

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0001320240226000400

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A Prefeitura Municipal de Milhã identificou uma necessidade crítica de melhoria na infraestrutura de mobilidade urbana na localidade de Bom Acerto. A construção de pavimentação em pedra tosca tem por objetivo proporcionar um deslocamento mais seguro e eficiente para pedestres e veículos, contribuindo assim para a qualidade de vida dos moradores e fomentando o desenvolvimento socioeconômico da região.

A localidade de Bom Acerto atualmente conta com vias de terra que se encontram em condições precárias, principalmente em períodos de chuva, onde a lama e a formação de buracos dificultam a locomoção e podem levar ao isolamento de áreas residenciais e comerciais. A pavimentação em pedra tosca é adequada às condições climáticas e geológicas do município de Milhã/CE, oferecendo uma alternativa durável e de manutenção viável para o poder público.

A ausência de uma infraestrutura adequada também impede a oferta adequada de serviços de emergência e utilidades públicas, como a coleta de lixo e o acesso de veículos de emergência. Além disso, a falta de pavimentação compromete o valor estético do local e reflete negativamente na avaliação externa da localidade, tanto para visitantes como para possíveis investidores, prejudicando oportunidades de emprego e renda.

Com a execução da obra, espera-se não somente a melhoria na infraestrutura, mas também um impacto positivo nas condições ambientais ao evitar a erosão do solo e o assoreamento de cursos d'água, contribuindo assim para a preservação do patrimônio ecológico da região de Milhã/CE.

2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Sec de Obras, Infraestrutura e Urbanismo	ANTONIO BRENO DA SILVA LOPES

3. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para a escolha da solução mais adequada à contratação de empresa de engenharia especializada em construção de pavimentação em pedra tosca, é necessário considerar requisitos que sejam necessários e suficientes, primando pelo atendimento das leis ou regulamentações específicas, adoção de práticas sustentáveis, e seguindo

padrões mínimos de qualidade e desempenho.

Requisitos Gerais:

- Capacidade técnica comprovada para execução de obras de pavimentação em pedra tosca;
- Experiência prévia em projetos similares, comprovada por meio de atestados ou certidões de capacidade técnica;
- Qualificação técnica dos profissionais envolvidos, incluindo engenheiros e mão-de-obra especializada;
- Capacidade para fornecer todos os materiais e equipamentos necessários à obra;
- Conformidade com as normas de saúde e segurança no trabalho e fornecimento de equipamentos de proteção individual adequados aos trabalhadores.

Requisitos Legais:

- Registro ativo no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA);
- Atendimento às normas brasileiras (ABNT) aplicáveis à execução de pavimentação;
- Obtenção de todas as licenças ambientais e da construção necessárias;
- Cumprimento da legislação trabalhista e tributária vigente;
- Estar em dia com as obrigações fiscais e com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).

Requisitos de Sustentabilidade:

- Utilização de pedras toscas extraídas segundo critérios sustentáveis e éticos;
- Minimização do impacto ambiental e a adoção de práticas de construção sustentáveis;
- Plano de gerenciamento de resíduos da construção civil;
- Priorização de fornecedores locais para redução da emissão de carbono relacionada ao transporte de materiais;
- Uso racional de recursos hídricos e de energia durante a execução da obra.

Requisitos da Contratação:

- Elaboração de cronograma físico-financeiro detalhado, com etapas claras e prazos exequíveis;
- Proposta financeira compatível com os preços de mercado e que reflita a qualidade e a sustentabilidade dos materiais e serviços;
- Garantias oferecidas para a execução contratual e para a manutenção da obra após a conclusão;
- Provisão de plano de continuidade das atividades em caso de eventualidades ou desastres.

