

Órgão: MUNICIPIO DE CORDILHEIRA ALTA / SC

Setor: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Responsável: ALEXANDRO AIRES

E-mail: obras@pmcordi.sc.gov.br

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERANDO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO

A presente contratação tem por finalidade promover a recuperação da pavimentação asfáltica em trecho da Rodovia Municipal EMCA-005, denominada Avenida Beatriz Maggioni Belleboni, importante via de ligação entre a área urbana do Município de Cordilheira Alta e o Distrito de Fernando Machado.

Após vistoria técnica realizada no local, constatou-se a existência de diversos pontos com elevado grau de deterioração do pavimento, destacando-se a ocorrência de trincamentos do tipo "couro de jacaré", patologia característica de falhas estruturais nas camadas inferiores do pavimento, cuja recuperação exige intervenção profunda, envolvendo a recomposição da base e posterior aplicação de nova camada asfáltica.

A deterioração existente compromete as condições de trafegabilidade, reduz a segurança dos usuários da via, aumenta os custos de manutenção da frota pública e privada, além de favorecer a evolução dos danos estruturais caso não sejam adotadas medidas corretivas em tempo oportuno.

A deterioração existente favorece a infiltração de água nas camadas estruturais do pavimento, acelerando o processo de degradação e aumentando progressivamente os custos de manutenção. Caso não sejam executadas intervenções corretivas em tempo oportuno, os danos tendem a evoluir para situações que demandarão reconstrução integral da via, com custos significativamente superiores aos atualmente necessários.

A necessidade da intervenção também foi reconhecida pelo Poder Legislativo Municipal, que destinou recursos por meio de Emenda Impositiva especificamente para a recuperação da pavimentação da referida via. A destinação orçamentária reforça o interesse público da contratação, demonstrando a convergência entre as demandas identificadas tecnicamente pela Administração e as prioridades apontadas pelos representantes da comunidade, viabilizando a execução das obras necessárias.

Diante desse cenário, mostra-se necessária a execução dos serviços de recuperação da pavimentação, visando restabelecer as condições adequadas de uso da rodovia, garantir maior segurança aos usuários, preservar o patrimônio público e reduzir a necessidade de futuras intervenções de maior complexidade e custo.

Durante o levantamento técnico, verificou-se que o trecho que necessita de intervenção possui área aproximada de 3.750 m², evidenciando a necessidade de execução dos serviços para restabelecimento das condições adequadas de uso da rodovia.

II – LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS

A intervenção pretendida enquadra-se como obra e serviço comum de engenharia, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, uma vez que seus métodos executivos, materiais empregados e critérios de desempenho encontram-se amplamente padronizados pelas normas técnicas brasileiras e são executados rotineiramente por empresas especializadas no setor de infraestrutura rodoviária.

Com a finalidade de identificar a solução mais vantajosa para a Administração, foram analisadas as alternativas tecnicamente disponíveis para recuperação do trecho deteriorado da Rodovia Municipal EMCA-005, considerando aspectos técnicos, econômicos, operacionais, ambientais, durabilidade da solução e interesse público.

A primeira alternativa analisada consistiu na realização de operações periódicas de tapa-buracos e remendos superficiais.

Embora apresente menor investimento inicial e rápida execução, essa solução não se mostra adequada para a situação encontrada, tendo em vista que as patologias verificadas decorrem de falhas estruturais do pavimento, especialmente os trincamentos em "couro de jacaré", indicativos do comprometimento das camadas inferiores.

A simples execução de remendos superficiais não elimina as causas da deterioração, proporcionando apenas melhoria temporária da superfície de rolamento, com elevada probabilidade de reaparecimento dos defeitos em curto espaço de tempo, exigindo constantes intervenções corretivas e elevando significativamente os custos de manutenção ao longo dos anos.

Também foi avaliada a possibilidade de execução de recapeamento asfáltico diretamente sobre o pavimento existente.

Todavia, essa solução igualmente não se mostra tecnicamente recomendável, pois a aplicação de nova camada asfáltica sobre estrutura comprometida provoca a reflexão das fissuras existentes para a camada superior, reduzindo consideravelmente a vida útil da intervenção.

