



SECRETARIA MUNICIPAL  
**FINANÇAS E PLANEJAMENTO**  
SÃO VICENTE DO SUL/RS

## Termo de Referência

### PARA CONTRATAÇÃO DE ESTUDO HIDROLÓGICO PARA DRENAGEM PLUVIAL URBANA

Item	Especificação
Órgão Contratante	Prefeitura Municipal de São Vicente do Sul/RS
Sector Requisitante	Secretaria Municipal de Finanças e Planejamento
Natureza do Serviço	Contratação de serviços técnicos especializados de Engenharia.
Regime de Execução	Preço Global
Data da Elaboração	Outubro de 2025

### 2. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

A contratação de Empresa de Engenharia ou Profissional Técnico Especializado para a elaboração de Estudo Hidrológico e definição de Critérios de Dimensionamento para o sistema de drenagem pluvial urbana no Bairro Novo Horizonte, com foco na Rua Vereador Felipe da Rosa Pahim e áreas de contribuição adjacentes, no Município de São Vicente do Sul/RS.

### 3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

#### 3.1. Justificativa

O desenvolvimento urbano e a impermeabilização do solo têm sobrecarregado o sistema de drenagem existente, causando inundações e problemas de escoamento superficial na região, notadamente no Bairro Novo Horizonte. O Estudo Hidrológico é fundamental para obter os parâmetros técnicos necessários (vazões de projeto) para o dimensionamento correto das futuras obras de microdrenagem, visando à mitigação de riscos e à segurança da população.

#### 3.2. Objetivos

- Determinar os parâmetros hidrológicos da área de estudo, como vazões de pico, para diferentes tempos de retorno.



SECRETARIA MUNICIPAL

## FINANÇAS E PLANEJAMENTO

SÃO VICENTE DO SUL/RS

- Definir critérios técnicos de dimensionamento dos dispositivos de microdrenagem (galerias, sarjetas, bocas de lobo).
- Subsidiar a elaboração de um futuro Projeto Básico e/ou Executivo de Drenagem Pluvial.
- Garantir a adequação técnica, legal e ambiental das soluções de drenagem propostas.

### 1. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E NORMAS TÉCNICAS

- O serviço deverá ser elaborado em estrita conformidade com a legislação vigente e as normas técnicas aplicáveis, incluindo:
- Legislação Federal (Ex: Lei nº 14.133/2021, Lei de Licitações e Contratos).
- Plano Diretor Municipal e demais leis municipais pertinentes ao uso e ocupação do solo.
- Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) relativas a projetos de drenagem.
- Normas e Diretrizes do DAEE, Agências Reguladoras e órgãos ambientais competentes.

### 1. ESCOPO DO SERVIÇO E ATIVIDADES TÉCNICAS

O serviço deverá ser executado nas seguintes etapas:

#### 5.1. Levantamento e Diagnóstico

- Levantamento de Dados Secundários: Coleta e análise de informações cartográficas (mapas, imagens de satélite), dados pluviométricos (séries históricas da região), e estudos preexistentes do município.
- Visita Técnica *In Loco*: Realização de vistoria de campo para identificação e caracterização dos pontos de alagamento, topografia, uso e cobertura do solo, e verificação da rede de drenagem existente.
- Levantamento Topográfico (Se incluso na contratação): Realização de Levantamento Planialtimétrico Cadastral da área de estudo, com curvas de nível, para subsidiar a delimitação de microbacias.



SECRETARIA MUNICIPAL  
**FINANÇAS E PLANEJAMENTO**  
 SÃO VICENTE DO SUL/RS

- Caracterização da Bacia: Delimitação detalhada das microbacias de contribuição (cerca de 11 ha no Bairro Novo Horizonte) com cálculo de área, declividades e comprimentos de escoamento.

## 5.2. Estudo Hidrológico

- Cálculo da Equação de Chuva (IDF): Determinação da Equação Intensidade-Duração-Frequência (IDF) específica para a região, a partir da análise estatística das séries históricas de chuvas intensas.
- Cálculo das Vazões de Projeto: Determinação das vazões de pico (máximas) a serem adotadas no dimensionamento da rede, para os seguintes Tempos de Retorno (T.R.):
  - T.R. de 2, 5 e 10 anos (para microdrenagem superficial e condutos)
  - T.R. de 25 e 50 anos (para estruturas críticas e macrodrenagem)
- Método de Cálculo: Utilização de método hidrológico reconhecido (ex: Método Racional ou similar), com justificativa técnica para a escolha. A inclusão de modelagem hidrológica em software específico (ex: HEC-HMS) é desejável.
- Definição do Tempo de Concentração (tc): Determinação dos tempos de concentração das microbacias, com adoção de critérios e fórmulas justificadas (ex: Kirpich, Izzard).

