



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**CONTRATAÇÃO DE OBRA COMUM DE ENGENHARIA PARA
IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL E DE
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO COMPLEXO DE RUAS LUIZ MAFEZZOLLI,
LOCALIZADAS NO BAIRRO LIMEIRA, NO MUNICÍPIO DE BRUSQUE/SC**

Brusque, julho de 2026





Objetivo: O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada e analisar a viabilidade da contratação intencionada, por meio de estudo técnico preliminar, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos de Brusque/SC no que tange a este processo.

Objeto da contratação: Contratação de obra comum de engenharia para implantação de sistema de drenagem pluvial e de pavimentação asfáltica no complexo de ruas Luiz Mafezzolli, localizadas no bairro limeira, no município de Brusque/SC, conforme condições especificadas no Projeto Básico, Memorial Descritivo e demais elementos de engenharia.

Localização da Obra (art. 94-A, §1º, inciso I, do Decreto Municipal nº 9.430/2023): A execução das obras se dará nas ruas Luiz Mafezzolli, Juazeiro, 8 de novembro, Alberto Muller, Ângelo Tomasi, 24 de julho, Tancredo Neves e Benjamim Beber, bairro Limeira, Cidade de Brusque/SC.

Titularidade do(s) Terreno(s) (art. 94, §1º, inciso III, do Decreto Municipal nº 9.430/2023): A implantação do sistema de drenagem se dará no terreno onde atualmente estão implantadas as ruas denominadas Luiz Mafezzolli, Juazeiro, 8 de novembro, Alberto Muller, Ângelo Tomasi, 24 de julho, Tancredo Neves e Benjamim Beber.

Referência legal: Art. 18-Lei nº 14.133/2021 e art. 92 e seguintes do Decreto Municipal nº 9.430/2023.

Equipe de Planejamento/ou nome do servidor responsável pela elaboração do ETP:

ANANDA CRISTINA PERTILE MARKOSKI / 10000215936-01 / ENGENHEIRA CIVIL

RAFAEL KNISS / 756563-01 / ENGENHEIRO CIVIL

Servidor responsável pela elaboração do orçamento estimativo:

RAFAEL KNISS / 756563-01 / ENGENHEIRO CIVIL.

Escolha da Modalidade de Licitação: CONCORRÊNCIA, menor preço, na forma ELETRÔNICA, definida no art. 28, inciso II, c/c art. 6º, inciso XXXVIII, ambos da Lei nº 14.133/2021, como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia.

A contratação caracteriza-se como construção de rede de drenagem pluvial e pavimento asfáltico, de modo que a modalidade adequada para o processamento é a concorrência na sua forma eletrônica, uma vez que o art.17, §2º da Lei nº 14.133/2021, dispõe que as licitações serão realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica.

Caracterização da obra de engenharia como comum:

Nos termos do art. 6º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021, a presente contratação caracteriza-se como obra comum de engenharia, uma vez que compreende a implantação de sistema de drenagem pluvial e pavimentação asfáltica, utilizando técnicas construtivas amplamente consolidadas, materiais

padronizados e métodos executivos de conhecimento corrente no setor da construção civil.

Os serviços previstos no projeto executivo serão executados mediante emprego de insumos e equipamentos amplamente disponíveis no mercado, tais como tubos de concreto, dispositivos de drenagem, concreto usinado, materiais granulares, mistura asfáltica, equipamentos de terraplenagem e pavimentação, além de mão de obra especializada regularmente disponível entre empresas do ramo.

As soluções de engenharia adotadas observam normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especificações do DNIT, manuais técnicos e demais referências aplicáveis, possibilitando a definição objetiva dos padrões de desempenho e qualidade exigidos para a execução da obra, bem como sua adequada fiscalização durante todas as etapas da contratação.

Não há emprego de tecnologias inovadoras, processos construtivos experimentais ou soluções de elevada complexidade que demandem conhecimento técnico extraordinário ou execução altamente especializada. Ao contrário, os serviços possuem especificações técnicas plenamente definidas nos projetos, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias e demais documentos que instruem o processo licitatório.

Além disso, existe ampla oferta de empresas qualificadas para execução de obras dessa natureza, permitindo adequada competição no certame e assegurando a observância dos princípios da competitividade, da isonomia e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Dessa forma, considerando que os materiais, equipamentos, métodos construtivos, técnicas executivas e critérios de desempenho são padronizados e amplamente difundidos no mercado, conclui-se que a presente contratação se enquadra como obra comum de engenharia, nos termos da Lei nº 14.133/2021, sendo adequada a realização de licitação na modalidade de concorrência, em sua forma eletrônica.

Critério de julgamento “MENOR PREÇO”: Nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, alínea “a”, da Lei nº 14.133/21, a concorrência enquanto modalidade de Concorrência Eletrônica para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, poderá ter como critério de julgamento menor preço.

Regime de Execução: EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

Não obstante, o recebimento, aceitação e pagamento dos serviços obedecerá ao cronograma físico-financeiro prevendo etapas de entregas, conforme deverá ser disposto no Projeto Básico.

