



ANEXO I

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA MANOEL PEREIRA VALE LOCALIZADA ENTRE A INTERSEÇÃO COM A PR 281 – PONTE SOBRE O RIO DA VÁRZEA, NO MUNICÍPIO DE TIJUCAS DO SUL

O presente relatório tem a finalidade de apresentar e embasar por meio de parâmetros técnicos/administrativos a viabilidade e necessidade, da contratação de empresa especializada para execução de obra de pavimentação da estrada Manoel Pereira Vale, município de Tijucas do Sul, com concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) em extensão de 7,4km.

TIJUCAS DO SUL – PR.

2025



O Art.18 da Lei Federal 14.133/2021 regulamenta a construção deste documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e sua melhor solução, bem como embasa os projetos a serem elaborados, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda. Ainda, demonstra a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas e fornece as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO:

Contratação de empresa especializada para execução de obra de pavimentação da estrada Manoel Pereira Vale, trecho Lagoinha – Saltinho, tem início na interseção com a PR-281 (aproximadamente latitude 25°56'43,28" S e longitude 49°12'37,11" O) e final na Ponte sobre o Rio da Várzea (aproximadamente latitude 25°54'41,69" S e longitude 49°15'32,66" O), numa extensão de aproximadamente 7,4 km, no município de Tijucas do Sul.

2. EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO:

- **Luan Henrique de Souza Silva**, Secretário Urbanismo, Segurança e Trânsito – matrícula nº 119598
- **João Lucas Machado de Oliveira**, Engenheiro Civil CREA PR 200258/D. matrícula nº 119776.
- **Amanda Valenga Schelbauer**, Engenheira Civil CREA PR 145252/D, matrícula nº 118688.
- **Luciana Mickus Pichorim** – Assistente Administrativa – Matrícula nº 1633.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO:

Trata-se de uma via consolidada, de fundamental importância para a mobilidade local e regional, exercendo papel estratégico para o escoamento da produção agrícola, para o transporte de moradores e para o fomento das atividades turísticas, especialmente no acesso ao Recanto do Saltinho e ao Morro da Cruz, ambos reconhecidos pela relevância paisagística, recreativa e religiosa.



Conforme registrado na revisão do Plano Diretor Municipal de 2010, no Produto 02, página 196, as comunidades de Lagoa e Lagoinha dependem da PR-281 como principal acesso aos seus núcleos urbanos. Ademais, a Estrada do Saltinho é classificada como Via Coletora 01, desempenhando a função de distribuir o fluxo às demais vias do perímetro urbano, além de suportar um elevado volume de veículos que se dirigem ao Recanto do Saltinho, situado na divisa com o município de Mandirituba. Tal característica reforça o papel estruturador da via no contexto de mobilidade municipal.

O Projeto Executivo que fundamenta esta contratação foi desenvolvido originalmente por meio do Edital de Concorrência nº 53/2018 – DER/DT/DOP/SR Leste, resultando no Contrato nº 078/2020 firmado entre o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná – DER/PR e a empresa Afirma Engenharia e Projetos EIRELI. O projeto foi concebido com o objetivo de assegurar melhores condições de trafegabilidade, segurança e conforto aos usuários da região, contemplando soluções de engenharia compatíveis com as características topográficas, hidrológicas e funcionais da via.

