



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0001220240304000146

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A necessidade de contratação de uma empresa de engenharia especializada para a prestação do serviço de pavimentação asfáltica na Rua Felipe Santiago, localizada no bairro Alto do Velame, no Município de Russas/CE, surge em resposta à demanda crítica da comunidade local por melhorias na infraestrutura e acessibilidade. Esta rua é uma via importante que serve não só como acesso residencial mas também é utilizada para o trânsito de veículos que conecta diferentes partes do bairro e suporta atividades econômicas locais. Atualmente, a Rua Felipe Santiago apresenta condições precárias de pavimentação que contribuem para problemas de mobilidade urbana, segurança de pedestres e veículos, além de acarretar em desvalorização dos imóveis da região.

A pavimentação asfáltica adequada é essencial para garantir a segurança, a fluidez do tráfego e a qualidade de vida dos moradores, além de ser fundamental para o desenvolvimento econômico local, pela facilitação do acesso de veículos de pequeno e grande porte, e a manutenção das atividades comerciais na área. A intervenção proposta visa não somente melhorar a estética e a funcionalidade da rua, mas também contribuir para a saúde pública, minimizando a poeira em suspensão que afeta a população local, especialmente crianças e idosos.

Portanto, a realização desta obra é imprescindível para atender às necessidades de acessibilidade e mobilidade urbana da comunidade, promover o desenvolvimento econômico sustentável e assegurar um ambiente mais seguro e digno para todos os usuários da via. O projeto está alinhado aos princípios de desenvolvimento nacional sustentável e ao planejamento estratégico municipal em infraestrutura urbana, em conformidade com o artigo 5º e artigo 18 da Lei nº 14.133/2021.

2. Área requisitante

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

3. Descrição dos Requisitos da Contratação



Os requisitos da contratação são fundamentais para assegurar que a solução escolhida seja capaz de atender de maneira eficiente e eficaz às necessidades públicas, respeitando critérios de sustentabilidade e conformidade legal, enquanto mantém padrões mínimos de qualidade e desempenho. Essa seção estabelece os parâmetros que orientarão a seleção de propostas, garantindo que a execução da pavimentação asfáltica na Rua Felipe Santiago, Alto do Velame, em Russas/CE, atinja os objetivos propostos.

- Requisitos Gerais:
 - Capacidade técnica para execução de obras de grande porte.
 - Experiência comprovada em projetos similares de pavimentação asfáltica.
 - Disponibilidade para iniciar as obras dentro dos prazos estipulados pela administração pública.
 - Compromisso de seguir as normas de segurança e saúde do trabalho.
- Requisitos Legais:
 - Conformidade com todas as legislações municipais, estaduais e federais aplicáveis.
 - Cumprimento das normativas ambientais vigentes, inclusive as relacionadas à promoção da sustentabilidade.
 - Regularidade fiscal e trabalhista.
- Requisitos da Contratação:
 - Elaboração de relatórios periódicos de progresso das obras.
 - Mecanismos de garantia de qualidade do asfalto e dos processos de pavimentação.
 - Cumprimento dos prazos contratuais estabelecidos.
 - Adoção de soluções tecnicamente adequadas às características geográficas e climáticas de Russas/CE.

Os requisitos listados são essenciais para garantir que a contratação atenda às demandas especificadas, promovendo uma execução de obra que seja não apenas eficiente, mas também sustentável e conforme a lei. Tais requisitos foram delineados para preservar o caráter competitivo da licitação, evitando a inclusão de exigências que não sejam estritamente necessárias e que poderiam limitar a participação de licitantes.

4. Levantamento de mercado

A realização do levantamento de mercado é essencial para identificar as melhores práticas e soluções possíveis para a contratação de serviços de pavimentação asfáltica. Abaixo estão delineadas as principais soluções de contratação existentes entre fornecedores e órgãos públicos, bem como uma avaliação da solução mais adequada para atender às necessidades específicas do projeto de pavimentação da Rua Felipe Santiago, Alto do Velame, em Russas/CE.

- Contratação Direta com o Fornecedor: Esta modalidade envolve a contratação direta de uma empresa especializada em pavimentação asfáltica, responsável por toda a execução do projeto. A vantagem desta abordagem é o controle direto



sobre a qualidade e os custos de execução.

