

ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade analisar a viabilidade técnica, econômica e operacional da contratação de empresa especializada para execução de obra de construção de travessia em aduelas de concreto armado na estrada municipal da localidade de Linha Pulador Sul, interior do Município de Ibirubá/RS.

Atualmente, o local é atendido por um pontilhão de madeira que se encontra em avançado estado de deterioração, apresentando comprometimento estrutural e risco à segurança dos usuários da via. A manutenção da estrutura existente não se mostra adequada diante do grau de desgaste apresentado, podendo ocasionar interrupções no tráfego e prejuízos à mobilidade rural.

A estrada possui relevante importância para o transporte escolar, deslocamento de moradores, acesso de veículos de emergência e escoamento da produção agropecuária da região, tornando indispensável a adoção de solução definitiva que assegure a continuidade e segurança da trafegabilidade.

2. SETORES REQUISITANTES

O presente Estudo Técnico Preliminar foi requisitado pela Secretaria Municipal de Obras e Viação.

3. DEMONSTRATIVO DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Embora o Município de Ibirubá ainda não tenha instituído formalmente o Plano de Contratações Anual (PCA), esta contratação está em consonância com o planejamento interno da Administração Pública Municipal e com as diretrizes da Secretaria de Obras e Viação. A demanda foi identificada com base em diagnóstico técnico das condições de infraestrutura existente, priorizando ações voltadas à mobilidade, segurança e conservação da malha viária municipal.

Trata-se, portanto de uma contratação justificada por necessidade pública atual e compatível com os objetivos estratégicos da gestão, estando adequadamente fundamentada e inserida no contexto do planejamento setorial.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação, enquadrada como serviço comum de engenharia, será realizada por dispensa de licitação, conforme Art. 75, inciso I da Lei Federal nº 14.133/2021, e tem por objeto construção de aduelas de concreto pré-moldadas,

devendo contemplar a execução dos serviços necessários para implantação da travessia, compreendendo:

- Administração local da obra;
- Escavações, cortes e aterros;
- Execução de base com rachão e radier de concreto;
- Assentamento das aduelas pré-moldadas de concreto armado;
- Execução de cabeceiras, alas e estruturas de contenção em concreto armado;
- Reaterros, compactações e acabamentos necessários;
- Fornecimento de mão de obra especializada, ferramentas e equipamentos complementares.

O Município fornecerá:

- 08 aduelas pré-moldadas de concreto armado 2,00 m x 2,00 m x 1,00 m;
- Blocos de concreto armado para contenções;
- Concreto usinado FCK 30 MPa;
- Escavadeira hidráulica;
- Retroescavadeira;
- Caminhão basculante.

Para fins de habilitação técnica, a licitante deverá apresentar Certidão de Registro no CREA/CAU da empresa e de seu responsável técnico;
Não será admitida subcontratação integral do objeto.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado com base nas composições de custos do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI.

Foram considerados composições com:

- custos de materiais;
- mão de obra especializada;
- equipamentos;
- transporte de materiais;
- encargos sociais;
- BDI;
- serviços auxiliares e complementares.

A pesquisa demonstrou existência de empresas aptas tecnicamente à execução do objeto, garantindo competitividade ao certame.



Após o levantamento das soluções disponíveis, verificou-se que a utilização de aduelas/galerias pré-fabricadas de concreto armado apresenta a melhor relação entre desempenho técnico, durabilidade, facilidade de manutenção e compatibilidade com as características da via objeto da intervenção.

Foram avaliadas as seguintes alternativas:

Alternativa 1 – Recuperação do pontilhão de madeira existente

Embora apresente menor investimento inicial, possui reduzida vida útil, elevada necessidade de manutenção e menor capacidade de carga, não atendendo satisfatoriamente às necessidades futuras da via.

Alternativa 2 – Construção de nova ponte em concreto armado moldada in loco

Solução tecnicamente adequada, porém com custo significativamente superior, maior prazo de execução e maior complexidade construtiva.