1. Área requisitante da contratação: A presente aquisição foi solicitada pela seguinte unidade demandante: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos
Nome(s) Requisitante(s): IVAN BRUNS FILHO – SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS.

2. Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público:



O complexo viário formado pelas ruas Luiz Mafezzolli, Juazeiro, 8 de novembro, Alberto Muller, Ângelo Tomasi, 24 de julho, Tancredo Neves e Benjamim Beber apresenta deficiência de infraestrutura urbana, especialmente quanto à drenagem pluvial e às condições de pavimentação. A inexistência ou insuficiência dos dispositivos de drenagem compromete o adequado escoamento das águas das chuvas, favorecendo o surgimento de enxurradas, erosões, transporte de sedimentos e degradação contínua da plataforma das vias.

As ruas permanecem em leito natural, condição que exige intervenções frequentes de manutenção pela Administração Municipal, como serviços de patrolamento, recomposição de revestimento primário e recuperação de trechos danificados. Apesar dos recursos empregados, essas ações possuem caráter paliativo, pois não eliminam as causas dos problemas, fazendo com que as mesmas ocorrências se repitam após períodos de chuvas mais intensas.

Sob a perspectiva do interesse público, essa situação resulta em elevados custos de conservação da malha viária, utilização recorrente de equipamentos e equipes da Secretaria de Obras e manutenção de condições inadequadas de circulação para moradores, serviços públicos, transporte escolar, coleta de resíduos, veículos de emergência e demais usuários das vias.

A solução para o problema identificado demanda a implantação definitiva da infraestrutura urbana, mediante execução de sistema de drenagem pluvial dimensionado de acordo com os projetos de engenharia e posterior implantação da pavimentação asfáltica. A drenagem constitui elemento indispensável para o desempenho da estrutura do pavimento, promovendo a adequada coleta, condução e lançamento das águas pluviais, reduzindo infiltrações, preservando as camadas estruturais e aumentando a vida útil da pavimentação.

A implantação do pavimento asfáltico, associada à infraestrutura de drenagem, permitirá substituir as constantes intervenções corretivas por uma solução permanente, proporcionando maior eficiência na gestão da malha viária, redução dos custos de manutenção ao longo do ciclo de vida da obra e maior durabilidade dos investimentos públicos.

Dessa forma, a contratação proposta busca solucionar uma deficiência estrutural existente no sistema viário do Bairro Limeira, promovendo a implantação de infraestrutura urbana compatível com as necessidades da região, assegurando melhores condições operacionais para a rede viária municipal e maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

A presente contratação tem por finalidade a execução de obra comum de engenharia destinada à implantação do sistema de drenagem pluvial e à pavimentação asfáltica da via objeto deste estudo, contemplando ainda os serviços complementares previstos nos projetos executivos. A intervenção objetiva proporcionar adequado escoamento das águas pluviais, melhorar as condições de trafegabilidade e segurança viária, reduzir custos de manutenção da via e promover melhores condições de mobilidade para moradores, usuários e serviços públicos.

3. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual:



Conforme Decreto Municipal 9.430/2023, a presente contratação está prevista na Lei Orçamentária Anual e no Plano de Contratações Anual de 2026 - OBRAS, sob o item 129.

4. Descrição da solução:

A solução proposta consiste na implantação de infraestrutura urbana no complexo viário formado pelas ruas Luiz Mafezzolli, Juazeiro, 8 de novembro, Alberto Muller, Ângelo Tomasi, 24 de julho, Tancredo Neves e Benjamim Beber, no Bairro Limeira, por meio da execução de sistema de drenagem pluvial e pavimentação asfáltica, conforme projetos executivos elaborados pela Secretaria de Obras e Serviços Urbanos.

A solução foi definida a partir dos levantamentos técnicos realizados no local, que identificaram a deficiência da infraestrutura existente, caracterizada pela ausência ou insuficiência do sistema de drenagem e pela utilização de vias em leito natural, fatores que comprometem a estabilidade da plataforma, exigem frequentes intervenções de manutenção e dificultam as condições de circulação.

A implantação do sistema de drenagem pluvial constitui etapa indispensável para o adequado funcionamento da infraestrutura viária, sendo responsável pela captação, condução e destinação das águas pluviais, reduzindo processos erosivos, evitando o acúmulo de água sobre a pista e preservando a integridade das camadas estruturais do pavimento. Na sequência, será executada a pavimentação asfáltica, proporcionando solução permanente para as condições atuais das vias e reduzindo significativamente a necessidade de manutenção corretiva.

O projeto contempla a implantação de tubos de drenagem, poços de visita, caixas coletoras, bocas de lobo, dispositivos complementares e demais estruturas necessárias ao funcionamento do sistema, execução da estrutura do pavimento, revestimento asfáltico, sinalização viária e demais serviços previstos nos projetos, memoriais descritivos e planilhas orçamentárias.

