ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE / INTRODUÇÃO

O objeto desse estudo técnico preliminar é a realização da **MANUTENÇÃO DE CALÇAMENTOS EM DIVERSAS RUAS E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE CAMOCIM DE SÃO FÉLIX - PE**.

A necessidade dessa intervenção decorre do desgaste natural das vias pavimentadas em paralelepípedo e outros materiais, resultante do fluxo de veículos, ação do tempo e condições climáticas adversas. A manutenção tem como finalidade garantir melhores condições de trafegabilidade, segurança para pedestres e motoristas, e a valorização das vias urbanas e rurais do município. Esse estudo servirá como base para planejamento e execução dos serviços necessários, incluindo a avaliação das condições atuais das ruas e distritos, identificação dos trechos mais críticos e a definição das soluções técnicas mais adequadas para cada caso. A execução da manutenção de calçamentos visa, portanto, assegurar a melhoria da infraestrutura viária do município, promovendo um ambiente urbano mais organizado e funcional para toda a população.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O objeto da contratação não está previsto no Plano de Contratações Anual 2025.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. São macro requisitos desta contratação:

- A execução da obra conforme os projetos e cadernos técnicos que compõe o instrumento convocatório;
- A mobilização de materiais e pessoal suficientes para a execução da obra no tempo predeterminado no instrumento convocatório, sendo este o prazo máximo para execução total da obra.

Como requisitos técnicos desta contratação, será exigido que a LICITANTE, demonstre aptidão para a tarefa nas formas dos seguintes documentos:

- Apresentar registro ou inscrição da empresa e de um responsável técnico junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, da região a que estiverem vinculados.
- Por ocasião da contratação, apresentar visto do CREA-PE ou CAU-PE, conforme o caso, para as empresas ou profissionais registrados em região diversa.
- Comprovação da capacitação técnico-operacional, mediante a Comprovação de aptidão da licitante, pela execução de serviços compatíveis em características e prazos

FLA Nº 007

com o objeto da licitação, através de atestado(s) em nome da empresa, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado:

Serviços:	Quantidade:
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS OU RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS, PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL.	1.320,00 M² – 40% do quantitativo previsto
REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE MEIO-FIO OU MEIO-FIO GRANÍTICO OU PRÉ-MOLDADO, REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1: 3	520,00 M – 40% do quantitativo previsto

- Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de CAT – Certidão de Acervo Técnico fornecido pelo CREA ou CAU, em nome do profissional, relativa à execução dos serviços similares ao objeto licitado:

Serviços:
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS OU RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS, PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL.
REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE MEIO-FIO OU MEIO-FIO GRANÍTICO OU PRÉ-MOLDADO, REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1: 3

As condições de habilitação técnica deverão ser mantidas durante toda a execução do objeto. É requisito que o responsável técnico acima elencado comprove o efetivo e formal vínculo com a licitante, na condição de sócio por intermédio de contrato/estatuto social, na condição de empregado pelo registro em Carteira de Trabalho e Previdência Social ou na condição de prestador de serviços com contrato escrito firmado com a licitante.

- Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.
- Os profissionais participantes da Equipe Técnica deverão ser os mesmos que assinarão as ARTs de execução de obras /serviços.
- Os atestados de capacidade técnico-profissional, ou Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) e Certificado de Acervo deverão estar devidamente registrados no Conselho Regional Técnico (CAT) de Engenharia (CREA) da região onde

os serviços foram executados, comprovando que os responsáveis técnicos constantes do quadro técnico da licitante executam ou executaram serviços similares, em vulto e tipologia aos da contratação pretendida.

