ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

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.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (inciso I do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021 e art. 7°, inciso I da IN 40/2020)

A região de pavimentação compreende um trecho da rua Sérgio João Bertotto e rua Darcy Perego, que fará a ligação e continuidade com a rua Sérgio João Bertotto.

Por se tratar de via localizada em bairro distante da cidade e que fará uma importante ligação é de suma importância sua pavimentação bem como as obras de drenagem.

2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Fundamentação: Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração; (inciso II do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21)

Demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão; (Art. 7°, inciso IX da IN 40/2020).

A contratação desta obra está prevista em função do repasse de recursos financeiros por parte do Governo do Estado de Santa Catarina. Terá complementação Financeira com recursos próprios da Prefeitura Municipal de Macieira, recurso este devidamente previsto na LDO para o ano de 2025.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (inciso III do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7°, inciso II da IN 40/2020).

Os requisitos necessários a contratação serão:

- Empresa de Engenharia;
- Registro no CREA ou órgão equivalente da empresa;
- Atestado de capacidade técnica do engenheiro do quadro da empresa com obra similar na quantidade mínimas de 20% da área;
- Relação de máquinas e serviços próprios e terceirizados que a empresa deve apresentar no dia da licitação, devendo ter detalhado se será próprio ou de terceiros, contendo no mínimo, escavadeira, hidráulica, caçambas, retroescavadeira, rolo liso, rolo pé de carneiro, vibroacabadora e outros que a licitante julgar necessário;
- Prever no edital que a obra só será iniciada após a apresentação do licenciamento ambiental da Jazida de pedras e laudo das lajotas e paver a serem utilizados.

4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a

interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7°, inciso V da IN 40/2020). Abaixo segue quadro estimativo e sucinto das quantidades:

Descrição	Quantidade
Área de à Pavimentar	3.351,38 m2
Área de Passeio à Pavimentar (Paver)	1.283,83 m2
Sinalização Horizontal e Vertical	4.635,21m2
Drenagem	242,00 m

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (inciso V do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021).

Levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções, podendo, entre outras opções: (Art. 7°, inciso III da IN 40/2020)

a) ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração; e

b) ser realizada consulta, audiência pública ou diálogo transparente com potenciais contratadas, para coleta de contribuições.

O levantamento de mercado resumiu-se ao uso das planilhas SINAPI, por se tratar de fonte geral de uso comum no país.

Os valores utilizados já são consagrados em pesquisa feita pelo IBGE a mais de 20 anos.

Existem soluções similares ao SINAPI

Solução 01 – uso das planilhas SICRO do DNIT

Solução 02 – uso das planilhas do Deinfra

Existe diferenciação de pesquisa de valores entre as 3 soluções apresentadas, porem se optou a utilização da SINAPI, por ter o melhor desempenho e maior assertividade na elaboração do custo de uma obra.

6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1° da Lei 14.133/21 e art. 7°, inciso VI da IN 40/2020).

A Estimativa preliminar do preço foi realizada com base nas quantidades de obras levantada e apresentada no memorial de cálculo. Estão anexas as planilhas com os custos previamente estimados para a obra.

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (inciso VII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7°, inciso IV da IN 40/2020).

Pavimentar trecho da rua Sérgio João Bertotto e rua Darcy Perego no município de Macieira

Tipo de Pavimento:

Lajota Sextavada

Descrição da Solução:

A solução de pavimentação com lajota sextavada para a rua consiste na execução das seguintes etapas:

1. Preparação da Base:

A base da rodovia será preparada de acordo com as normas da ABNT, incluindo a compactação do solo e a aplicação de uma camada de sub-base.

2. Implantação da Pavimentação:

A pavimentação em lajota sextavada deverá ser realizada com uma camada de assentamento de 4cm sobre a base e sem seguida assentada de modo a garantir o travamento entre as peças para que não haja movimentação lateral.

3. Sinalização Horizontal e Vertical:

A rodovia será sinalizada horizontalmente com faixas de rolamento, linhas de bordo e tachas reflexivas. A sinalização vertical será composta por placas de advertência, regulamentação e indicação.

Exigências de Manutenção:

A via deverá ser mantida periodicamente para garantir sua durabilidade e segurança. As principais atividades de manutenção incluem:

Roçada

Limpeza das vias

Sinalização

Assistência Técnica:

A empresa responsável pela execução da obra deverá fornecer assistência técnica durante o período de garantia. A assistência técnica inclui:

Vistorias periódicas

Atendimento a solicitações da contratante

Emissão de relatórios técnicos

Benefícios Esperados:

Melhoria da infraestrutura e da segurança viária

Redução do tempo de viagem

Estímulo ao desenvolvimento econômico da região

Melhoria da qualidade de vida da população

8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (inciso VIII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7°, inciso VII da IN 40/2020).

