Estudo Técnico Preliminar (ETP)

1. IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

Órgão Solicitante: Prefeitura Municipal de Cedro/PE

Objeto: Pavimentação em Paralelepipedo Granitico em diversas Ruas do Municipio de Cedro - PE.

2. DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

As diversas ruas citadas à cima, localizadas na zona urbana do município de Cedro/PE, desempenham papel crucial no desenvolvimento econômico e social e no fluxo da comunidade. No entanto, essas vias apresentam condições estruturais inadequadas, comprometendo a segurança, funcionalidade e qualidade do fluxo e do ambiente social.

Situação Atual:

1. Problemas Estruturais:

- **Vias:** esburacadas, difilculdades de escoamento das águas pluviais, falta de meio fio e sarjetas, em periodo de chuvas bastante lama, assim dificultanto o transito da população nas mesmas.

2. Impactos Negativos:

- **Riscos à segurança e saúde:** A deterioração das vias, como decorrencia de buracos e lama em período chuvoso, aumenta a probabilidade de acidentes e expõe a população a condições insalubres.

  Desvalorização do espaço público: A má conservação das vias prejudica no acesso e na locomação dos usuários, assim agregando um baixo valor de mercado aos predios que compoem as ruas.

Necessidade de Intervenção

Diante dos problemas levantados, as intervenções propostas são imprescindíveis para garantir um ambiente social seguro, confortável e funcional. A melhoria das condições físicas das ruas proporcionará impacto positivo na qualidade de vida da sociedade, contribuindo para o bem-estar dos usuários.

Investir na revitalização das ruas significa assegurar o pleno desenvolvimento das atividades urbanas e garantir o fluxo de carros e pedestres com segurança.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O Município de Cedro não possui Plano de Contratação Anual, portanto não há o que se abordar sobre o presente tópico.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá atender a seguintes requisitos, conforme a Lei nº 14.133/21.

As exigências editalícias devem limitar-se ao mínimo necessário para o cumprimento do objeto licitado, de modo a evitar a restrição ao caráter competitivo do certame. Os requisitos de habilitação seguirão o que estabelece a legislação vigente (Lei nº 14.133/2021), bem como as orientações do Tribunal de Contas do Estado – TCE/PE. Neste sentido, a habilitação das empresas ocorrerá mediante apresentação de documentação que comprove:

1. **Comprovação de habilitação jurídica, técnica, fiscal, social e trabalhista**, e de qualificação econômico-financeira, conforme previsto nos artigos 66 a 69 da Lei nº 14.133/21.

2. **Atestados de aptidão** para o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto desta licitação, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando fornecimento de bens semelhantes aos licitados.

3. Sugiro que a presente licitação se dê com INVERSÃO DE FASES, nos termos do art. 17, §1º da Lei n.º 14.133/21, na qual a fase de habilitação dos licitantes precederá à fase de apresentação de propostas e lances, em busca da melhor prestação dos serviços que compõem o objeto deste certame.

Além disto, a empresa também deverá comprovar:

Experiência em Obras Similares: A empresa contratada deve demonstrar experiência prévia em obras de pavimentação granitica, comprovada por meio de atestados técnicos de obras anteriores.

Equipe Técnica Qualificada: A contratada deve dispor de uma equipe técnica qualificada composta por engenheiros civis e/ou arquitetos devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU). Além disso, a equipe deve incluir profissionais especializados em pavimentação.

Aparelhamento e Equipamentos: A empresa deve possuir aparelhamento e equipamentos adequados para a execução das obras, como ferramentas específicas para execução da pavimentação.

Regularidade Jurídica e Fiscal: A empresa contratada deve estar regular perante os órgãos competentes, incluindo registro ativo no CREA ou CAU, além de apresentar Certidões Negativas de Débitos (CND) que comprovem sua regularidade fiscal e trabalhista.

Capacidade Técnica e Gerencial:

A empresa deve demonstrar capacidade técnica e gerencial para realizar os serviços com qualidade, dentro do prazo e orçamento estabelecidos. Isso inclui apresentar um plano de gerenciamento que contemple as etapas da obra, a alocação de recursos e o acompanhamento técnico, além de:

Execução de Pavimentação e Paralelepipedo com rejuntamento, garantindo aderência, durabilidade e acabamento conforme normas técnicas.

Reputação no Mercado: A empresa deve comprovar boa reputação no mercado, com histórico de prestação de serviços de qualidade e entregas realizadas dentro dos prazos e orçamentos acordados.