Para a Proposta de preços solicitamos a apresentação dos seguintes itens:

1) Orçamento detalhado, com indicação dos respectivos preços unitários e totais e composições de preços unitários para todos os itens do orçamento base, obedecendo à sequência estabelecida pela Planilha Orçamentária constante do Projeto Básico, devendo as especificações, unidades e quantidades dos serviços estarem rigorosamente idêntica às constantes referida planilha;
2) Composição detalhada do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) utilizado para compor os preços ofertados, discriminando despesas administrativas, despesas financeiras, tributos e rentabilidade, cujo percentual não poderá ultrapassar o estipulado no Projeto Básico;
3) Cronograma Físico Financeiro, considerando a Proposta apresentada e as informações previstas no Projeto Básico.
4) Nos custos unitários deverão estar incluídos todos os encargos sociais que incidam sobre os mesmos, bem como os custos indiretos, tais como: materiais, mão de obra, impostos, taxas, despesas administrativas, transportes, seguros e lucros, e ainda as despesas de conservação, até o recebimento do objeto licitado pela fiscalização do Município;
5) Composição detalhada dos encargos sociais utilizados para formação do preço unitário
6) Composição auxiliares referente à mão de obra utilizada, lembrado que os salários considerados nos cálculos da proposta, não poderão ser inferiores aos estabelecidos em convenção coletiva ou convenções trabalhistas e os encargos sociais, complementares e tributários, deverão estar de acordo com as alíquotas definidas na legislação vigente.

3.2. Da vigência da contratação

A vigência do contrato será 12 (doze) meses, e execução 12 (doze) meses.

3.3. Modalidade de contratação

Por Concorrência Eletrônica, tipo menor preço global ofertado sobre a planilha orçamentária.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A quantificação dos materiais e serviços deverá ser feita por levantamento em projeto, dividindo a obra por parte e tipo de instalação, o que irá possibilitar a conferência de forma sistemática. Ressalta-se que para o levantamento poderá ser utilizado software que o automatize, ou manualmente. Para os itens sem preços definidos nas tabelas oficiais será efetivada pesquisa mercadológica, visando verificar e identificar os produtos disponíveis no mercado que atendam aos requisitos estabelecidos, sendo montadas Composições Especiais, de tal forma que se possibilite alcançar os resultados pretendidos e atender à necessidade da contratação, com os respectivos preços estimados, levando-se em conta aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização.

Foi realizada pesquisa junto às empresas de engenharia que possam atender à capacidade técnica a ser exigida, de forma que houvesse ampla concorrência, analisando os riscos de uma licitação deserta, ou, por outro lado, os riscos de uma contratação de empresa com profissionais sem os conhecimentos técnicos desejáveis. Em relação a solução técnica e econômica, os serviços foram baseados em normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes para o tipo a que se destinam.

Os serviços relacionados na planilha de quantidades e preços serão executados em consonância às Normas Técnicas vigentes para o tipo de serviço a que se destinam.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Por se tratar de contratação de obra ou serviço de engenharia, utilizou-se a metodologia estabelecida pela Lei 14.133/2021:

Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - Sinapi, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

Parágrafo único. O Sinapi deverá ser mantido pela Caixa Econômica Federal - CEF, segundo definições técnicas de engenharia da CEF e de pesquisa de preço realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

O levantamento de mercado tem como objetivo identificar fornecedores, materiais e serviços necessários para a execução da manutenção dos calçamentos. Para isso, serão realizadas pesquisas junto a empresas especializadas na venda de paralelepípedos, areia, cimento e demais insumos essenciais para a obra. Serão também avaliadas empresas prestadoras de serviço na área de pavimentação, verificando experiência, capacidade técnica e custo-benefício das propostas. O levantamento considerará ainda a logística de fornecimento e prazo de entrega dos materiais, garantindo a viabilidade e eficiência da execução do projeto.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Em análise do presente estudo, foi consultada a tabela SINAPI.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A pavimentação trará solução definitiva haja vista que as referidas ruas ainda são de solo natural, trazendo transtornos aos moradores em período chuvosos. A execução da obra resultará em melhoria para toda sociedade usuária, trazendo um saneamento básico adequado e um correto direcionamento de águas pluviais, facilita o transporte e a locomoção de pessoas, evita o avanço da erosão nessas localidades e reduzir impactos ambientais negativos, contribuindo para o bem-estar social.

