

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR- ETP

CONSTRUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO NA ESTRADA VICINAL DA SEDE AO ASSENTAMENTO CAIANA NA ZONA RURAL, NO MUNICÍPIO DE UMIRIM-CE

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR- ETP

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO NO MUNICÍPIO DE UMIRIM

ENDEREÇO: ESTRADA VICINAL DA SEDE AO ASSENTAMENTO CAIANA NA ZONA RURAL

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de uma solução que atenderá a necessidade abaixo especificado.

O objetivo principal é fazer um estudo detalhado para a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância das normas vigentes e os princípios que regem a Administração Pública.

OBJETO

Necessidade de contratação de uma empresa de engenharia para execução dos serviços de construção da pavimentação em piso intertravado **Estrada Vicinal da Sede ao Assentamento Caiana na zona rural**, no município de **Umirim -CE**.

- **LOCALIZAÇÃO DA OBRA/SERVIÇO**

A execução de serviços de construção da pavimentação em piso intertravado será **na Estrada Vicinal da Sede ao Assentamento Caiana na zona rural**, no município de **Umirim -CE**.

- **A DOCUMENTAÇÃO DA ÁREA ONDE SERÁ CONSTRUÍDA A OBRA**

Será disponibilizado através dos projetos, plantas georreferenciados, evidenciando as características e locais onde se dará a implantação da obra.

Neste projeto, encontram-se os registros em imagens referentes as vias que serão contemplados com a nova pavimentação, objeto do projeto de pavimentação em piso intertravado.

A necessidade da contratação de uma empresa de engenharia para a construção de pavimentação em vias urbanas e rurais no Município **Umirim -CE** é devido a carência de infraestrutura viária adequada, que promove locomoção segura e melhoria da qualidade de vida dos habitantes. A pavimentação de vias urbanas e rurais é um determinante crucial para o desenvolvimento econômico e social do município, trazendo os seguintes benefícios:

Melhoria na acessibilidade e na mobilidade urbana e rural, facilitando o trânsito de pessoas e veículos e a integração das diversas regiões da cidade;

Redução dos custos de transporte e manutenção de veículos, visto que vias pavimentadas apresentam menor incidência de buracos e irregularidades que causam desgastes e avarias;

Valorização imobiliária das regiões contempladas, atraindo novos investimentos e estimulando a economia local;

Aumento da segurança viário, dirimindo o risco de acidentes e condições adversas de tráfego;

Diminuição dos impactos ambientais, como a poeira e a erosão, que são mitigados com a presença de pavimento de qualidade;

Melhoria das condições sanitárias e de saúde pública, uma vez que ruas pavimentadas favorecem o escoamento de águas pluviais e evitam a proliferação de vetores de doenças;

Fomento ao turismo local, conferindo uma imagem mais positiva e estruturado ao município para visitantes e potenciais investidores; Promoção da inclusão social, ao facilitar o acesso de populações a serviços públicos essenciais como saúde, educação e lazer;

Adequação as exigências de desenvolvimento urbano sustentável e acesso a infraestrutura básica determinada por políticas públicas e legislação vigente.

Enfatiza-se que a ausência de pavimentação adequada gera consequências negativas para a população local e limita a crescimento e a consolidação urbana do município. Portanto, a contratação almejada vem ao encontro das demandas por um ambiente urbano qualificado e

sustentável, sendo está uma medida estratégica e essencial para o avanço das condições da vida no município de **Umirim -CE**.

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base nas justificativas acima mencionadas, se dará por meio de licitação, na modalidade de Concorrência Pública, Menor preço global, executada pelo regime de empreitada por preço unitário, onde se empenhará para oferecer serviços de infraestrutura, solucionar os problemas de contenção de encosta em área de risco melhorias nas condições de habitabilidade do município.

A obra contemplada neste projeto será executada na **Estrada Vicinal da Sede ao Assentamento Caiana na zona rural, no município de Umirim**, e abrangerão os serviços de pavimentação em piso intertravado com sarjeta, totalizando uma área de **15.804,66 m²**.

Com estes serviços executados, serão oferecidas aos municípios, melhorias em sua qualidade de vida, acessibilidade, condições de higiene e segurança.

Os serviços serão prestados por empresa especializada, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade pela legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no Projeto Básico a prestação dos serviços de engenharia não gera vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a administração pública, vedando-se qualquer relação entre eles que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

LEVANTAMENTO DE MERCADO

Não é o caso da contratação em tela, tendo em vista a natureza do objeto, pois há no mercado Nacional diversas empresas de engenharia para realização de obras e serviços por preço unitário, o que possibilita ampla concorrência e vantagens à administração pública, propiciando transparência e legalidade para requerida contratação.

Assim, será elaborada pela equipe técnica responsável pelo planejamento da licitação planilha orçamentária acompanhada de sua memória de cálculo onde sejam discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na contratação, projeto básico e plantas.

Vale ressaltar que a referência da planilha orçamentária baseada nas tabelas **SEINFRA 28.1** DESONERADA COM ENCARGO DE 84,44%

- **SINAPI-CE 02/2024** DESONERADA COM ENCARGO DE 85,06% sobre a pesquisa de preços de mercado, conforme Decreto Federal nº 7.983, de 08 de abril de 2013 e publicação "Orientações para elaboração de planilha Orçamentárias públicas - TCU".

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação de Empresa de Engenharia para Execução de Obras de pavimentação em Piso Intertravado **na Estrada Vicinal da Sede ao Assentamento Caiana na zona rural**, no município de **Umirim -CE**, encontra-se delimitada neste **Estudo Técnico Preliminar (ETP)** a partir dos seguintes requisitos:

- **Definição do local dos serviços:** Estrada Vicinal da Sede ao Assentamento Caiana na zona rural, município de Umirim -CE
- **Definição dos serviços a serem executados:** Após levantamentos, verificou-se que os serviços a serem contratados serão, de pavimentação de vias, sendo a execução da obra pautada nos seguintes serviços:
 - 1. Instalações da Obra
 2. Serviços Preliminares
 3. Pavimentação
 4. Pintura
 5. Sinalização
 6. Limpeza Geral
 7. Administração da obra

A definição da metodologia executiva é adotada, obrigatoriamente, de acordo com as normas técnicas vigentes. Para cada serviço, existe uma metodologia especial. Portanto, essas definições estarão pormenorizadas no Projeto Básico elaborado pela equipe técnica.

Definição das unidades de medida para quantificação dos serviços e delimitação dos preços unitários deverá estar explicitados na planilha orçamentária, cujos quantitativos foram obtidos por meio de levantamento de dados com vistas às necessidades da obra a ser executada.

Facultar, à contratada, a possibilidade de visita técnica para conhecimento do local onde serão executados os serviços, dos acessos disponíveis, da logística de transporte, e de todas as dificuldades que possam interferir na execução dos serviços.

ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

O custo estimado das quantidades será obtido mediante informações coletadas nas bases oficiais das tabelas **SEINFRA-CE** e **SINAPI-CE**, e constarão informados na memória de cálculo.

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O custo foi verificado após a realização dos projetos, onde a equipe técnica concluiu que seria mais eficiente, em respeito ao interesse público, elaborar um orçamento para a obra com a descrição dos serviços a serem executados através da tabela **SEINFRA-CE- 028.1**, para melhor atender aos importantes requisitos preconizados pelo ordenamento jurídico brasileiro, com sua precificação devidamente justificada na Memória de Cálculo, concluindo ser tecnicamente e economicamente viável a execução indireta dos serviços.

JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O não parcelamento das obras é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, por manter a qualidade do investimento, haja vista que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, oferecendo um maior nível de controle pela Administração na execução das obras e serviços, cumprimento de cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade da construção e garantia dos resultados.

Ressalta-se que em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediário e final de entrega da obra. Pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

CONTRATAÇÃO CORRELATADAS E/OU INTERDEPENDENTES

Durante a etapa de planejamento da contratação, foi definido que a adjudicação do objeto será feita a uma Única empresa vencedora, uma vez que as licitantes deverão apresentar atestados de capacidade técnica para a realização do objeto a ser contratado.

ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO

Os serviços objeto dessa contratação serão financiados com recursos próprios com o Projeto Básico aprovado pela equipe técnica da SEINFRA.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND.	V.UNIT (R\$)	V.TOTAL(R\$)
1	CONSTRUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM MEIO FIO, SARJETA	1,00	Serviço	R\$ 2.017.826,37	R\$ 2.017.826,37

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços das tabelas realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam o montante de **R\$ 2.017.826,37**.

