

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP
PONTES EM GALERIAS DE CONCRETO**

Art. 18, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021

1

1. ORIGEM DA DEMANDA

1.1. Unidade requisitante: Setor de Engenharia do Município de Trindade do Sul/RS, em articulação com os setores responsáveis pela infraestrutura viária e pela gestão do convênio.

2. PROBLEMA, ALTERNATIVAS E SOLUÇÃO

2.1. Necessidade pública. Recuperar as condições de travessia, mobilidade e segurança nas estradas vicinais do interior do Município, mediante implantação de cinco novas pontes em galerias de concreto pré-moldado (aduelas) e reforma/ampliação de estrutura existente, em locais afetados por enchentes, conforme Plano de Trabalho e documentação técnica. A intervenção visa restabelecer a conectividade rural, reduzir riscos aos usuários e assegurar circulação de pessoas, veículos, transporte escolar e escoamento da produção.

2.2. A demanda envolve infraestrutura vulnerável a eventos hidrológicos, recomendando execução prioritária e planejamento tempestivo. A existência de situação excepcional que autorize contratação direta não é presumida; a solução escolhida é a licitação regular, sem prejuízo das cautelas de segurança nas travessias.

2.3. Alternativas técnicas consideradas: (i) manutenção corretiva pontual das estruturas existentes, insuficiente nos locais indicados para substituição integral; (ii) soluções de travessia em outras tipologias estruturais, sujeitas à compatibilidade hidráulica, viária e econômica; (iii) implantação de galerias de concreto pré-moldado e reforma/ampliação da ponte da Linha Gastão, conforme projetos e orçamentos elaborados. A terceira alternativa é a solução adotada no planejamento anexo, por corresponder às seis intervenções individualizadas previstas.

2.4. Forma de contratação. Para execução de obras de engenharia, adota-se concorrência na forma eletrônica (art. 28, II, da Lei nº 14.133/2021), com julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL DA CONTRATAÇÃO e regime de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL. Não se confunde a escolha da modalidade licitatória com as alternativas técnicas de engenharia. Pregão não se aplica à contratação de obras de engenharia (art. 29, parágrafo único).

2.5. Levantamento de mercado e precificação. O orçamento foi estruturado por projeto e por local de execução, com composições e referências SINAPI/RS de setembro de 2025 para cinco frentes e maio de 2026 para a Linha Passo do Lobo, conforme as planilhas anexas; BDI de 24,22%, sem desoneração, e encargos sociais embutidos nos custos. A avaliação considera o preço total, a aptidão de execução, a adequação das técnicas construtivas e o acompanhamento das medições. Deve-se confirmar, antes da publicação, a validade e a adequação das referências e da composição do BDI, inclusive à tipologia efetiva das obras.

2.6. Solução integrada. Contratação de empresa especializada para fornecer mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, ferramentas, proteção, instalações provisórias e todos os insumos necessários à execução integral das seis intervenções, segundo projetos, memoriais, planilhas e cronogramas próprios. A empresa executará cada obra in loco e manterá controles individualizados de custos, serviços, qualidade, medições e recebimentos.

2.7. Resultados pretendidos: restabelecimento de travessias seguras; melhoria das condições de trafegabilidade e acessibilidade rural; redução da vulnerabilidade da infraestrutura; atendimento às metas do Plano de Trabalho; controle de qualidade, prazos e custos por localidade.

2.8. Não se prevê dedicação exclusiva de mão de obra, no sentido aplicável a serviços continuados. A disponibilização de profissionais habilitados, preposto e equipes de execução deverá atender ao cronograma e às frentes de serviço.





2.9. Não se recomenda critério de técnica e preço: os requisitos técnicos e de desempenho serão fixados objetivamente nos projetos e na habilitação. Materiais e mão de obra locais poderão ser utilizados quando atendidos os requisitos técnicos, sem preferência territorial ou restrição à competitividade.

2

3. DESCRIÇÃO TÉCNICA, QUANTITATIVOS E VALOR ESTIMADO

3.1. Objeto: contratação de empresa especializada para execução de obras de construção, reforma e ampliação de pontes em galerias de concreto pré-moldado (aduelas), em seis pontos de estradas vicinais do interior de Trindade do Sul/RS, com fornecimento integral dos materiais e serviços, de acordo com os projetos, planilhas orçamentárias, memoriais descritivos e cronogramas físico-financeiros de cada intervenção.