A obra se desenvolverá como um todo não sendo necessário o parcelamento.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; (inciso IX do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21)

Resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável; (Art. 7°, inciso X da IN 40/2020)

Com o intuito de apresentar de forma clara e concisa os benefícios esperados com a pavimentação da Rua Sérgio João Bertotto e Rua Darcy Perego no município de Macieira, elaboramos este Demonstrativo dos Resultados Pretendidos.

1. Melhoria da Infraestrutura e da Segurança Viária:

Redução de acidentes: A superfície lisa e uniforme do concreto proporciona maior aderência dos pneus, diminuindo o risco de derrapagens e aquaplanagem.

Melhoria da sinalização: A nova sinalização horizontal e vertical facilita a visualização das normas de trânsito, aumentando a segurança para todos os usuários da via.

Maior fluidez do tráfego: A pavimentação elimina os buracos e imperfeições da pista, permitindo um tráfego mais fluido e seguro.

2. Redução do Tempo de Viagem:

Aumento da velocidade média: A pavimentação permite que os veículos trafeguem em velocidades mais altas, reduzindo o tempo de viagem.

Menos congestionamentos: A fluidez do tráfego diminui os congestionamentos, especialmente em horários de pico.

Maior previsibilidade: O tempo de viagem se torna mais previsível, facilitando o planejamento das atividades dos usuários da via.

3. Estímulo ao Desenvolvimento Econômico da Região:

Atração de investimentos: A infraestrutura de qualidade atrai novos investimentos para a região, impulsionando o desenvolvimento econômico.

Facilitação do escoamento da produção: O transporte de produtos agrícolas e industriais se torna mais eficiente, reduzindo custos e aumentando a competitividade das empresas.

Criação de empregos: A obra de pavimentação gera empregos diretos e indiretos, aquecendo a economia local.

Aumento do turismo: A via pavimentada facilita o acesso à região, impulsionando o turismo e gerando renda para a comunidade.

4. Melhoria da Qualidade de Vida da População:

Redução do tempo de deslocamento: As pessoas passam menos tempo se deslocando de um lugar para outro, liberando tempo para outras atividades.

Menos desgaste dos veículos: A pavimentação diminui o desgaste dos veículos, reduzindo custos com manutenção e reparos.

Maior conforto e segurança: Os usuários da via experimentam um trajeto mais confortável e seguro.

Melhoria da saúde pública: A redução do tempo de deslocamento e da emissão de poluentes contribui para a melhoria da saúde pública.

10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Fundamentação: Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7°, inciso XI da IN 40/2020).

Para garantir a correta execução do contrato de pavimentação das Rua Sérgio João Bertotto e Rua Darcy Perego no município de Macieira, é fundamental que a Administração Pública execute algumas ações pré-contratuais.

1. Obtenção de Licenças e Autorizações:

Licença ambiental: A Administração precisa obter a licença ambiental junto aos órgãos competentes antes do início da obra.

Autorização de uso do solo: Se necessário, a Administração deve obter autorização para o uso do solo junto à prefeitura municipal.

Outras licenças e autorizações: É importante verificar se há outras licenças e autorizações necessárias para a execução da obra.

2. Elaboração de Documentos:

Edital de licitação: O edital deve ser elaborado de forma clara e objetiva, com todas as informações necessárias para a participação das empresas na licitação.

Outros documentos: A Administração deve elaborar outros documentos necessários para a execução da obra, como projeto básico, projeto executivo, orçamento detalhado, etc.

3. Realização de Licitação:

Modalidade de licitação: A modalidade de licitação deve ser escolhida de acordo com a legislação vigente e com o valor da obra.

Adjudicação e homologação: A Administração deve adjudicar o contrato à empresa vencedora da licitação e homologar o resultado da licitação.

4. Preparação da Rodovia:

Pequenas intervenções de engenharia: A Administração pode realizar pequenas intervenções de engenharia na via, como a remoção de obstáculos e a correção de pontos críticos.

Capacitação de servidores: A Administração pode capacitar os servidores que serão responsáveis pela fiscalização da obra.