RESULTADOS PRETENDIDOS

Os resultados pretendidos com a contratação da empresa devem estar alinhados aos objetivos da Lei 14.133/2021, que estabelece o novo regime jurídico de licitações e contratos administrativos. Desta forma, esta seção do Estudo Técnico Preliminar é fundamentada nos princípios e direcionamentos dessa lei, considerando o interesse público e a busca por eficiência e efetividade na aplicação dos recursos públicos:

Garantir o atendimento a necessidade pública de melhoria da infraestrutura urbana, proporcionando aos cidadãos de **Umirim -CE**, vias públicas pavimentadas, adequadas para o trânsito de veículos e pedestres, com implicações positivas na mobilidade urbana e na qualidade de vida;

Assegurar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, não apenas no que diz respeito ao custo imediato da contratação, mas também considerando o ciclo de vida dos pavimentos e a otimização dos custos de manutenção futuros;

Estabelecer condições de execução da obra que promovam a justa competição e o tratamento igualitário entre os potenciais licitantes, incentivando a participação de empresas capacitadas e especializadas no segmento de pavimentação;

Prevenir a ocorrência de sobrepreço ou execução contratual superfaturada, promovendo a fiscalização contínua dos serviços prestados e a avaliação dos resultados alcançados em relação aos investimentos realizados;

Fomentar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável, optando por técnicas e material que alinhem durabilidade e sustentabilidade ambiental, assim como pelos procedimentos que possam trazer uma visão do longo prazo para a infraestrutura local;

Considerar o impacto social das obras de pavimentação, verificando o potencial de desenvolvimento económico e social que poderá ser fomentado com a melhoria da infraestrutura;

Implementar medidas e práticas que assegurem a governança das contratações, promovendo um ambiente íntegro e de confiabilidade no decorrer do processo Licitatório e subsequente execução contratual.

Atingindo esses resultados, a Prefeitura Municipal de Umirim -CE estará em conformidade com as prescrições da Lei 14.133/2021, que orienta as contratações públicas em prol do interesse coletivo, da economicidade e da efetivação de obras e serviços públicos com padrões de qualidade que atendam as expectativas da população e as necessidades de desenvolvimento urbano.

PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

As providências que se fazem necessárias para a efetiva realização da contratação de empresa de engenharia para construção de pavimentação em áreas rural e urbanas no município de **Umirim -CE**, conforme os requisitos da Lei 14.133/2021 e os aspectos levantados no processo de planeamento, são detalhadas a seguir:

Elaboração de um cronograma detalhado que contemple todas as etapas do processo licitatório, desde a publicação do edital até a assinatura do contrato, assegurando a observância dos prazos legais e a viabilidade do cumprimento dele;

Designação de equipe técnica que será responsável pela fiscalização e acompanhamento da obra, esta equipe deverá contar com profissionais com competência e formação adequada, em consonância com o Art. 7º da Lei 14.133/2021;

Definição de um plano de comunicação e divulgação para informar a população sobre o andamento das obras e as possíveis alterações no trânsito e na rotina local;

Desenvolvimento de um plano de gestão de riscos que mapeie e estabeleça estratégias para potenciais obstáculos e intercorrências durante a execução da obra, visando minimizar impactos negativos;

Articular junto aos órgãos de trânsito municipais e estaduais para a criação de rotas alternativas que garantam a mobilidade durante o período da construção;

Conduzir um processo de consulta e participação popular, a fins de coletar opiniões e sugestões da comunidade, proporcionando maior transparência e aderência do projeto as necessidades locais;

Preparação de documentos e instrumentos de fiscalização, incluindo termos de referência atualizados, para a efetiva gestão do contrato;

Capacitação contínua da equipe que será designada para fiscalização do contrato, garantindo o alinhamento com as melhores práticas e a legislação em vigor;

Verificação da disponibilidade e alocação de recursos financeiros necessárias para a execução e acompanhamento da obra, em conformidade com o planejamento orçamentário do município;

Ação conjunta com os órgãos ambientais para garantir a obtenção de todas as licenças necessárias e a adoção de medidas mitigadoras dos impactos ambientais identificados;

implementação de um processo de auditoria recorrente para revisto e controle de qualidade das etapas e materiais utilizados na pavimentação;

Definição e comunicação dos critérios de aceitação da pavimentação, incluindo os testes e inspeções necessários para assegurar a conformidade do serviço com as especificações técnicas do edital e com as normas técnicas aplicáveis.

As providências listadas deverão ser documentadas em plano de ação específica, com descrição das atividades, responsáveis, prazos e recursos necessários, o qual fara parte integrante do processo de contratação.

POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

De acordo com a Lei 14.133/2021, é vital a atenção aos impactos ambientais em processos de licitação para contratação de obras de engenharia, como a pavimentação em áreas rurais e urbanas do município de **Umirim -CE**. Esse cuidado se enquadra no princípio do desenvolvimento nacional sustentável, e visa assegurar a responsabilidade ambiental e a perenidade dos benefícios gerados pela obra. A seguir, descrevemos os possíveis impactos ambientais previstos para esta contratação, bem como as medidas mitigadoras que devem ser implementadas em conformidade com a lei:

Contaminação do solo e dos recursos hídricos: O manuseio e armazenamento inadequados de materiais podem resultar na contaminação do solo e da água. Será necessário estabelecer procedimentos rigorosos para o manuseio de materiais e resíduos, além do monitoramento da qualidade da água e do solo nas proximidades da obra.