A execução dos serviços deverá observar as normas técnicas aplicáveis, as especificações da ABNT, os manuais e normas do DNIT, bem como os procedimentos de controle tecnológico dos materiais e dos serviços executados, garantindo a qualidade, o desempenho e a durabilidade da infraestrutura implantada.

A solução será executada mediante contratação de empresa especializada, por meio de processo licitatório na modalidade Concorrência, em sua forma eletrônica, adotando-se o regime de empreitada por preço unitário, por se tratar da forma de execução mais adequada para obras dessa natureza, nas quais determinados quantitativos poderão sofrer ajustes decorrentes das condições efetivamente verificadas durante a execução, sem alteração do objeto contratado.

A contratação possui natureza não continuada, com escopo previamente definido e prazo determinado, encerrando-se após a conclusão dos serviços, realização dos ensaios e controles tecnológicos previstos, recebimento provisório e posterior recebimento definitivo da obra, na forma da legislação vigente.



A solução proposta permitirá ao Município implantar infraestrutura urbana definitiva no local, proporcionando maior eficiência ao sistema de drenagem, aumento da vida útil do pavimento, redução dos custos de manutenção da malha viária e melhores condições de mobilidade e segurança para os usuários das vias.

As vias objetos da intervenção apresentam tráfego predominantemente local, composto por veículos leves, utilitários, caminhões de pequeno e médio porte destinados ao abastecimento e prestação de serviços, além da circulação de pedestres. A implantação da drenagem e da pavimentação proporcionará melhoria das condições de circulação, redução dos custos de manutenção das vias, aumento da segurança viária e maior conforto aos usuários. Durante a execução da obra deverão ser adotadas medidas de sinalização temporária e controle operacional do tráfego, visando minimizar os impactos à mobilidade local.

A solução proposta foi definida mediante análise técnica comparativa das alternativas disponíveis, considerando aspectos de viabilidade técnica, operacional e econômica, condições topográficas e hidráulicas da área, necessidades de drenagem, durabilidade da solução, facilidade de manutenção, custos de implantação, disponibilidade de materiais e atendimento ao interesse público, sendo selecionada a alternativa que apresentou melhor relação entre custo, benefício, desempenho e vida útil da infraestrutura.

A caracterização da área objeto da intervenção é apresentada por meio das ortofotos constantes dos projetos executivos que integram a presente contratação, elaboradas a partir de levantamento aerofotogramétrico georreferenciado da região. As imagens permitem a adequada identificação das condições existentes da via, do entorno, das interferências e da área de implantação da obra, atendendo à finalidade prevista no art. 94-A, §1º, inciso II, do Decreto Municipal nº 9.430/2023.

5. Requisitos da contratação:

5.1. Da natureza da contratação

A contratação deverá ser realizada com empresa especializada na execução de obras de infraestrutura viária, devidamente habilitada para a execução de serviços de drenagem pluvial e pavimentação asfáltica, observando as exigências previstas na Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

Considerando que o objeto a ser licitado consiste em obra de engenharia de drenagem e pavimentação urbana, cujas atividades estão sob a égide da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, a contratação deverá ocorrer com empresa que atenda integralmente às exigências legais e técnicas aplicáveis aos serviços de engenharia, comprovando possuir em seu quadro técnico profissionais devidamente habilitados e registrados em seus respectivos conselhos de classe, em conformidade com a legislação vigente e resoluções do sistema CONFEA/CREA, bem como, quando aplicável, do CAU.

A empresa contratada deverá manter responsável(is) técnico(s) legalmente habilitado(s), com registro ativo no CREA ou CAU, conforme a legislação profissional aplicável, responsabilizando-se pela execução integral da obra e pela emissão das respectivas ARTs ou RRTs.



Fica vedada qualquer forma de subordinação direta entre a Administração e os empregados da contratada, devendo a relação ocorrer exclusivamente por meio dos prepostos designados, sendo proibidas práticas como:

- a) exercício de poder hierárquico direto sobre os empregados da contratada;
- b) interferência na gestão de pessoal da contratada;
- c) direcionamento de contratações;
- d) desvio de função dos trabalhadores;
- e) definição de remuneração dos empregados;
- f) concessão de direitos típicos de servidores públicos.

A execução dos serviços deverá observar integralmente os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos que compõem o processo licitatório, bem como as normas técnicas da ABNT, especificações do DNIT e demais legislações aplicáveis.

Os materiais empregados deverão possuir qualidade comprovada, atender às especificações de projeto e possuir procedência regular, cabendo à contratada apresentar, sempre que solicitado pela fiscalização, certificados, laudos, ensaios tecnológicos e demais documentos que comprovem sua conformidade técnica.

A contratada deverá executar os ensaios de controle tecnológico previstos nas especificações técnicas, incluindo aqueles relativos à compactação do subleito, camadas granulares, concreto, materiais betuminosos e revestimento asfáltico, apresentando os respectivos laudos à fiscalização como condição para aceitação dos serviços.

A contratada deverá disponibilizar equipe técnica, mão de obra qualificada, equipamentos e maquinário compatíveis com o porte da obra, garantindo condições adequadas para a execução dos serviços dentro dos padrões de qualidade, segurança e produtividade estabelecidos no projeto.