Cumprimento de Prazos e Orçamentos: A contratada deve apresentar cronograma detalhado das etapas do projeto, compatível com o orçamento base. Deve ainda demonstrar capacidade financeira para conduzir a obra sem interrupções, incluindo a obtenção de licenciamentos necessários.

Conformidade com Normas Técnicas: A execução da obra deve atender às normas técnicas vigentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), especialmente:

NBR 16.280: Requisitos gerais para reformas.

NBR 72.08: Norma técnica que especifica os requisitos para a execução de pavimentação em paralelepípedos.

NBR 9050: Acessibilidade.

Garantia de Qualidade e Segurança: A contratada deve garantir a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços prestados, observando rigorosamente as normas técnicas. Também deve implementar medidas de segurança durante a execução das obras, visando:

Prevenir acidentes e assegurar a integridade física de trabalhadores e usuários do ambiente de trabalho.

Responsabilidade Ambiental: Durante a execução das obras, a empresa deve adotar práticas que minimizem impactos ambientais, como descarte adequado de resíduos e controle de ruídos, visando mitigar transtornos à comunidade e ao entorno.

Garantia Contratual:

Sugere-se que seja exigida uma garantia contratual, nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, com os seguintes parâmetros:

- A garantia contratual poderá ser estipulada em 5% do valor total contratado.
- Sua prestação poderá ocorrer nas modalidades de caução em dinheiro, seguro- garantia ou fiança bancária, de acordo com a escolha da contratada.
- No caso de caução em dinheiro ou fiança bancária, sugere-se que a apresentação ocorra até 20 (vinte) dias após a assinatura do contrato.
- Para a modalidade de seguro-garantia, recomenda-se que a apresentação seja realizada até a data de assinatura do contrato.
- A garantia contratual poderá ser mantida durante todo o período de vigência do contrato e até a finalização dos serviços, sendo passível de execução em caso de descumprimento de obrigações contratuais.
- As regras detalhadas sobre a garantia poderão ser especificadas no contrato, garantindo clareza e conformidade com as disposições legais aplicáveis.

Garantia da Proposta:

Sugere-se a possibilidade de exigir garantia da proposta, conforme disposto no art. 58 da Lei nº 14.133/2021, com os seguintes parâmetros:

A garantia da proposta poderá ser estabelecida em percentual equivalente a 1% do valor estimado da contratação.

O objetivo dessa garantia é assegurar a seriedade da oferta apresentada pela licitante e sua aptidão para execução do contrato.

A garantia da proposta poderá ser apresentada nas modalidades de caução em dinheiro, seguro-garantia ou fiança bancária, à escolha da licitante, sendo devolvida após a assinatura do contrato pela vencedora.

Em caso de desistência injustificada ou recusa da licitante vencedora em assinar o contrato, a garantia da proposta poderá ser executada pelo Município.

A exigência de garantia da proposta deverá ser previamente especificada no edital de licitação, com informações claras sobre os procedimentos e prazos aplicáveis.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As estimativas das quantidades necessárias para a execução da Pavimentação em Parelelepipedo Granitico de diversas Ruas, foram elaboradas com base no projeto técnico previamente anexado. Os quantitativos abrangem todos os materiais, serviços e mão de obra indispensável para atender às especificações previstas.

Para facilitar a consulta e garantir a transparência, os quantitativos detalhados encontram- se consolidados no **Anexo I** do presente Estudo Técnico Preliminar. Este anexo apresenta as informações organizadas de forma clara e objetiva, incluindo:

- Materiais previstos (tipo e quantidade);
- Serviços a serem executados (descrição e unidade de medida);
- Prazos estimados para cada etapa.

As estimativas foram desenvolvidas de acordo com os parâmetros técnicos e normativos aplicáveis, garantindo alinhamento com os objetivos do projeto e as necessidades identificadas.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Com base nas necessidades identificadas e no escopo do projeto técnico anexado, verificou- se que a única solução viável para atender às demandas apresentadas é a Pavimentação em Paralelepipedo Granitico de diversas ruas do município de Cedro/PE.

Solução Identificada: Pavimentação em Paralelepipedo

A solução consiste na execução das seguintes intervenções, conforme detalhado no projeto técnico:

- **Regularização e Compactação:** consiste em compactar solo argiloso de forma mecanizada, **seguindo manual técnico**.
- **Base:** base em areia lavada, assegurando maior segurança.
- **Pavimentação em Paralelepipedo** e rejuntamento com argamassa 1:3(cimento e areia).
- **Meio Fio** em concreto fabricado, dimensões (100x15x13x30).