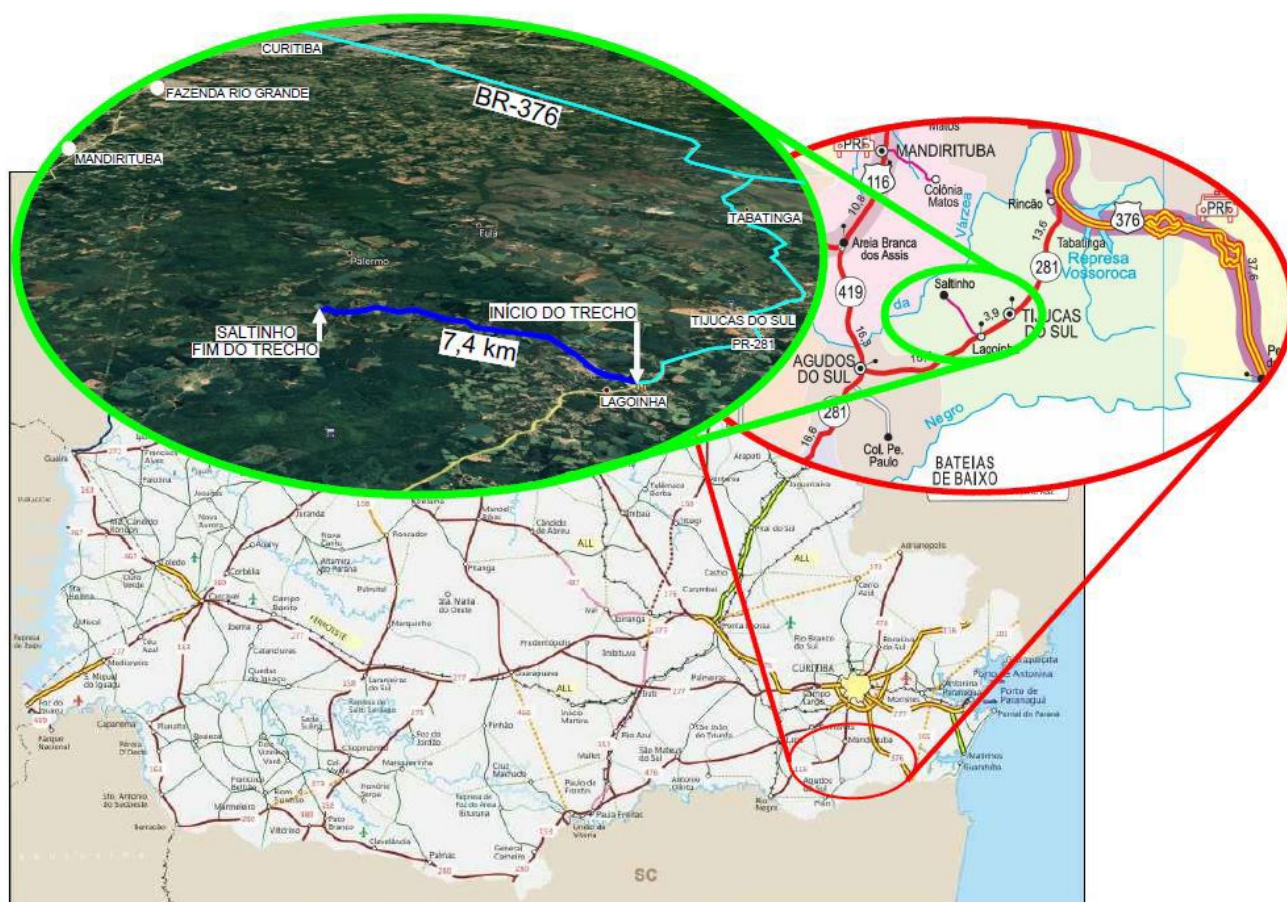
Nos termos do artigo 30, da Constituição Federal, compete aos Municípios organizar e prestar os serviços públicos de interesse local, incluindo a manutenção, modernização e ampliação da infraestrutura viária, essencial para o desenvolvimento urbano e rural sustentável. A pavimentação asfáltica proposta atende diretamente a essa competência constitucional, visando:

- Melhorias estruturais permanentes, reduzindo o desgaste natural da via e mitigando os impactos associados às condições climáticas;
- Redução significativa dos custos de manutenção corretiva, hoje recorrentes em função do intenso tráfego e das características do solo;
- Aumento da segurança viária, oferecendo melhores condições de visibilidade, aderência e drenagem;
- Conforto aos usuários, incluindo moradores, produtores rurais, transportadores e turistas;
- Estímulo ao desenvolvimento socioeconômico, ao facilitar o acesso às comunidades rurais, equipamentos públicos, comércio locais e propriedades agrícolas;
- Fomento ao turismo rural, especialmente no corredor Lagoinha–Saltinho, em que se destaca o Recanto do Saltinho e o Morro da Cruz;
- Integração territorial, aproximando e facilitando o deslocamento entre regiões rurais, a sede municipal e o município vizinho de Mandirituba.

Diante desses fatores, a execução da obra de pavimentação representa medida essencial para garantir a melhoria da mobilidade regional, fortalecer a infraestrutura estratégica do município e promover desenvolvimento sustentável, atendendo às diretrizes do Plano Diretor e aos interesses coletivos da população.

3.1 LOCALIZAÇÃO:

A execução de obra de pavimentação, CBUQ, será realizada na Estrada Manoel Pereira Vale, trecho Lagoinha – Saltinho, tem início na interseção com a PR-281 (aproximadamente latitude 25°56'43,28" S e longitude 49°12'37,11" O) e final na Ponte sobre o Rio da Várzea (aproximadamente latitude 25°54'41,69" S e longitude 49°15'32,66" O), numa extensão de aproximadamente 7,4 km, no município de Tijucas do Sul.



4. REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO:

A contratação deverá observar os dispositivos da Lei nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos, sendo processada na modalidade Concorrência, em sua forma eletrônica, por se tratar de obra de engenharia de maior vulto e complexidade.



Considera-se adequado o critério de julgamento menor preço, visando garantir a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Os serviços enquadram-se nos pressupostos legais e normativos aplicáveis, destacando-se:

Normas da ABNT, DNIT, DER/PR e demais legislações técnicas pertinentes à execução de pavimentação e obras correlatas, assegurando a qualidade de materiais, processos e serviços;

Lei nº 5.194/1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e Agronomia;

Lei nº 6.496/1977, que institui a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para serviços de engenharia;

Resolução CONAMA nº 307/2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil;

Demais legislações ambientais, trabalhistas e de segurança aplicáveis.