- **Contratação através de Terceirização:** Consiste na contratação de uma empresa gestora, que subcontrata outras empresas para a execução específica dos serviços de pavimentação. Essa modalidade pode trazer benefícios na gestão logística e na qualidade técnica, devido à especialização das subcontratadas.
- **Formas Alternativas de Contratação:** Inclui parcerias público-privadas (PPPs), concessões ou outras modalidades que envolvam a cooperação entre o setor público e privado para a execução de obras públicas, potencialmente reduzindo custos e prazos através de inovações tecnológicas e de gestão.

Ao avaliar as soluções listadas, considerando a natureza e a complexidade do projeto na Rua Felipe Santiago, bem como a necessidade de execução eficiente e controlada, a Contratação Direta com o Fornecedor surge como a abordagem mais adequada. Esta opção permite maior fiscalização e acompanhamento direto pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos - SEINFRA, garantindo que os padrões de qualidade e os prazos sejam atendidos conforme o planejamento específico desta obra. A escolha também se alinha aos princípios de economicidade e eficiência preconizados pela Lei nº 14.133/2021, facilitando a administração do contrato e a fiscalização dos trabalhos.

5. Descrição da solução como um todo

A solução proposta para a contratação de empresa de engenharia especializada na prestação do serviço de pavimentação asfáltica na Rua Felipe Santiago, Alto do Velame, no Município de Russas/CE, abrange uma abordagem integrada e estratégica que atende diretamente às necessidades de infraestrutura e mobilidade urbanística do município, garantindo a melhoria contínua da qualidade de vida dos habitantes e o desenvolvimento socioeconômico da região.

Considerando o princípio da economicidade, este projeto foi cuidadosamente planejado para maximizar os benefícios frente aos custos envolvidos. Conforme a Lei 14.133/2021, o planejamento está alinhado aos princípios da eficiência e da responsabilidade fiscal. Foi realizada uma avaliação abrangente de várias alternativas, considerando a viabilidade técnica e econômica, a partir da qual se verificou que a solução de pavimentação asfáltica apresentada é a mais eficiente e menos onerosa para atender às exigências e expectativas locais.

A solução completa para a obra envolve:

- **Preparação do terreno:** Limpeza e adequação do leito carroçável, incluindo ajustes topográficos para garantir adequada drenagem e nivelamento do solo.
- **Pavimentação asfáltica:** Aplicação de camadas de base, sub-base e revestimento asfáltico que atendem às normas técnicas de durabilidade e resistência requeridas para a região, considerando as variações climáticas e o volume de tráfego esperado.
- **Drenagem:** Implementação de um sistema de escoamento de águas pluviais eficaz, essencial para prevenir deteriorações do asfalto e garantir sua longevidade.



- Sinalização e segurança: Instalação de sinalização viária completa, tanto vertical quanto horizontal, para garantir a segurança dos usuários da via.
- Controles Ambientais: Adoção de práticas de sustentabilidade, como a utilização de materiais reciclados e asfalto ecológico, sempre que possível, além da implementação de barreiras para controle de ruídos e poeira durante a execução da obra.

A solução proposta demonstra, portanto, não apenas conformidade com os requisitos técnicos e legais, mas também alinha-se aos objetivos estratégicos de desenvolvimento urbano sustentável. A escolha do tipo de asfalto e das técnicas de pavimentação levou em conta não apenas o custo, mas também a qualidade, durabilidade e menor impacto ambiental, em conformidade com o art. 18 da Lei 14.133/2021, que enfatiza a necessidade de se considerar todo o ciclo de vida do objeto contratado.

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	Obras civis de pavimentação asfáltica	1,000	Unidade
Especificação: OBRAS CIVIS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA			

7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	Obras civis de pavimentação asfáltica	1,000	Unidade	1.584.259,77	1.584.259,77
Especificação: OBRAS CIVIS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA					

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a montante de R\$ 1.584.259,77 (um milhão, quinhentos e oitenta e quatro mil, duzentos e cinquenta e nove reais e setenta e sete centavos)

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

A seguir são apresentadas as justificativas detalhadas para a decisão de não parcelar o objeto da contratação de empresa de engenharia para a prestação do serviço de pavimentação asfáltica na Rua Felipe Santiago, conforme orientações da Lei nº 14.133/2021 e análise técnico-econômica realizada:

- Avaliação da Divisibilidade do Objeto: Foi verificado que o serviço de pavimentação asfáltica, apesar de tecnicamente divisível em etapas, apresenta melhor eficácia e funcionalidade quando executado de forma integral. Dividir esse tipo de serviço poderia resultar em inconsistências na qualidade do asfalto e na durabilidade da pavimentação, comprometendo os resultados pretendidos pela administração e a satisfação da comunidade local.



