



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0001220240304000246

#### 1. Descrição da Necessidade da Contratação

A necessidade de contratação de uma empresa de engenharia para executar o serviço de pavimentação em paralelepípedo em diversas ruas do município de Russas/CE, sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos (SEINFRA), é primordial para atender às demandas de infraestrutura urbana que visam melhorar a qualidade de vida dos moradores, a acessibilidade e a segurança no trânsito local.

As ruas identificadas no município apresentam deficiências significativas relacionadas à pavimentação, contribuindo para problemas de acessibilidade, acúmulo de água durante períodos chuvosos e desgaste rápido do asfalto existente, o que dificulta tanto o trânsito de veículos quanto de pedestres, e implica riscos à segurança. A implementação de pavimentação em paralelepípedo é reconhecida pela sua durabilidade, eficácia em drenagem de águas pluviais e baixa necessidade de manutenção, o que corresponde a uma solução prática e econômica para o município.

Além disso, a pavimentação adequada das ruas é um fator crítico que contribui para o estímulo ao desenvolvimento local, atração de novos investimentos e valorização dos imóveis da região. Este projeto de pavimentação está alinhado com os planos de desenvolvimento urbano sustentável do município e com o interesse público de promover um ambiente urbano mais seguro, limpo e organizado.

#### 2. Área requisitante

| Área requisitante                     | Responsável    |
|---------------------------------------|----------------|
| Sec.de Infraestrutura e Serv. Urbanos | ALICE SANTIAGO |

#### 3. Descrição dos Requisitos da Contratação

A escolha de uma solução para a contratação de empresa de engenharia especializada em pavimentação em paralelepípedo em diversas ruas do município de Russas/CE é pautada na necessidade de adequação às práticas de sustentabilidade, respeito às

normativas legais específicas, garantia de qualidade e desempenho. Estes elementos são fundamentais para assegurar não apenas a eficácia e durabilidade do serviço, mas também o alinhamento com as diretrizes de desenvolvimento sustentável e com as exigências legais pertinentes.

- **Requisitos Gerais:**
  - Utilização de materiais de alta durabilidade e resistência.
  - Adoção de técnicas modernas e eficientes de pavimentação.
  - Cumprimento dos prazos estabelecidos no projeto.
- **Requisitos Legais:**
  - Conformidade com todas as normas ambientais vigentes, incluindo licenciamentos e autorizações necessárias.
  - Atendimento às normas técnicas brasileiras aplicáveis, incluindo as relacionadas à acessibilidade.
  - Observância das legislações trabalhistas, garantindo a segurança e o bem-estar dos trabalhadores.
- **Requisitos de Sustentabilidade:**
  - Minimização do impacto ambiental das operações, incluindo a gestão de resíduos e redução de emissões.
  - Implementação de práticas que economizem recursos naturais, como água e energia.
- **Requisitos da Contratação:**
  - Experiência comprovada da empresa em projetos similares.
  - Capacidade técnica e operacional para realizar a pavimentação em várias ruas simultaneamente.
  - Resistência financeira para suportar grandes projetos sem comprometer a qualidade.
  - Disponibilidade para início imediato das operações após a adjudicação do contrato.

Os requisitos apresentados visam garantir que o processo de contratação atenda de forma completa e eficaz às necessidades específicas do projeto de pavimentação em Russas/CE, sem incluir exigências desnecessárias que possam limitar a participação de possíveis licitantes, assegurando assim uma competição justa e eficiente. A empresa contratada deverá provar sua habilidade em cumprir todos esses requisitos, contribuindo significativamente para o alcance dos resultados esperados e para a satisfação da população local.

#### 4. Levantamento de mercado

O levantamento de mercado para a contratação de obras de pavimentação em paralelepípedo revelou diversas modalidades de contratação com fornecedores e órgãos públicos. As principais soluções identificadas foram:

- **Contratação direta com o fornecedor:** Esta modalidade envolve a negociação direta com um fornecedor específico, geralmente utilizado para serviços de menor complexidade ou quando há um fornecedor único conhecido por sua



expertise específica.