4.1 Requisitos Técnicos e Operacionais

A contratada deverá, obrigatoriamente:

a) Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica – ART referente à execução da obra, registrada no CREA.

b) Comprovar experiência anterior em obras similares, mediante apresentação de atestados técnicos emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, compatíveis em características, quantidades e prazos.

c) Demonstrar regularidade fiscal, previdenciária, trabalhista e jurídica nos termos da legislação vigente.

d) Disponibilizar equipe técnica habilitada, incluindo:

Engenheiro responsável técnico;

Encarregado de obra;

Equipes de produção e apoio compatíveis com o cronograma.

e) Disponibilizar equipamentos adequados à execução das atividades previstas no projeto executivo, como máquinas de terraplenagem, equipamentos de usinagem e aplicação de revestimento asfáltico, compactadores, equipamentos de sinalização, entre outros.

f) Cumprir integralmente as normas técnicas ambientais e de sustentabilidade, adotando práticas destinadas a:

-minimizar impactos ambientais durante a execução;

-garantir o manejo, o controle e a destinação adequada dos resíduos da construção;



-realizar proteção e recomposição de áreas degradadas.

g) Elaborar e entregar o Data Book da Obra, contendo:

-diários de obra;

-resultados de ensaios laboratoriais;

-relatórios de inspeção e controle tecnológico;

-certificados de materiais;

-registros fotográficos;

-comprovante de qualificação dos profissionais envolvidos;

-demais documentos administrativos e técnicos produzidos ao longo da execução.

h) Entregar os projetos “As Built” ao final da obra, atualizados conforme alterações ocorridas na execução, sem ônus adicionais ao Município.

4.2 Gestão de Resíduos e Sustentabilidade

a) Caberá à contratada, na ausência de área de bota-fora previamente definida, identificar, indicar e providenciar a destinação dos resíduos em área devidamente licenciada por órgão ambiental competente.

b) A contratada deverá assumir integralmente os custos referentes ao transporte, manejo e destinação final dos resíduos, conforme previsto em contrato.

c) A destinação deverá observar:

-Resolução CONAMA nº 237/97 e 307/2002;

-Plano de Controle Ambiental – PCA;

-Diretrizes de sustentabilidade e reutilização de materiais sempre que tecnicamente indicado.

4.3 Requisitos Ambientais e de Segurança do Trabalho

a) A execução deverá observar as diretrizes dos estudos ambientais, do Plano de Controle Ambiental – PCA e documentos correlatos, incluindo:

-manejo adequado de vegetação e produtos florestais;

-proteção de corpos hídricos e APPs;

-controle de processos erosivos e assoreamento;

-destinação correta de resíduos sólidos, recicláveis e rejeitos;

-recuperação de áreas de empréstimo e bota-fora.

b) A contratada deverá elaborar e implementar Programa de Segurança do Trabalho, observando no mínimo as NR-18, NR-35 e outras aplicáveis, incluindo:

-sinalização e isolamento adequado da frente de obra;

-fornecimento e uso obrigatório de EPIs;



- treinamentos periódicos;
- planos de ação emergencial e primeiros socorros.

c) As frentes de serviço deverão manter sinalização provisória de obra, incluindo dispositivos horizontais, verticais e complementares, garantindo segurança de usuários, moradores e trabalhadores.

4.4 Requisitos de Gestão e Organização da Execução

a) A empresa contratada deverá manter, durante toda a execução:

- Responsável Técnico – RT registrado no CREA com atribuições compatíveis;
- preposto/encarregado para interlocução constante com a fiscalização;
- equipe de produção dimensionada conforme cronograma físico.

b) Deverá apresentar cronograma físico-financeiro detalhado para aprovação da contratante, compatível com as fases e frentes de execução.

c) Manter Diário de Obra atualizado, físico ou eletrônico, contendo:

- condições climáticas;
- atividades desenvolvidas;
- ocorrências relevantes;
- visitas técnicas;
- ordens de serviço e instruções emitidas pela fiscalização.

d) A contratada será responsável por:

- guarda e manutenção de canteiros, materiais, máquinas e dispositivos provisórios;
- prevenção de danos ao patrimônio público ou privado;
- reparação de eventuais danos decorrentes de falhas na execução.

4.5 Disposições Complementares

a) A execução do contrato não gera vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a Administração Pública.

b) É vedado qualquer tipo de subordinação direta entre trabalhadores da contratada e servidores municipais, devendo toda comunicação ser realizada pelos canais formais.

c) A contratada deverá cumprir todas as obrigações previstas na Lei 14.133/2021, no edital, no contrato e no Projeto Executivo de Engenharia.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para subsidiar a definição do valor estimado e verificar a existência de fornecedores aptos à execução da obra de pavimentação da Estrada Manoel Pereira Vale – trecho Lagoinha–Saltinho, foi realizado levantamento preliminar de mercado, considerando o



conjunto de serviços previstos no Projeto Executivo (pavimentação, terraplenagem, drenagem, sinalização e obras complementares).