Emissão de poluentes atmosféricos: As máquinas e equipamentos utilizados na obra podem emitir poluentes. Como mitigação, será exigida a manutenção frequente dos equipamentos para reduzir as emissões, bem como a utilização de técnicas construtivas menos poluentes.

Perturbação sonora: O trabalho em áreas urbanas pode gerar níveis de ruído prejudiciais a população local. As ações mitigadoras incluirão a restrição de horários de trabalho para períodos menos sensíveis e a utilização de equipamentos de controle de ruído quando necessário.

interferência no fluxo de tráfego e aumento de acidentes: As obras podem afetar o tráfego local, aumentando o potencial para congestionamentos e acidentes

Para mitigar esses impactos será elaborado um plano de gerenciamento de tráfego, garantindo sinalização adequada e rotas alternativas para desvios de tráfego.

Geração de resíduos de construção e demolição (RCD): A obra deve gerar RCD, que precisa ser corretamente descartado ou reciclado. Serão adotadas práticas de segregação de resíduos no local da obra e a contratação de serviços de remoção e destinação final adequada de RCD.

O cumprimento destas medidas mitigadoras será acompanhado e fiscalizado pela equipe técnica municipal, assegurando que a execução da obra esteja de acordo com a legislação vigente e com as melhores práticas de engenharia e sustentabilidade, em conformidade com os princípios da Lei 14.133/2021 que rege o processo licitatório da Administração Pública.

POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRA A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Após a análise detalhada das informações e elementos providos durante a fase preparatória do Estudo Técnico Preliminar, cumpre-nos agora estabelecer um posicionamento conclusivo acerca das viabilidades a razoabilidade da contratação de empresa de engenharia para construção de pavimentação no Município de **Umirim -CE**.

A contratação se apresenta como viável e razoável, atendendo aos princípios estabelecidos pela Lei 14,133, entre os quais destacam-se:

Legalidade: O processo licitatório está em conformidades com as normativas vigentes.

Impessoalidade e isonomia: A seleção da proposta será conduzida de maneira objetiva, sem favorecimentos.

Moralidade e probidade administrativa: O processo ocorrera em estrito respeito a ética e a integridade.

Publicidade: Todas as etapas e documentação pertinente estarão disponíveis para consulta pública, garantindo transparência.

Eficiência: A execução da contratação almeja o uso otimizado de recursos públicos para atendimento das necessidades do município.

A Economicidade: Busca-se com esta contratação o aproveitamento dos recursos disponíveis com a máxima eficácia, minimizando custos e maximizando resultados.

Razoabilidade e proporcionalidade: As exigências e condições previstas na licitação estão adequadas ao tamanho e complexidade da obra.

Interesse público: O objeto da licitação atende a objetivos de interesse geral, promovendo o bem-estar social e o desenvolvimento urbano.

O projeto está alinhado com os objetivos de seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública e de incentivo a inovação e ao desenvolvimento nacional sustentável, conforme determinam os incisos I e IV do Art. 11 da Lei 14.133/2021.

Adicionalmente, verifica-se a existência de orçamento estimado aderente as exigências do Art. 23, respeitando os valores de mercado e as peculiaridades do local, e as estratégias de execução atendem ao Art. 18, evidenciando planejamento e análise de riscos pertinentes a contratação.

As providências identificadas para a prevenção de possíveis impactos ambientais seguem o disposto no Art. 18, inciso XII, da Lei 14.133, promovendo práticas responsáveis com vistas a sustentabilidade e preservação dos recursos naturais. Já o alinhamento do projeto com o planejamento estratégico municipal atende ao que estabelece o Art. 11, parágrafo único.

Desse modo, conclui-se que a contratação em questão é viável e se mostra razoável e alinhada aos objetivos e princípios da nova Lei de Licitações, devendo-se seguir com o processo de contratação por meio de modalidade de concorrência eletrônica para assegurar a obtenção de propostas vantajosas, transparência no procedimento licitatório e a promoção da maneira efetiva e sustentável.

Umirim -CE, 13 de setembro de 2024.

Flávio Marques da S. Júnior
Fco. Flávio Marques da S. Júnior
Engº Civil - CREA-CE 327064