- Contratação através de terceirização: Nesta opção, uma empresa terceirizada é responsável por toda a execução das obras, incluindo a provisão de materiais e mão-de-obra, o que pode facilitar a gestão do projeto pelo órgão público.
- Formas alternativas de contratação: Incluem parcerias público-privadas (PPPs) e concessões, que podem ser consideradas para projetos de maior escala ou quando se deseja uma gestão compartilhada entre o setor público e privado.

Após análise detalhada das opções disponíveis e considerando a escala e especificações técnicas do projeto de pavimentação em diversas ruas do município de Russas/CE, a modalidade de contratação que se mostrou mais adequada foi a concorrência. Esta modalidade é recomendada devido à sua capacidade de atrair um número maior de licitantes, garantindo uma competição justa e possibilitando que a administração pública escolha a proposta mais vantajosa tanto em termos econômicos quanto técnicos. Portanto, de acordo com o levantamento de mercado realizado, a concorrência é a melhor opção a ser seguida para esta contratação.

## 5. Descrição da solução como um todo

A solução proposta para o projeto de pavimentação em paralelepípedo em diversas ruas do município de Russas/CE foi cuidadosamente selecionada após um extenso levantamento de mercado e análise de soluções técnicas disponíveis. Considerando a complexidade do projeto, os benefícios sociais e ambientais envolvidos, e a necessidade de uma solução durável e economicamente viável, a utilização de paralelepípedos foi identificada como a alternativa mais adequada para atender às exigências do projeto.

- Material Adequado: Os paralelepípedos foram escolhidos devido à sua alta resistência e durabilidade, aptos para suportar as condições climáticas locais e o tráfego pesado, prolongando significativamente a vida útil da pavimentação comparativamente a outros materiais.
- Metodologia de Instalação: O processo de assentamento dos paralelepípedos será realizado sobre uma camada preparatória de areia, com técnicas que garantem alinhamento e nivelamento adequados, seguindo rigorosamente as normas técnicas brasileiras aplicáveis para esse tipo de obra.
- Impacto Ambiental e Social: A escolha do material e da técnica de pavimentação leva em consideração a minimização de impactos ambientais, por meio do uso de materiais naturais e recicláveis, e a promoção de acessibilidade, considerando as normativas nacionais vigentes para acessibilidade em vias públicas.
- Economicidade e Benefícios: A solução proposta representa uma abordagem economicamente vantajosa para o município, considerando os custos a longo prazo com manutenção e reparos. Além disso, a pavimentação com paralelepípedos tende a valorizar as áreas urbanas, melhorando a qualidade de vida dos moradores e incentivando atividades comerciais e turísticas, em consonância com o desenvolvimento sustentável.

Em conformidade com os princípios estabelecidos pela Lei 14.133/2021,

especificamente no Art. 18, I, que exige a descrição detalhada da solução que caracterize a melhor resposta ao interesse público, a escolha por paralelepípedos como material de pavimentação foi baseada não apenas em sua adequação técnica, mas pela sua contribuição ao atendimento das demandas sociais, ambientais e econômicas do município de Russas/CE. Esta solução foi aferida como a mais adequada após análise comparativa com outros tipos de materiais e métodos de pavimentação, assegurando que a opção selecionada oferece o maior retorno sobre o investimento e atende de forma abrangente às necessidades da comunidade.

