

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Município de Encruzilhada do Sul

Secretaria Municipal de Infraestrutura

Objeto da contratação: Contratação de empresa para execução de travessia dupla com 22 aduelas de concreto armado, seção interna de 2,00x2,00m, radier, pavimentação em paralelepípedos e instalação de guarda-corpo metálico na Rua 17 de Dezembro (Arroio Lava-Pés)

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação pública visa a execução de uma nova travessia dupla com aduelas pré-moldadas de concreto armado na Rua Dezesete de Dezembro (30°32'30.7"S 52°30'49.1"W), sobre o Arroio Lava-Pés.

A intervenção é urgentemente necessária devido à insuficiência do bueiro existente do local, causando alagamento e transtornos aos moradores, condutores e transeuntes, devido:

1. **Incapacidade de escoar a vazão do arroio no bueiro atual:** A travessia atual não comporta a vazão do arroio Lava-pés, ocasionando alagamento na rua e casas dos moradores lindeiros.
2. **Interrupção da trafegabilidade:** Durante a última chuva intensa, houve necessidade do rompimento da rua para aumentar o escoamento do arroio lava-pés e diminuir o nível d'água que já estava adentrando as residências, sendo assim a rua encontrou-se intransponível durante um período prolongado, sendo necessário reabrir a cada previsão de chuva.
3. **Segurança aos condutores e transeuntes:** A atual travessia não oferta segurança, pois as pessoas realizam a travessia através de pinguela de madeira enquanto a rua está rompida, além de expor as pessoas ao contato com a água contaminada.

Portanto adotar a nova solução de drenagem proposta nesta contratação, tornará a estrutura resiliente frente as novas condições climáticas de chuvas intensas que vem atingindo o município de Encruzilhada do Sul-RS, contribuindo para diminuir a chances

de transbordamento da calha do arroio Lava-pés ao longo da rua 17 de dezembro e também melhorando o desempenho hidráulico do arroio contribuindo para retardar o aumento de nível da água no bairro castros que também sofreu com alagamentos.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida será com recursos de repasse federal advindo da defesa civil nacional pela aprovação do plano de trabalho sob protocolo REC-RS-4306908-20250807-01, sendo assim, não existe previsão no Plano de Contratação anual, pois se trata de um serviço de necessidade inesperada ocasionado por desastre natural de ocorrência imprevisível.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O serviço deve ser executado de acordo com o Memorial Descritivo e projeto, exigindo-se da Contratada:

- **Maquinário:** Fornecer escavadeira de grande porte com capacidade de sustentar as galerias pré-moldadas (cerca de 4t cada) e operador qualificado para realizar a instalação das galerias e escavações necessárias, bem como fornecer caminhões Munck e carroceria conforme previsto em planilha orçamentária.
- **Aduelas:** Fornecimento de **22 unidades** de aduelas de concreto armado pré-moldado, classe de resistência **TB45**, com **Fck mínimo de 30MPa**. A seção interna mínima deve ser de 2,00x2,00m. A fabricação deve seguir a publicação **IPR 736 do DNIT** e ser realizada por empresa especializada.
- **Fundação (Radier):** Execução de radier de concreto armado com espessura de 20cm e área de 57,60m², totalizando 11,52m³ de concreto o radier. O concreto deve ser usinado, tipo **CP-V ARI** ou aditivo para acelerar a cura. O cobrimento das armaduras deve ser de **5cm**, devido ao ambiente agressivo com matéria orgânica e esgoto no local¹³.
- **Bocas de Bueiro:** Construção de Boca de Bueiro Celular Duplo (BDCC) nas extremidades, conforme o **Padrão IPR 736 do DNIT** e projeto. O concreto estrutural deve ter Fck=30 Mpa, totalizando 21,40 m³ nas duas bocas.

- **Guarda-Corpo:** Instalação de guarda-corpo metálico de proteção em aço carbono galvanizado, em obediência à **ABNT NBR 14718**, fixado por chumbamento químico ou mecânico.

A empresa que será contratada deverá apresentar um responsável técnico com *expertise* para acompanhar a execução da obra, além de disponibilizar ART ou RRT de execução da obra.

Para fornecimento/prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar a documentação exigida para habilitação, nos termos do artigo 62 e seguintes da Lei Federal sob nº 14.133/2021, conforme já pré-estabelecido nos editais em conjunto no Setor de Licitação sobre esse tipo de obra.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os principais quantitativos necessários para a execução da obra são:

- **22 unidades** de aduelas de concreto armado pré-moldado.
- **11,52m³** de concreto (CP-V ARI) para o Radier.
- **21,40m³** de concreto (CP-V ARI) para as bocas do bueiro.
- Execução de 2 Bocas de Bueiro Celular Duplo (BDCC).
- Execução de 57,60m² de radier de concreto armado.
- Materiais para base (rachão e brita graduada) e aterro.
- Materiais para pavimentação em paralelepípedos e passeio público em concreto reguado e com bom acabamento superficial.