O levantamento foi conduzido com base nas seguintes fontes:

5.1. Consulta a bases referenciais oficiais

Foram analisadas bases de preços reconhecidas nacional e estadual, conforme determina o art. 23 da Lei nº 14.133/2021:

a) Tabelas oficiais utilizadas:

-SIGO/DER-PR — Sistema de Gerenciamento de Obras do Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná, referência primária para obras rodoviárias no Estado;

Essa etapa permitiu identificar valores de mercado atualizados para:

- materiais betuminosos;
- agregados e materiais granulares (sub-base e base);
- concreto e aço para bueiros e obras complementares;
- mão de obra especializada;
- equipamentos de terraplenagem e pavimentação;
- serviços de sinalização viária;
- serviços de drenagem superficial e profunda.

5.2. Pesquisa de empresas potencialmente fornecedoras

Com base em licitações anteriores, banco de dados de órgãos públicos, e consultas prévias, foram identificadas empresas com atuação comprovada na execução de pavimentação e infraestrutura rodoviária no Paraná e região Sul.

Empresas identificadas como potenciais executoras:

- empresas registradas no SICAF e no CREA-PR com experiência em pavimentação asfáltica;
- prestadoras que já atuaram em contratos com DER/PR, DNIT, Prefeituras e Consórcios Intermunicipais;
- empresas classificadas como de médio e grande porte no setor de infraestrutura;
- usinas de asfalto móveis e fixas existentes na região metropolitana e Sul do Paraná.

A análise indica que existe ampla oferta de fornecedores, o que garante competitividade no certame.

5.3. Considerações sobre disponibilidade de materiais e logística

O levantamento identificou:



-múltiplas jazidas licenciadas para fornecimento de agregados na região metropolitana de Curitiba e litoral Sul, por exemplo: Três Rios Minerações, Pedreira GAI e Dolopar Dolomita;

-usinas de CBUQ próximas ao município de Tijucas do Sul, reduzindo custos logísticos;

-disponibilidade regional de empresas para execução de drenagem pluvial, bueiros celulares, aduelas e estruturas de concreto.

Não foram identificados fatores restritivos de mercado que impossibilitem ou comprometam a execução da obra.

5.4. Conclusão do Levantamento de Mercado

Com base nos dados coletados, conclui-se que:

-há fornecedores e prestadores em número suficiente para garantir ampla competitividade na licitação;

-os preços referenciais de mercado podem ser obtidos de forma confiável por meio das tabelas públicas citadas (SIGO/DER-PR) devendo o orçamento ser atualizado para a licitação;

-a estrutura de custos da obra é compatível com o mercado regional de pavimentação asfáltica;

-não há risco de monopólio, desabastecimento ou inviabilidade técnica devido à falta de fornecedores.

Dessa forma, o levantamento de mercado confirma a viabilidade técnica e econômica da contratação, fornecendo suporte adequado para a determinação do valor estimado e para o planejamento da fase licitatória.

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO,

A estimativa de quantidades para execução da obra foi elaborada com base nos projetos de infraestrutura contratados por meio do Edital de Concorrência nº 53/2018 – DER/DT/DOP/SR Leste, resultando no Contrato nº 078/2020, firmado entre o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná – DER/PR e a empresa Afirma Engenharia e Projetos EIRELI.

Para esta obra, as quantidades foram extraídas a partir do Volume 3E – Memória de Cálculo de Quantidades e do Volume 4 – Orçamento, que compõem o Projeto Executivo de Engenharia. Tais documentos apresentam a consolidação dos serviços previstos,



abrangendo terraplenagem, pavimentação, drenagem superficial e profunda, obras complementares e sinalização viária.

Os quantitativos a seguir correspondem às quantidades totais do trecho de 7,40 km a ser pavimentado, conforme definido no Projeto Executivo do DER/PR, devendo os preços ser posteriormente atualizados para a data-base vigente no momento da elaboração da planilha orçamentária do Termo de Referência, nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base nos quantitativos constantes do Projeto Executivo de Engenharia (Volumes 3E e 4), entregues ao Município pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná – DER/PR. O orçamento oficial do projeto foi disponibilizado em 20 de novembro de 2023, conforme registrado no Termo de Encerramento constante na página 91 do Volume 04 – Orçamento.

Inicialmente, o DER/PR apresentou dois valores orçamentários, conforme os referenciais de preços disponibilizados pelo órgão, ambos com DATA-BASE: janeiro/2021:

Referencial de Preços Desonerado: R\$ 20.645.069,24

Referencial de Preços Sem Desoneração: R\$ 20.352.745,28

Contudo, tendo em vista o prazo decorrido desde a elaboração do orçamento original e a necessidade de adequação à realidade de mercado, procedeu-se à atualização dos valores, em conformidade com o art. 23, §1º, da Lei nº 14.133/2021, que exige orçamentos compatíveis com a data-base da licitação.