## 6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

| ITEM                                                         | DESCRIÇÃO                                     | QTD.  | UND.    |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|---------|
| 1                                                            | Obras civis de pavimentação de paralelepípedo | 1,000 | Serviço |
| Especificação: OBRAS CIVIS DE PAVIMENTAÇÃO DE PARALELEPÍPEDO |                                               |       |         |

## 7. Estimativa do valor da contratação

| ITEM                                                         | DESCRIÇÃO                                     | QTD.  | UND.    | V. UNIT (R\$) | V. TOTAL (R\$) |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|---------|---------------|----------------|
| 1                                                            | Obras civis de pavimentação de paralelepípedo | 1,000 | Serviço | 9.854.013,60  | 9.854.013,60   |
| Especificação: OBRAS CIVIS DE PAVIMENTAÇÃO DE PARALELEPÍPEDO |                                               |       |         |               |                |

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 9.854.013,60 (nove milhões, oitocentos e cinquenta e quatro mil e treze reais e sessenta centavos)

## 8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Conforme o planejamento e análise detalhada da viabilidade da contratação da pavimentação em paralelepípedo em diversas ruas do município de Russas/CE, determinou-se pela decisão de não parcelar o objeto. Esta decisão foi baseada em diversas considerações estratégicas e técnicas, discutidas a seguir:

- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:** Foi verificado que embora tecnicamente possível, a divisão da contratação em parcelas distintas comprometeria a integridade e a funcionalidade do projeto de pavimentação, pois a uniformidade e a continuidade são fundamentais para a qualidade final das vias.
- **Viabilidade Técnica e Econômica:** A análise indicou que a fragmentação do projeto poderia resultar em variações nos padrões de execução e aumentaria os custos administrativos e de supervisão. Dessa forma, a unificação do projeto em uma única contratação garante melhor controlabilidade e eficiência no uso dos recursos públicos.
- **Economia de Escala:** A concentração dos esforços em um único contrato resulta em uma economia de escala significativa, reduzindo o custo total do projeto. O



parcelamento, neste caso, acarretaria um aumento proporcional dos custos que suplantaria os benefícios, visto que as atividades requerem a mobilização de equipamentos pesados e mão de obra especializada que são mais custosos se dispersos em pequenos lotes.

- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:** Um único contrato grande atrai ofertas de empresas com capacidade técnica e econômica mais robustas, capazes de assumir um projeto de tal magnitude, garantindo a qualidade e a temporalidade da execução.
- **Decisão pelo Não Parcelamento:** Justifica-se que a divisão do contrato em partes menores poderia resultar em ineficiências e aumento dos custos globais, além de possíveis impactos negativos na qualidade e nos prazos de entrega.
- **Análise do Mercado:** A investigação de mercado demonstrou que empresas aptas a executar o projeto de grande vulto, como o requerido, são capazes de oferecer melhores termos e condições, o que seria comprometido caso o projeto fosse dividido em múltiplos lotes menores.

Portanto, após uma cuidadosa avaliação técnica e econômica, concluiu-se que o não parcelamento é essencial para garantir a eficiência, economia e sucesso do projeto de pavimentação em Russas/CE.

## 9. Resultados pretendidos

Os resultados pretendidos com a contratação de empresa de engenharia para a prestação do serviço de pavimentação em paralelepípedo em diversas ruas do Município de Russas/CE visam alcançar objetivos estratégicos alinhados às disposições da Lei 14.133/2021, que enfatiza a obtenção de contratações mais vantajosas e eficazes para a Administração Pública. Dessa forma, destacam-se os seguintes resultados:

- **Melhoria da Infraestrutura Urbana:** Aumento da qualidade de vida e da acessibilidade para a população local, proporcionando vias mais seguras e uma melhor mobilidade urbana.
- **Economicidade:** Maximização do uso do dinheiro público por meio de uma execução orçamentária eficiente, assegurando que os recursos sejam aplicados de maneira a refletir um retorno positivo para a comunidade, conforme estabelece o art. 11 da Lei 14.133/2021 sobre a seleção de propostas vantajosas.
- **Aumento da Segurança Viária:** Com a implementação de novas pavimentações, espera-se reduzir os riscos de acidentes e melhorar a segurança dos usuários das vias.
- **Desenvolvimento Sustentável:** Promover o desenvolvimento local com a menor interferência possível no meio ambiente, utilizando práticas e materiais que estejam alinhados com as diretrizes de sustentabilidade, apoiando-se nos princípios de desenvolvimento nacional sustentável mencionados no Art. 5º da Lei 14.133/2021.
- **Conformidade e Transparência:** A condução do processo licitatório e da execução contratual de forma transparente e íntegra, garantindo a equalização de oportunidades entre os licitantes e a justa competição, em observância ao Art. 11, II da Lei 14.133/2021.