Durante toda a execução contratual deverão ser observadas as normas de saúde e segurança do trabalho, com fornecimento e utilização obrigatória dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), bem como o atendimento às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho aplicáveis às atividades desenvolvidas.

A contratada será integralmente responsável pelo cumprimento da legislação trabalhista, previdenciária, fiscal, ambiental e de segurança do trabalho, inexistindo qualquer vínculo empregatício entre seus empregados e a Administração Pública.

Os resíduos provenientes da construção civil deverão ser segregados, transportados e destinados em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002, legislação ambiental vigente e normas municipais aplicáveis, devendo ainda ser adotadas medidas de controle de erosão, manejo das águas superficiais e proteção das áreas adjacentes durante a execução da obra.

Considerando que os serviços serão executados em vias públicas em operação, a contratada deverá

planejar a execução de forma a minimizar os impactos sobre o tráfego local, garantindo a sinalização temporária das frentes de serviço, a segurança dos usuários da via e, sempre que tecnicamente possível, a manutenção do acesso às propriedades lindeiras.

A execução da obra será realizada sob o regime de empreitada por preço unitário, admitindo-se variações quantitativas decorrentes das condições efetivamente verificadas em campo, nos termos da legislação vigente.

Será exigida garantia contratual, na forma e nos limites estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, visando assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas pela contratada.

Por fim, a obra deverá ser executada em conformidade com os padrões de desempenho e qualidade estabelecidos no projeto, observando os procedimentos de controle tecnológico dos materiais e serviços, de forma a garantir a durabilidade, funcionalidade e segurança da infraestrutura implantada.

5.2. Do prazo de vigência:

- 5.2.1. O prazo para execução dos serviços será de 08 (oito) meses, contados da emissão da Ordem de Serviço pela CONTRATANTE.
- 5.2.2. O prazo de vigência do contrato será de 16 (dezesesseis) meses, contados da publicação do extrato contratual no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e no Diário Oficial dos Municípios de Santa Catarina (DOM/SC), nos termos do art. 105 da Lei Federal nº 14.133/2021.
- 5.2.3. Nos termos do art. 111 da Lei Federal nº 14.133/2021, por se tratar de contratação com escopo previamente definido, o prazo de vigência será automaticamente prorrogado quando o objeto não for concluído dentro do período inicialmente estabelecido, desde que observadas as hipóteses legais aplicáveis.

6. Estimativas das quantidades para a contratação:

As quantidades estimadas para a contratação foram definidas a partir dos levantamentos realizados durante a elaboração dos projetos executivos de drenagem pluvial e pavimentação asfáltica, observando as normas técnicas aplicáveis e as características da intervenção. Os quantitativos foram obtidos por meio de medições, dimensionamentos e memórias de cálculo elaborados pela equipe técnica da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, estando detalhados na planilha orçamentária, que integra o Projeto Básico.

6.1. Cronograma Físico – Financeiro

O Cronograma Físico-Financeiro integra o Projeto Básico e estabelece a sequência lógica de execução dos serviços, os respectivos prazos e a previsão dos desembolsos financeiros, em conformidade com as etapas previstas nos projetos executivos e na planilha orçamentária.

O cronograma constitui instrumento de acompanhamento da execução contratual, permitindo o controle físico e financeiro da obra pela fiscalização. Havendo necessidade de adequações durante a execução, o cronograma poderá ser atualizado pela contratada, mediante justificativa técnica e



aprovação da fiscalização, sem prejuízo do prazo contratual, quando aplicável.

6.2. Estimativa do valor da contratação

O valor estimado da contratação R\$ 7.775.498,26 (sete milhões, setecentos e setenta e cinco mil, quatrocentos e noventa e oito reais e vinte e seis centavos), conforme a planilha orçamentária elaborada por profissional habilitado da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, considerando os quantitativos definidos nos projetos executivos e os custos unitários de referência vigentes à época da elaboração do orçamento.

QTDE.	DESCRIÇÃO DO OBJETO	ITEM	VALOR ESTIMADO (R\$)
01 UN.	CONTRATAÇÃO DE OBRA COMUM DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL E DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO COMPLEXO DE RUAS LUIZ MAFEZZOLLI, LOCALIZADAS NO BAIRRO LIMEIRA, NO MUNICÍPIO DE BRUSQUE/SC	01	R\$ 7.775.498,26

A estimativa preliminar dos custos foi realizada mediante metodologia paramétrica, utilizando como referência composições oficiais de custos de obras públicas, especialmente SICRO e SINAPI, complementadas, quando necessário, por composições auxiliares e parâmetros adotados pelo Município. A estimativa contempla os custos necessários à execução da obra, servindo exclusivamente como referência para o planejamento da contratação, podendo ser refinada posteriormente durante a elaboração do orçamento definitivo.