A atualização foi realizada mediante contratação da empresa CWB Civil Projetos e Construções Ltda (CNPJ 29.988.500/0001-65), vencedora do Credenciamento nº 01/2025, resultando no Contrato nº 116/2025, firmado pelo Município de Tijucas do Sul para prestação de serviços de atualização orçamentária.

Após a atualização da planilha, considerando os mesmos quantitativos do projeto executivo, obtiveram-se os seguintes valores:

Referencial de Preços Desonerado (atualizado): R\$ 30.108.745,96

Referencial de Preços Sem Desoneração (atualizado): R\$ 29.322.802,26

Os valores atualizados refletem as condições vigentes de mercado e atendem ao princípio da estimativa realista de custos, exigido pelos arts. 5º, 18 e 23 da Lei nº 14.133/2021, servindo de base para a elaboração do Termo de Referência, definição do valor estimado e planejamento da fase licitatória.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO;

A licitação em lote único encontra respaldo técnico e financeiro, estando em consonância com a Súmula 247 do TCU, que prevê “a adjudicação por item, desde que **não** haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala”. No caso da pavimentação da Estrada objeto deste estudo, o parcelamento do contrato se mostra inviável, pois comprometeria a integridade qualitativa da obra, geraria incompatibilidade tecnológica, descontinuidade da padronização, dificuldades gerenciais e, ainda, perda da economia de escala.

A adoção de um único lote assegura maior eficiência administrativa, melhor controle da execução e maior facilidade no acompanhamento do cronograma, uma vez que concentra a responsabilidade em um único executor. Essa opção viabiliza o cumprimento dos prazos, a integração entre as etapas do empreendimento e o gerenciamento unificado das diferentes fases da obra, fatores que garantem maior segurança técnica e eficiência na aplicação dos recursos públicos.

Dessa forma, a licitação em lote único atende ao interesse público, garantindo economicidade, transparência e qualidade na execução. A medida possibilita ganhos relevantes de escala e reduz custos globais, evitando contratações fragmentadas que poderiam elevar preços e comprometer a efetividade do serviço. Assim, resta plenamente justificada a adoção de lote único para a contratação em questão.

9. CONTRATAÇÃO CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

A execução da obra de pavimentação da Estrada Manoel Pereira Vale – trecho Lagoinha–Saltinho – depende de um conjunto de contratações acessórias e/ou interdependentes, necessárias para assegurar o atendimento às exigências legais, ambientais, patrimoniais e financeiras relacionadas ao empreendimento.

As contratações correlatas previstas são as seguintes:

9.1. Estudos e Licenciamentos Ambientais

Para viabilizar o licenciamento ambiental da obra, será necessária a contratação de empresa especializada para elaboração dos seguintes serviços:

- a) Estudo de Fauna (levantamento de atropelamento, inventário e diagnóstico)

Este estudo é condição obrigatória para instrução do processo de licenciamento junto ao órgão ambiental estadual. Seu resultado pode identificar a necessidade de:

- medidas mitigadoras,
- ações de manejo,
- dispositivos de transposição de fauna.

b) Licenciamento junto ao IPHAN

Tendo em vista a abrangência territorial da obra e a possibilidade de existir patrimônio arqueológico ou histórico, será necessária a contratação de empresa habilitada para:

- elaboração do estudo arqueológico (se aplicável);
- condução de procedimentos de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Cultural;
- atendimento às exigências do IPHAN para emissão da anuência prévia.

Esses estudos constituem pré-requisito para o licenciamento ambiental e, portanto, são interdependentes da obra principal.

9.2. Medidas Mitigadoras Derivadas dos Estudos Ambientais

Após a entrega do Estudo de Fauna, poderão surgir novas demandas obrigatórias como:

a) Projeto Executivo de Dutos ou Passagens de Fauna

Se o estudo identificar travessias críticas de animais ou apontar risco significativo de atropelamento, poderá ser necessário contratar:

-projeto executivo de dutos de fauna, pontes secas, cercamento direcionador ou outros dispositivos.

b) Execução das Obras de Mitigação

Após a conclusão do projeto específico, poderá ser necessária a contratação da:

- execução dos dutos ou passagens de fauna,
- instalação de cercas direcionadoras,
- sinalização especial de travessia.

Essas contratações são dependentes do resultado do Estudo de Fauna, não podendo ser previstas em caráter definitivo antes da conclusão do diagnóstico ambiental.

9.3. Contratação Relacionada à Obtenção de Recursos Financeiros

A pavimentação do trecho Lagoinha–Saltinho envolve a necessidade de:

a) Obtenção de financiamento via FINISA

Será necessária a contratação das operações financeiras com a Caixa Econômica Federal, via FINISA – Financiamento à Infraestrutura e ao Saneamento, destinadas:



-ao pagamento de indenizações decorrentes da regularização fundiária e desapropriações necessárias aos alargamentos previstos no projeto;

-ao aporte financeiro complementar para a execução integral da obra.