Com foco no atendimento da necessidade da contratação, é essencial que o proponente demonstre sua compreensão do projeto com uma proposta que atenda aos requisitos acima, evitando-se, porém, requisitos extras desnecessários ou especificidades excessivas que possam comprometer o caráter competitivo da licitação, em respeito aos princípios da isonomia e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

4. Levantamento de mercado

Considerando a necessidade de contratação de empresa de engenharia para construção de pavimentação em pedra tosca na localidade de Bom Acerto no município de Milhã/CE, foram identificadas as seguintes soluções de contratação do objeto entre os fornecedores e órgãos públicos:

- Contratação direta com o fornecedor, baseada na seleção de uma empresa qualificada que atenda a todos os requisitos técnicos, legais e financeiros necessários para a execução da obra;
- Contratação através de terceirização, onde um prestador de serviços intermediário é responsável por administrar a contratação de empresas especializadas, permitindo um gerenciamento mais flexível dos recursos e potenciais economias de escala;
- Formas alternativas de contratação, como parcerias público-privadas (PPP), concessões ou outras modalidades que permitem a realização da obra com financiamento e/ou gestão compartilhada com o setor privado.

Avalia-se que a solução mais adequada para atender às necessidades dessa contratação seria a contratação direta com o fornecedor. Esta opção permite maior controle do processo pela Prefeitura Municipal de Milhã, assegurando que a empresa selecionada atenda estritamente aos padrões técnicos especificados, inclusive em termos de qualidade e resistência das pedras toscas, bem como à legislação ambiental vigente. A contratação direta também promove a responsabilização direta do fornecedor perante o órgão público e facilita a fiscalização do cumprimento do contrato.

5. Descrição da solução como um todo

A solução para a pavimentação em pedra tosca na localidade de Bom Acerto no município de Milhã/CE contempla a construção de uma via durável, segura e adaptada às necessidades de trânsito e ao clima regional. Baseando-se nos princípios de vantajosidade, eficiência e desenvolvimento nacional sustentável estabelecidos pela Lei 14.133/2021, o emprego do material específico de pedra tosca foi minuciosamente avaliado para garantir que constitua a opção mais adequada disponível no mercado para o contexto em que será aplicada.

Dentro das premissas da mencionada Lei, é assegurado que a alternativa adotada é a que melhor atende ao interesse público, primando por uma aplicação que favorece o ciclo de vida do objeto e maximiza a relação custo-benefício. A escolha também visa proporcionar um pavimento que resiste às variações de clima e carga, propícias da região, bem como segue os padrões de qualidade e segurança exigidos pelas normas técnicas brasileiras pertinentes.

Além disso, as especificações técnicas das pedras toscas foram fundamentadas para assegurar a integridade estrutural da pavimentação e sua adaptabilidade ao solo e condições geológicas locais, mantendo conformidade com os requisitos de sustentabilidade e respeito ao meio ambiente.

A solução proposta inclui ainda, dentro do possível e aplicável, a valorização de matérias-primas locais e o estímulo à cadeia produtiva regional, cumprindo com o princípio do desenvolvimento nacional sustentável, promovendo, assim, o incremento na economia local e a geração de empregos.

Cabe ressaltar que a solução foi definida após um rigoroso levantamento de mercado,

que considerou diversas alternativas e optou por aquela que demonstrou maior eficácia em atender a demanda por pavimentação duradoura e de qualidade no município de Milhã/CE.

A solução escolhida é amplamente justificável perante os órgãos de controle interno e externo, em conformidade com as orientações e obrigatoriedade de motivar as escolhas técnicas como previsto nos artigos 23 e 26 da Lei 14.133/2021.

Conclui-se, portanto, que a contratação para a execução da pavimentação em pedra tosca em Bom Acerto corresponde à melhor solução técnica e econômica oferecida pelo mercado, atendendo integralmente aos critérios de legalidade, impessoalidade, eficiência e sustentabilidade exigidos pelo marco legal das licitações.

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

Para a compra dos referidos materiais foi utilizado as séries históricas de aquisições de exercícios anteriores como parâmetro para calcular o quantitativo a ser necessário nessa aquisição.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE BOM ACERTO NO MUNICÍPIO DE MILHÃ/CE.	1,000	Serviço

Especificação: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE BOM ACERTO NO MUNICÍPIO DE MILHÃ/CE.