Objeto	Local	Intervenção	Valor referencial
01	Linha Caturrita I – Via Principal	Ponte nova	R\$ 204.194,00
02	Linha Caturrita I – Via Secundária	Ponte nova	R\$ 79.737,57
03	Linha Caturrita II	Ponte nova	R\$ 136.258,04
04	Linha Gastão	Reforma e ampliação	R\$ 149.169,26
05	Linha Demétrio	Ponte nova	R\$ 136.258,04
06	Linha Passo do Lobo	Ponte nova	R\$ 280.258,32
	TOTAL		R\$ 985.875,23

3.2. As quantidades físicas são as constantes das planilhas de cada localidade. Não se admite substituir os quantitativos e especificações próprios de uma intervenção pelos de outra sem prévia análise e formalização técnica.

3.3. Valor global estimado: R\$ 985.875,23 (novecentos e oitenta e cinco mil, oitocentos e setenta e cinco reais e vinte e três centavos), obtido pela soma dos orçamentos individualizados: Linha Caturrita I – Via Principal, R\$ 204.194,00; Linha Caturrita I – Via Secundária, R\$ 79.737,57; Linha Caturrita II, R\$ 136.258,04; Linha Demétrio, R\$ 136.258,04; Linha Gastão, R\$ 149.169,26; e Linha Passo do Lobo, R\$ 280.258,32. As planilhas individuais compõem o orçamento de referência e devem ser preservadas na apresentação da proposta, na fiscalização e nos pagamentos. O preço global ofertado não dispensa a análise da aceitabilidade dos preços unitários relevantes e dos preços de cada intervenção, segundo critérios objetivos do edital.

3.4. O BDI de 24,22% integra os preços estimados, conforme demonstrativos anexos.

4. JUSTIFICATIVA DO NÃO PARCELAMENTO DA LICITAÇÃO E DA EXECUÇÃO INDIVIDUALIZADA

4.1. Delimitação da escolha: embora as seis intervenções estejam situadas em pontos geograficamente distintos das estradas vicinais de Trindade do Sul/RS, adota-se uma única contratação, com adjudicação integral a uma única empresa e critério de julgamento de MENOR PREÇO GLOBAL do conjunto das seis obras, sob regime de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL (art. 46, II, da Lei nº 14.133/2021). A unidade da contratação é administrativa e econômico-operacional: não transforma as seis frentes em uma única estrutura física nem autoriza compensar indiscriminadamente serviços ou quantitativos entre localidades. Cada intervenção conserva projeto, orçamento, cronograma, controles, medição e recebimento próprios.

4.2. Alternativas efetivamente confrontadas: (a) seis adjudicações e contratos distintos, um para cada ponte; (b) agrupamentos parciais por proximidade ou natureza de intervenção; e (c) contrato único, com julgamento pelo menor preço global das seis pontes e execução segregada por frente. O parcelamento, em tese, amplia a possibilidade de participação de empresas de menor porte, reduz a concentração do risco e pode favorecer propostas individualizadas. Por outro lado, pode multiplicar procedimentos, equipes de mobilização, estruturas indiretas e interfaces de fiscalização. A contratação única foi selecionada pela potencial racionalização logística e administrativa, condicionada às verificações consignadas neste ETP.

4.3. Homogeneidade e integração operacional. Cinco intervenções envolvem pontes em galerias de concreto pré-moldado, enquanto a Linha Gastão compreende reforma/ampliação de estrutura existente.

"Se o Senhor não edificar a casa,
em vão trabalham os que a edificam."
Salmo 127:1

A Deus toda honra e toda glória.



54 3541 1025 / 3541 1300
gabinete@trindadedosul.rs.gov.br
administracao@trindadedosul.rs.gov.br
www.trindadedosul.rs.gov.br
Rua Alecrim, 120 – Cep:99615-000
Trindade do Sul - RS



Apesar das particularidades técnicas locais e de projetos independentes, todas pertencem à mesma família de obras civis de travessia, demandando planejamento de movimentação de terra, estruturas de concreto, aquisição/transporte de aduelas, equipamentos de içamento ou montagem, proteção de áreas de obra e controle de qualidade. A repetição de insumos e de procedimentos favorece uma cadeia de suprimentos e uma coordenação técnica comuns, sem afastar exigências específicas de cada projeto.