A liberação dos recursos é interdependente:

-da instrução do processo de financiamento,

-da comprovação de capacidade técnica e documental,

-do cumprimento de requisitos legais da operação de crédito.

10. JUSTIFICATIVA DE ESCOLHA DA FORMA DE CONTRATAÇÃO

A Lei nº 14.133/2021 estabelece que a modalidade Concorrência é aplicável às contratações de obras e serviços de engenharia, especialmente quando estes possuem maior vulto financeiro, relevância operacional ou complexidade técnica. O art. 6º, XXXVIII dispõe que a Concorrência admite, entre outros, o critério de julgamento por menor preço.

Considerando a natureza da obra — que envolve serviços de pavimentação asfáltica em CBUQ, terraplenagem, drenagem superficial e profunda, dispositivos de segurança, obras complementares, medidas de controle ambiental, sinalização viária e integração com estudos ambientais — trata-se de empreendimento de elevada complexidade técnica, cujo desempenho, durabilidade e segurança dependem diretamente:

-da qualidade técnica da empresa,

-da capacidade operacional dos equipamentos,

-da experiência comprovada em obras rodoviárias,

-da qualificação da equipe multidisciplinar,

-da observância das normas DER/PR, DNIT e ABNT,

-e da integração com condicionantes ambientais e eventuais obras mitigadoras (dutos de fauna, drenagem adicional etc.).

Nesse contexto, a escolha do critério de julgamento MENOR PREÇO justifica-se plenamente, pois o objeto é um serviço comum de engenharia.

A solução deve ser contratada em lote único

A fragmentação do objeto comprometeria:

-padronização técnica da obra;

-qualidade e continuidade da plataforma viária;

-gestão e fiscalização da execução;

-o cumprimento dos requisitos ambientais e de drenagem;

-a economia de escala.



Por esse motivo, a contratação em lote único, com julgamento por menor preço, assegura coerência executiva e integridade do investimento público.

e) O Município não possui corpo técnico e equipamentos para execução direta

O quadro funcional da Prefeitura não dispõe de:

- laboratório de solos e asfalto;
- usina de CBUQ;
- equipe especializada em pavimentação;
- maquinário de grande porte (motoniveladora, vibroacabadora, rolos, fresadoras etc.).

Assim, a execução indireta é a única forma adequada para garantir qualidade, segurança e cumprimento de prazos, conforme disposto nos arts. 7º e 14 da Lei 14.133/2021.

11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida está expressamente alinhada ao planejamento municipal, estando prevista na Revisão do Plano Diretor do Município de Tijucas do Sul, que identifica a necessidade de qualificação e melhoria da infraestrutura viária como estratégia para promover mobilidade, integração territorial, segurança viária e desenvolvimento socioeconômico.

A pavimentação da Estrada Manoel Pereira Vale – trecho Lagoinha–Saltinho – atende diretamente às diretrizes e objetivos estabelecidos no Plano Diretor, especialmente no que se refere a: melhoria das condições de acessibilidade entre zonas rurais e a sede municipal; fortalecimento da infraestrutura para apoio à produção agrícola e ao turismo rural; qualificação das vias coletoras e corredores estruturantes; integração entre comunidades e redução de desigualdades territoriais e promoção do desenvolvimento urbano e rural sustentável.

12. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO.

A solução como um todo envolve a execução de todos os sistemas necessários para a implantação completa da infraestrutura rodoviária no trecho Lagoinha–Saltinho da Estrada Manoel Pereira Vale, abrangendo desde os serviços iniciais até a entrega final da obra. A intervenção garantirá:

- trafegabilidade adequada;
- segurança aos usuários da via;
- durabilidade do pavimento e das estruturas associadas;

- atendimento integral às normas técnicas aplicáveis;
- mitigação dos impactos ambientais, conforme condicionantes do licenciamento;
- integração territorial entre comunidades rurais e a sede municipal, fortalecendo mobilidade e desenvolvimento local.

A implantação ocorrerá por meio de processo licitatório na modalidade Concorrência, com critério de julgamento por Menor Preço, permitindo a seleção da proposta mais vantajosa e tecnicamente qualificada para a execução da obra.

A Secretaria responsável pela condução, acompanhamento e fiscalização do processo é a Secretaria Municipal de Urbanismo, Segurança e Trânsito.

13. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação visa alcançar resultados concretos voltados à melhoria da infraestrutura viária, mobilidade, segurança e desenvolvimento socioeconômico do município. Com a execução da pavimentação da Estrada Manoel Pereira Vale – trecho Lagoinha–Saltinho –, espera-se obter os seguintes resultados:

Melhoria significativa das condições de trafegabilidade, assegurando circulação contínua e segura ao longo de todo o ano, independentemente das condições climáticas.

Redução de custos de manutenção da via, atualmente elevados devido às características do leito natural e ao tráfego intenso de veículos agrícolas, de turismo e de transporte de moradores.