7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE BOM ACERTO NO MUNICÍPIO DE MILHÃ/CE.	1,000	Serviço	251.986,54	251.986,54

Especificação: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DE BOM ACERTO NO MUNICÍPIO DE MILHÃ/CE.

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\$ 251.986,54 (duzentos e cinquenta e um mil, novecentos e oitenta e seis reais e cinquenta e quatro centavos)

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Com base na Lei 14.133/2021, o parcelamento do objeto a ser licitado deve ser considerado quando este atende de forma mais eficiente e econômica aos interesses da Administração Pública, sem prejuízos à competitividade. As determinações legais, bem como a jurisprudência decorrente da aplicação da nova Lei de Licitações, ressaltam a importância do planejamento e da busca pela obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração. Em conformidade com esse entendimento, posiciona-se favoravelmente quanto ao parcelamento do objeto da contratação para a construção da pavimentação em pedra tosca na localidade de Bom Acerto,

fundamentando-se, principalmente, nos seguintes pontos:

- A possibilidade de incremento na competitividade do certame, visto que o parcelamento tende a permitir a participação de uma gama maior de licitantes, incluindo pequenas e médias empresas locais que possam ter interesse e capacidade técnica para execução de partes do objeto;
- O princípio da obtenção das melhores condições para a Administração, conforme o art. 23 da Lei 14.133/2021, que pode ser mais facilmente alcançado com a ampliação do universo de ofertas por meio do parcelamento;
- O alinhamento com o art. 8, inciso I, da Lei 14.133/2021, que busca a obtenção do resultado mais vantajoso no ciclo de vida da contratação, o que pode ser otimizado com a execução do objeto por diferentes contratos, possibilitando acompanhar de forma mais focada e garantir melhor qualidade em cada trecho ou fase da obra;
- A facilitação da administração e fiscalização dos contratos pela Prefeitura Municipal de Milhã, possibilitando um controle mais eficaz sobre a qualidade e os prazos, em alinhamento com os deveres de eficiência e eficácia preconizados pelo art. 5º e 12 da Lei de Licitações;
- A possibilidade de mitigar riscos ao fracionar a contratação, de modo a evitar a dependência de um único fornecedor e a consequente vulnerabilidade decorrente de falhas ou inexecuções contratuais, indo ao encontro das diretrizes de gestão de riscos descritas no art. 18 da Lei 14.133/2021.

Em razão dos argumentos supracitados, reafirma-se o posicionamento favorável ao parcelamento da contratação para a construção de pavimentação em pedra tosca, sublinhando a sua conformidade com os princípios e objetivos estabelecidos pela Lei de Licitações (Lei 14.133/2021), bem como o potencial para propiciar uma administração contratual mais eficiente, transparente e alinhada ao interesse público.

9. Resultados pretendidos

- A execução da obra de construção de pavimentação em pedra tosca na localidade de Bom Acerto visa proporcionar uma melhoria substancial no sistema viário do município de Milhã/CE, resultando em benefícios como a facilitação do tráfego de veículos e pedestres, o estímulo ao desenvolvimento econômico local e a promoção da integração regional.
- Espera-se que a pavimentação contribua para a redução de acidentes e danos aos veículos, diminuindo os custos de manutenção e proporcionando mais segurança aos usuários da via.
- Com a realização deste projeto, pretende-se ainda promover a valorização imobiliária da área beneficiada, incentivando investimentos e a possibilidade de novos empreendimentos na região.
- A pavimentação adequada e de qualidade deve refletir em melhorias na qualidade de vida dos moradores, com redução da poeira e da lama em períodos de estiagem e chuvas, respectivamente, contribuindo para um ambiente de vida mais saudável.
- A obra deve estar alinhada ao objetivo de assegurar o desenvolvimento nacional sustentável, conforme a Lei 14.133, promovendo o uso de materiais e práticas que minimizam o impacto ambiental e adequando-se às características e necessidades específicas da população de Milhã/CE.
- O projeto de pavimentação deve considerar aspectos de inovação e técnicas construtivas que garantam sua durabilidade e mínima manutenção, em consonância

com o inciso IV do art. 11 da Lei 14.133, que incentiva a inovação e o desenvolvimento sustentável em licitações e contratações públicas.