A estimativa de preços da contratação é compatível com os quantitativos levantados nos projetos e com os preços do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, que é a principal tabela utilizada no orçamento de obras em geral, de acordo com o último boletim de referência publicado, mantida pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil.

Para a composição da estimativa de preço, além da tabela SINAPI, todos os insumos utilizados e serviços a serem realizados foram orçados por meio de tabelas oficiais, com divulgação pública, tais como SICRO, SANEPAR, SCO, ORSE, EMOP e entre outras.

Os custos de execução, apresentados em planilha orçamentária, elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que deverá compor a documentação do Projeto Básico.

7. Levantamento de mercado:

O levantamento de mercado teve por objetivo avaliar as alternativas disponíveis para atendimento da necessidade da Administração, considerando aspectos técnicos, operacionais, econômicos e de durabilidade, de modo a identificar a solução mais adequada ao interesse público.

Inicialmente, foi analisada a possibilidade de manutenção das condições atuais das vias, por meio da continuidade dos serviços de patrolamento, recomposição do revestimento primário e limpeza dos dispositivos de drenagem existentes. Entretanto, essa alternativa mostrou-se inadequada, por possuir caráter paliativo e não solucionar de forma definitiva os problemas decorrentes da ausência de infraestrutura urbana, resultando na recorrência de processos erosivos, acúmulo de águas pluviais e elevados custos de manutenção.

Também foi avaliada a execução isolada do sistema de drenagem pluvial, mantendo as vias em leito natural. Embora essa solução promovesse melhorias no escoamento das águas superficiais, permaneceriam as deficiências relacionadas à tráfegabilidade, formação de lama em períodos chuvosos, emissão de poeira em períodos de estiagem e necessidade contínua de manutenção da plataforma das vias.

Da mesma forma, foi considerada a execução exclusiva da pavimentação asfáltica, sem a implantação da infraestrutura de drenagem. Essa alternativa foi descartada por não atender aos princípios da boa técnica de engenharia, uma vez que a ausência de um sistema adequado de drenagem comprometeria a durabilidade do pavimento, favorecendo infiltrações, recalques e o surgimento precoce de patologias.

Também foram avaliadas alternativas de revestimento, como pavimentação com blocos intertravados (paver) e lajotas sextavadas de concreto. Embora sejam soluções tecnicamente viáveis para determinadas aplicações, verificou-se que não representam a alternativa mais adequada para as vias objeto desta contratação, em razão do maior tempo de execução, da menor produtividade, da necessidade de mão de obra especializada para assentamento e manutenção e do menor conforto ao rolamento.

Sob o aspecto funcional, o revestimento asfáltico proporciona melhor conforto ao rolamento, menor nível de vibração e ruído, maior uniformidade superficial, melhores condições de dirigibilidade e maior eficiência operacional para o tráfego de veículos, facilita a execução da sinalização horizontal e oferece melhores condições de circulação e acessibilidade.

Quanto à forma de execução, verificou-se que o mercado regional dispõe de número suficiente de empresas especializadas na execução de obras de drenagem pluvial e pavimentação asfáltica, dotadas de capacidade técnica, operacional, equipamentos e mão de obra qualificada para atender às exigências do objeto, assegurando ampla competitividade ao processo licitatório.

Também foi analisada a possibilidade de execução direta pela Administração Municipal. Todavia, essa alternativa mostrou-se inviável diante da indisponibilidade de estrutura operacional, equipamentos e equipes técnicas em quantitativo suficiente para execução integral da obra, sem prejuízo das atividades rotineiras desenvolvidas pela Secretaria de Obras e Serviços Urbanos.

A avaliação das alternativas disponíveis demonstrou que a implantação conjunta do sistema de drenagem pluvial e da pavimentação asfáltica representa a solução de melhor relação custo-benefício

para o Município, considerando o desempenho esperado da infraestrutura, a vida útil do pavimento, a facilidade de operação e manutenção, o conforto dos usuários, a produtividade da execução e a economicidade ao longo do ciclo de vida da obra.

A solução será executada mediante contratação de empresa especializada, por meio de licitação na modalidade concorrência, em sua forma eletrônica, sob o regime de empreitada por preço unitário e com critério de julgamento pelo menor preço, por se tratar de obra comum de engenharia com quantitativos passíveis de variação durante a execução, sem alteração do objeto contratado.

Em síntese, a solução proposta apresenta a melhor relação entre desempenho técnico, economicidade, durabilidade e eficiência na aplicação dos recursos públicos, atendendo de forma adequada ao interesse público e às necessidades de infraestrutura do complexo viário localizado no Bairro Limeira, no município de Brusque/SC.

8. Justificativas para o parcelamento da contratação:

Em observância ao princípio do parcelamento previsto na Lei nº 14.133/2021, foi analisada a possibilidade de divisão do objeto em lotes ou contratações independentes, visando ampliar a competitividade do certame e possibilitar a participação de um maior número de licitantes.

