



ANEXO III – DO PROJETO BÁSICO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo Administrativo Nº 1701.01072024.01-SIUMARH

OBJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS DO BAIRRO MALCOZINHADO, 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)

O Bairro Malcozinhado enfrenta desafios significativos relacionados à infraestrutura viária, com ruas em estado precário que impactam negativamente a qualidade de vida dos moradores e a funcionalidade do bairro. A proposta de pavimentar as ruas surge como uma solução estratégica para enfrentar essas dificuldades e promover melhorias sustentáveis.

As ruas do bairro estão deterioradas, apresentando buracos e áreas não pavimentadas que dificultam o tráfego e comprometem a segurança. Essas condições causam desconforto, aumento dos custos de manutenção para veículos e riscos elevados de acidentes para motoristas e pedestres.

Moradores têm expressado a necessidade de melhorias nas vias, destacando o impacto negativo nas suas atividades diárias e no acesso a serviços essenciais.

A pavimentação do Bairro Malcozinhado com pedra tosca e intertravado representa uma solução eficaz e sustentável para os problemas atuais das ruas. Os benefícios incluem a melhoria da segurança, conforto e estética do bairro, além de impactos positivos ambientais e econômicos.

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)

Página 62 de 92





Conta o presente objeto provisionado junto ao Documento de Formalização de Demanda – DFD de ID n.º 472 e 486/2023.

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 em pedra tosca e intertravado apresentam alta durabilidade, suportando bem o tráfego de veículos e condições climáticas adversas, ajudará a reduzir a poeira e a lama, melhorando a qualidade do ar e mantendo as residências e veículos mais limpos, durante períodos de seca e chuva. A pavimentação facilita a drenagem da água da chuva, reduzindo o risco de alagamentos e o acúmulo de água nas ruas, o que também ajuda a prevenir problemas de erosão do solo.

Com esse investimento promoverá uma melhoras ao acesso as propriedades na área, beneficiando os moradores com uma valorização dos imóveis e atraindo novos investidores e compradores. Com ruas bem pavimentadas, o bairro pode se tornar mais atraente para novos negócios e investimentos, estimulando o crescimento econômico local e criando novas oportunidades de emprego.

A pavimentação em materiais duráveis, como pedra tosca ou blocos intertravados, pode resultar em menores custos de manutenção a longo prazo, comparado com a manutenção contínua de ruas não pavimentadas. Melhor acesso e condições de tráfego facilitam o transporte público e a mobilidade geral, melhorando a eficiência dos deslocamentos dentro e fora do bairro.

A pavimentação pode melhorar a aparência estética do bairro, contribuindo para uma imagem mais organizada e atraente. A estética bem cuidada das ruas pode aumentar o orgulho local e a satisfação dos moradores.

Pavimentar as ruas do bairro Malconzinhado representa uma melhoria significativa na infraestrutura urbana, trazendo benefícios diretos à segurança, saúde, economia e estética do bairro. A medida não só resolve problemas imediatos como poeira e lama, mas também promove um ambiente mais seguro e atraente para os residentes e potenciais investidores. Com uma abordagem bem planejada e execução adequada, a pavimentação pode transformar positivamente a qualidade de vida no bairro, estimulando seu desenvolvimento e prosperidade a longo prazo.

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.

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 III.

A solução mais vantajosa para a Administração é a pavimentação em pedra tosca e piso intertravado, 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 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.

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 unitário certo, 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 gerência 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
REGIME DE EXECUÇÃO	Indireta
EMPREITADA	Por Preço Unitário

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.

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.

A Controladoria Geral do Município dispõe de normativa disciplinar as quais apresentam os direcionamentos da competência das 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 envolvidos 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 necessário 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 e intertravado de vias no malcozinhado, distrito sede, 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 – Planilha Orçamentária e Memorial Descritivo





**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ



HORIZONTE/CE, 30 DE JULHO DE 2024.

UNIDADE TÉCNICA/RESPONSÁVEL:

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO-EQUIPE ADMINISTRATIVA DA 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

Francisco Danilo Vieira Barbosa
Engenheiro Civil

ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELA DEMANDA

RESPONSÁVEL/AUTORIDADE COMPETENTE DO ÓRGÃO:

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura,
Urbanismo, Agropecuária
e Recursos Hídricos