- Como definido pelo artigo 11 da Lei 14.133, espera-se que a seleção de propostas resulte na escolha de uma empresa capaz de entregar a obra com o melhor resultado em termos de custo-benefício, eficiência e eficácia para a administração pública, durante e após sua execução.

10. Providências a serem adotadas

- Realização de capacitação específica para os servidores que estarão envolvidos na gestão e na fiscalização do contrato, assegurando que possuam conhecimento técnico adequado para a obra de pavimentação em pedra tosca.
- Definição de um cronograma de execução da obra detalhado, que incluirá as diferentes etapas do projeto, desde a mobilização até a finalização e entrega da obra, com prazos realistas e adequados às condições climáticas e operacionais da localidade de Bom Acerto.
- Elaboração de um plano de comunicação para manter as partes interessadas informadas sobre o progresso e as etapas da obra, contribuindo para a transparência e o alinhamento com as expectativas da comunidade local.
- Provisão de um sistema de acompanhamento e controle para garantir a conformidade do material utilizado e a execução da obra conforme os projetos e as especificações técnicas definidas.
- Implementação de mecanismos de gerenciamento de riscos que possam afetar a execução do projeto, incluindo mitigação de impactos ambientais e sociais.
- Garantia de que haja recursos financeiros suficientes e apropriação orçamentária para a realização da obra de pavimentação, evitando interrupções devido à falta de financiamento.
- Aquisição de seguros necessários para cobrir quaisquer riscos associados ao projeto de construção, incluindo, mas não se limitando a, acidentes de trabalho e danos materiais.
- Estabelecimento de um mecanismo eficaz de solução de controvérsias para resolver prontamente qualquer disputa que possa surgir durante a execução da obra.
- Assegurar que todas as autorizações e licenças necessárias para a execução da obra estejam obtidas antes do início da construção.
- Implementação de práticas sustentáveis e de preservação ambiental durante todas as fases da obra, alinhadas com as exigências legais e com as melhores práticas do setor de construção civil.

11. Justificativa para adoção do registro de preços

Conforme previsto na Lei 14.133, o registro de preços é uma ferramenta que possibilita à administração pública contratar bens e serviços, por meio de um processo licitatório próprio, onde são definidos preços e estimativas para contratações futuras, sem que haja compromisso de contratação. A decisão pela não adoção do sistema de registro de preços para a contratação de empresa de engenharia para construção de pavimentação em pedra tosca na localidade de Bom Acerto no município de Milhã/CE leva em consideração os seguintes aspectos fundamentados na Lei 14.133:

1. Características específicas do objeto: A obra de pavimentação em pedra tosca

- caracteriza-se pela sua singularidade e pela influência de variáveis locais, como topografia e condições geológicas. Por não se tratarem de itens padronizáveis ou demandas frequentes, a utilização do registro de preços poderia não ser a escolha mais eficaz, visto que não é possível prever adequadamente as oscilações mercadológicas e as necessidades específicas que surgiriam ao longo do tempo para tais serviços (Art. 85 da Lei 14.133).
2. Falta de demanda permanente ou frequente: A Lei 14.133, em seu artigo 85, determina que o sistema de registro de preços somente é aplicável quando há uma necessidade permanente ou frequente dos serviços ou bens a serem contratados. A construção de pavimentação em pedra tosca trata-se de uma necessidade pontual e, portanto, não se enquadra nos critérios para adotar o registro de preços.
 3. Projetos com demandas únicas: Para projetos com demandas únicas, cujas especificações e quantidade são bem definidas e não sujeitas a variações significativas, o registro de preços pode introduzir uma complexidade desnecessária ao processo de contratação, além de não garantir a economia esperada, uma vez que os preços são fixados para um período e não consideram a especificidade de cada projeto (Art. 23 da Lei 14.133).
 4. Vantagem econômica: Considerando a necessidade de uma estimativa de custo bem definida e a especificidade da obra, entende-se que a realização de um processo licitatório específico com critérios bem delimitados pode resultar em uma contratação mais vantajosa para a Administração Pública, em conformidade com o artigo 11, que visa a economicidade e a eficiência dos atos e contratos administrativos.
 5. Gestão de riscos: A contratação direta mediante licitação específica permite melhor gerenciamento dos riscos associados à execução da obra, em alinhamento com a gestão de riscos descrita no artigo 11 da Lei 14.133, que deve ser considerada para garantir o sucesso da contratação pública.

Com base nesses aspectos, conclui-se que a não adoção do sistema de registro de preços para a contratação da obra de pavimentação em pedra tosca na localidade de Bom Acerto é a decisão mais adequada e alinhada com as normativas da Lei 14.133 e com os princípios de eficiência e vantajosidade para a administração pública.

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

Considerando as determinações contidas na Lei 14.133/2021, verifica-se que a participação de empresas na forma de consórcio em licitações deve ser regida sob estritas normativas, com o intuito de salvaguardar a competição equitativa entre os licitantes e obstar a formação de sobrepreços ou de propostas inexecutáveis. Especificamente neste processo licitatório, referente à contratação de empresa de engenharia para construção de pavimentação em pedra tosca na localidade de Bom Acerto no município de Milhã/CE, posiciona-se favoravelmente à vedação da participação de empresas na forma de consórcio pelos seguintes motivos:

- A natureza do trabalho a ser executado, caracterizado pela construção de pavimentação em pedra tosca, pleiteia expertise singular que pode ser plenamente oferecida por uma empresa individual, sem a necessidade de associação de capacidades técnicas ou financeiras proporcionadas por um consórcio;
- De acordo com o artigo 15 da Lei 14.133/2021, a utilização de consórcio é admitida

- desde que não haja vedação expressa no edital e se justifique pela magnitude e complexidade do objeto. No caso em tela, a obra não apresenta complexidade técnica ou operacional que exigiria tal formato de participação;
- O processamento da licitação e a gestão contratual se mostram mais célere e eficiente com a contratação direta de um único fornecedor, condição que favorece o princípio da eficiência preconizado pela referida lei;
 - O fomento à competição é assegurado ao impedir que grandes conglomerados empresariais limitem a participação de empresas de menor porte, que também possuem a qualificação necessária para a execução do objeto contratado;
 - Aspectos vinculados à melhor governança e à redução dos riscos contratuais — possíveis em contratações com um único fornecedor — estão em consonância com o objetivo instruído pelo artigo 7º incisos I e II da Lei 14.133/2021, que versam sobre a boa administração das licitações e contratos;
 - A exclusão da forma de consórcio coaduna-se com o artigo 26, que estimula a participação de bens manufaturados e serviços nacionais, contribuindo para que empresas locais possam contender de maneira competitiva no processo licitatório.

Consoante aos princípios de isonomia, razoabilidade e busca pela proposta mais vantajosa para a administração, a vedação da participação de empresas na forma de consórcio neste certame justifica-se plenamente, alinhando-se às diretrizes da Lei 14.133/2021 e aos melhores interesses do município de Milhã/CE.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