- **Viabilidade Técnica e Econômica:** A análise concluiu que a divisão do projeto em múltiplos lotes ou fases não é economicamente vantajosa. A realização da obra em uma única fase permite um controle de qualidade mais efetivo e a minimização de custos relacionados à mobilização e desmobilização de equipamentos e mão de obra.
- **Economia de Escala:** A não divisão do projeto assegura a obtenção de economia de escala, com redução de custos unitários que a divisão em lotes menores não poderia oferecer. A compra de materiais em maior volume e a contratação de serviços por um período contínuo resultam em melhor negociação e menores preços.
- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:** Embora o parcelamento possa aumentar a competitividade ao permitir a participação de mais empresas, nesse caso específico, a natureza técnica da obra e a necessidade de gestão centralizada e homogênea justificam a contratação de um único fornecedor com capacidade para executar a totalidade do projeto.
- **Análise do Mercado:** O estudo de mercado realizado demonstrou que empresas com capacidade técnica e operacional para realizar o serviço de forma integral oferecem propostas mais competitivas e com garantia de qualidade, reforçando a decisão pelo não parcelamento.
- **Decisão pelo Não Parcelamento:** A decisão está alinhada às melhores práticas do setor de construção e engenharia civil, onde é comum a preferência por contratações integrais em projetos de infraestrutura similar, devido aos benefícios de gestão de projeto, economia e qualidade final esperada.

Essas justificativas refletem um processo decisório baseado em critérios técnicos e econômicos, alinhados à legislação vigente e aos melhores interesses do público. O acompanhamento e a documentação detalhada de cada etapa do processo asseguram a transparência e a conformidade do projeto com as normativas aplicáveis.

9. Resultados pretendidos

A contratação da empresa de engenharia para prestação do serviço de pavimentação asfáltica na Rua Felipe Santiago busca alcançar resultados substanciais que justifiquem o investimento público e atendam ao interesse da comunidade do Alto do Velame. Os resultados pretendidos alinham-se constantemente aos princípios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, que exige a eficácia, eficiência e economicidade da contratação pública. Destacam-se os seguintes resultados:

- **Melhoria da Infraestrutura e Mobilidade Urbana:** A pavimentação asfáltica deverá prover uma infraestrutura de transporte robusta, seguro e duradouro, melhorando significativamente a mobilidade urbana na região e proporcionando condições de tráfego adequadas para veículos e pedestres. Isso inclui a redução do tempo de deslocamento e do custo de transporte para os habitantes locais.
- **Segurança e Conforto para a Comunidade:** Elevação nos níveis de segurança e conforto através da redução de acidentes veiculares e de pedestres, além de contribuir para a diminuição da poeira e possíveis alagamentos, comuns em vias não pavimentadas.



- **Valorização de Imóveis:** A pavimentação adequada tende a valorizar os imóveis nas proximidades, contribuindo positivamente para a economia local.
- **Sustentabilidade:** Implementação de práticas de sustentabilidade, por meio do uso de materiais e técnicas que minimizem o impacto ambiental, promovendo a sustentabilidade e o desenvolvimento local. Isto está de acordo com o Art. 14 da Lei 14.133/2021, que incentiva a inclusão de práticas sustentáveis nas licitações públicas.
- **Desenvolvimento Econômico Local:** Fomento ao desenvolvimento econômico da região por meio da criação de empregos temporários durante a fase de obras e melhoria no acesso a comércios e serviços, estimulando assim a economia local.
- **Cumprimento da Legislação:** O projeto está alinhado ao Art. 11 da Lei 14.133/2021, que assegura a contratação mais vantajosa para a administração pública, priorizando também a transparência e a competitividade durante o processo licitatório.