Justificativa da Solução

A paviementação foi identificada como a única alternativa tecnicamente viável devido aos seguintes fatores:

Aproveitamento da infraestrutura existente: A solução permite utilizar os elementos estruturais já disponíveis, reduzindo custos e prazos.

Economicidade: A pavimentação em paralelepipedo requer menor investimento financeiro, considerando que as ruas ja consistem em uma terraplanagem regular necessitando apenas de adequações e modernizações.

Eficiência: A execução da pavimentação, conforme o projeto técnico, proporciona uma solução rápida e eficiente para atender às demandas da comunidade.

Adequação às necessidades identificadas: O projeto anexado foi desenvolvido com base em um diagnóstico técnico detalhado, garantindo que a pavimentação atenda plenamente às exigências de funcionalidade, segurança e acessibilidade.

Dessa forma, conclui-se que as pavimentações das vias é a solução mais vantajosa, tanto sob os aspectos técnicos quanto financeiros, sendo a única proposta considerada para execução no presente Estudo Técnico Preliminar.

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em critérios técnicos e econômicos, acompanhada de preços unitários referenciais, memórias de cálculo e documentos que embasam os custos estimados para a execução do projeto. Esses documentos incluem cotações de mercado e parâmetros técnicos, garantindo a fundamentação necessária para a precisão e a transparência do processo.

Conforme o disposto no inciso VI do § 1º da Lei nº 14.133/2021 e no art. 7º, inciso VI, da IN nº 40/2020, a administração pública tem a prerrogativa de optar pelo sigilo da estimativa de preço até a conclusão da licitação. No entanto, para o presente caso, a administração **não opta por preservar o sigilo**, garantindo que todas as informações relacionadas aos custos estimados sejam de acesso público, assegurando a transparência do processo licitatório.

As informações detalhadas sobre os valores estimados para materiais, serviços e demais itens relacionados à reforma encontram-se nos **Anexos** deste Estudo Técnico Preliminar, permitindo consulta clara e objetiva aos interessados.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na Pavimentação das 26 Ruas localizadas no município de Cedro/PE. O objetivo é garantir um ambiente seguro, funcional e adequado para o desenvolvimento das atividades que ali circulam, atendendo às necessidades identificadas pela administração pública e pela comunidade.

A reforma será executada de acordo com o projeto técnico detalhado, abrangendo as seguintes intervenções:

Regularização e Compactação:

- Regularização e compactação com adição de material de alta resistência.

Pavimentação:

- Pavimentação em Paralelepipedo com rejuntamento traço 1:3 (cimento e areia).

Meio Fio:

- Instalação e confecção de meio fio em concreto, nas dimensões

100x15 x13x30cm.

Limpeza Final e Entrega:

Ao término das obras, a limpeza completa será realizada, garantindo que todos os espaços estejam prontos para uso imediato, com pleno funcionamento das instalações.

Impacto da Solução

A solução como um todo visa proporcionar:

- **Ambiente seguro e funcional:** Melhorias estruturais e de instalações garantirão a segurança da comunidade.

9. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO

O parcelamento da solução não é recomendável sob a ótica da eficiência técnica e administrativa. Ao concentrar a gestão da obra em um único contratado, a administração pública assegura maior controle sobre a execução dos serviços, simplifica o gerenciamento e atribui a responsabilidade integral da obra e a garantia dos resultados a uma única pessoa jurídica.

No caso específico das obras de pavimentação das ruas, não há viabilidade técnica para a divisão dos serviços, considerando que grande parte das etapas é interdependente. O atraso em uma etapa construtiva impacta diretamente no cronograma das demais, resultando em aumento de custos, comprometimento dos marcos intermediários e atraso na entrega final da obra.

Além disso, o parcelamento também não se justifica sob o ponto de vista econômico. Obras maiores tendem a apresentar custos reduzidos devido à diluição dos custos administrativos e margens de lucro. A divisão da contratação, ao contrário do que se possa imaginar, não amplia a competitividade nem melhora o aproveitamento do mercado, uma vez que os serviços a serem executados pertencem ao mesmo ramo de atividade. Adicionalmente, o fracionamento do objeto poderia caracterizar uma violação ao princípio da economicidade e resultar em prejuízo para a administração.
Portanto, considerando as razões expostas e em conformidade com os princípios previstos na Lei nº 14.133/2021, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajosa para a administração pública e por representar possível prejuízo à execução eficiente e integrada do objeto.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

O objetivo principal das intervenções propostas é assegurar que a Pavimentação das ruas resultem em ambientes acolhedores, funcionais e seguros, propícios à convivência da comunidade. As melhorias devem promover conforto, bem-estar e eficiência no uso dos espaços, contribuindo diretamente para a qualidade.

A construção da pavimentação deverá priorizar:

Preservação e valorização do patrimônio público: Assegurar a integridade estética e funcional das vias, prevenindo degradações futuras e prolongando a vida útil dos espaços.

Sustentabilidade e eficiência no uso de recursos: Garantir a otimização dos recursos financeiros empregados, com foco na execução eficiente e na sustentabilidade das melhorias realizadas.

Conformidade com padrões técnicos e normativos: A empresa contratada deverá cumprir rigorosamente os requisitos especificados no Edital de Licitação, no Projeto Básico e nos documentos complementares, assegurando que os serviços sejam realizados conforme planejado e dentro dos padrões estabelecidos.

Espera-se que as reformas alcancem resultados positivos, tais como:

Modernização e acessibilidade: Adequar os ambientes para atender aos padrões de acessibilidade e às demandas modernas, garantindo conforto para todos os usuários.

Qualidade e segurança: Assegurar que o padrão de qualidade do projeto seja mantido ou superado, priorizando a segurança dos usuários.

PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para viabilizar a execução da Pavimentação, e assegurar que todos os objetivos e resultados pretendidos sejam alcançados, as seguintes providências deverão ser adotadas pela administração pública:

Aprovação e Formalização do Estudo Técnico Preliminar (ETP):

- Submeter o presente ETP à análise e aprovação pelas instâncias competentes da administração pública.
- Registrar o ETP como parte integrante do processo administrativo da contratação.

Elaboração do Termo de Referência ou Projeto Básico:

- Preparar o Termo de Referência ou Projeto Básico com base nas informações deste ETP, incluindo os requisitos técnicos, quantitativos estimados e demais especificações.

Definição do Modelo de Contratação:

- Escolher a modalidade de licitação mais adequada, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021, observando critérios de economicidade, eficiência e transparência.

Previsão Orçamentária e Financeira:

- Garantir que os recursos financeiros necessários para a execução das pavimentações estejam previstos no orçamento público municipal, assegurando a disponibilidade orçamentária.

Elaboração do Edital de Licitação:

- Redigir o edital de licitação com base no Termo de Referência ou Projeto Básico, incluindo critérios objetivos de seleção, requisitos de qualificação técnica e as obrigações da contratada.

Divulgação e Realização do Processo Licitatório:

- Publicar o edital de licitação em conformidade com a legislação vigente, garantindo ampla publicidade e competitividade no processo.

Assinatura do Contrato e Garantias:

- Formalizar o contrato com a empresa vencedora, assegurando a inclusão das garantias contratuais exigidas e o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Acompanhamento e Fiscalização das Obras:

- Designar um fiscal de contrato ou equipe responsável pela fiscalização, que deverá monitorar a execução dos serviços, verificando a conformidade com o projeto, os prazos e a qualidade dos materiais e serviços.

Entrega e Recebimento Final das Obras:

- Realizar a vistoria final após a conclusão dos serviços, garantindo que todas as etapas foram executadas conforme o especificado e que o ambiente esteja pronto para uso.

Comunicação à Comunidade:

- Informar a comunidade sobre os prazos de execução das obras e os benefícios esperados, assegurando transparência e engajamento.

As providências listadas são essenciais para garantir que a execução do projeto seja eficiente, transparente e alinhada aos objetivos estratégicos da administração pública.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução da Pavimentação em Paralelepipedo das Ruas, no município de Cedro/PE, exige uma análise criteriosa dos riscos ambientais envolvidos. O objetivo deste mapa de riscos é identificar, avaliar e propor medidas preventivas para mitigar impactos ambientais decorrentes da obra, garantindo a conformidade com a legislação ambiental vigente e a segurança de todos os envolvidos.

A identificação dos riscos considerou as etapas da obra, regularização, compactação e pavimentação e descarte de resíduos. A tabela a seguir apresenta os principais riscos, suas possíveis consequências e as medidas preventivas recomendadas.

Etapa da Obra	Risco Identificado	Consequências	Medidas Preventivas/Recomendações
Regularização e compactação	Geração de entulho e poeira	Poluição do solo e do ar; impacto à saúde dos trabalhadores e comunidade local	- Utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs). - Fazer o descarte adequado do entulho em locais licenciados.
Transporte de Materiais	Emissão de gases poluentes e ruídos	Poluição do ar; incômodo à comunidade	- Utilizar veículos com manutenção em dia para reduzir emissões. - Planejar horários de transporte para minimizar impacto.
Limpeza Final	Manejo inadequado de resíduos	Contaminação ambiental e problemas de higiene	- Seguir as normas da ABNT para descarte de resíduos. - Garantir limpeza adequada e descarte em locais apropriados.

13. RISCOS DA CONTRATAÇÃO

O processo de contratação para a pavimentação das vias envolve riscos que podem comprometer o sucesso da execução do projeto. Este Mapa de Riscos da Contratação tem como objetivo identificar possíveis fatores de risco relacionados à contratação, analisar suas consequências e propor medidas de mitigação. Com isso, busca-se assegurar a conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e garantir uma contratação eficiente, transparente e alinhada aos objetivos do projeto.

A tabela a seguir detalha os principais riscos associados ao processo de contratação.

Fase da Contratação	Risco Identificado	Consequências	Medidas Preventivas/Recomendações
Elaboração do Edital	Erros ou omissões no Termo de Referência ou no edital	Licitações desertas ou impugnações, atrasando o processo	- Revisar o Termo de Referência e o edital com equipe técnica qualificada. - Submeter os documentos à análise jurídica e técnica.
Habilitação de Propostas	Falta de comprovação da qualificação técnica de licitantes	Contratação de empresa sem capacidade técnica, resultando em atrasos ou execução inadequada	- Exigir comprovação por atestados técnicos. - Verificar a regularidade junto ao CREA/CAU e certidões fiscais.
Análise das Propostas	Propostas com valores inexequíveis	Risco de abandono do contrato ou execução de baixa qualidade	- Definir critérios objetivos de análise para garantir que os valores estejam dentro da estimativa orçamentária.
Homologação e Contratação	Não apresentação das garantias contratuais ou descumprimento de prazos iniciais	Atrasos no início da obra e risco de inadimplência contratual	- Exigir garantia contratual no prazo estabelecido. - Prever penalidades no edital para descumprimento de prazos.
Execução Contratual	Não cumprimento do cronograma ou escopo contratual	Atrasos na entrega da obra; aumento de custos e impactos negativos na comunidade	- Designar fiscal de contrato capacitado. - Monitorar continuamente o cumprimento do cronograma e dos serviços contratados.
Pagamento	Atrasos na liberação de recursos financeiros	Descontinuidade das obras e impacto na relação com a contratada	- Planejar os pagamentos conforme o cronograma físico- financeiro. - Garantir disponibilidade orçamentária antes do início do contrato.

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação refere-se a uma ação comum de engenharia, envolvendo serviços objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, voltados à manutenção, adequação e adaptação das vias, com a preservação das características originais das mesmas. Tais ações são indispensáveis para assegurar a funcionalidade, a segurança e a melhoria dos espaços, indicando que a contratação apresenta alta viabilidade e probabilidade de alcançar os resultados pretendidos.

O Município de Cedro/PE não dispõe, em seu quadro de servidores, de profissionais habilitados em quantitativo suficiente para a execução direta da obra de reforma planejada para a obra descrita acima. Dessa forma, torna-se imprescindível a contratação de empresa especializada para suprir essa necessidade, considerando a urgência de melhorias, modernizações das vias.

Assim, após o planejamento detalhado neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de uma empresa para a execução das pavimentações das ruas é viável, necessária e estrategicamente alinhada aos objetivos do município. A contratação será realizada segundo as condições e especificações técnicas previstas neste ETP, por meio de licitação, assegurando a transparência e a competitividade do processo.

Cedro/PE, 23 de novembro de 2026.

f5a21ef7-9ed9-4acf-9837-74d86d848333

Assinado de forma digital por f5a21ef7-9ed9-4acf-9837-74d86d848333
Dados: 2026.11.23 15:26:45 -03'00'

Antônio Soares de Oliveira
Secretário de obra e infraestrutura