5. Definição da Equipe de Fiscalização:

Composição da equipe: A equipe de fiscalização deve ser composta por profissionais especializados em engenharia e outros campos relevantes.
Atribuições da equipe: A equipe de fiscalização será responsável por acompanhar o andamento da obra e garantir o cumprimento das obrigações contratuais pela empresa.

6. Reunião com a Empresa Contratada:

Realização de reunião: A Administração deve realizar uma reunião com a empresa contratada para apresentar o projeto da obra e discutir os detalhes da execução.

Alinhamento de expectativas: A reunião é importante para alinhar as expectativas das partes e evitar problemas durante a execução da obra. Retificar e informar que ações deverão ser executadas pela Administração antes da formalização da futura contratação, com vistas à correta execução contratual.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (inciso XI do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7°, inciso VIII da IN 40/2020).

Não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

12 – IMPACTOS AMBIENTAIS

Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (inciso XII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21)

Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento. (Art. 7°, inciso XII da IN 40/2020)

A pavimentação da rua Sérgio João Bertotto e rua Darcy Perego pode gerar diversos impactos ambientais. É importante que medidas mitigadoras sejam tomadas para minimizar os impactos negativos e maximizar os impactos positivos.

A seguir, apresentamos uma descrição dos principais impactos ambientais e medidas mitigadoras para a pavimentação da rodovia:

Impactos Positivos:

Melhoria da qualidade do ar: A pavimentação pode reduzir a emissão de poeira e outros poluentes no ar, especialmente em áreas com tráfego intenso.

Redução do ruído: A pavimentação pode reduzir o ruído do tráfego, o que pode melhorar a qualidade de vida das pessoas que vivem próximo à rodovia.

Melhoria da segurança viária: A pavimentação pode reduzir o número de acidentes de trânsito, o que pode salvar vidas e reduzir custos com saúde e segurança pública.

Impactos Negativos:

Impacto sobre a fauna e flora: A construção da rodovia pode fragmentar habitats naturais e afetar a fauna e flora local.

** Erosão do solo:** A construção da via pode aumentar a erosão do solo, especialmente em áreas com declives acentuados.

Poluição da água: A construção da rodovia pode poluir os cursos d'água próximos com sedimentos e outros poluentes.

Impacto sobre os recursos hídricos: A pavimentação pode reduzir a infiltração da água no solo e aumentar o escoamento superficial, o que pode afetar os recursos hídricos da região.

Medidas Mitigadoras:

Implementação de medidas de controle de erosão: A construção da rodovia deve incluir medidas de controle de erosão, como a instalação de barreiras vegetais e o uso de técnicas de revegetação.

Implementação de medidas de proteção da fauna e flora: A construção da rodovia deve incluir medidas de proteção da fauna e flora, como a criação de áreas de preservação e a realização de resgates de animais.

Implementação de medidas de baixo consumo de energia: A construção da rodovia pode utilizar medidas de baixo consumo de energia, como o uso de equipamentos eficientes e a utilização de energia renovável.

Implementação de logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos: A obra deve ter um plano de logística reversa para o desfazimento e reciclagem de bens e refugos, como embalagens, materiais de construção e outros materiais.

13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (inciso XIII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21)

Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação. (Art. 7°, inciso XIII da IN 40/2020)

A solução de pavimentação é tecnicamente viável, considerando as características do terreno, a topografia da região, o clima local e o volume de tráfego.

A equipe técnica responsável pela elaboração do projeto possui experiência e expertise em projetos de pavimentação.

O projeto está em conformidade com as normas técnicas da ABNT e com a legislação vigente.

2. Viabilidade Orçamentária:

O orçamento apresentado para a obra está dentro dos parâmetros de viabilidade econômica.

A Administração Pública possui recursos orçamentários disponíveis para a execução da obra.

O custo-benefício da obra é positivo, considerando os benefícios esperados em termos de melhoria da infraestrutura, da segurança viária e da qualidade de vida da população.

3. Adequação à Necessidade Identificada:

A solução de pavimentação asfáltica atende à necessidade identificada na demanda de contratação, que é melhorar a infraestrutura da rua Sérgio João Bertotto e rua Darcy Perego e garantir a segurança dos usuários.

A solução proposta é adequada ao volume de tráfego da rodovia e às condições climáticas da região.

A solução proposta contempla as necessidades dos usuários da rua, como a necessidade de um tráfego mais fluido e seguro. Parecer final sobre a contratação da solução pretendida, indicando a viabilidade técnica, operacional e orçamentária, assim como a adequação à necessidade identificada na demanda de contratação.