A solução proposta para a manutenção de calçamentos no Município de Camocim de São Félix - PE contempla um conjunto de medidas técnicas e operacionais destinadas a restaurar e conservar a infraestrutura viária. O processo envolverá a remoção de paralelepípedos danificados, correção da base e sub-base do pavimento, reposição de materiais e compactação adequada para garantir a durabilidade da obra. O planejamento incluirá a definição de prioridades, considerando critérios como o grau de deterioração das vias, volume de tráfego e impacto na mobilidade urbana. Além disso, serão adotadas técnicas sustentáveis, como a reutilização de materiais sempre que possível, reduzindo custos e minimizando impactos ambientais. Para garantir a qualidade da execução, serão utilizados materiais de boa procedência e aplicadas normativas técnicas vigentes. O acompanhamento será feito por equipe técnica especializada, assegurando a eficiência e segurança da intervenção. Dessa forma, a solução como um toda busca melhorar a infraestrutura urbana, proporcionando condições adequadas de trafegabilidade, acessibilidade e qualidade de vida para os munícipes.

Todo os testes e eventuais atendimentos no período de garantia deverão ser realizados pela CONTRATADA, sem ônus ao CONTRATANTE.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Considerando que as atividades elencadas no objeto são de natureza interdependentes; que em caso de parcelamento aditar-se-ia serviços preliminares relacionados a canteiro de obras entre outros; além disso poderia haver comprometimento da qualidade e garantia visto complementaridades das atividades executada por empresas diferentes. Outro ponto de atenção recai ao fato de que é não haveria um aproveitamento de mercado, haja vista que as concorrentes seriam do mesmo nicho empresarial. Logo opta-se pelo não parcelamento do Objeto.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução do projeto de manutenção de calçamentos, espera-se alcançar os seguintes resultados:

- Melhoria da Mobilidade Urbana: Redução de buracos e desníveis, proporcionando maior conforto e segurança para pedestres e motoristas.
- Aumento da Vida Útil das Vias: Reforço da base e sub-base dos calçamentos, reduzindo a necessidade de reparos frequentes.
- Valorização do Espaço Urbano: Melhoria estética das ruas e distritos, contribuindo para um ambiente urbano mais organizado e agradável.
- Redução de Custos Futuro: Investimento em manutenção preventiva reduz a necessidade de obras emergenciais de alto custo.
- Segurança para a População: Redução de riscos de acidentes causados por calçamentos danificados.
- Sustentabilidade: Reaproveitamento de materiais e otimização dos recursos disponíveis para a obra.

Esses benefícios contribuirão para a melhoria da infraestrutura do município, promovendo qualidade de vida e desenvolvimento local.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A Administração tomará as seguintes providências previamente ao contrato:

- Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual;
- Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

A Secretária de Infraestrutura do município indicará servidores para atuarem como gestor e fiscal do contrato.

Gestor do Contrato: Secretário (a) Municipal de Infraestrutura;

Fiscal do Contrato: Servidor efetivo da pasta da secretaria da Infraestrutura;

Fiscal de Obras: Membro da equipe técnica municipal e/ou empresa terceirizada.

Algumas providências serão necessárias pela administração para iniciar a execução do objeto:

- Verificar a necessidade de realocação de postes;
- Definir local de canteiro de obra;

Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

- Elaboração de minuta do edital;
- Realização de certificação de disponibilidade orçamentária;
- Designação em Portaria de pregoeiro, equipe de apoio, agente de contratação (conforme o caso);

- Elaboração de minuta do contrato; encaminhamento do processo para análise jurídica; análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;
- Publicação e divulgação do edital e anexos; resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;
- Realização do certame, com suas respectivas etapas;
- Realização de empenho; e assinatura e publicação do contrato.