Alternativa 3 – Implantação de travessia em aduelas de concreto armado

Apresenta elevada durabilidade, menor necessidade de manutenção, rápida execução, segurança estrutural e melhor relação custo-benefício para as condições locais.

Dessa forma, considerando as condições locais, os aspectos de manutenção, durabilidade, operacionalidade e custo do ciclo de vida, conclui-se que a alternativa 3 – Implantação de travessia em aduelas de concreto armado representa a alternativa tecnicamente mais adequada e mais vantajosa para atender ao interesse público.

O objeto enquadra-se como obra de engenharia, possuindo padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos no projeto, memorial descritivo, especificações técnicas e demais documentos da contratação, desta forma a Administração opta pela contratação direta por dispensa de licitação fundamenta-se no artigo 75, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, tendo em vista que o valor estimado da contratação é de **R\$ 32.252,74 (trinta e dois mil, duzentos e cinquenta e dois reais e setenta e quatro centavos)**, enquadrando-se no limite legal estabelecido para obras e serviços de engenharia.

O objeto consiste na execução da mão de obra e dos serviços necessários para a construção de travessia em aduelas de concreto armado na localidade de Linha Pulador Sul, interior do Município de Ibirubá/RS, visando substituir o pontilhão de madeira existente, cuja estrutura apresenta avançado estado de deterioração e oferece riscos à segurança dos usuários da via.

A contratação é necessária para restabelecer as condições adequadas de trafegabilidade da estrada municipal, garantindo a continuidade do transporte escolar, o escoamento da produção agropecuária, o acesso de moradores e a circulação de veículos de emergência, atendendo ao interesse público.

Além disso, a Administração Municipal fornecerá parte significativa dos materiais e equipamentos necessários à execução da obra, incluindo as aduelas de concreto armado, blocos de concreto, concreto usinado, escavadeira hidráulica, retroescavadeira e caminhão basculante, sendo a contratação destinada, essencialmente, à execução dos serviços especializados de engenharia. Essa condição reduz significativamente o custo da contratação, tornando a dispensa de licitação medida compatível com os princípios da economicidade, eficiência e vantajosidade.

A contratação será instruída com Documento de Formalização da Demanda (DFD), Estudo Técnico Preliminar (ETP), Projeto Básico, Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, pesquisa de preços e demais documentos exigidos pela Lei nº 14.133/2021, assegurando a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração e a observância dos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

A contratação será por Dispensa de Licitação – Art. 75, inciso I da Lei nº 14.133/2021, verificada como a solução mais adequada, considerando que o valor estimado (R\$ **R\$ 32.252,74 (trinta e dois mil, duzentos e cinquenta e dois reais e setenta e quatro centavos)**), está abaixo do limite legal de R\$ 130.984,20 (cento e trinta mil novecentos e oitenta e quatro reais e vinte centavos), para serviços comuns de engenharia. Além disso, a contratação direta permite resposta mais ágil e econômica à necessidade pública, sem prejuízo a competitividade, visto que serão solicitadas propostas adicionais, conforme §3º do mesmo artigo.

6. QUANTITATIVO ESTIMADO DOS ITENS POR SOLUÇÃO

6.1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

6.1.1. Administração Local de Obra – Composição 001: **01 meses**

6.2. SERVIÇOS INICIAIS

6.2.1. Gerador Portátil monofásico, potência 5500VA, motor gasolina, potência do motor 13 CV – materiais na operação – Sinapi 93414: **40,00 horas**

6.2.2. Motobomba Trasch (para água suja) auto escorvante, motor gasolina de 6,41 HP, diâmetros de sucção x recalque 3" x 3", HM/Q = 10 MCA / 60 m³/H a 23 MCA/0 m³/H - CHP diurno – Sinapi 7042: **8 horas**