## 5.3. Critérios de Dimensionamento

- Definição de critérios de dimensionamento de dispositivos tradicionais de microdrenagem urbana (ex: galerias, sarjetas, bocas de lobo) coerentes com as condições do local e a legislação.
- Definição de velocidades mínimas e máximas permissíveis, declividades mínimas e máximas, e materiais a serem utilizados nos condutos.

## 6. PRODUTOS E ENTREGÁVEIS

A Contratada deverá entregar os seguintes produtos, em mídia digital (arquivos editáveis e PDF) e em cópia impressa (com selo ou carimbo de "Aprovado" ou "Para Análise"):





SECRETARIA MUNICIPAL

## FINANÇAS E PLANEJAMENTO

SÃO VICENTE DO SUL/RS

Produto	Conteúdo Mínimo	Formato
Relatório Técnico	Descrição do diagnóstico, memória de cálculo detalhada do Estudo Hidrológico (IDF, Vazões de Pico, Coeficientes), metodologia utilizada e critérios de dimensionamento adotados.	Digital (.PDF e .DOCX) e Impresso
Planilhas de Dimensionamento	Planilha eletrônica (editável) contendo os cálculos hidrológicos e hidráulicos para dimensionamento dos dispositivos de microdrenagem.	Digital (.XLSX)
Plantas e Mapas	Delimitação das microbacias, mapa de uso e ocupação do solo, mapa da rede existente (se houver), e mapas temáticos em escala adequada.	Digital (.DWG/.DGN - CAD) e Impresso
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável, devidamente recolhida junto ao CREA/RS.	Cópia Digital e Impressa

## 7. REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E EQUIPE TÉCNICA

### 7.1. Qualificação Técnica da Empresa

A empresa ou o profissional deverá apresentar atestados de capacidade técnica que comprovem a experiência prévia na elaboração de Estudos Hidrológicos para Drenagem Urbana.

### 7.2. Equipe Técnica Mínima

A equipe técnica mínima deverá ser composta por, no mínimo:

- **Responsável Técnico:** Engenheiro Civil e/ou Engenheiro Ambiental e Sanitarista, com registro ativo no CREA/RS, e com experiência comprovada em Hidrologia ou Drenagem Urbana.

## 8. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO E PRAZOS

### 8.1. Insumos Fornecidos pelo Contratante

O Município deverá fornecer à Contratada, quando disponíveis:



SECRETARIA MUNICIPAL

**FINANÇAS E PLANEJAMENTO**

SÃO VICENTE DO SUL/RS

- Localização georreferenciada da área de estudo.
- Dados de cadastro de redes existentes (se houver).
- Informações sobre o Plano Diretor e legislação municipal.

**8.2. Prazo de Execução**

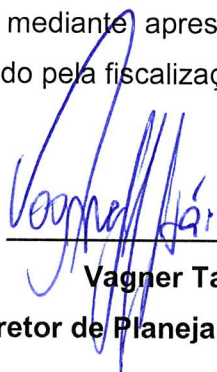
O prazo máximo de execução e entrega dos produtos finais é de **(Prazo: 10 dias)** a contar da Ordem de Serviço ou da disponibilização de todos os insumos pelo Contratante (o que ocorrer por último).

**9. CRITÉRIOS DE PAGAMENTO E FISCALIZAÇÃO****9.1. Fiscalização**

Os serviços serão fiscalizados pelo Engenheiro/Arquiteto designado pela Prefeitura Municipal de São Vicente do Sul/RS, a quem caberá a conferência do atendimento ao objeto deste Termo de Referência.

**9.2. Condições de Pagamento**

O pagamento será realizado mediante apresentação de nota fiscal e após o **Recebimento Definitivo** dos produtos, atestado pela fiscalização.

  
\_\_\_\_\_  
**Wagner Tadielo Feksa**  
**Diretor de Planejamento e Defesa Civil**