- Fortalecimento da Economia Local: Incentivo à economia local através da geração de empregos e do aproveitamento de empresas e materiais regionais na medida do possível, contribuindo para o fomento econômico da região.

Esses resultados refletem a expectativa de atingir não apenas uma transformação física nas infraestruturas urbanas, mas também uma melhoria contínua na qualidade de gestão dos recursos públicos, alinhada ao planejamento estratégico da administração pública e com os princípios básicos de legalidade, impessoalidade, moralidade e eficiência determinados pela Lei 14.133/2021.

## 10. Providências a serem adotadas

Das providências que devem ser adotadas para a efetiva realização da contratação de empresa de engenharia para a prestação do serviço de pavimentação em paralelepípedo em diversas ruas do município de Russas/CE as que mais se destacam são detalhadas a seguir:

- Elaboração do Termo de Referência ou Projeto Básico: A área requisitante, SEINFRA, deverá elaborar um Termo de Referência ou Projeto Básico detalhado, contendo todas as especificações técnicas e requisitos necessários para a execução dos serviços. Este documento deverá seguir as diretrizes do Art. 18 da Lei 14.133 e incluir todas as especificações obtidas no Estudo Técnico Preliminar.
- Verificações ambientais: Coordenar com órgãos ambientais a realização de todas as verificações necessárias para a compatibilidade da obra com as normas ambientais vigentes, incluindo a implementação de medidas mitigadoras de possíveis impactos ambientais.

## 11. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio

Conforme estabelecido pela Lei 14.133/2021, em especial nos artigos 15 e 32, que regulamentam a participação de empresas em forma de consórcio em processos licitatórios, identificou-se a necessidade de vedar a participação de consórcios para esta contratação específica. Tal posição se justifica pelas seguintes razões:

- Complexidade administrativa reduzida: A gestão de contratos com consórcios implica em maior complexidade administrativa e fiscalização mais intensa, o que pode ocasionar dificuldades operacionais para a Administração Pública, especialmente considerando o escopo e a natureza da obra de pavimentação.
- Agilidade processual: Evita-se a prolongação do processo licitatório decorrente das negociações e ajustes contratuais mais complexos exigidos pela formação de consórcios, o que pode acarretar atrasos na entrega do objeto contratado.
- Riscos legais e de execução: Menor risco de litígios jurídicos e conflitos de interesses entre os membros do consórcio, o que poderia prejudicar a continuidade da prestação do serviço, conforme mencionado no art. 15, V da Lei 14.133/2021, que aborda a responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio.



- Controle e fiscalização efetivos: A Administração detém maior capacidade de monitoramento e fiscalização quando lida diretamente com uma única empresa, facilitando a gestão do contrato e a verificação de cumprimento das normas técnicas e legais.

A decisão pela vedação da formação de consórcios para este projeto específico está alinhada ao interesse público de garantir a execução eficiente e eficaz do serviço, minimizando possíveis complicações administrativas, técnicas e jurídicas que poderiam advir de um arranjo mais complexo e menos transparente. Esta postura está fundamentada pelas regras estipuladas na Lei 14.133/2021, que oferecem suporte legal e jurisprudencial para tal vedação, visando primar pela eficiência e eficácia da gestão dos recursos públicos.

## 12. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

Considerando a necessidade de alinhar a contratação de serviços de pavimentação em paralelepípedo em diversas ruas do município de Russas/CE com as diretrizes da Lei 14.133/2021, que enfatiza o desenvolvimento nacional sustentável, e atendendo ao princípio de eficiência e sustentabilidade, identificamos os seguintes possíveis impactos ambientais e propomos as respectivas medidas mitigadoras:

- Contaminação do Solo e Água: O manuseio e armazenamento inadequado de materiais de construção podem levar à contaminação. Medida mitigadora: Utilizar áreas de armazenamento apropriadas, com medidas de contenção para evitar vazamentos e contaminação, além de disposição adequada de resíduos e efluentes de acordo com as normas ambientais.
- Emissões de Poeira: As operações de construção geram poeira, que pode afetar tanto o meio ambiente quanto a saúde pública. Medida mitigadora: Uso de aspersão de água nos locais de trabalho para minimizar poeira, além de cobrir caminhões de transporte de material para reduzir dispersão.
- Ruído: Equipamentos de construção barulhentos podem impactar a comunidade local. Medida mitigadora: Limitar o horário de trabalho a períodos menos sensíveis, uso de equipamentos de baixo ruído.
- Consumo de Recursos Naturais: Uso intensivo de materiais que podem derivar de fontes não sustentáveis. Medida mitigadora: Priorizar sempre que possível pela utilização de materiais de construção sustentáveis, além de otimizar o uso de recursos naturais.

Essas medidas estão alinhadas ao Art. 5º da Lei 14.133/2021, que prevê a observância aos princípios de eficiência, desenvolvimento nacional sustentável e proteção ao meio ambiente em contratações públicas, garantindo a integridade dos ecossistemas locais e a saúde pública, ao mesmo tempo minimizando impactos negativos advindos das atividades de construção.

## 13. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da



## contratação

Com base nos estudos realizados e considerando as disposições da Lei 14.133/2021, conclui-se pela viabilidade e razoabilidade da contratação de empresa de engenharia para a prestação do serviço de pavimentação em paralelepípedo em diversas ruas do município de Russas/CE. Este posicionamento favorável é fundamentado nos seguintes aspectos:

- **Atendimento ao Interesse Público:** A contratação proposta atende diretamente ao interesse público, proporcionando significativas melhorias na infraestrutura urbana do município, o que é essencial para a segurança e o bem-estar da população, conforme previsto no Art. 5º e Art. 18, I da Lei 14.133/2021.
- **Economicidade:** As análises de custos realizadas e a escolha da solução técnica apresentam uma ótima relação de custo-benefício, respeitando os princípios de economicidade e eficiência, conforme os artigos 5º e 23 da Lei 14.133/2021.
- **Compliance com Normas Técnicas:** A solução escolhida e os materiais especificados estão em conformidade com as normas técnicas brasileiras aplicáveis, o que assegura a qualidade e a durabilidade da pavimentação, estando alinhados com aspectos técnicos e de gestão previstos no Art. 18 da Lei 14.133/2021.
- **Razoabilidade do Processo Licitatório:** O processo licitatório foi planejado para assegurar tratamento isonômico entre os licitantes e evitar contratações com sobrepreço, coerente com o Art. 11 e seus incisos da Lei 14.133/2021.
- **Impacto Ambiental e Social:** Foram consideradas medidas mitigadoras de impactos ambientais e sociais, o que reforça o compromisso da Administração Pública com o desenvolvimento sustentável e o respeito aos princípios da Administração Pública, observando o Art. 5º e Art. 12, XII da Lei 14.133/2021.
- **Legalidade e Objetividade:** O projeto e o processo de contratação seguiram todas as exigências legais e regulatórias, garantindo legalidade e objetividade, em linha com os Art. 5º e 12 da Lei 14.133/2021.

Portanto, diante das análises e justificativas apresentadas, recomenda-se a aprovação da contratação, por ser técnica e economicamente vantajosa para a Administração Pública, atendendo plenamente aos requisitos legais e aos interesses da coletividade.



Russas / CE, 28 de março de 2024

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

EMANOEL LINCOLY ALBUQUERQUE COSTA  
PRESIDENTE

RAFAEL DE SOUSA MELO  
MEMBRO

Maria Saúry Santiago da Silva  
MEMBRO