Além disso, o recapeamento sem correção das falhas estruturais não elimina os problemas existentes nas camadas de base e sub-base, mantendo a origem da deterioração e comprometendo o desempenho futuro do pavimento.

Outra alternativa considerada foi a reconstrução integral de todo o trecho pavimentado.

Embora represente a solução com maior vida útil, verificou-se que apenas pontos específicos apresentam comprometimento estrutural severo, permanecendo grande parte da estrutura da via em condições adequadas de utilização.

Assim, a reconstrução integral demandaria investimento significativamente superior ao necessário, mostrando-se incompatível com os princípios da economicidade, eficiência e proporcionalidade.

Diante das alternativas analisadas, concluiu-se que a solução tecnicamente mais adequada consiste na recuperação estrutural localizada dos trechos comprometidos, mediante

remoção do pavimento deteriorado, recomposição da base quando necessária, regularização da pista e aplicação de nova camada de revestimento asfáltico.

Essa solução proporciona maior durabilidade da intervenção, recuperação das características estruturais do pavimento, redução significativa dos custos de manutenção futura e melhor relação entre custo e benefício para a Administração.

Foi analisada a possibilidade de execução direta da obra pelo Município. Verificou-se, contudo, que a Administração Municipal não dispõe de usina de asfalto, vibroacabadora, equipamentos de fresagem, rolos compactadores adequados, caminhões especializados, equipe técnica operacional e mão de obra especializada em quantidade e estrutura suficientes para executar integralmente os serviços com os padrões técnicos e de qualidade exigidos.

Foi avaliada a possibilidade de execução parcial dos serviços pelo próprio Município, especialmente das etapas de retirada do material deteriorado, mediante escavação e remoção do solo instável, e execução da nova base com brita graduada. Considerando que a Administração Municipal dispõe de máquinas, equipamentos e servidores aptos à realização desses serviços de movimentação de solo e recomposição da base, verificou-se que a execução direta dessas etapas apresenta-se como alternativa tecnicamente viável e com potencial de proporcionar economia aos cofres públicos, mediante a redução do escopo e, conseqüentemente, dos custos a serem suportados pela empresa contratada.

As etapas subsequentes, por sua vez, compreendendo a imprimação, pintura de ligação, produção, transporte, aplicação e compactação da massa asfáltica, bem como o controle tecnológico dos materiais e da execução, demandam equipamentos específicos, estrutura operacional e mão de obra especializada, incluindo usina de asfalto, vibroacabadora, rolos compactadores adequados, caminhões especializados e equipe técnica qualificada, recursos dos quais o Município não dispõe em estrutura própria.

Dessa forma, considerando a possibilidade de o Município executar diretamente as etapas de retirada do material deteriorado e execução da nova base com brita graduada, a contratação necessitará contemplar os demais serviços necessários à conclusão da recuperação da pavimentação asfáltica, incluindo o fornecimento dos materiais, equipamentos, mão de obra especializada, transporte, aplicação e compactação da massa asfáltica, controle tecnológico, responsabilidade técnica e demais insumos e serviços necessários à adequada execução do objeto.

A adoção dessa solução permite aproveitar a capacidade operacional já disponível no Município, promovendo economia de recursos públicos nas etapas que podem ser executadas diretamente pela Administração, ao mesmo tempo em que assegura a contratação de empresa especializada para os serviços que exigem equipamentos e conhecimentos técnicos específicos. A divisão das responsabilidades deverá ser previamente definida no projeto, memorial descritivo e demais documentos técnicos de contratação, de modo a garantir a compatibilidade entre as etapas executadas diretamente pelo Município e aquelas de responsabilidade da empresa contratada, evitando sobreposição de serviços e assegurando a adequada sequência executiva da obra, bem como sua garantia.

Considerando as alternativas analisadas sob os aspectos técnico, econômico e operacional, conclui-se que a solução mais vantajosa para a Administração Pública consiste na execução direta, pelo Município, das etapas para as quais dispõe de capacidade operacional,

combinada com a contratação de empresa especializada para a execução das etapas subsequentes e demais serviços que demandem equipamentos, materiais e mão de obra especializada não disponíveis na estrutura municipal. Essa alternativa possibilita a otimização dos recursos públicos, a adequada execução dos serviços e o atendimento integral da necessidade de recuperação da pavimentação asfáltica.

III – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO, COM INFORMAÇÃO QUANTO À UTILIZAÇÃO DO CATÁLOGO ELETRÔNICO DE PADRONIZAÇÃO

A solução adotada consiste na contratação de empresa especializada para a execução das etapas de recuperação da pavimentação asfáltica em trecho da Rodovia Municipal EMCA-005 – Avenida Beatriz Maggioni Belleboni que não serão executadas diretamente pelo Município, compreendendo o fornecimento de materiais, equipamentos, máquinas, ferramentas, mão de obra especializada, transporte, sinalização temporária da obra, responsabilidade técnica e demais insumos necessários à perfeita execução dos serviços contratados.

A execução da solução deverá observar os projetos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos que irão integrar a contratação, bem como as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, as especificações e normas aplicáveis do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT e demais disposições legais e regulamentares pertinentes.

A solução contempla a execução de parte dos serviços pelo próprio Município, especialmente os serviços preliminares e/ou de preparação da estrutura do pavimento, ficando o município neste caso responsável por informar à contratada sobre a conclusão dos serviços de sua responsabilidade. A empresa contratada deverá, previamente ao início dos serviços de sua responsabilidade, realizar a inspeção e a avaliação técnica das condições do que foi executado pelo Município, verificando sua conformidade com as especificações técnicas, projeto e requisitos necessários para o adequado recebimento e execução das camadas subsequentes de pavimentação.

A contratada deverá comunicar formalmente ao Município, antes da execução dos serviços de sua responsabilidade, qualquer irregularidade, deficiência ou inadequação eventualmente identificada em materiais ou em qualquer serviço previamente executado que possa comprometer a qualidade, o desempenho, a durabilidade ou a garantia da solução final. A execução das etapas subsequentes somente deverá ocorrer após a verificação das condições necessárias à adequada continuidade dos serviços, ficando a contratada responsável pelos efeitos decorrentes da aceitação, quando não houver ressalva técnica formalizada previamente.

A contratada será responsável pela qualidade e conformidade dos materiais e serviços por ela executados e pela adequada integração entre as etapas executadas pelo Município e aquelas sob sua responsabilidade, devendo garantir que os serviços contratados sejam executados de modo a assegurar a funcionalidade, a estabilidade, a durabilidade e o desempenho esperado da pavimentação recuperada.

A garantia da obra deverá abranger os serviços executados pela contratada, incluindo os materiais empregados, a execução das camadas de pavimentação e demais serviços que integrem o objeto contratado. A garantia deverá compreender, ainda, a correção, às expensas da contratada, de defeitos, falhas, vícios de execução ou manifestações patológicas que sejam atribuíveis aos serviços ou materiais fornecidos, sem prejuízo das demais responsabilidades legais aplicáveis.

No que se refere especificamente à parcela da estrutura do pavimento executada diretamente pelo Município, a contratada deverá realizar a inspeção e o aceite técnico das condições existentes antes da execução das etapas subsequentes. Uma vez constatada a conformidade e não havendo ressalva técnica formal da contratada, esta assumirá a responsabilidade pela adequada execução e integração dos serviços contratados sobre a estrutura previamente preparada, não podendo atribuir posteriormente ao Município defeitos que poderiam ter sido identificados na vistoria e comunicados formalmente antes do prosseguimento da obra.

Caso a contratada identifique condições inadequadas na execução, materiais ou em outros serviços previamente executados pelo Município, deverá apresentar relatório ou comunicação técnica fundamentada, indicando as inconformidades verificadas e as medidas corretivas necessárias.

A contratada deverá, durante o período de garantia da obra, atender às solicitações do Município relacionadas a eventuais falhas ou defeitos decorrentes da execução dos serviços ou emprego de materiais. Deverá promover as correções e reparos necessários, sem custos adicionais para a Administração, no prazo estabelecido, considerando a natureza e a gravidade da ocorrência.

A fiscalização e o acompanhamento realizados pelo Município não afastam nem reduzem a responsabilidade da contratada pela perfeita execução dos serviços, pela qualidade dos materiais empregados e pelo cumprimento das especificações técnicas e normas aplicáveis. A aceitação dos serviços pela fiscalização não exime a contratada de suas responsabilidades legais, contratuais e técnicas.

Por se tratar de obra de recuperação de pavimentação asfáltica, não se prevê a necessidade de manutenção ou assistência técnica continuada nos moldes aplicáveis a bens ou equipamentos. Contudo, durante o período de garantia, a contratada deverá prestar o suporte técnico necessário e executar, às suas expensas, os reparos e correções que sejam de sua responsabilidade, sempre que constatados vícios, defeitos ou falhas decorrentes da execução dos serviços ou da aplicação inadequada dos materiais utilizados.

A contratada deverá manter profissional legalmente habilitado como responsável técnico pela execução dos serviços, com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou documento equivalente, conforme exigido pela legislação profissional aplicável, respondendo tecnicamente pela execução das etapas sob sua responsabilidade e pela compatibilização e adequada integração dos serviços executados no âmbito da contratação.

Quanto à utilização do Catálogo Eletrônico de Padronização, registra-se que, em razão das características específicas do objeto, que envolve a execução de serviços de engenharia de recuperação de pavimentação asfáltica, com solução técnica definida de acordo com as

condições existentes no local, projetos e especificações próprias, não se mostra aplicável a utilização do Catálogo Eletrônico de Padronização para a definição integral da solução contratada, devendo prevalecer os documentos técnicos e as especificações elaborados especificamente para a execução do objeto.

IV – ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, COM INFORMAÇÃO DE COMO FORAM OBTIDAS

A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos a serem levantados no projeto básico e com os preços do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, que é uma tabela muito utilizada no orçamento de obras em geral, mantida pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil. Tal sistema de custos é disponibilizado na internet pela Caixa Econômica Federal.

V – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O município ainda não possui plano anual de contratações.

VI – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de valor desta contratação é de **R\$ 500.000,00 (Quinhentos mil reais)**.

VII – REQUISITOS TÉCNICOS A SEREM ATENDIDOS PELO CONTRATADO

Considerando tratar-se de obra de engenharia que envolve recuperação estrutural de pavimentação asfáltica, será exigido que a futura contratada demonstre possuir qualificação técnica compatível com a complexidade do objeto.

Para fins de habilitação técnica, será exigida a apresentação de Certidão de Registro da empresa e do responsável técnico junto ao CREA ou CAU ou outra competente, conforme a natureza da atividade, que demonstre seu cadastro/registro para execução de obra em questão.

Caso a empresa ou seu responsável técnico possuam registro em outra unidade da Federação, deverá ser providenciado o respectivo visto na entidade de Santa Catarina antes da assinatura do contrato, nos termos da legislação profissional aplicável.

Será exigida a apresentação de atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no conselho profissional competente quando exigido pela legislação, comprovando a execução anterior de serviços compatíveis com o objeto da contratação pelo respectivo responsável técnico.

As parcelas de maior relevância técnica, para fins de comprovação da capacidade técnico-operacional e técnico-profissional, deverão corresponder aos principais serviços da obra, tais como:

Item	Quantidade a	Porcentagem a	Quantidade a
------	--------------	---------------	--------------

	contratar	comprovar	comprovar
Pavimentação Asfáltica	3.750,00 m ²	50%	1.875 m ²

A contratada deverá contar com encarregado geral e com no mínimo um responsável técnico, engenheiro civil ou arquiteto.

Deverá possuir os materiais e mão de obra necessários para execução dos serviços de sua demanda e possuir regularidade fiscal, trabalhista, previdenciária e econômico-financeira, atendendo integralmente às exigências da Lei nº 14.133/2021.

Caso os índices econômico-financeiros não atendam aos parâmetros estabelecidos no edital, poderá ser exigida comprovação de capital social ou patrimônio líquido mínimo correspondente a 10% do valor estimado da contratação.

Será exigida garantia contratual correspondente a 5% do valor inicial do contrato, visando assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas e minimizar riscos de abandono da obra ou inadimplemento contratual.

Participação de ME e EPP:

A presente contratação será realizada em ampla concorrência.

Embora a Lei Complementar nº 123/2006 estabeleça tratamento favorecido às microempresas e empresas de pequeno porte, verificou-se que o valor estimado da contratação supera o limite legal para licitação exclusiva.

Além disso, foi analisado o histórico recente de contratações semelhantes promovidas pelo Município, verificando-se participação reduzida de empresas locais e regionais enquadradas como ME ou EPP aptas à execução integral desse tipo de obra.

Assim, a realização da licitação em ampla concorrência constitui a alternativa que melhor assegura competitividade, obtenção da proposta mais vantajosa e atendimento ao interesse público.

Visita Técnica:

Será facultada às licitantes a realização de visita técnica ao local da obra.

A visita terá por finalidade proporcionar conhecimento das condições existentes, permitindo melhor elaboração das propostas.

Sua realização será facultativa, não podendo sua ausência constituir motivo para futura alegação de desconhecimento das condições locais.

Subcontratação:

Poderá ser admitida subcontratação de serviços acessórios, desde que previamente autorizada pela Administração.

Permanece vedada a subcontratação das parcelas consideradas de maior relevância técnica, especialmente aquelas utilizadas para comprovação da capacidade técnico-operacional da contratada.

A contratada permanecerá integralmente responsável pela execução do objeto, independentemente das subcontratações autorizadas.

VIII – JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

A solução adotada para a recuperação da pavimentação asfáltica prevê uma divisão de responsabilidades entre o Município e a empresa contratada. Parte dos serviços, especialmente aqueles relacionados à preparação e execução da base de brita, será realizada diretamente pelo Município, utilizando-se de sua estrutura operacional e dos recursos disponíveis, enquanto as demais etapas que demandam equipamentos específicos, materiais, tecnologia e mão de obra especializada serão objeto de contratação de empresa especializada.

Essa divisão de responsabilidades decorre da capacidade operacional disponível no Município e da necessidade de otimizar a aplicação dos recursos públicos, não caracterizando, contudo, o parcelamento do objeto licitado em diferentes contratos ou a contratação de múltiplas empresas para execução das etapas de responsabilidade da contratada.

As etapas que permanecerão sob responsabilidade da empresa contratada serão licitadas conjuntamente, considerando a elevada interdependência técnica existente entre os serviços, que exigem compatibilidade entre os materiais empregados, equipamentos, métodos construtivos, controle tecnológico, sequência de execução, cronograma e responsabilidade técnica. A contratação conjunta dessas etapas mostra-se mais adequada para assegurar a continuidade dos serviços, a compatibilidade entre as soluções adotadas e a qualidade final da pavimentação.

A divisão das etapas de responsabilidade da contratada entre diferentes empresas poderia ocasionar dificuldades na coordenação das frentes de trabalho, aumento dos custos de mobilização e desmobilização, maior complexidade na fiscalização, incompatibilidade entre materiais e métodos construtivos, atrasos na execução e, principalmente, dificuldades na definição das responsabilidades por eventuais falhas ou defeitos que venham a ocorrer após a conclusão dos serviços.

A opção pela contratação conjunta das etapas de responsabilidade da empresa contratada também possibilita melhor aproveitamento dos equipamentos e da mão de obra especializada, maior produtividade, redução dos custos indiretos e de mobilização, melhor gerenciamento do cronograma e maior eficiência na fiscalização e no acompanhamento da execução contratual.

Ressalta-se que, em razão da execução de parte dos serviços pelo próprio Município, a contratada deverá realizar, previamente ao início das etapas sob sua responsabilidade, inspeção e avaliação técnica das condições da estrutura executada pela Administração. Caso identifique qualquer inadequação, deficiência ou inconformidade capaz de comprometer a execução ou o desempenho das etapas subsequentes, a contratada deverá comunicar formalmente o Município, apresentando a devida justificativa técnica e indicando as providências necessárias.

A contratada deverá, portanto, considerar as condições dos materiais e serviços previamente executadas pelo Município para o planejamento e a execução das etapas de sua responsabilidade, não podendo alegar posteriormente desconhecimento de condições que poderiam ter sido identificadas mediante a vistoria e análise técnica prévias. Uma vez

verificada e aceita tecnicamente a condição da execução, sem ressalvas formais, a contratada responderá pela adequada execução e integração das etapas sob sua responsabilidade.

A divisão das responsabilidades entre o Município e a contratada não afasta a necessidade de adequada coordenação entre as etapas. A Administração deverá assegurar que os serviços executados diretamente pelo Município sejam concluídos e disponibilizados em condições compatíveis com o prosseguimento da obra, enquanto a contratada deverá executar as etapas de sua responsabilidade de forma tecnicamente adequada e integrada, observando a sequência construtiva prevista nos documentos técnicos.

Quanto ao regime de execução, a contratação das etapas de responsabilidade da empresa será realizada, sob o regime de empreitada por preço global, considerando que os serviços a serem executados pela contratada apresentam interdependência técnica e podem ser previamente definidos e quantificados nos projetos, memoriais, planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos. A adoção desse regime permitirá maior previsibilidade dos custos e melhor controle do valor global da contratação, sem prejuízo da realização de medições periódicas para fins de acompanhamento da execução e pagamento dos serviços efetivamente realizados, conforme as condições estabelecidas no contrato e no cronograma físico-financeiro.

As medições serão realizadas e certificadas pela fiscalização do contrato, com o apoio do setor técnico competente, mediante verificação da conformidade dos serviços executados com os projetos, especificações técnicas, cronograma físico-financeiro e demais documentos contratuais, sendo os pagamentos efetuados somente após o regular atesto dos serviços.

A previsão de execução da obra é de aproximadamente 60 (sessenta) dias, contados da emissão da ordem de serviço, prazo considerado compatível com as intervenções previstas, observadas as condições normais de execução, as condições climáticas e o cronograma físico-financeiro estabelecido para a contratação.

No que se refere à garantia, a contratada será responsável pela qualidade e conformidade dos serviços e materiais sob sua responsabilidade, devendo corrigir, às suas expensas, os defeitos, vícios ou falhas decorrentes da execução, observados os prazos e as garantias legais e contratuais aplicáveis. Motivo pelo qual, a contratada deverá realizar a inspeção e as avaliações técnica prévias, devendo formalizar eventual ressalva antes da execução das etapas subsequentes.

Dessa forma, conclui-se que a solução adotada, com a execução de parte dos serviços diretamente pelo Município e a contratação conjunta das etapas que demandam especialização técnica e estrutura operacional não disponível na Administração, mostra-se a alternativa mais adequada ao interesse público. O modelo permite aproveitar a capacidade operacional existente no Município, reduzir os custos da contratação e, simultaneamente, assegurar a execução especializada das etapas necessárias à recuperação da pavimentação, proporcionando maior eficiência, controle, qualidade e segurança na execução da obra.

IX – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução da recuperação da pavimentação asfáltica da Rodovia Municipal EMCA-005 – Avenida Beatriz Maggioni Belleboni, pretende-se restabelecer as condições estruturais e funcionais da via, proporcionando maior segurança, conforto e eficiência para os usuários, bem como preservar o patrimônio público municipal.

A intervenção permitirá eliminar os pontos de deterioração estrutural identificados, especialmente aqueles caracterizados por trincamentos do tipo "couro de jacaré", recuperando a capacidade de suporte do pavimento e prolongando significativamente sua vida útil.

Entre os principais resultados esperados destacam-se:

- melhoria das condições de trafegabilidade para veículos leves, pesados, transporte escolar e veículos de emergência;
- aumento da segurança viária, reduzindo os riscos de acidentes decorrentes das irregularidades do pavimento;
- redução dos custos de manutenção da frota pública e dos veículos particulares que utilizam diariamente a rodovia;
- diminuição da necessidade de intervenções corretivas frequentes, reduzindo despesas futuras de manutenção;
- preservação da infraestrutura viária municipal;
- melhoria da mobilidade entre a sede do Município e o Distrito de Fernando Machado;
- aumento da durabilidade do pavimento mediante recuperação estrutural adequada;
- melhoria das condições de escoamento da produção agrícola e do transporte de mercadorias;
- utilização eficiente dos recursos públicos mediante execução de solução tecnicamente adequada e economicamente vantajosa.

Espera-se, ainda, que a obra contribua para a valorização da infraestrutura pública municipal, promovendo melhores condições de desenvolvimento econômico e social da região atendida.

X – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO
--

Previamente à contratação deverão ser adotadas as seguintes providências pela Administração:

- confirmação da existência de dotação orçamentária suficiente para suportar as despesas decorrentes da contratação, promovendo a respectiva reserva orçamentária;
- aprovação do projeto executivo, memorial descritivo, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos;
- realização do procedimento licitatório, observando as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021;
- designação formal do gestor e dos fiscais do contrato;
- exigência da garantia contratual correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, caso mantida essa previsão no edital.
- emissão da Ordem de Serviço após a assinatura do contrato;

- exigência da apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à execução da obra;

Para a fiscalização técnica da obra ficam indicados os engenheiros do Município, Assis Galvão Junior, Mireli Pezzini Rocha e Valdemar Martins, que acompanharão a execução dos serviços, realizarão as medições, verificarão a conformidade dos materiais empregados e emitirão os pareceres técnicos necessários durante a execução contratual.

A fiscalização administrativa ficará a cargo da Secretaria Municipal competente, que acompanhará o cumprimento das obrigações contratuais, dos prazos estabelecidos e das condições pactuadas.

Para exercer a função de gestor do contrato fica indicado o servidor Huedsley Groth Nunes, competindo-lhe acompanhar a execução contratual de forma geral, controlar prazos, promover a interlocução entre Administração e contratada e adotar as providências administrativas necessárias ao adequado gerenciamento do contrato.

XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à execução do objeto.

A presente contratação possui autonomia técnica e operacional, podendo ser executada independentemente de outras obras ou serviços.

XII – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

A execução dos serviços de recuperação da pavimentação poderá ocasionar impactos ambientais temporários e de baixa magnitude, principalmente em razão da movimentação de máquinas pesadas, geração de resíduos provenientes da remoção do pavimento deteriorado, emissão de poeira, ruídos e consumo de materiais pétreos e derivados de petróleo utilizados na produção da massa asfáltica.

Também poderá ocorrer interferência temporária no tráfego de veículos durante a execução dos serviços, exigindo adequada sinalização e controle operacional.

Para minimizar tais impactos, devem ser adotados todas as medidas preventivas necessárias, observando rigorosamente a legislação ambiental, as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia.

Entre as medidas mitigadoras destacam-se:

- destinação ambientalmente adequada dos resíduos da pavimentação, conforme legislação vigente;
- reaproveitamento, sempre que tecnicamente possível, dos materiais fresados ou removidos;
- controle da emissão de poeira mediante umidificação das áreas quando necessário;
- manutenção preventiva dos equipamentos para redução da emissão de fumaça e ruídos;
- adequada sinalização da obra visando segurança dos trabalhadores e usuários da rodovia;

- controle da limpeza da pista durante toda a execução;
- prevenção de vazamentos de combustíveis e lubrificantes utilizados pelas máquinas;
- recuperação das áreas eventualmente utilizadas como apoio operacional.

No âmbito da gestão de riscos, registra-se que o Município possui Mapa de Riscos instituído pela Portaria nº 088/2025, instrumento utilizado para identificação, avaliação e tratamento dos riscos inerentes às contratações públicas. Além das medidas previstas no Mapa de Riscos, foi elaborada matriz específica para esta contratação, visando identificar os principais riscos inerentes à execução do objeto e estabelecer ações preventivas e corretivas, conforme demonstrado a seguir:

Risco	Probabilidade	Impacto	Severidade	Ações Preventivas	Ações Corretivas
Atraso na execução da obra	Média	Alto	Alta	Cronograma físico-financeiro, fiscalização permanente e acompanhamento das medições	Aplicação das penalidades, reprogramação dos serviços e reforço das equipes
Chuvas intensas durante a execução	Média	Médio	Média	Planejamento da execução conforme condições climáticas	Adequação do cronograma e proteção das áreas executadas
Problemas na qualidade da massa asfáltica	Baixa	Alto	Alta	Controle tecnológico dos materiais e fiscalização técnica	Rejeição dos serviços e refazimento sem ônus ao Município
Falhas na compactação	Média	Alto	Alta	Controle tecnológico e acompanhamento permanente da execução	Refazimento das camadas executadas
Acidentes durante a execução	Baixa	Alto	Média	Sinalização adequada, utilização de EPI e cumprimento das normas de segurança	Atendimento imediato e adoção das medidas legais cabíveis
Descumprimento das normas ambientais	Baixa	Médio	Média	Fiscalização ambiental e cumprimento das exigências legais	Regularização imediata e aplicação das penalidades previstas

Os impactos identificados possuem caráter temporário, localizados e plenamente controláveis mediante fiscalização adequada e cumprimento das obrigações contratuais.

XIII – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Após a análise dos aspectos técnicos, operacionais, econômicos e ambientais relacionados à necessidade da contratação, conclui-se que a recuperação da pavimentação asfáltica em trecho da Rodovia Municipal EMCA-005 – Avenida Beatriz Maggioni Belleboni constitui solução necessária, adequada e tecnicamente viável para o atendimento do interesse

público, considerando as condições atuais de deterioração do pavimento e a importância da via para a mobilidade e o deslocamento da população.

A solução selecionada apresenta-se como a mais adequada sob os aspectos da eficiência, economicidade, segurança viária, durabilidade e adequada aplicação dos recursos públicos, possibilitando a recuperação das condições de trafegabilidade da via, o reforço da estrutura do pavimento e a preservação da infraestrutura viária municipal.

Considerando as características do objeto e a capacidade operacional disponível, parte dos serviços poderá ser executada diretamente pelo Município, enquanto as etapas que demandam equipamentos, materiais, tecnologia e mão de obra especializada serão objeto de contratação de empresa especializada. Essa divisão de responsabilidades mostra-se viável e adequada ao interesse público, permitindo o aproveitamento da estrutura e dos recursos disponíveis no Município, sem comprometer a qualidade e a eficiência da solução final.

A contratação de empresa especializada para a execução das etapas que não podem ser realizadas diretamente pelo Município mostra-se tecnicamente recomendável, tendo em vista a ausência de estrutura operacional, equipamentos e mão de obra especializada suficientes para a execução integral dos serviços. A empresa contratada deverá observar rigorosamente os projetos, memoriais descritivos, especificações técnicas e demais documentos que instruirão a contratação, bem como realizar, previamente à execução das etapas sob sua responsabilidade, a verificação das condições dos serviços executados pelo Município, comunicando formalmente à Administração qualquer inconformidade ou condição que possa comprometer a adequada execução das etapas subsequentes, de sua responsabilidade.

Responderá pela qualidade e conformidade dos serviços e materiais, bem como pelos vícios, defeitos ou falhas decorrentes da execução das etapas contratadas e/ou executadas, observados os prazos e as condições de garantia estabelecidos na legislação aplicável e nos documentos da contratação.

Ressalta-se, ainda, que a execução da presente contratação possui viabilidade por disposição de recursos oriundos de Emenda Impositiva destinada pelo Poder Legislativo Municipal para essa finalidade específica, evidenciando a convergência entre o planejamento da Administração, a necessidade técnica constatada em vistoria e a destinação orçamentária aprovada. Dessa forma, a contratação assegura a adequada aplicação dos recursos públicos conforme a finalidade estabelecida, promovendo o atendimento de demanda de relevante interesse coletivo e contribuindo para a melhoria das condições de segurança, mobilidade e infraestrutura viária do Município.

Diante do exposto, este Estudo Técnico Preliminar demonstra a viabilidade técnica, operacional, econômica e ambiental da solução pretendida, recomendando-se o prosseguimento do processo de contratação.

XIV – RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DESTA ETP

Alexandro Aires

Cordilheira Alta/SC, 10 de julho de 2026.



Alexandro Aires
Secretário de Infraestrutura