Entretanto, concluiu-se que o parcelamento não se mostra técnica nem economicamente recomendável, uma vez que os serviços previstos possuem elevada interdependência e constituem um único empreendimento de engenharia. A implantação do sistema de drenagem pluvial, a execução da pavimentação asfáltica, os serviços de sinalização viária e os demais serviços complementares são etapas sucessivas e integradas, cujo adequado desempenho depende da execução coordenada e compatível entre si.

A eventual divisão da contratação entre diferentes empresas poderia comprometer o planejamento executivo, dificultar a coordenação das frentes de serviço, aumentar o risco de incompatibilidades técnicas entre as etapas da obra, ocasionar atrasos na execução e dificultar a definição de responsabilidades por eventuais falhas construtivas, além de gerar maior complexidade na fiscalização e gestão contratual.

Sob o aspecto econômico, o parcelamento também não se mostra vantajoso, pois implicaria mobilizações e desmobilizações independentes, duplicidade de estruturas de apoio, aumento dos custos indiretos da obra e perda de ganhos decorrentes da economia de escala, refletindo em maior custo para a Administração Pública.

Além disso, a solução projetada configura um sistema integrado de infraestrutura urbana, cuja funcionalidade depende da perfeita compatibilização entre todos os serviços executados, enquadrando-se na hipótese prevista no art. 40, § 3º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, segundo o qual o parcelamento não deverá ser adotado quando o objeto configurar sistema único e integrado e houver risco ao conjunto da solução.

Ressalta-se, ainda, que a contratação em lote único não compromete a competitividade do certame, tendo em vista a existência de número suficiente de empresas especializadas no mercado, com

capacidade técnica e operacional para executar integralmente o objeto.

Dessa forma, conclui-se que a contratação deverá ocorrer em lote único, por representar a solução mais eficiente, econômica e tecnicamente adequada, assegurando maior controle da execução, uniformidade dos serviços, compatibilidade entre as etapas construtivas e adequada responsabilização da contratada pela qualidade da obra.

9. Demonstrativo dos resultados pretendidos:

A contratação da obra de implantação do sistema de drenagem pluvial e pavimentação asfáltica no complexo viário formado pelas ruas Luiz Mafezzolli, Juazeiro, 8 de novembro, Alberto Muller, Ângelo Tomasi, 24 de julho, Tancredo Neves e Benjamim Beber tem como principal objetivo promover a implantação definitiva da infraestrutura urbana necessária ao adequado funcionamento do sistema viário local, solucionando as deficiências atualmente existentes.

Como resultado da contratação, espera-se dotar as vias de sistema de drenagem pluvial dimensionado para proporcionar o correto escoamento das águas superficiais, reduzindo a ocorrência de processos erosivos, alagamentos localizados e danos à plataforma das vias, contribuindo para a preservação da infraestrutura implantada e para a maior vida útil do pavimento.

A execução da pavimentação asfáltica, em conjunto com a infraestrutura de drenagem, permitirá eliminar a necessidade de frequentes intervenções corretivas atualmente realizadas pela Administração Municipal, reduzindo os custos operacionais com serviços de patrolamento, recomposição de revestimento primário e demais atividades de manutenção, possibilitando melhor planejamento da aplicação dos recursos públicos.

Também se espera proporcionar melhores condições de mobilidade e segurança aos usuários das vias, por meio da implantação de infraestrutura adequada para circulação de veículos e pedestres, favorecendo a acessibilidade, a continuidade do tráfego e a prestação de serviços públicos essenciais.

Sob o aspecto técnico, a solução adotada proporcionará maior durabilidade da infraestrutura viária, em razão da adequada compatibilização entre o sistema de drenagem e a estrutura do pavimento, reduzindo a incidência de patologias decorrentes da ação da água e aumentando o desempenho da obra ao longo de sua vida útil.

Espera-se, ainda, minimizar os impactos ambientais decorrentes do escoamento superficial desordenado, promovendo melhor condução das águas pluviais, redução do carreamento de sedimentos e maior estabilidade das áreas adjacentes às vias.

Dessa forma, os resultados pretendidos consistem na implantação de infraestrutura urbana definitiva, na redução dos custos de manutenção da malha viária, no aumento da durabilidade do patrimônio público, na melhoria das condições de mobilidade e segurança e na aplicação mais eficiente dos recursos públicos, em atendimento aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

10. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato:

Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá adotar as providências necessárias para assegurar a adequada instrução do processo licitatório e o regular acompanhamento da execução da obra, compreendendo, no mínimo, as seguintes ações:

- a) Concluir e aprovar os projetos executivos de engenharia, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos que integrarão o Projeto Básico.
- b) Atualizar o orçamento de referência, quando necessário, utilizando as tabelas oficiais vigentes na data da licitação, garantindo a compatibilidade dos preços estimados com os valores praticados pelo mercado.
- c) Elaborar e aprovar o Projeto Básico, contendo todos os elementos necessários para a contratação, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.
- d) Definir os servidores responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato, designando gestor e fiscais técnicos e administrativos, observadas as competências previstas na legislação vigente.
- e) Verificar a disponibilidade orçamentária e promover os procedimentos administrativos necessários para a realização da despesa e abertura do processo licitatório.
- f) Disponibilizar à futura contratada todos os projetos, levantamentos, estudos e documentos técnicos necessários à execução do objeto.
- g) Planejar, em conjunto com a fiscalização da obra, os procedimentos de acompanhamento da execução contratual, medição dos serviços, controle tecnológico, recebimento provisório e recebimento definitivo da obra.
- h) Providenciar a publicação do edital e a realização do procedimento licitatório, observando as disposições da Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.
- i) Constatadas irregularidades na execução da obra, a Administração deverá notificar formalmente a contratada para adoção das medidas corretivas cabíveis, observando os prazos e procedimentos previstos no contrato e na Lei nº 14.133/2021.

Após a celebração do contrato, caberá à Administração acompanhar e fiscalizar a execução da obra por meio de servidores formalmente designados, promovendo o controle da qualidade dos serviços executados, o cumprimento do cronograma físico-financeiro e das obrigações contratuais, adotando as medidas administrativas cabíveis em caso de descumprimento das condições estabelecidas.

Posteriormente ao ato de assinatura do contrato, a empresa contratada deverá observar integralmente as condições estabelecidas no edital, Projeto Básico, projetos executivos e demais documentos que compõem a contratação, mantendo interlocução permanente com a fiscalização, comunicando eventuais ocorrências que possam comprometer a execução da obra e fornecendo todas as informações necessárias ao adequado acompanhamento contratual.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Após análise do planejamento da contratação e das ações previstas pela Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, verificou-se que não existem contratações correlatas ou interdependentes em andamento

cuja execução seja condição para a realização do objeto ou que possam interferir em seu planejamento, licitação ou execução.

A presente contratação possui autonomia técnica, operacional e administrativa, podendo ser executada de forma independente, sem necessidade de vinculação a outros contratos, aquisições ou serviços. Dessa forma, conclui-se que não há dependência de outras contratações para a plena execução do objeto, sendo o presente processo suficiente para atender integralmente à necessidade identificada.

12. Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras:

O procedimento licitatório para contratação da presente obra busca atender ao interesse público não apenas sob o aspecto econômico, mas também sob a perspectiva da sustentabilidade ambiental, observando os princípios da eficiência, do desenvolvimento sustentável e da utilização racional dos recursos públicos, conforme preconiza a Lei nº 14.133/2021.

Nesse contexto, deverão ser observados, durante a execução da obra, dentre outros, os seguintes aspectos:

- a) atendimento às normas e critérios de sustentabilidade ambiental aplicáveis às obras de engenharia;
- b) utilização racional dos recursos naturais e dos materiais empregados na execução da obra;
- c) adequada gestão e destinação dos resíduos da construção civil, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002 e demais normas aplicáveis;
- d) utilização, sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajosa, de materiais e insumos que atendam às normas técnicas e ambientais vigentes;
- e) observância das normas de qualidade e certificação expedidas pelos órgãos competentes, tais como ABNT e INMETRO;
- f) adoção de medidas destinadas à prevenção e mitigação dos impactos ambientais decorrentes da execução dos serviços.

Nos termos do art. 45 da Lei nº 14.133/2021, as obras de engenharia deverão observar, entre outros aspectos, a adequada destinação final dos resíduos sólidos gerados, a mitigação dos impactos ambientais, a utilização racional dos recursos naturais e o atendimento às exigências ambientais aplicáveis ao empreendimento.

Considerando que o objeto da presente contratação consiste na implantação de sistema de drenagem pluvial e pavimentação asfáltica, sua execução implicará, naturalmente, na geração de resíduos da construção civil, movimentação de solo, utilização de equipamentos pesados e interferências temporárias no tráfego e no entorno da obra. Dessa forma, caberá à futura contratada adotar todas as medidas necessárias para minimizar os impactos ambientais decorrentes da execução dos serviços, observando rigorosamente a legislação vigente.

Nesse sentido, identificam-se os seguintes impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras:

a) Geração de expectativas e transtornos temporários à comunidade

Medida mitigadora: promover adequada sinalização da obra e divulgação das intervenções, sempre que necessário, de forma a orientar moradores e usuários das vias quanto às alterações temporárias na circulação e aos benefícios decorrentes da execução do empreendimento.

b) Emissão de poeira e aumento dos níveis de ruído

Medida mitigadora: adotar medidas para controle da emissão de partículas, mediante umidificação das áreas de trabalho quando necessário, bem como realizar os serviços preferencialmente em horário comercial e manter máquinas e equipamentos em boas condições de operação e manutenção.

c) Geração de resíduos da construção civil

Medida mitigadora: promover a segregação, armazenamento temporário, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002 e demais normas ambientais aplicáveis.

d) Possibilidade de processos erosivos e carreamento de sedimentos durante a execução da obra

Medida mitigadora: adotar medidas de controle de erosão, proteger áreas escavadas, executar o manejo adequado das águas superficiais durante a obra e promover a recomposição das áreas afetadas ao término dos serviços.