4.4. Economia de escala e custos indiretos. A contratação conjunta pode permitir negociações agregadas com fornecedores de peças pré-moldadas, contratação racional de fretes, aproveitamento sequencial de maquinário e equipe especializada, diluição de administração central, mobilização e desmobilização e redução de períodos ociosos entre frentes. Tais efeitos são potenciais, e não economia quantificada já demonstrada. Os custos de deslocamento entre localidades, a distância até os fornecedores e a necessidade de frentes simultâneas devem ser considerados pela engenharia e pelos licitantes; não se pressupõe economia automática por haver seis locais.

4.5. Comparação com adjudicação por ponte. Em seis contratações separadas, cada futura contratada poderia incorporar seus próprios custos de instalação, administração, mobilização, equipamentos e abastecimento, além de gerar seis rotinas contratuais e potenciais incompatibilidades de programação. O procedimento global pode reduzir essas duplicidades e permitir sequenciamento coordenado; em contrapartida, a ampliação do valor agregado pode restringir o universo de interessados, elevar a dependência de uma única executora e concentrar riscos de atraso. A Administração considera, no caso concreto, que a similaridade dos serviços e a possibilidade de distribuição sucessiva das equipes constituem justificativa técnica para preferir a contratação conjunta, sujeita à validação da compatibilidade mercadológica e das estimativas de logística.

4.6. Localização das frentes. A dispersão geográfica não foi desconsiderada. São pontos distintos: Caturita I – Via Principal; Caturita I – Via Secundária; Caturita II; Linha Demétrio; Linha Gastão; e Passo do Lobo. A proximidade relativa de algumas travessias não equivale à contiguidade de todas elas. A contratada deverá apresentar programação por localidade, com rotas e sequência de mobilização, dimensionamento de equipes, cronograma consolidado compatível com os seis cronogramas físico-financeiros e planejamento de transporte dos pré-moldados. A fiscalização poderá exigir frentes paralelas quando necessárias ao cumprimento contratual, dentro das condições previstas nos documentos da contratação.

4.7. Benefício administrativo e governança. Um contrato e uma interlocução responsável facilitam coordenação de ordens de serviço, padrões de segurança, documentação técnica e prestação de contas; a Administração mantém, entretanto, registros individualizados de execução física, custos, quantitativos, não conformidades, medições e recebimento de cada ponte, preservando a rastreabilidade das metas do Programa Conexões RS. A unidade contratual não dispensa fiscais habilitados nem a avaliação individual de qualidade.

4.8. Competitividade e proporcionalidade. A licitação será amplamente divulgada, sem restrição territorial ou exigência indevida de experiência prévia na execução simultânea de seis pontes. Os requisitos de qualificação técnica deverão ater-se às parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo justificadas, observados o art. 67 e os limites legais, admitindo somatórios de atestados quando juridicamente e tecnicamente cabíveis. O porte do objeto não pode justificar exigências cumulativas artificiais ou condições que afastem empresas aptas a organizar equipes e contratar fornecedores.

4.9. Cautela de validação da vantajosidade. Antes da publicação do edital, o setor técnico deverá registrar nos autos memória comparativa, ainda que sintética, entre contratação global e adjudicações separadas, contemplando: (i) custos estimados de mobilização/desmobilização e fretes repetidos; (ii) possibilidade de compras agregadas das aduelas; (iii) disponibilidade regional de empresas com capacidade para o conjunto; (iv) efeito sobre competição; (v) riscos de atraso e plano de continuidade; e (vi) capacidade de fiscalização por frente. Na falta de cotações ou dados que permitam quantificar ganhos, deverá identificar expressamente os ganhos esperados como qualitativos e demonstrar por que superam os riscos do agrupamento. Caso essa validação evidencie desvantagem relevante ou restrição desproporcional, a modelagem deverá ser reavaliada.

**"Se o Senhor não edificar a casa,
em vão trabalham os que a edificam."
Salmo 127:1**

A Deus toda honra e toda glória.



54 3541 1025 / 3541 1300
gabinete@trindadedosul.rs.gov.br
administracao@trindadedosul.rs.gov.br
www.trindadedosul.rs.gov.br
Rua Alecrim, 120 – Cep:99615-000
Trindade do Sul - RS



4.10. Mitigação de riscos da adjudicação única. Serão exigidos cronograma físico-financeiro geral e cronogramas de cada frente, programação de fornecimento de aduelas, demonstração da mobilização adequada às ordens de serviço, fiscalização segregada, medidas para interrupções por chuvas e definição contratual de consequências pelo atraso injustificado. A paralisação em uma frente não autorizará automaticamente a suspensão das demais, e alterações em uma intervenção dependerão de procedimento formal, inclusive exame dos reflexos financeiros e do convênio.

4.11. Modelo de disputa e proposta. O edital deverá prever disputa por um único valor global correspondente à soma das seis intervenções; a licitante vencedora apresentará planilhas discriminadas por ponte e preços unitários, compatíveis com a proposta global e os critérios de aceitabilidade, sem transformar o resultado em seis adjudicações. O desconto global não deverá servir para ocultar sobrepreços em itens relevantes ou jogo de planilha. É vedada a compensação informal de quantitativos entre projetos.

4.12. Conclusão específica do parcelamento. Considerando a similaridade tecnológica e operacional das obras, os insumos repetidos e a vantagem esperada de planejamento logístico e gestão contratual coordenados, o agrupamento das seis intervenções mostra-se opção tecnicamente defensável e potencialmente econômica, não obstante sua dispersão territorial. O fundamento da escolha é a integração operacional e a avaliação comparativa de custos e riscos, e não somente a existência de convênio comum. O prosseguimento com adjudicação global pressupõe ratificação técnica documentada da vantajosidade e da preservação de competição efetiva, de acordo com os arts. 18, § 1º, VIII, 40, V, "b", por pertinência, e 46 da Lei nº 14.133/2021.

4.13. A licitante apresentará valor global e composição de preços para cada uma das seis obras, observados os preços de referência, critérios objetivos de aceitabilidade e distribuição do desconto estabelecidos no edital. Os serviços executados, as medições e os pagamentos serão discriminados por frente, com planilhas próprias, sem parcelas pagas por serviços ainda não executados.

5. PRAZOS E CRONOGRAMAS

5.1. A orientação do Plano de Trabalho estabelece prazo total de 12 meses para entrega de todas as obras, contado da publicação do convênio no Diário Oficial do Estado. Os cronogramas físicos-financeiros anexos estabelecem etapas individualizadas, em regra distribuídas em 30 e 60 dias para as frentes correspondentes, cabendo à Administração compatibilizar o cronograma consolidado com a vigência e os marcos do convênio.

5.2. O prazo de execução contratual, o início por Ordem de Serviço, a vigência do contrato e eventual prorrogação serão definidos no edital e no contrato em observância ao saldo de prazo do ajuste estadual e às condições técnicas e legais.

5.3. A Administração somente emitirá ordem de início após a verificação dos requisitos administrativos, técnicos, ambientais e de segurança, conforme os documentos do empreendimento e o convênio.

6. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E VINCULAÇÃO AO CONVÊNIO

6.1. A orientação para licitação identifica o Programa Conexão RS, da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano do Estado do Rio Grande do Sul, e dota a despesa no elemento 4.4.90.51 – Obras e Instalações.

6.2. Identificação e conferência do instrumento de transferência: o empreendimento foi indicado nesta demanda como Programa Conexões RS – FPE nº 5223/2025, Processo nº 25/2600-0001157-9, com recursos próprios e oriundos do Programa. O ETP anterior fazia referência a FPE nº 6223/2025 e descrevia divergências relativas ao repasse e à contrapartida. Antes da publicação, o setor responsável deverá confrontar o número correto, o instrumento formal assinado, o Plano de Trabalho aprovado, a natureza e o valor do repasse, as obrigações de contrapartida e a fonte de recursos efetivamente disponível; não se deve tratar o Plano de Sustentabilidade como substituto das condições financeiras do convênio. Divergências deverão ser formalmente saneadas nos autos.





6.3. A dotação orçamentária específica, disponibilidade financeira e eventuais complementações deverão constar dos autos antes da publicação e da contratação. A execução e comprovação das despesas observarão a prestação de contas, a fiscalização e os procedimentos previstos no termo de convênio.

7. REQUISITOS PARA CONTRATAÇÃO E EXECUÇÃO

7.1. Empresa regularmente habilitada, com registro no conselho profissional pertinente quando exigível, responsável técnico com atribuições compatíveis e comprovação de capacidade técnico-profissional e técnico-operacional apenas para parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo, devidamente justificadas nos projetos e nos limites do art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

7.2. Deverão ser exigidos plano de trabalho por frente, responsável técnico, ART/RRT cabível, sinalização e isolamento dos locais, controle de qualidade dos elementos pré-moldados e materiais, observância dos projetos, segurança do trabalho, proteção dos cursos d'água e destinação adequada dos resíduos.

7.3. Visita técnica não poderá ser exigida como única forma de comprovar conhecimento das condições locais; admitir declaração de pleno conhecimento, conforme os requisitos legais. Atestados de pessoa jurídica privada não estarão sujeitos a reconhecimento de firma como regra geral.

8. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS DA ADMINISTRAÇÃO

8.1. Verificar aprovação e integridade dos projetos executivos, memoriais, dimensionamentos hidráulicos e estruturais, ART/RRT, planilhas, BDI, cronogramas, titularidade/acesso aos locais, licenças e autorizações ambientais exigíveis, interferências com redes, trânsito e eventuais restrições sazonais.

8.2. Designar gestores e fiscais habilitados, preparar modelo de medição por frente, consolidar cronograma geral, conferir as condições do convênio, validar os quantitativos e preços com data-base adequada e especificar no edital os critérios de aceitabilidade dos preços unitários relevantes.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

9.1. A execução das seis frentes depende da disponibilidade dos projetos aprovados, dos acessos e de autorizações pertinentes. Não foram identificadas nos documentos anexos contratações paralelas específicas indispensáveis; eventual necessidade deverá ser registrada pelo Setor de Engenharia antes da ordem de início.

10. GESTÃO, FISCALIZAÇÃO, MEDIÇÕES E RECEBIMENTO

10.1. A fiscalização será técnica e administrativa, com diário de obra, relatórios fotográficos, ensaios previstos, controle de quantitativos, acompanhamento de serviços ocultos e registros separados para cada ponte.

10.2. As medições observarão exclusivamente os serviços efetivamente executados, os marcos do cronograma físico-financeiro de cada intervenção, a conformidade com os projetos e os critérios de pagamento do edital, inclusive as exigências de prestação de contas do convênio.

10.3. Recebimento provisório e definitivo observará o art. 140, I, da Lei nº 14.133/2021 e não afastará as responsabilidades legais da contratada pela solidez, segurança e adequação técnica da obra.

11. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

11.1. Possíveis efeitos: movimentação de solos, alteração temporária do fluxo viário e do escoamento, geração de resíduos, ruído, poeira, interferência em margens e cursos de água e riscos de assoreamento.

11.2. Medidas: execução de acordo com autorizações ambientais, proteção de margens e drenagens, gestão adequada de resíduos de construção civil, prevenção de carreamento de sedimentos, controle de poeira e ruído, recomposição das áreas afetadas e sinalização para proteção dos usuários.

12. RISCOS E TRATAMENTO

- Cheias, precipitação e instabilidade de margens: monitorar condições hidrológicas, sequenciar atividades e suspender tarefas inseguras, com registro formal dos impactos no cronograma.





- Incompatibilidades de projeto, quantitativos ou fundações: conferir projeto e condições reais antes de cada frente e submeter dúvidas ao projetista e à fiscalização.
- Atrasos no fornecimento de aduelas e concreto: exigir planejamento logístico, programação de entrega e inspeção de conformidade.
- Execução ou material fora de especificação: ensaios, recebimento técnico, glosa de parcelas não executadas e correção a cargo da contratada.
- Descumprimento de obrigações do convênio e cronograma: controle de marcos, execução e pagamento segregados por objeto, documentação tempestiva e comunicação ao concedente, quando necessária.
- Riscos ao trânsito e ao meio ambiente: sinalização, isolamento, gestão de resíduos e atendimento às licenças e condicionantes aplicáveis.

13. CONCLUSÃO SOBRE A VIABILIDADE

13.1. A execução das seis pontes é considerada tecnicamente viável, por meio de concorrência eletrônica e empreitada por preço global, com julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL DO CONJUNTO e contratação de uma única empresa, mantendo a execução individualizada por localidade. A opção de não adjudicar separadamente as seis frentes fundamenta-se nas possíveis economias de escala, na gestão coordenada de materiais e equipamentos, na logística de mobilização e na redução de interfaces contratuais, ponderadas as desvantagens de concentração de risco e restrição concorrencial. A aprovação definitiva desta modelagem fica condicionada à validação comparativa pelo setor de engenharia, ao saneamento dos dados do convênio e à conferência final de projetos, orçamentos, cronogramas e requisitos ambientais.

13.2. Este ETP integra a fase preparatória e deverá ser acompanhado dos projetos, memoriais, planilhas, cronogramas, composições de BDI, termo de convênio, Plano de Trabalho e demais documentos de suporte. Qualquer inconsistência deverá ser corrigida antes da aprovação do edital.

Trindade do Sul/RS, 01 de outubro de 2026.

Setor de Engenharia do Município