6.3. MOVIMENTO DE SOLO

- 6.3.1. Escavação mecanizada de vala com prof. Até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), larg. Menor que 1,5 m, em solo mole, locais com baixo nível de interferência (exclusive escavadeira) – Ref. Sinapi 102290 – Composição 002

10,00 m (comprimento) x 2,00 m (largura) x 1,50 m (profundidade) = 30,00 m³ (Desvio do canal)

10,00 m (comprimento) x 4,00 m (largura) x 0,50 m (profundidade) = 20,00 m³ (Canal existente)

Total = 50,00 m³

6.4. INFRAESTRUTURA

- 6.4.1. Execução de radier, espessura de 20 cm, FCK = 30 MPA, com uso de formas em madeira serrada – Ref. Sinapi 97103 – Composição 003:

2,80 m (largura) x 8,00 m (comprimento) = **22,40 m²**

- 6.4.2. Construção de base ou sub-base para pavimentação de rachão, com espessura de 20 cm (exclusive concreto FCK 30 MPA) – Ref. Sinapi 105742 – Composição 005:

74,80 m² x 0,20 m (espessura) = **14,96 m³**

Observação: Para o cálculo da distância do transporte da pedra rachão foi utilizado como referência a Brita Ibirubá Indústria e Comércio Ltda, localizada em Rincão Seco, interior do Município de Ibirubá/RS: **19 Km**

6.5. MESOESTRUTURA

- 6.5.1. Aduela/Galeria fechada pré-moldada de concreto armado, seção quadrangular interna 2,00 x 2,00 (L x A), mísula de 20 x 20 cm, C = 1,00 m, espessura min = 15 cm, TB-45 e FCK do concreto = 30 MPA – (não inclui fornecimento das aduelas) - Ref. Sinapi 104492 – Composição 004: **8,00 m**

6.6. ALAS DE ENTRADA E SAÍDA (CABECEIRAS)

- 6.6.1. Assentamento de blocos de concreto para contenção de cabeceiras, dimensões de 1,00 m x 0,50 m x 0,50 m e 1,50 m x 0,50 m x 0,50 m, instalado



em local com baixo nível de interferência (não inclui fornecimento dos blocos)
– Ref. Sinapi 92815 – Composição 006: **76,00 unidades**

6.6.2. Fabricação, montagem e desmontagem de forma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Ref. Sinapi 96536:

$$20,30 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 10,15 \text{ m}^2 \times 2 \text{ (vigas)} = \mathbf{20,30 \text{ m}^2}$$

6.6.3. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10 mm – montagem. Ref. Sinapi 92762:

$$0,617 \text{ Kg/m} \times 54,60 \text{ m} = 33,69 \text{ Kg} + 10 \% = \mathbf{37,06 \text{ Kg}}$$

6.6.4. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5 mm – montagem. Ref. Sinapi 92759:

$$1,96 \text{ m} \times 18 \text{ (estribos)} = 35,28 \text{ m}$$

$$1,56 \text{ m} \times 13 \text{ (estribos)} = 20,28 \text{ m}$$

$$0,154 \text{ Kg/m} \times 55,56 \text{ m} = 8,55 \text{ Kg} + 10 \% = \mathbf{9,41 \text{ Kg}}$$

6.6.5. Concretagem de viga, FCK 30 MPA, com uso de bomba – lançamento, adensamento e acabamento (não inclui o fornecimento do concreto FCK 30 MPA). Ref. Sinapi 103675 – Composição 008:

$$4,28 \text{ m}^2 \times 0,50 \text{ m (altura)} = \mathbf{2,14 \text{ M}^3}$$

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base no orçamento realizado, conforme documentos anexos, se verificou que o valor estimado é de R\$ 32.252,74 (trinta e dois mil duzentos e cinquenta e dois reais e setenta e quatro centavos).

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Considerando o valor estimado da contratação, no montante de R\$ 32.252,74 (trinta e dois mil duzentos e cinquenta e dois reais e setenta e quatro centavos), e a natureza do objeto como serviço comum de engenharia de pequeno porte, a Administração Pública Municipal opta por realizar a presente contratação por dispensa de licitação, com fundamento no art. 75, inciso I, da Lei nº 14.133/2021. A referida norma permite a contratação direta para obras e serviços de engenharia cujo valor não ultrapasse R\$ 130.984,20 (cento e trinta mil novecentos e oitenta e quatro reais e vinte centavos), desde que observados os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. A solução proposta atende à necessidade pública



com celeridade, economicidade e efetividade, sendo compatível com os limites legais estabelecidos. Adicionalmente, será promovida a devida publicidade da intenção de contratação, com abertura para recebimento de propostas adicionais, conforme previsto no §3º do art. 75 da mesma Lei, garantindo a seleção da proposta mais vantajosa para o interesse público.

O serviço consiste na substituição integral do pontilhão de madeira existente por uma travessia composta por aduelas pré-moldadas de concreto armado apoiadas sobre fundação em radier de concreto e protegidas por estruturas de contenção em concreto armado.

A solução proporcionará:

- Maior capacidade hidráulica;
- Maior segurança aos usuários;
- Redução dos custos de manutenção;
- Aumento da vida útil da estrutura;
- Melhoria das condições de trafegabilidade da estrada municipal.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

O município irá fornecer os seguintes materiais da Ata de Registro de Preços nº 27-2026 e máquinas/equipamentos para auxiliar na execução do objeto:

- Aduela/galeria fechada pré-moldada de concreto armado, seção quadrangular interna de 2,00 m x 2,00 m (L x A), comprimento 1,00 m e espessura mínima das paredes de 15 cm – TB-45 e FCK 30 MPA;
- Bloco de concreto armado 1,00 m x 0,50 m x 0,50 m (C x L x A);
- Bloco de concreto armado 1,00 m x 0,50 m x 0,50 m (C x L x A);
- Concreto Usinado FCK 30 MPA;
- Escavadeira Hidráulica;
- Retroescavadeira;
- Caminhão caçamba basculante.

Desta forma fica condicionada a emissão da ordem de início à confirmação por parte dos fornecedores e da secretária de obras e viação dos materiais e equipamentos para a execução da obra.

10. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A contratação será realizada em lote único.

O parcelamento da solução mostra-se tecnicamente inviável, considerando que os serviços possuem natureza integrada e interdependente, exigindo compatibilização executiva e responsabilidade única pela execução.



A divisão da obra poderia:

- comprometer a qualidade final da estrutura;
- gerar incompatibilidades executivas;
- dificultar a fiscalização;
- aumentar riscos de patologias;
- elevar custos administrativos.

11. DEMONSTRATIVO RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação de empresa especializada para a execução do serviço o Município pretende:

- Melhorar a mobilidade urbana;
- Reduzir os custos de manutenção;
- Aumentar a segurança viária;

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A CONTRATAÇÃO

Antes da execução da obra, o Município realizará:

- Implantação de desvio provisório da estrada;
- Remoção da estrutura existente;
- Disponibilização dos materiais e equipamentos previstos;
- Acompanhamento e fiscalização da execução dos serviços.

Também serão disponibilizados à contratada os projetos, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos necessários.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

Os impactos ambientais previstos são temporários e inerentes à execução de obras de infraestrutura, incluindo movimentação de solo, geração de resíduos e interferências momentâneas no curso d'água.

Como medidas mitigadoras deverão ser adotadas:

- Destinação ambientalmente adequada dos resíduos;
- Controle de processos erosivos;
- Recuperação das áreas afetadas após a execução;
- Atendimento às normas ambientais vigentes;



- Proteção do curso d'água durante a execução dos serviços.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

O presente estudo evidência que a contratação da solução se mostra possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

Ibirubá/RS, 08 de setembro de 2026.

Marcio Gilvano Neves
Secretário de Obras e Viação

Jeferson Müller
Eng.º Civil CREA/RS 107.299-D