Seguem listados os atos normativos mais relevantes:

- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos).
- Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências. Lei nº 12.378/2010, que regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF).
- Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências.
- ABNT NBR 12255 – Execução de pavimentação com paralelepípedos;
- ABNT NBR 9781 – Blocos intertravados de concreto – Especificação e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- DNIT 064/2016-ES – Pavimentação com paralelepípedos;
- Normas Municipais e Estaduais aplicáveis à execução de obras viárias; Regulamentações ambientais para a reutilização de materiais e descarte de resíduos de construção civil. O cumprimento dessas normas garantirá a qualidade, segurança e durabilidade da obra, bem como a adequação às exigências técnicas e legais.

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos neste instrumento e no futuro termo de referência.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não há necessidade de contratações correlatas para atender ao objeto desta contratação.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos. Os impactos

negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço. Por outro lado, os impactos são considerados positivos quando as alterações resultam em melhorias ao meio ambiente. A presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material e equipamento a ser fornecido deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, o disposto na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, artigo 5.º, I, II, III e § 1º, exceto aqueles em que não se aplica a referida norma. A Contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos e o PROJETO DE GERENCIADO PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA.

O Termo de Referência, não haverá impactos ambientais negativos, considerando que são serviços técnicos, de estudos, análise e coleta de dados e amostras. Em relação à futura implantação do sistema de esgotamento sanitário, incluindo o tratamento, os impactos ambientais são positivos, pois, pretende-se reduzir os índices locais de doenças relacionadas à falta de saneamento e reduzir danos ambientais aos efluentes locais.

13. MAPEAMENTO DE RISCO

RISCO	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA
Questionamentos excessivos na disputa	Baixa	Baixo	Definir as regras gerais da contratação de forma clara no Edital e em seus anexos	Republicação do Edital com correção dos itens alvos de impugnação.
Licitação deserta ou com lote deserto	Baixa	Médio	Definição de exigências técnicas compatíveis com o objeto a ser licitado	Republicação do Edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas
Contratada se recusar a assinar o contrato.	Baixa	Alto	Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação
Incapacidade da empresa vencedora em executar o contrato.	Baixa	Alto	- Exigir documentação comprobatória que a licitante já prestou serviços semelhante ao contratado, ao menos 30%. - Exigir o nível máximo de garantia contratual permitido em lei com vistas a assegurar o compromisso da empresa na prestação adequada dos serviços	Gestão/Fiscalização do contrato com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
Falta de Capacidade financeira da empresa para prestar os serviços	Média	Alto	Habilitação financeira fundamento encontra-se preconizado no Art. 69 da Lei 14.133 de 2021.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação e aplicação de sanções
Falência da empresa vencedora	Baixa	Alto	- Exigir requisitos habilitatórios relativos à qualificação econômica – financeira. - Exigir garantia contratual, conforme Art. 96 e 97 da 14.133 de 2021.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação
Fornecimento de materiais e equipamentos sem qualidade	Média	Alto	Exigência de prova gráfica E controle prévio à utilização dos produtos.	Devolução dos materiais de baixa qualidade e aplicação de sanções

O mapeamento de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para

cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação.

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O setor de engenharia civil declara viável esta contratação.

14.1. Justificativa da Viabilidade:

A viabilidade do projeto de manutenção dos calçamentos está fundamentada nos seguintes aspectos:

- Técnica: Utilização de métodos e materiais adequados, assegurando a qualidade e durabilidade da obra;
- Econômica: Redução de custos com reparos emergenciais futuros e melhor aproveitamento dos recursos disponíveis;
- Social: Melhoria da mobilidade urbana e da segurança para a população;
- Ambiental: Reutilização de materiais e descarte adequado de resíduos, minimizando impactos ambientais. Dessa forma, o projeto se apresenta como uma solução eficiente e sustentável para a infraestrutura viária do município. O impacto ambiental é praticamente mínimo.

Por fim, a equipe da Secretaria de Infraestrutura opina como viável abertura do processo licitatório para contratação de empresa especializada para realização dos serviços.

Camocim de São Félix - PE, 17 de Março de 2025.

Atenciosamente,

Bruno Henrique de Oliveira Lagos
Eng. Civil – Crea 026.902 D/PE