

# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Município de Três de Maio

Secretaria Municipal de Gestão Urbana e Meio Ambiente

Objeto da contratação: construção de rede pluvial e boca de lobo, melhorias do sistema pluvial no local.

## 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Mitigar alagamentos e extravasamentos recorrentes na boca de lobo localizada no ponto crítico da via, onde convergem duas redes pluviais. A intervenção busca restabelecer a capacidade hidráulica do micro drenagem, a segurança viária e a durabilidade do pavimento, reduzindo eventos de inundação superficial e danos associados.

## 2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Contribui para metas de mobilidade, segurança e manutenção da malha viária.

## 3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- Execução de galeria pluvial ao longo de ~98 m, declividade de projeto  $i = 2\%$ .
- Bocas de lobo (uma no início – profundidade ~1,20 m; reforço/dupla no ponto crítico) com grelhas classe tráfego.
- Poços de visita (PVs) a cada ~30 m e em mudanças de direção/cota (0, 30, 60, 90 m – a confirmar em projeto).
- Materiais: tubos (PEAD corrugado / PVC corrugado / concreto armado), juntas elásticas; berço de concreto magro; reaterro compactado; recomposição do pavimento; acessórios (grelhas/tampas, chumbadores, etc.).
- Atendimento às normas aplicáveis (ABNT/DNIT/legislação municipal), ARTs, sinalização e segurança do trabalho.



Handwritten signature and initials, possibly 'ERJ'.

#### 4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

- Extensão de galeria: 175 metros (DN a definir pelo cálculo hidráulico definitivo).
- Poços de visita: 3–4 unidades (posições a confirmar no projeto executivo).
- Bocas de lobo: 3 unidade no início + 1 unidade de reforço no ponto crítico.
- Escavação em vala: ~256 m<sup>3</sup> (largura média 1,20 m; profundidade média ~2,18 m).
- Berço de concreto magro (10 cm): ~12 m<sup>3</sup>.
- Reaterro compactado: ~230–250 m<sup>3</sup>.
- Recomposição de pavimento: ~150–200 m<sup>2</sup> (faixa 1,5–2,0 m × 98 m), com base/CBUQ conforme caderno de encargos.
- Acessórios: luvas, anéis, grelhas, tampas (classe D400/E600, 1000), chumbadores e ferragens.

#### 5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

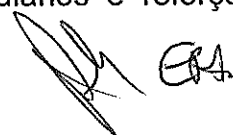
- Tubo PEAD corrugado (DN 600–1000): leve, montagem rápida, bom desempenho hidráulico; requer berço e compactação adequados.
- Tubo PVC corrugado (DN até ~800): leve, estanque; disponibilidade de grandes diâmetros pode variar regionalmente.
- Tubo de concreto armado (DN 600–1000): robusto para tráfego pesado; maior peso/logística.
- Bocas de lobo: pré-moldadas x moldadas in loco.
- Grelhas: ferro fundido (classe D/E) x grelha soldada (barras chatas) com moldura metálica robusta (p.ex., trilho TR-25) em pontos críticos.
- Poços de visita: anéis pré-moldados x moldados in loco.

#### 6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A apuração deverá utilizar preços unitários de referência (SINAPI/RS do mês vigente) acrescidos de BDI, contemplando: escavação/escoramento, fornecimento e assentamento dos tubos (DN definido), PVs e BLs, berço, reaterro, recomposição de base e CBUQ, grelhas/tampas, sinalização temporária e demais encargos.

#### 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Implantar nova linha coletora ao longo da via (190 m i= 2%), interligando a captação inicial (prof. ~1,20 m) ao trecho receptor, com PVs intermediários e reforço da



captação no ponto crítico (BL dupla/grelha de maior capacidade). Ajustar conexões para reduzir a confluência crítica e aumentar a capacidade de escoamento, eliminando extravasamentos. Recompor pavimento nas faixas de intervenção e garantir dispositivos de inspeção/manutenção.

## **8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

Não se recomenda o parcelamento da contratação, visto que os serviços são tecnicamente interdependentes e integrados. A execução unificada evita retrabalho e reduz riscos, principalmente no que diz respeito à execução de toda a edificação.

## **9. RESULTADOS PRETENDIDOS**

- Eliminar extravasamentos na boca de lobo e na junção crítica.
- Garantir capacidade compatível com o tempo de retorno adotado nas diretrizes municipais (p.ex., 10 anos para micro drenagem urbana).
- Reduzir intervenções emergenciais e custos de manutenção.
- Melhorar a segurança e trafegabilidade da via.

## **10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

- Aprovação de projeto básico (traçado, DN, detalhes) pela administração;
- Orçamento detalhado com base SINAPI/RS, cronograma físico-financeiro e matriz de riscos;
- ART, de projeto e de execução;
- Licenças/anuências: interferência com concessionárias (água, luz, esgoto), gestão de resíduos e eventuais autorizações ambientais;
- Definição do regime de execução e critérios de medição e pagamento.

## **11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INDEPENDENTES**

Contratação interdependente.



## 12. POSSÍVEIS IMPACTOS

Interdição parcial de via, ruído, poeira, interferências com redes enterradas (água, esgoto, energia), necessidade de desvio de tráfego e de escoramento de valas (segurança do trabalho). Mitigação por plano de obra e sinalização.

## 13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

A solução é tecnicamente e economicamente viável, com tecnologia consagrada de microdrenagem urbana, materiais e serviços disponíveis no mercado regional, orçamento compatível com a realidade municipal e perspectiva de redução efetiva do risco de alagamentos no trecho.

## 14. ANÁLISE PELO GESTOR DA PASTA

Com base nas informações prestadas, declaro a viabilidade da contratação, e:


Aprovo                      ( ) Reprovo. Justificar:

---

  
RAFAEL REINHEIMER DOS SANTOS  
Secretário Municipal de Gestão  
Urbana e Meio Ambiente

---

Secretário Municipal



Edgar R. Hilgemann

Engenheiro Civil

EDGAR R. HILGEMANN  
Crea RS 249346

Eng. Civil  
CREA/RS 249346

DATA: 30 de setembro de 2025.