Aumento da segurança viária, com pavimento adequado, sinalização regular e melhoria das condições de visibilidade e aderência.

Estímulo ao desenvolvimento econômico local, especialmente no apoio às atividades agrícolas, no escoamento de produção e no fortalecimento do turismo rural, ecológico e religioso.

Integração territorial ampliada, garantindo ligação eficiente entre comunidades rurais, a sede municipal e o município vizinho de Mandirituba.

Melhoria da qualidade de vida da população, por meio de acesso mais rápido e seguro a serviços públicos, escolas, unidades de saúde, comércio e demais equipamentos urbanos.

Atendimento às diretrizes do Plano Diretor, contribuindo para a execução das políticas públicas de mobilidade, infraestrutura e desenvolvimento sustentável.

Mitigação de impactos ambientais, com drenagem adequada, dispositivos de proteção e cumprimento das exigências do licenciamento.



Aumento da durabilidade da infraestrutura, com pavimento e drenagem dimensionados para vida útil prolongada, conforme normas técnicas e projeto executivo do DER/PR.

Em síntese, o objetivo é oferecer infraestrutura viária qualificada, apoiando a mobilidade rural, o turismo, a economia local e a segurança de todos os usuários, promovendo desenvolvimento sustentável e alinhado ao planejamento territorial municipal.

14. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE A CELEBRAÇÃO DO CONTRATO.

Para garantir a regularidade, viabilidade técnica e conformidade legal da contratação, a Administração Municipal deverá adotar, antes da celebração do contrato, um conjunto de providências essenciais de natureza técnica, jurídica, ambiental, institucional e administrativa. Entre elas, destacam-se:

14.1. Providências Técnicas

Conferência final e validação do Projeto Executivo de Engenharia, abrangendo pavimentação, drenagem, terraplenagem e obras complementares.

Atualização da planilha orçamentária, considerando os quantitativos do projeto e os preços atualizados.

Consolidação de todos os estudos técnicos necessários para instrução do processo licitatório.

14.2. Providências Ambientais

Obtenção da Licença Ambiental pertinente, seja Licença Prévia, Licença de Instalação ou autorização específica do órgão ambiental estadual, conforme exigências aplicáveis ao empreendimento.

A licença ambiental constitui condição indispensável para o início da obra e deve estar devidamente formalizada e válida antes da assinatura do contrato.

14.3. Providências Institucionais e Intergovernamentais

Assinatura do convênio com a SEIL – Secretaria de Infraestrutura e Logística do Estado do Paraná (DER/PR), instrumento necessário para viabilização da transferência e obtenção dos recursos vinculados ao empreendimento, bem como para formalizar as responsabilidades entre os entes envolvidos.

14.4. Providências Jurídico-Licitatórias

Elaboração do Termo de Referência, com base no ETP, no Projeto Executivo e nas condicionantes ambientais.



Preparação e revisão jurídica do Edital de Concorrência, considerando o critério de julgamento por Menor Preço.

Emissão da autorização formal para abertura do processo licitatório pela autoridade competente.

14.5. Providências Administrativas Internas

Organização e disponibilização de todos os documentos no processo administrativo, garantindo transparência e rastreabilidade das etapas.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos. Os impactos negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço. Por outro lado, os impactos são considerados positivos quando as alterações resultam em melhorias ao meio ambiente.

A pavimentação asfáltica, embora essencial para o desenvolvimento econômico e a mobilidade, pode gerar impactos ambientais significativos. Abaixo, estão descritos alguns desses impactos e possíveis medidas mitigadoras, incluindo requisitos de baixo consumo de energia e logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e resíduos, quando aplicável:

Impactos Ambientais:

Consumo de Recursos Naturais: Medida Mitigadora: Priorizar a utilização de materiais reciclados na produção do asfalto, como asfalto reciclado a quente (ARAQ), que reduz a demanda por novos recursos.

Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE): Medida Mitigadora: Buscar tecnologias de produção de asfalto que minimizem as emissões de CO₂, como a utilização de misturas mornas de asfalto ou técnicas que reduzam o teor de betume necessário.

Impermeabilização do Solo: Medida Mitigadora: Adotar práticas de pavimentação permeável para reduzir o escoamento superficial e permitir a recarga de aquíferos, como o uso de pavimentos permeáveis ou a criação de áreas verdes permeáveis adjacentes.



Geração de Resíduos: Medida Mitigadora: Implementar práticas de reciclagem de resíduos da construção civil, como asfalto fresado, para reduzir a quantidade de resíduos destinados a aterros sanitários.

Requisitos de Baixo Consumo de Energia:

Utilização de Energias Renováveis: Medida Mitigadora: Adotar fontes de energia renovável na produção de asfalto, como energia solar ou eólica, para reduzir a pegada de carbono associada à produção do material.

Otimização do Processo de Produção: Medida Mitigadora: Investir em tecnologias mais eficientes e processos de produção que demandem menos energia, otimizando o consumo ao longo de toda a cadeia produtiva.

A implementação efetiva dessas medidas requerem uma abordagem integrada, envolvendo governos, empresas, e a sociedade, visando a sustentabilidade a longo prazo das infraestruturas.

16. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação mostra-se plenamente viável, uma vez que foi precedida da elaboração de estudos técnicos e projetos de engenharia completos, desenvolvidos por meio do Edital de Concorrência nº 53/2018 – DER/DT/DOP/SR Leste, resultando no Contrato nº 078/2020, firmado entre o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná – DER/PR (Superintendência Regional Leste) e a empresa AFIRMA Engenharia e Projetos EIRELI. Esse processo gerou o Projeto Básico, Projeto Executivo, memorial descritivo, volumes técnicos e planilhas orçamentárias, garantindo que a pavimentação em CBUQ da Estrada Manoel Pereira Vale possua consistência técnica e detalhamento suficientes para embasar a licitação com segurança e transparência.

Do ponto de vista jurídico e administrativo, a contratação observa integralmente a Lei nº 14.133/2021, assegurando legalidade, isonomia entre os licitantes, planejamento adequado e atendimento ao princípio da economicidade, pilares fundamentais da Administração Pública.

A contratação em lote único promove ganhos de escala, otimiza o gerenciamento da execução, facilita a fiscalização e reduz custos operacionais, demonstrando vantajosidade



e eficiência do processo.

Desse modo, a contratação proposta é viável sob os aspectos técnicos, jurídicos, administrativos e econômicos, atendendo plenamente ao interesse público e às necessidades do Município de Tijucas do Sul, ao mesmo tempo em que contribui para a modernização da infraestrutura viária e para o fortalecimento do desenvolvimento regional.

Tijucas do Sul, 05 de dezembro de 2025.

Luan Henrique de Souza Silva
Secretário Urbanismo, Segurança e
Trânsito

Amanda Valenga Schelbauer
CREA – PR 145252/D
Engenheira Civil

João Lucas Machado de Oliveira,
Engenhiero Civil
CREA PR 200258/D

Luciana Mickus Pichorim
Assistente Administrativa



Matriz de Alocação de Riscos da pavimentação da estrada.

Categoria do Risco	Descrição do Risco	Probabilidade de	Impacto	Responsável	Medidas de Mitigação
Técnico	Incompatibilidade entre projeto e condições reais de campo	Média	Alto	Contratada / Fiscalização Municipal	Revisão prévia do projeto, sondagens e levantamentos detalhados; acompanhamento técnico contínuo
Execução	Atrasos no cronograma da obra	Média	Alto	Contratada	Planejamento adequado, monitoramento físico-financeiro mensal e aplicação de penalidades contratuais
Financeiro	Reajustes de preços de insumos (asfalto, brita, combustível)	Alta	Médio	Administração / Contratada	Previsão de cláusulas de reajuste conforme índices oficiais; uso de tabelas de referência (DER/PR)
Climático	Períodos de chuvas intensas dificultando terraplenagem e aplicação de CBUQ	Alta	Alto	Contratada	Planejamento de execução considerando sazonalidade; cronograma flexível; uso de técnicas de drenagem provisória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TIJUCAS DO SUL
Secretaria Municipal de Urbanismo e Serviços Urbanos



Ambiental	Geração de resíduos da construção civil e impactos ambientais locais	Média	Médio	Contratada (execução) / Administração (fiscalização)	Cumprimento da Resolução CONAMA 307/2002; destinação adequada dos resíduos; plano de gestão ambiental
Jurídico-Administrativo	Questionamentos ou impugnações ao edital	Baixa	Médio	Administração	Elaboração do edital conforme Lei nº 14.133/2021; ampla publicidade e transparência do processo
Operacional	Danos a propriedades vizinhas ou interrupção de acessos locais durante a obra	Média	Médio	Contratada	Comunicação prévia à comunidade; sinalização adequada; plano de desvio de tráfego
Social Comunitário	Reclamações ou interferências de moradores	Média	Média	Contratada (execução) / Administração (fiscalização)	Comunicação prévia com comunidades; sinalização adequada; limitação de horários de trabalho.
Licenciamento Ambiental	Necessidade de licença não prevista ou atraso em	Média	Alta	Administração	Verificar previamente a necessidade de DLAM (Declaração de Dispensa de Licenciamento Ambiental); manter contato



	obtenção				contínuo com o IAT.
Segurança do Trabalho	Acidentes com trabalhadores ou usuários durante a execução da obra	Média	Alto	Contratada	Cumprimento integral das normas de saúde e segurança (NR-18 e NR-35); uso de EPI; sinalização da obra
Pós-Obra	Defeitos prematuros no pavimento (trincas, buracos, recalques)	Média	Alto	Contratada (durante período de garantia)	Exigir garantia contratual mínima; fiscalização rigorosa dos serviços e materiais