

LOJA DE DEPARTAMENTOS

Joinville/SC

A	Emissão Inicial	20/11/2019	Juliano
Revisão	Descrição	Data	Responsável
NW5 ADMINISTRADORA DE BENS E PARTICIPAÇÕES EIRELI CNPJ: 09.912.141/0001-55			
ELABORADO POR: JULIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  JULIANO PERAZZOLI Eng.º CIVIL CREA / SC: 055.296-7	MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA DE REAPROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA	
PROJETO NÚMERO: 052-19		REV. A	Página 1/5

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO GERAL	3
2.	DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO	3
2.1.	OBRA.....	3
2.2.	RESPONSÁVEL TÉCNICO	3
3.	PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS APLICADAS.....	3
4.	DESCRIÇÃO DOS PROJETOS	3
5.	APROVEITAMENTO PLUVIAL.....	3
5.1.	SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA EDIFICAÇÃO	3
5.2.	LOCAIS DE USO DA ÁGUA NÃO POTÁVEL.....	4
5.3.	ÁREA DE CAPTAÇÃO ADOTADA	4
5.4.	DEMANDA DIÁRIA	4
5.5.	PRECIPITAÇÃO MÉDIA ADOTADA.....	4
5.6.	COMPARATIVO ENTRE DEMANDA E CAPTAÇÃO	4
5.7.	RESERVATÓRIO DE APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS ADOTADO	4
5.8.	CÁLCULO DO VOLUME DO SISTEMA DE DESCARTE DA PRIMEIRA CHUVA	5
5.9.	DESCRIÇÃO UNIDADE DE REMOÇÃO DE DETRITOS	5
5.10.	DESCRIÇÃO DISPOSITIVO PARA IMPEDIMENTO DE REFLUXO DA ÁGUA DESCARTADA	5
5.11.	DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE DESINFECÇÃO.....	5



PROJETO NÚMERO:

052-19

LOJA DE DEPARTAMENTOS

Projeto de Reaproveitamento de Água da Chuva

REV. A

FL. 2/5

1. APRESENTAÇÃO GERAL

Este memorial descritivo tem a finalidade de expor as principais características e dimensionamentos necessários para as instalações de reaproveitamento de água da chuva da loja de departamentos.

2. DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO

2.1. OBRA

Rua: Tuiuti

Número: 2295

Bairro: Aventureiro

CEP: 89226-000

Cidade: Joinville

Estado: SC

2.2. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: **2P ENGENHARIA** – Perazzoli e Perazzoli Engenharia S/S Ltda

Responsável: Engº Civil **JULIANO PERAZZOLI** – CREA 055.296-7 / SC

Engª Civil **THAISE CHALANA DE SOUZA** – CREA 127.378-8 / SC

Engº Eletricista **THIAGO LUIS MÜLLER** – CREA 119.043-2 / SC

Endereço: Rua Pres. Prudente de Moraes, 673 – sl01 – Bairro Sto Antônio – Joinville/SC

3. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS APLICADAS

- NBR 10844 / 1989 - Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento;
- NBR 15527 / 2007 - Água de chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis - Requisitos;

4. DESCRIÇÃO DOS PROJETOS

- ✓ Prancha 01/02 – Implantação geral; Planta baixa térreo e planta de cobertura;
- ✓ Prancha 02/02 – Detalhes gerais.

5. APROVEITAMENTO PLUVIAL

5.1. SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA EDIFICAÇÃO

Será utilizada parte da cobertura da loja. Desta forma a água será captada por meio de calhas e condutores verticais que conduzirão a contribuição para o filtro separador de folhas.

Após a passagem pelo filtro a água é conduzida para a caixa de descarte das primeiras águas e posteriormente para o filtro peneira e cisterna.

	PROJETO NÚMERO:	LOJA DE DEPARTAMENTOS		
	052-19	Projeto de Reaproveitamento de Água da Chuva	REV. A	FL. 3/5

Na cisterna é realizada a desinfecção com cloro por meio de clorador flutuante e posterior bombeado diretamente para os pontos de consumo.

5.2. LOCAIS DE USO DA ÁGUA NÃO POTÁVEL

Será utilizado em torneiras de limpeza de pátio e da área das docas.

5.3. ÁREA DE CAPTAÇÃO ADOTADA

A área de captação será de 406,8m².

5.4. DEMANDA DIÁRIA

Área de pátio: 1.363,56m²

Volume de água para limpeza: 4L/m²

Autonomia do sistema: 2 meses

Área de pátio

$V_i = 1.363,56\text{m}^2 \times 4\text{L/m}^2 \times 2\text{ meses}$

$V_i = 10.908,48\text{L/mês}$

$V_i = 363,62\text{L/dia}$

Demanda diária necessária:

$D_d = V_i$

$D_d = 363,62\text{ L/d}$

5.5. PRECIPITAÇÃO MÉDIA ADOTADA

Precipitação média adotada de 4,16mm/dia

5.6. COMPARATIVO ENTRE DEMANDA E CAPTAÇÃO

Captção diária prevista

$C_d = 4,16\text{mm/dia} \times 406,8\text{ m}^2$

$C_d = 1.692,3\text{ L/dia}$

Captção prevista X Demanda prevista

$1.692,3\text{ L/dia} > 363,62\text{ L/d}$

5.7. RESERVATÓRIO DE APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS ADOTADO

Considerando o mínimo de 10 dias de reserva e o volume de demanda diária de 363,62L, temos:

Capacidade do reservatório:

$C_r = 10 \times 363,62$

$C_r = 3.636,2\text{ L}$

Adotado = 5000L

Será adotado um reservatório de 5.000L instalado em nível do pavimento térreo.



PROJETO NÚMERO:

052-19

LOJA DE DEPARTAMENTOS

Projeto de Reaproveitamento de Água da Chuva

REV. A

FL. 4/5

Quantidade de dias que o reservatório supre a demanda:

Reserva = 5000/ 363,62

Aproveitamento: 13 dias

5.8. CÁLCULO DO VOLUME DO SISTEMA DE DESCARTE DA PRIMEIRA CHUVA

Conforme NBR 15527:2007

$V_{dd} = 406,8\text{m}^2 \times 0,002\text{m}$

$V_{dd} = 0,813,6\text{m}^3$

Vdd = 813,6L

Volume adotado para descarte da 1ª chuva: 848 litros.

5.9. DESCRIÇÃO UNIDADE DE REMOÇÃO DE DETRITOS

Filtro marca Auxtrat Modelo FPH-6 para até 1000m² de telhado.

5.10. DESCRIÇÃO DISPOSITIVO PARA IMPEDIMENTO DE REFLUXO DA ÁGUA DESCARTARDA

Sistema composto por conexões de tubulações de PVC, bola de borracha e CAP furado conforme detalhamento na prancha de detalhes do sistema de aproveitamento.

5.11. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE DESINFECÇÃO

Utilização de clorador flutuante na cisterna pluvial. A verificação manual dos parâmetros de qualidade da água deve ser realizada conforme NBR 15527:2007 com utilização de medidores específicos, de modo a garantir os seguintes índices:

- Concentração de cloro residual livre nos pontos de consumo entre 0,5 a 3,0 mg/l;
- Ausência de coliformes totais e termotolerantes em 100ml.



PROJETO NÚMERO:

052-19

LOJA DE DEPARTAMENTOS

Projeto de Reaproveitamento de Água da Chuva

REV. A

FL. 5/5