Espera-se que, com a implementação da pavimentação asfáltica, haja uma promoção notável na qualidade de vida da comunidade local, apoiando um crescimento coordenado e sustentável conforme preconizado pelo planejamento e estratégia do município. Ademais, a obra deve vigorar como exemplo de aplicação responsável e efetiva dos recursos públicos, garantindo benefícios a longo prazo para a população e para a gestão pública.

10. Providências a serem adotadas

Para garantir a eficácia na execução do contrato de pavimentação asfáltica na Rua Felipe Santiago, Alto do Velame, diversas providências preliminares e acompanhamentos contínuos devem ser adotados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos - SEINFRA:

- **Detalhamento Técnico e Compatibilidade:** Antes do início das obras, revisão detalhada e validação do projeto executivo com atenção às especificações técnicas e compatibilidade com as necessidades locais documentadas no Estudo Técnico Preliminar.
- **Plano de Mobilidade e Comunicação:** Desenvolvimento de um plano de mobilidade urbana para minimizar o impacto das obras na vida quotidiana dos cidadãos, incluindo roteiros alternativos e horários específicos para movimentações de maquinário pesado. A SEINFRA também deverá manter a comunicação constante com a comunidade, informando sobre o andamento das obras e quaisquer mudanças no cronograma.
- **Acompanhamento e Fiscalização:** Monitoramento constante da obra através de visitas regulares ao local e relatórios periódicos de progresso, assegurando que a execução esteja em conformidade com o contrato e as normas técnicas aplicáveis.
- **Gestão de Riscos:** Identificação e gestão proativa dos riscos associados à obra, contemplando desde condições climáticas adversas até desafios logísticos, e desenvolvendo estratégias para mitigação dos mesmos.
- **Sustentabilidade e Impacto Ambiental:** Implementação das medidas mitigadoras

de impacto ambiental já propostas e supervisão contínua para garantir práticas de construção sustentável.

- Controle de Qualidade: Estabelecimento de rotinas de testes de qualidade dos materiais e do asfalto aplicado, conforme padrões técnicos de segurança e durabilidade.
- Registro e Documentação: Garantir que todos os documentos e alterações contratuais sejam devidamente registrados e armazenados para fins de auditoria e controle interno, seguindo o Art. 12, I da Lei 14.133/2021.

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

Conforme estabelecido pela legislação vigente, especificamente no Art. 15 da Lei nº 14.133/2021, é possível a participação de empresas em forma de consórcio nas licitações públicas, respeitadas certas condições. No entanto, para a contratação de empresa de engenharia para a prestação do serviço de pavimentação asfáltica na Rua Felipe Santiago, decidiu-se por vedar a participação de empresas na forma de consórcio. Esta decisão encontra respaldo na necessidade de simplificar a gestão contratual e assegurar maior controle de qualidade, evitando complicações decorrentes da divisão de responsabilidades entre empresas consorciadas.

Essa vedação também se justifica pela busca de uma maior eficiência administrativa e menor risco de conflitos contratuais. A experiência demonstrou que projetos de infraestrutura urbana, como é o caso da pavimentação asfáltica, exigem um acompanhamento técnico rigoroso e uma responsabilização clara, que pode ser diluída em arranjos de consórcio. Além disso, visando a maior rapidez na execução e a redução de interfaces contratuais, a contratação direta de uma única empresa mostrou-se mais vantajosa.

A vedação também está alinhada ao princípio da eficácia, um dos norteadores da Lei nº 14.133/2021, que preconiza a busca pelo resultado mais vantajoso para a administração pública (Art. 11). Portanto, a restrição de consórcios para esta contratação específica visa garantir a unidade de comando e a unificação das responsabilidades essenciais para a consecução dos objetivos do projeto com a máxima eficiência possível.

12. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

Com base no estudo técnico preliminar e observando a Lei 14.133/2021, identificamos possíveis impactos ambientais decorrentes da pavimentação asfáltica na Rua Felipe Santiago, Alto do Velame, bem como as respectivas medidas mitigadoras:

- Aumento do escoamento superficial: A pavimentação pode alterar o ciclo natural da água, aumentando o escoamento superficial e diminuindo a infiltração de água no solo. Para mitigar esse impacto, propõe-se a implementação de sistemas de drenagem eficientes e, quando possível, a instalação de pavimentos permeáveis.



- Emissão de partículas e gases: Durante a aplicação do asfalto, podem ocorrer emissões de gases nocivos e partículas. Para controlar essas emissões, recomenda-se o uso de equipamentos modernos e de tecnologias de aplicação de asfalto a frio, que reduzem significativamente as emissões comparadas aos métodos tradicionais.
- Degradação da qualidade do ar: As operações podem gerar aumento temporário de poeira e outras emissões. Será importante umidificar as áreas de trabalho e utilizar barreiras de contenção de poeira, além de monitoramento regular da qualidade do ar.
- Impacto sobre a fauna local: A obra pode interferir temporariamente nos habitats locais. Será necessário implementar barreiras físicas para evitar a entrada de fauna na zona de obras e planejar as atividades de construção para períodos que minimizem o distúrbio aos animais.
- Poluição sonora: O ruído gerado pela maquinaria e pelas atividades da obra pode afetar a comunidade local. O planejamento incluirá limitações de horário para trabalhos barulhentos e a utilização de maquinário moderno e menos ruidoso.
- Geração de resíduos de construção: Implementação de um plano de gestão de resíduos que contemple a separação, a reciclagem e a disposição adequada de materiais, reduzindo o impacto ambiental associado aos resíduos da construção.

Estas medidas atendem às diretrizes do art. 18, XII da Lei 14.133/2021, que demanda a descrição de possíveis impactos ambientais e as respectivas medidas mitigadoras, incluindo requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, também previstos na lei. Um planejamento cuidadoso e a implementação efetiva dessas estratégias são essenciais para a minimização dos impactos ambientais do projeto.

13. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Com base no Estudo Técnico Preliminar realizado, conforme os termos da Lei nº 14.133/2021, posso afirmar que a contratação de empresa de engenharia para a prestação do serviço de pavimentação asfáltica na Rua Felipe Santiago, em Russas/CE, é não apenas viável, mas também extremamente necessária e razoável sob diversos aspectos:

- Atendimento ao Interesse Público: A obra de pavimentação atende a uma demanda crucial da comunidade local por melhor infraestrutura e qualidade de vida, trazendo benefícios diretos em termos de mobilidade e valorização imobiliária. Esse atendimento alinha-se com os objetivos da Administração Pública de promover o bem-estar social e o desenvolvimento urbano sustentável, atendendo aos princípios de eficácia e eficiência estabelecidos no art. 11 da Lei nº 14.133/2021.
- Viabilidade Técnica: Os estudos e a análise técnica detalhada comprovam que a solução de engenharia proposta é adequada às características geográficas e demográficas da área, além de contar com tecnologias e materiais que garantem durabilidade e adequação ao clima local. A especificação do projeto respeita as diretrizes sobre condições de execução e pagamento delineadas pelo art. 18,



incisos II e III, da Lei nº 14.133/2021.

- **Economicidade:** A análise de custo-benefício demonstra que os investimentos na obra são justificados pelos retornos a longo prazo, tanto em termos econômicos quanto sociais. Além disso, a estimativa de custos foi cuidadosamente preparada para assegurar que a execução da obra ocorra dentro de parâmetros financeiros razoáveis, em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, que preconiza a compatibilidade dos valores estimados com os valores de mercado.
- **Legalidade e Cumprimento das Normas:** Todo o processo de contratação está sendo conduzido de acordo com os preceitos legais e regulamentos definidos na Lei nº 14.133/2021, assegurando total transparência e observância às normas de licitações e contratos públicos.
- **Sustentabilidade:** O projeto incorpora práticas de sustentabilidade, contemplando a utilização de materiais ecoeficientes e soluções que minimizam impactos ambientais, em conformidade com a política de desenvolvimento nacional sustentável e a observância a legislação ambiental, alinhando-se ao art. 5º e art. 26 da Lei nº 14.133/2021.

Portanto, a conclusão é de que a contratação para a obra de pavimentação asfáltica na Rua Felipe Santiago é positivamente viável e razoável. Isso garante não apenas a legalidade e a eficiência do processo, mas maximiza os benefícios públicos esperados, cumprindo com as expectativas tanto da administração quanto da população local.

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