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Diante dos últimos eventos climáticos intensos que ocorreram na cidade, foi provado a incapacidade da estrutura atual de atender a vazão do arroio lava-pés.

Para resolver os problemas de alagamento e garantir a trafegabilidade foram avaliados diferentes sistemas incluindo ponte de concreto armado, bueiro tubular e bueiro celular, sendo:

A ponte de concreto armado resultou no maior valor, estimando-se segundo dados do Escritório de Projetos de Restabelecimento e Reconstrução (EP2R) do governo do Rio Grande do Sul o valor por metro quadrado para esta tipologia é de R\$ 6.800,00. Como a travessia possui 57,60 m², o valor estimado para a construção R\$ 391.680,00, entretanto o tempo de execução é mais longo e complexo.

A travessia com bueiros tubulares, com o espaço disponível não seria capaz de fornecer a capacidade de vazão adequada, foram calculados a disposição de 4 bueiros paralelos com 1,20m de diâmetro gerando cerca de 10m³/s de vazão, enquanto o último evento crítico gerou 13,00m³/s de vazão no arroio.

A solução adotada, sendo o bueiro celular duplo, resultou em custo inferior ao da ponte, através de orçamento técnico com base de dados SINAPI e SICRO no valor de R\$ 384.552,28, com prazo de execução mais enxuto devido ao sistema ser majoritariamente pré-moldado, além de ofertar capacidade de vazão de 33,26 m³/s, dispondo de coeficiente de segurança robusto em relação a vazão crítica de 13m³/s que atingiu o arrio lava-pés.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado para contratação é de R\$ 384.552,28 obtido através de orçamento técnico utilizando base de dados SINAPI e SICRO. O valor definitivo será dado através do processo licitatório, não devendo ultrapassar esta estimativa.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução abrange a execução completa da travessia, incluindo:

- Serviços Iniciais: Sinalização e construção de barreiras, seguido pelo desvio do Arroio Lava-Pés para secagem do leito.
- Movimento de Terra: Escavação de rampa de acesso, remoção de material do fundo da vala (60 a 100 cm) e preenchimento com rachão;
- Fundação: Construção do Radier de concreto armado (11,52m³) sobre a base de rachão.
- Instalação da Travessia: Assentamento das 22 aduelas, vedação das juntas com argamassa polimérica flexível e manta geotêxtil tipo A.

- Estruturas de Acabamento: Construção das Bocas de Bueiro Celular Duplo (BDCC), pavimentação da pista de rodagem em paralelepípedos, e execução de passeio público com instalação de guarda-corpo metálico.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O princípio do parcelamento não deverá ser aplicado à presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto não atenderia a necessidade do município e causaria transtornos na execução.

É sabido pelos servidores que trabalham na área de contratação e projetos dos órgãos públicos que os objetos dessa natureza não comportam parcelamento, pois acarretam atraso, prejuízos financeiros entre outros transtornos na fiscalização e execução do projeto.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com a contratação direta objeto desse processo, assegurar a seleção da proposta apta e que respeite os princípios da administração pública, garantindo a plena execução da obra dentro dos custos e prazo estipulado, resolvendo o problema de alagamento da rua 17 de dezembro e possibilitando adequada trafegabilidade aos condutores e transeuntes.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a contratação pretendida haverá a necessidade de emissão prévia de licença ambiental para o desvio provisório do arroio Lava-pés a ser realizado pela Secretaria de Infraestrutura da municipalidade.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição/operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

Os bens/serviços que se pretende, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Vislumbra-se minimizar o impacto ambiental dando-se a destinação correta aos resíduos sólidos gerados pela execução da obra, tal destinação será de responsabilidade da empresa contratada.

O desvio do arroio Lava-pés pode gerar impacto ambiental provisório, deve ser adotar todos os procedimentos exigidos pela licença ambiental expedida pela secretaria de Infraestrutura visando mitigar os efeitos negativos no meio natural.

Orientações complementares acerca da sustentabilidade da prestação almejada poderão ser repassadas pela fiscalização competente.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões de mercado.

Encruzilhada do Sul, 30 de Outubro de 2025.

Cléo Abreu
Sec. de Infraestrutura

VIABILIDADE DECLARADA PELA AUTORIDADE SUPERIOR:

DATA: ____/____/20____

PREFEITO E/OU PRESIDENTE