanino = 25.400 litros (Contenção)
- Totalizando um volume de depósito de água de chuvas de = 65.400 litros

OBS: **Conforme previsto nos artigos 72 e 73 da Lei Municipal nº1677/97**, será definido, no mínimo, com base igual ao cálculo exigido para o reservatório superior (caixa d'água).

5. Consumo diário do prédio:

1)- POPULAÇÃO DO EDIFÍCIO:

SALA COMERCIAIS:

Sala 01 (área = 110,96m ²) x 1 pessoa a cada 7m ² =	16 pessoas
Sala 02 (área = 85,44m ²) x 1 pessoa a cada 7m ² =	13 pessoas
Sala 03 (área = 96,11m ²) x 1 pessoa a cada 7m ² =	14 pessoas
Sala 04 (área = 101,13m ²) x 1 pessoa a cada 7m ² =	15 pessoas
Sala 05 (área = 102,99m ²) x 1 pessoa a cada 7m ² =	15 pessoas
Sala 06 (área = 130,83m ²) x 1 pessoa a cada 7m ² =	19 pessoas
TOTAL de pessoas Salas Comerciais =	92 pessoas

PAVIMENTO TIPO DIFERENCIADO(X01) 08 QTOS	16 pessoas
PAVIMENTO TIPO (X30) 8x30= 240 QTOS	480 pessoas
DUPLEX 08 QTOS	16 pessoas
TRIPLEX 10 QTOS	20 pessoas
TOTAL pessoas nos apartamentos	532 pessoas

TOTAL DE PESSOAS SALAS				92	peessoas
TOTAL DE PESSOAS APARTAMENTOS				532	peessoas

POPULAÇÃO DO EDIFÍCIO	532 pessoas
CONSUMO PER CAPTA	200 litros/pessoa
POPULAÇÃO DO EDIFÍCIO	92 pessoas
CONSUMO PER CAPTA	50 litros/pessoa

CONSUMO TOTAL DIÁRIO **111.000 litros**

PARA 01 DIA

Resrvatório Inferior (Cisterna)RI	3/5 * consumo diário	66.600 litros
-----------------------------------	----------------------	---------------

Reservatório Superior RS

2/5 * consumo
diário

44.400 litros

Que no caso conforme cálculos apresentado acima é de 44.400 litros. Onde adotamos um volume de 65.400 litros maior que o solicitado.

Engº Jorge Vivan (Crea- 034777-0 SC.