Dessa forma, durante toda a execução contratual, caberá à contratada cumprir integralmente a legislação ambiental vigente e adotar as medidas necessárias para prevenção, controle e mitigação dos impactos decorrentes da obra, competindo à Administração, por meio da fiscalização contratual, acompanhar o cumprimento dessas obrigações e adotar as providências cabíveis sempre que constatadas irregularidades.

13. Fiscalização:

A fiscalização do contrato ficará a cargo do corpo administrativo e técnico de fiscalização da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos.

Gestor de contrato:

JOÃO PEDRO DA SILVA / 825999 / Diretor Geral de Operações do Obras

Fiscal Administrativo:

VITOR EDUARDO RUSSO / 1000122538-01 / CHEFE DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS

Fiscal Administrativo Substituto:

ANANDA CRISTINA PERTILE MARKOSKI / 10000215936-01 / ENGENHEIRA CIVIL

Fiscal Técnico da Obra:

LUIZ CARLOS MAÇANEIRO / 10017259-01 / ENGENHEIRO CIVIL.

Fiscal Técnico Substituto da Obra:

AMANDA ELISA FUZON VISCONTI - DIRETORA DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.

14. Classificação da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD):

O estudo técnico em questão não contém informações sensíveis, conforme estabelecido pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) –, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

15. Posicionamento conclusivo:

O presente Estudo Técnico Preliminar permitiu concluir que a contratação de empresa especializada para execução da obra de implantação do sistema de drenagem pluvial e pavimentação asfáltica no complexo viário formado pelas ruas Luiz Mafezzolli, Juazeiro, 8 de novembro, Alberto Muller, Ângelo Tomasi, 24 de julho, Tancredo Neves e Benjamim Beber, localizadas no Bairro Limeira, no Município de Brusque/SC, mostra-se técnica, operacional e economicamente viável.

As análises realizadas evidenciaram que a solução proposta é a mais adequada para atender à necessidade da Administração, contemplando a implantação de infraestrutura urbana capaz de proporcionar o adequado escoamento das águas pluviais, maior durabilidade do pavimento, melhores condições de mobilidade, segurança viária e redução dos custos decorrentes de manutenções corretivas frequentes.

Verificou-se, ainda, que o objeto se caracteriza como obra comum de engenharia, passível de execução por empresas especializadas amplamente disponíveis no mercado, utilizando materiais, equipamentos e métodos construtivos padronizados, observadas as especificações técnicas constantes nos projetos e demais documentos que compõem a contratação.

A execução indireta, mediante licitação na modalidade Concorrência, preferencialmente em sua forma eletrônica, sob o regime de empreitada por preço unitário e com critério de julgamento pelo menor preço, apresenta-se como a alternativa mais vantajosa para a Administração. Embora o Município disponha de estrutura operacional própria para execução de serviços de engenharia, seus recursos humanos, equipamentos e maquinário encontram-se permanentemente destinados ao atendimento das atividades contínuas de manutenção, conservação e recuperação da infraestrutura urbana municipal. A utilização dessa estrutura para a execução integral da presente obra comprometeria a capacidade operacional da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos no atendimento das demais demandas permanentes do Município. Nesse contexto, a contratação de empresa especializada mostra-se a solução mais adequada sob os aspectos técnico, operacional e administrativo, garantindo maior eficiência na execução da obra, preservando a continuidade dos serviços públicos essenciais e assegurando o atendimento ao interesse público.

A contratação pretendida está em consonância com o planejamento da Administração Municipal, atendendo ao interesse público e contribuindo para a melhoria da infraestrutura urbana do Bairro Limeira, por meio da implantação de solução definitiva para os problemas relacionados à drenagem pluvial e às condições de trafegabilidade das vias contempladas pelo projeto.

Declara-se, ainda, que o presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em conformidade com as disposições da Lei nº 14.133/2021, observando os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, planejamento, economicidade e desenvolvimento nacional sustentável, servindo como fundamento para a elaboração do Projeto Básico e para a instauração do



respectivo processo licitatório.

Diante do exposto, conclui-se pela **VIABILIDADE** da contratação de obra comum de engenharia para implantação do sistema de drenagem pluvial e pavimentação asfáltica no complexo viário formado pelas ruas Luiz Mafezzolli, Juazeiro, 8 de Novembro, Alberto Muller, Ângelo Tomasi, 24 de Julho, Tancredo Neves e Benjamim Beber, localizadas no Bairro Limeira, no Município de Brusque/SC, por atender aos requisitos técnicos, legais, orçamentários e de interesse público, apresentando-se como a solução mais adequada para suprir a necessidade identificada e promover melhorias permanentes na infraestrutura urbana municipal.

Brusque, datado e assinado digitalmente.

IVAN BRUNS FILHO

SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

ANANDA CRISTINA PERTILE MARKOSKI

ENGENHEIRA CIVIL
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

RAFAEL KNISS

ENGENHEIRO CIVIL
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

FABIO D'ONOFRE TEIXEIRA

DIRETOR DE GESTÃO DE COMPRAS E
CONTRATOS
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS