



ANEXO III DO PROJETO BÁSICO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo Administrativo Nº 1701.03012024.1-SIUMARH

OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO DISTRITO DE DOURADO, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

O presente estudo representa o resultado dos trabalhos técnicos realizados pelo setor técnico encarregado da **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS** do Município de Horizonte/CE, o qual, baseado na solicitação do Órgão demandante, promoveu o levantamento de soluções e alternativas e, assim, chegou-se à sugestão de melhor solução a necessidade apresentada. Reforça-se que, visando a verificação da viabilidade financeira, assim como, o preenchimento de certos critérios técnicos os quais exigiam a mensuração mais apurada dos quantitativos e descrições, após a apresentação do panorama das soluções, realizou-se a fase de confecção de orçamento e demais peças necessárias a descrição da necessidade, as quais integrarão o projeto básico de engenharia a seguir demonstrado.

PARTE A - INFORMAÇÕES GERAIS E PLANEJAMENTO DA DEMANDA

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO (ART.18º, §1º, INCISO I DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021)

Atualmente, as estradas vicinais do Distrito de Dourado estão condições precárias devido ao uso intenso, ao desgaste natural e às condições climáticas. Estradas não pavimentadas podem apresentar problemas como poeira excessiva em períodos secos e lama e dificuldades de tráfego em períodos chuvosos.

As estradas vicinais são fundamentais para a conectividade das comunidades rurais e para o acesso a serviços essenciais como saúde, educação e transporte público. Estradas em más condições podem limitar o acesso a esses serviços, afetando diretamente a qualidade de vida dos residentes locais.

Em resumo, pavimentação em estradas vicinais na região de Dourado é crucial para melhorar a infraestrutura local, promover o desenvolvimento econômico sustentável e aumentar a qualidade de vida da população rural. Essa medida não só atende às necessidades imediatas de acessibilidade e segurança, mas também fortalece a economia local e prepara o terreno para um crescimento mais equitativo e sustentável da região.

2. 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 (ART.18º, §1º, INCISO II DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021)

Consta o presente objeto provisionado junto ao Documento de Formalização de Demanda – DFD de ID n.º 472 e 487/2023.





3. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS (ART.18º, §1º, INCISO IX DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021)

A Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo, Agropecuária e Recursos Hídricos têm como missão e objetivo maior, promover entre outros o desenvolvimento da infraestrutura em todo o município.

A pavimentação de estradas vicinais na localidade de Dourados deve trazer uma série de benefícios e resultados positivos para a comunidade local e para a região como um todo:

Melhora significativamente o acesso a áreas rurais e remotas, permitindo que os moradores locais e agricultores cheguem às suas propriedades e aos mercados de forma mais rápida e segura.

Pavimentar estradas vicinais pode estimular o desenvolvimento econômico ao facilitar o transporte de produtos agrícolas e outros bens, promovendo o comércio local e regional.

Reduz o tempo de viagem e o desconforto causado por estradas de terra, melhorando a qualidade de vida dos residentes locais e aumentando sua conexão com serviços essenciais, como saúde e educação.

Estradas pavimentadas são mais seguras para motoristas, ciclistas e pedestres, reduzindo os acidentes relacionados a condições precárias de estradas.

A infraestrutura melhorada pode aumentar o valor das propriedades ao redor das estradas pavimentadas, beneficiando os proprietários e promovendo investimentos na área.

Facilita o acesso de serviços públicos essenciais, como transporte coletivo, correios e coleta de lixo, melhorando a integração da comunidade com o resto da região.

Estradas pavimentadas são mais resilientes a condições climáticas adversas, como chuvas intensas, reduzindo os danos causados por erosão e enchentes.

Melhora a acessibilidade a áreas naturais e atrações turísticas, promovendo o turismo local e criando oportunidades para o desenvolvimento de atividades recreativas e de ecoturismo.

Dessa forma, o município através do convênio nº 946829 em parceria com o governo federal, espera-se que o investimento pretendido promova a melhoria na mobilidade na região, oferecendo vias em perfeitas condições. Atingindo assim, não só melhoraria a infraestrutura local, mas também teria um impacto positivo substancial no desenvolvimento socioeconômico e na qualidade de vida dos seus habitantes.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (ART.18º, §1º, INCISO III DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021)

4.1. Entende-se como requisitos de contratação todas as exigências as quais serão necessárias em todas as fases do procedimento. Para julgamento quando do certame licitatório, entende-se necessário que o proponente vencedor apresente os seguintes requisitos:



a) Requisitos de habilitação para julgamento:

4.2. Os documentos de habilitação poderão ser aqueles exigidos no art. 62 da Lei Federal n.º 14.133/21, contudo, a relação detalhada dos documentos os quais serão requisitados para fins de habilitação no certame, serão aqueles constantes do projeto básico, a ser confeccionado tomando como base as perspectivas, especificidades, requisitos e demais informações trazidas e abordadas neste estudo.

Os documentos de habilitação, inclusive os de qualificação técnica, necessários ao certame constarão das peças técnicas a que comporão o projeto básico de engenharia e projeto básico.

4.3. Para o problema indicado acima ser solucionado, entende-se necessário que no momento da contratação seja apresentado os seguintes requisitos específicos:

- Certidão de registro **da pessoa jurídica** expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, em que conste no quadro de responsável técnico pelo menos um profissional de nível superior habilitado na área de engenharia civil ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente.
- Certidão(ões) ou atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, em que figurem o nome da empresa concorrente na condição de "contratada", demonstrando que a empresa executou ou esteja executando diretamente serviços compatíveis em características semelhantes ao objeto licitado, atinentes às respectivas parcelas de maior relevância.
- Comprovação da licitante de possuir junto a sua Certidão de registro da pessoa jurídica expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, profissional de nível superior na área de engenharia civil ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente.

PARTE B - DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS, DA ANÁLISE E ESCOLHA DA SOLUÇÃO

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS, E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR (ART.18º, §1º, INCISO V DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021)

A análise das alternativas possíveis e a justificativa da solução adotada está descrita no ESTUDO DE CONCEPÇÃO, apresentado no anexo II.

A solução mais vantajosa para a Administração é a pavimentação em pedra tosca, trazendo o melhor custo-benefício, levando em conta o crivo da Administração, que é a melhoria na mobilidade das vias, adotando uma solução que apresenta o menor custo de implantação.

PARTE C - DA ANÁLISE TÉCNICA RESULTANTE DA ESCOLHA

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHEM DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA (ART.18º, §1º, INCISO IV DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021)



As quantidades de materiais e mão de obra foram levantadas tomando-se como base os padrões necessários para fins de confecção de projetos de engenharia.

É essencial destacar que as quantidades e todas as informações técnicas pertinentes estão minuciosamente descritas no Projeto Básico. A definição final deu-se através de um conjunto de projetos técnico-executivos (levantamento topográfico, projeto de pavimentação, projeto geométrico e etc.), a partir de seus respectivos memoriais descritivos e planilhas orçamentárias, sob responsabilidade dos projetistas encarregados. Nesse contexto, as memórias de cálculo, que são fundamentais para embasar os quantitativos, foram elaboradas de forma criteriosa e estão devidamente incluídas no referido projeto. Assim como as soluções de execução, todas essas informações foram consolidadas no Memorial Descritivo, que constitui parte integrante e essencial do estudo técnico preliminar. É importante ressaltar que o Projeto Básico foi elaborado e assinado por um Responsável Técnico habilitado, assegurando a qualidade e a conformidade com as normas e regulamentos aplicáveis.

Ademais, para fins da correta mensuração, também foi realizada visita "in loco" no local da execução dos serviços.

7. 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 (ART.18º, §1º, INCISO VI DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021).

A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil e preços da Tabela de Preços e Custos SEINFRA, da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará. Na falta de composição nos boletins de referência, serão apresentadas composições unitárias dos serviços, contendo as justificativas técnicas para as composições adotadas, com elementos suficientes que permitam o controle da motivação dos atos que fundamentaram os valores adotados (por exemplo, memória de cálculo dos coeficientes de utilização de insumos), bem como a identificação do responsável pela elaboração. Os custos de execução, apresentados em planilha orçamentária, foram elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, resultando no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que compõe a documentação do Projeto Básico.

Estima-se o valor da despesa em R\$ 1.535.141,39 (um milhão, quinhentos e trinta e cinco mil, cento e quarenta e um reais e trinta e nove centavos).

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (ART.18º, §1º, INCISO VIII DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021).

Considerando o regime adotado para o presente objeto, a Administração visa a contratação da empreitada por preço global, de modo que possa ter a correta mensuração de todos os itens necessários a execução do serviço como um todo.

Neste sentido, considerando que em se tratando de obras e serviços de engenharia, a interrelação das etapas é extremamente necessária, sobretudo, pelo fato de que a conclusão de uma etapa, via de regra impacta no início ou no retardamento de outra, logo, a utilização do parcelamento para o mesmo objeto não é o mais adequado, posto que a segmentação impactará o no objeto fim.



Logo, não há serviços específicos nessa obra que um possível parcelamento pudesse trazer vantagem financeira significativa.

Ademais, a gerencia da execução caberá a uma única empresa, ou seja, não assistindo razão lógica para o parcelamento também no que corresponde as demais questões operacionais.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO (ART.18º, §1º, INCISO VII DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021), conforme informações gerais a serem seguidas quanto ao procedimento:

MODALIDADE	Concorrência
CRITÉRIO DE JULGAMENTO	Menor Preço Global
MODO DE DISPUTA	Aberto e Fechado
REGIME DE EXECUÇÃO	Indireta
EMPREITADA	Por Preço Global

O detalhamento demasiado da solução escolhida será descrito no projeto básico de engenharia, resultante dos estudos e nas demais etapas para persecução do presente ETP.

Justifica-se a escolha do julgamento de menor preço global, haja vista trata-se de objeto único, conforme também se define o regime de execução e a forma de empreitada, de modo que todas se relacionam ante a única execução e entrega.

A opção pela adoção de empreitada por preço global se deu para atender as exigências da PORTARIA CONJUNTA MGI/MF/CGU Nº 33, DE 30 DE AGOSTO DE 2023 e demais legislação complementar em vigor.

No que tange a manutenção e assistência técnica, tal quesito não se aplica ao presente objeto, haja vista tratar-se de obras.

10. 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 (ART.18º, §1º, INCISO X DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021).

Providências gerais adotadas pela Administração

As providências adotadas pela Administração serão as de acompanhamento, gestão e fiscalização das eventuais contratações decorrentes do registro de preços.

A Controladoria Geral do Município dispõe de normativa disciplinar as quais apresentam os direcionamentos da competência se atividades as quais devem ser exercidas pelos servidores responsáveis pela fiscalização e gestão contratual, bem como, regulamenta tais atribuições.

A CGM também promove atividades e ações no sentido de capacitar ou atualizar os servidores envolvidos no processo, de modo a propiciar mais qualificação desses servidores e minoração dos riscos envoltos a relação contratual.

Providências específicas da execução





A Administração deverá prover os devidos acessos à contratada, de modo que a mesma possa executar satisfatoriamente os serviços, inclusive definindo horários para execução dos mesmos, local de armazenamento de insumos, formas de acesso dos operários etc.

Também será necessária a emissão de alvarás, licenças, regularização junto aos conselhos dos respectivos profissionais e empresas responsáveis pela obra e emissão de CNO (cadastro nacional de obras).

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (ART.18º, §1º, INCISO XI).

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes que impactem na execução do objeto, especialmente, por se tratar de contratação realizada por regime de execução de empreitada, cabendo a contratada o oferecimento de todos os insumos, serviços, mão-de-obra e demais elementos necessários a concretude do objeto.

Ademais, trata-se de projeto os quais foram desenvolvidos internamente pela área técnica correspondente, tendo-se adotado como padrão de mensuração e confecção das informações, as fontes acima referenciadas, com isso, a execução da obra, por sua finalidade e complexidade, não exige o emprego de técnicas construtivas inusuais, que não possam ser executadas por uma única empresa ou mesmo alvo de subcontratação, sem prejuízos ao resultado esperado.

12. 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 (ART.18º, §1º, INCISO XII)

Possível impacto ambiental: Geração de resíduos prejudiciais ao meio ambiente a partir da produção de insumos (areia, pó de pedra, brita, pedra de mão...) e da execução da pavimentação em pedra tosca e em intertravado.

Medidas mitigadoras:

Exigir da empresa vencedora a apresentação, para as jazidas que irão fornecer os insumos, da respectiva Licença de Operação fornecida por Órgão Ambiental competente, conforme as resoluções do CONAMA de N° 006 de 24 de janeiro de 1986 e de N° 237 de dezembro de 1987, conforme previsto nos instrumentos que regem a Política Nacional do Meio Ambiente, em especial, na Lei Federal N16.938/81.

A contratante deve emitir licenciamento ambiental junto ao órgão competente para a execução de pavimento em pedra tosca e em intertravado nas ruas pertencentes ao projeto.

Os materiais e equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços devem atender a critérios de sustentabilidade, tais como segurança, durabilidade e eficiência, de modo a gerar menos resíduos, menor desperdício e menor impacto ambiental.

A Contratada deverá adotar as seguintes práticas de sustentabilidade ambiental na execução do serviço:



a) Observar os padrões previstos na legislação específica no que se refere à disposição final dos resíduos provenientes da construção, demolição, reparos e da preparação e escavação de solo, responsabilizando-se pela sua disposição final em locais licenciados e apresentação do comprovante da destinação.

b) Deverá ainda observar as seguintes resoluções relativas às Políticas Públicas e Normas Técnicas:

- Lei Nº. 12.305/2010 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei Nº. 9.605/1998; e dá outras providências.

- Resolução CONAMA Nº 307 - Gestão dos Resíduos da Construção Civil, de 5 de julho de 2002.

- Legislações municipais referidas à Resolução CONAMA.

- Normas técnicas referentes a resíduos (NBR's 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116 de 2004).

- Observar a Resolução CONAMA Nº. 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos que gerem ruído no seu funcionamento.

c) Adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada, por parte de seus empregados, durante a execução dos serviços.

d) Empregar tintas à base de água, livre de compostos orgânicos voláteis, sem pigmentos à base de metais pesados, fungicidas sintéticos ou derivados de petróleo, nos termos da Resolução Nº. 103/2012 do Conselho Superior da Justiça do Trabalho - CSJT.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA (ART.18º, §1º, INCISO XIII DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021).

Os estudos preliminares evidenciam que a contratação da solução ora descrita, ou seja, de contratação de empresa de engenharia para pavimentação em pedra tosca de estradas vicinais na localidade de coqueiros, distrito de Dourado, mostra-se técnica e economicamente possível e fundamentadamente necessária para o alcance dos objetivos propostos, que são:

1. Melhorar o acesso, a segurança e o conforto para a população que tráfegará na via.
2. Proporcionar uma melhor experiência e orientação aos munícipes e ao turista que visita a cidade.
3. Promover melhor integração entre as regiões conectadas pela via.
4. Melhorar a infraestrutura das vias urbanas para impulsionar as atividades produtivas locais.
5. Desenvolver urbanisticamente a cidade de Horizonte.

PARTE D – JUSTIFICATIVA E ANEXOS

14. JUSTIFICATIVAS:

As justificativas e demais direcionamentos necessários ao objeto do presente procedimento encontram-se no anexo I deste documento.



15. RELAÇÃO DE ANEXOS:

- a) Anexo I – Justificativas e demais direcionamentos necessários ao objeto;
- b) Anexo II – Estudo de concepção;
- c) Anexo III – Projeto de Engenharia.

HORIZONTE/CE, 16 DE AGOSTO DE 2024.

UNIDADE TÉCNICA/RESPONSÁVEL:

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO-EQUIPE ADMINISTRATIVA DA SECRETARIA DE SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS:

Washington Luís Soares dos Santos
FISCAL ADMINISTRATIVO

UNIDADE TÉCNICA/RESPONSÁVEL:

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS:

Carlos Artur Carneiro Pinheiro
Engenheiro Civil

ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELA DEMANDA

RESPONSÁVEL/AUTORIDADE COMPETENTE DO ÓRGÃO:

Ricardo Dantas Sampaio
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA,
URBANISMO, AGROPECUÁRIA
E RECURSOS HÍDRICOS
ORDENADOR DE DESPESAS

