

MEMORIAL DESCRITIVO DRENAGEM PLUVIAL

AGOSTO, 2021

## INFORMAÇÕES GERAIS

Identificação do Empreendedor: **PROZEN ADMINISTRADORA LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o número 42.327.357/0001-29, com sede social na cidade de Brusque-SC, a Rua Felipe Schmidt, número 492, sala 02 A, Bairro São Luiz, CEP 88.351-001, neste ato representada por SILVIO PRIM, brasileiro, separado, nascido em 20/04/1961, portador da Cédula de Identidade RG número 1.035.659 expedida pela SSP/SC, inscrito no CPF sob o no 399.644.269-68, residente e domiciliado a, Rua Maria Auxiliadora, no 240, Apartamento 305, na cidade de Rio do Sul/SC - CEP 89.160-059.

Responsável Técnico pelo projeto de drenagem pluvial:

**LUIZ CRESPI NETO**, brasileiro, Engenheiro Civil, registrado no CREA-SC com número 115.548-7, residente e domiciliado na Rua Mathilde Schaefer, 385, apto 702, Bairro São Luiz, Brusque-SC, E-mail: [luz@bensvelo.com.br](mailto:luz@bensvelo.com.br);

### DADOS OBRA:

**Endereço:** Rua Germano Lemos, Bairro Volta Grande, zona urbana de Navegantes-SC

**Registro do Imóvel:** Imóvel devidamente registrado no 01 Ofício de Registro de Imóveis da comarca de Navegantes-SC sob as matrículas nº 4.259, 7.146, 16.238, 19.530 e 23.229.

Área terreno: 79.994,098 m<sup>2</sup>.

### DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Tempo de Concentração: 5min

Período de Retorno: 10 anos

i – Intensidade de chuvas: 224,32mm/h=3,738mm/min (fonte: Estação Pluviométrica da EPAGRI, ITAJAÍ-SC)

ÁREA DA MICROBACIA 01: 35.533,48m<sup>2</sup>

ÁREA DA MICROBACIA 02: 44.460,62m<sup>2</sup>

### **DA REDE PROJETADA:**

O projeto de drenagem consiste na definição e dimensionamento das estruturas, e tem por objetivo permitir que as águas provenientes de chuvas sejam escoadas, o Projeto de Drenagem teve o objetivo da definição dos tipos de dispositivos a serem utilizados assim como a localização de implantação dos mesmos. Através de critérios usuais de drenagem urbana, foi projetado e dimensionado o traçado das redes pluviais, considerando-se os dados topográficos existentes e o pré-dimensionamento hidrológico e hidráulico. Para dimensionamento a rede foi dividida em dois ramais tendo elementos de drenagem

Bocas de Lobo, e Poços de Visita (PV's), distribuídos, ainda para fins de projeto foram definidas 2 (duas) microbacias (01 e 02).

### COEFICIENTE DE DEFLÚVIO - C

Do volume precipitado sobre a bacia, apenas uma parcela atinge a seção de vazão sob a forma de escoamento superficial. Isto porque parte é interceptada, ou umedece o solo, preenche as depressões ou infiltra rumo a depósitos subterrâneos.

O volume escoado é, então, um resíduo do volume precipitado e a relação entre os dois é o que se denomina, geralmente, coeficiente de deflúvio ou de escoamento superficial. Assim, o coeficiente de escoamento superficial ou deflúvio (C), de acordo com o revestimento da superfície ou de acordo com a ocupação da área.

No dimensionamento foi usado coeficientes C, levando em conta que, a maior área contribuinte haverá intervenção do empreendimento (pavimentação) foi utilizado o coeficiente  $C=0,8$ , a planilha a seguir ajuda a ilustrar os diferentes valores do C.

TIPO	C tabelado
Edificação Muito densa	0,85
Edificação não Muito densa	0,65
Edificação com Pouca Superfície Livre	0,55
Edificação com Muita Superfície Livre	0,4
Subúrbios com Alguma Edificação	0,2

Matas, Parques e Campos de Esporte	0,11
------------------------------------	------

### TEMPO DE CONCENTRAÇÃO - TC

O método racional se baseia no princípio que a vazão máxima, provocada por uma chuva de intensidade uniforme, ocorre quando todas as partes da bacia passam a contribuir para seção de drenagem.

O tempo necessário para que isto aconteça, medido a partir da chuva, é o que se denomina tempo de concentração (tc).

Definido como sendo o tempo que leva uma gota d'água teórica para ir do ponto mais afastado da bacia até o ponto de projeto considerado.

$$TC = TE + TP$$

Onde :

te = tempo de entrada, como se trata de pequenas bacias adotaremos o valor de 5 min

tp = tempo de percurso, calculado pela fórmula

$$tp = L / 60 \cdot V \text{ (min)}$$

L = comprimento do trecho de vala de canalização

V = velocidade média (m/s)

### PERÍODO DE RETORNO - T

De acordo com o Manual de Hidrologia Básica para estruturas de Drenagem do DNIT (2005), o período de recorrência normalmente adotado é de 5, visto isto adotou-se um nível superior para segurança de **T = 10 anos**. Esse valor varia em função da segurança que se deseja dar ao projeto e define-se como sendo o número médio de anos em que uma precipitação é igualada ou excedida.

### INTENSIDADE DE PRECIPITAÇÃO – i:

É a quantidade de chuva por unidade de tempo para um período de recorrência e duração prevista. Sua determinação, em geral, é feita através da análise de curvas que relacionam intensidade/duração/frequência, elaborada a partir de dados pluviométricos, fornecido pela Epagri de Santa Catarina, tendo sido utilizado os dados do pluviômetro mais próximo ao empreendimento.

Foi utilizada a seguinte razão de chuvas, que utiliza parâmetros obtidos para a região de projeto.

i – Intensidade de chuvas: 224,32mm/h=3,738mm/min (fonte: Estação Pluviométrica da EPAGRI, ITAJAÍ-SC)

### ASSENTAMENTO DAS TUBULAÇÕES :

Os tubos de material plástico ultraresistente são apoiados em tábuas para facilitar o alinhamento , o encaixe e as vedações das ligações transversais . O início da tubulação nos respectivos Trechos estão a 100 cm abaixo no nível do pavimento, portanto as valas terão que ser escavadas com uma profundidade maior ( **100 cm + Ø do tubo** ) .

#### **POÇOS DE VISITA:**

Os poços de visita são tubos de Ø 1m sobrepostos, apoiados numa sub-base de 0.20m de espessura em concreto armado, com um tampão de Ø0.6m em ferro fundido na altura do nível da pavimentação.

Navegantes-SC, 15 de setembro de 2021.

#### **PROZEN ADMINISTRADORA LTDA**

---

ADMINISTRADOR

#### **RESPONSÁVEL TÉCNICO**

---

**LUIZ CRESPI NETO**

ENGENHEIRO CIVIL

CREA-SC: 115.548-7