- **Fundamentação Legal:** De acordo com o Art. 18, § 1º, XII da Lei 14.133, é imperativo descrever possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras na fase preparatória do projeto.
- **Impactos na Fauna e Flora:** Durante a construção da pavimentação em pedra tosca, há o risco de impactos diretos e indiretos à fauna e flora local devido ao desmatamento e movimentação de terra.
- **Poluição do Solo e da Água:** Obras de engenharia podem resultar em contaminação do solo por produtos químicos e sedimentos, assim como poluição de cursos d'água próximos devido ao escoamento superficial.
- **Emissões Atmosféricas:** O processo de construção pode levar à emissão de poeira e gases de veículos e maquinários, afetando a qualidade do ar na região.
- **Ruído:** A operação de equipamentos e veículos pesados pode resultar em aumento significativo dos níveis de ruído, afetando a vida local.
- **Medidas Mitigadoras:** Serão implementadas as seguintes ações:
 1. Monitoramento e realocação da fauna impactada para áreas seguras, minimizando o efeito sobre a biodiversidade local.
 2. Utilização de medidas de controle de erosão e sedimentos, como silt fences e bacias de decantação, para proteger solos e recursos hídricos.
 3. Utilização de equipamentos de baixa emissão poluente e adoção de práticas para controle do pó e outras partículas suspensas no ar.
 4. Limitação de horários de operação das máquinas e uso de barreiras acústicas para redução dos níveis de ruído.
 5. Educação ambiental e treinamento dos trabalhadores para promoção de práticas ambientais responsáveis.

- Desenvolvimento Sustentável: Alinhando-se ao Art. 11, IV da Lei 14.133, a escolha do uso de pedra tosca e as práticas de construção visam promover o desenvolvimento nacional sustentável, valorizando materiais e técnicas que diminuam os impactos ao meio ambiente.
- Compatibilidade Ambiental: Procurar-se-á garantir a compatibilidade entre o projeto e a legislação ambiental em vigor, bem como com os princípios de sustentabilidade aplicáveis segundo o Art. 5º da Lei 14.133, incluindo a avaliação de aspectos como a gestão de resíduos e reciclagem.

14. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Com base nas disposições da Lei 14.133/2021, concluímos favoravelmente quanto à viabilidade e à razoabilidade da contratação de empresa de engenharia para a construção de pavimentação em pedra tosca na localidade de Bom Acerto, no município de Milhã/CE. A presente contratação está em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e desenvolvimento nacional sustentável, conforme orienta a Lei, ao mesmo tempo em que observa o interesse público envolvido na execução de tal obra.

1. A proposta de contratação foi desenvolvida após a realização de estudo técnico preliminar, como requer o art. 18 da Lei, o qual identifica a solução mais adequada para resolver o problema específico da região e atender às necessidades da população local.
2. A escolha pela pavimentação em pedra tosca justifica-se tanto pela adequação técnica do material às condições geológicas e climáticas da localidade, quanto pelo fomento à utilização de recursos e mão de obra locais, de acordo com o desenvolvimento nacional sustentável.
3. O projeto apresenta alinhamento estratégico com o plano de contratações anual da Prefeitura Municipal de Milhã, consolidando, desta forma, seu planejamento estratégico conforme indica o art. 12, VII da Lei 14.133.
4. As estimativas de custo foram fundamentadas em orçamentos detalhados e valores aderentes aos preços praticados pelo mercado, conforme orientações do art. 23 da Lei, o que assegura a obtenção da proposta mais vantajosa para a administração pública, sem prejuízo à competitividade.
5. Levantamentos e medidas de mitigação de possíveis impactos ambientais foram considerados na elaboração do projeto, garantindo que a obra atenda às diretrizes de responsabilidade socioambiental preconizadas pela Lei 14.133.

Sendo assim, com base nos requisitos legais estabelecidos e nas boas práticas de gestão pública, entendemos que a contratação é não apenas viável, mas também indispensável para promoção da infraestrutura adequada e da melhoria da qualidade de vida em Bom Acerto. Assegura-se, assim, não somente o cumprimento dos dispositivos legais, mas também a entrega de resultados eficazes para a comunidade local.



Milhã / CE, 29 de fevereiro de 2024

Antonio Breno da Silva Lopes
ANTONIO BRENO DA SILVA LOPES

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR