



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI**  
Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos



## ANEXO II

### Estudo Técnico Preliminar



Avenida Senhor Martins, S/Nº, Bela Vista - Mauriti - Ceará  
CEP 63.210-000  
CNPJ: 07.655.269/0001-65  
[www.mauriti.ce.gov.br](http://www.mauriti.ce.gov.br)

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"





## Estudo Técnico Preliminar

### INTRODUÇÃO

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

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

Tal estudo consiste na primeira etapa do planejamento de uma contratação, de modo a assegurar a viabilidade e embasar o termo de referência, conforme previsto na Lei 14.133/2021.

A obra contemplada neste projeto será executada no Distrito de Palestina no Município de Mauriti/CE.

### 1. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

O presente ETP tem como objetivo a Construção de Pavimentação no Distrito de Palestina, no município de Mauriti/CE.

### 2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Prefeitura Municipal de Mauriti identificou a necessidade de melhoria na infraestrutura de mobilidade urbana na localidade do Distrito de Palestina, no município de Mauriti/CE. A construção de pavimentação em pedra tosca tem por objetivo proporcionar um deslocamento mais seguro e eficiente para os pedestres e os veículos, contribuindo assim para a qualidade de vida dos moradores.

A localidade de Palestina possui 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. Com o intuito de continuar promovendo melhorias no âmbito estrutural, a administração municipal vem buscando apoio junto ao Governo Estadual para juntos desenvolverem uma estrutura melhor nos distritos do município de Mauriti/CE. Tal intervenção será realizada em ruas localizadas no Distrito de Palestina deste município e proporcionará uma melhoria na infraestrutura que beneficiará tanto aos moradores locais quanto aos visitantes, que contarão com um espaço adequado para transitarem.

Ressaltamos ainda que 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.

Neste sentido, com o objetivo de fortalecer a infraestrutura do Distrito de Palestina e viabilizar melhores condições de locomoção à população, será executado a pavimentação em pedra tosca com rejuntamento em diversas ruas do Distrito, fortalecendo assim mais segurança e conforto para a população, além de fomentar o desenvolvimento econômico da região.

### 3 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI**  
Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos



A contratação pretendida encontra-se alinhada com o Plano Anual de Contratações da Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos do Município de Mauriti/CE.

#### 4 – DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços serão prestados por empresa especializada em construção de pavimentação em pedra tosca, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade pela legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no Projeto Básico, considerando os requisitos necessários e suficientes e seguindo os padrões mínimos de qualidade e desempenho.

##### a) Da Execução dos Serviços:

a.1) A execução dos serviços objeto da futura contratação deverá ser realizada, em regra, diretamente pela contratada, por intermédio de equipe técnica de profissionais com formações técnicas adequadas e experiências anteriores na execução de serviços técnicos semelhantes, observadas rigorosamente as especificações, prazos e condições contidas nos projetos técnicos (e documentos de especificações), como também todas demais condições e encargos de contratação fixadas no texto base do Projeto Básico e Executivo, as boas técnicas de execução de projetos de recuperação e manutenção de fachadas externas, as normas técnicas da ABNT, as normas regulamentares de segurança e saúde no trabalho, entre outras;

a.2) Também deverá fazer parte integrante do escopo das obrigações da futura contratação o fornecimento dos equipamentos e materiais especificados nos projetos técnicos, memorial descritivo e caderno de encargos; o escopo contratual deverá ser composto da obrigação de fornecimento de todo o ferramental e demais equipamentos de infraestrutura para execução dos serviços, como também de equipamentos de segurança do trabalho, fardamentos, alimentação e encargos da mão de obra, nos termos da legislação.

##### b) Dos Profissionais a serem utilizados na execução:

b.1) A equipe técnica a ser utilizada na execução dos serviços objeto da futura contratação deverá ser composta, no mínimo, pelos seguintes profissionais, cujas capacidades deverão ser comprovadas pelos meios e no momento indicados, conforme tabela abaixo:

| ITEM | PROFISSIONAL                  | REQUISITO TÉCNICO                                                                                       | MEIO DA COMPROVAÇÃO                                                                                                                        | MOMENTO DA COMPROVAÇÃO |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1    | Engenheiro Civil ou Arquiteto | Profissional com curso de formação superior em Engenharia Civil ou Arquitetura, comprovada experiência. | - Acervo Técnico junto ao Conselho.<br>- Comprovação de Quitação perante ao Conselho.<br>- Comprovação de Vínculo com a empresa licitante. | LICITAÇÃO              |

##### c) Dos Requisitos de Qualificação Técnica para seleção da futura contratada:



Avenida Senhor Martins, S/Nº, Bela Vista – Mauriti – Ceará  
CEP 63.210-000  
CNPJ: 07.656.269/0001-55  
www.mauriti.ce.gov.br

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI**  
Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos



c.1) Deverão ser fixados requisitos técnicos de qualificação técnica para fins de seleção do futuro contratado, como também para contratação da equipe profissional de execução dos serviços, objetivando garantir a qualidade mínima necessária na execução do contrato.

c.2) Capacidade técnico-profissional:

- Deverá ser exigida indicação de profissional de nível superior ou equivalente, devidamente registrado no conselho profissional competente, para responder tecnicamente pela execução dos serviços;
- A capacidade do profissional deverá ser comprovada por meio de certidão de acervo técnico;
- Comprovação de que tal profissional tenha algum tipo de vínculo profissional com a empresa a ser contratada.

c.3) Capacidade técnico-operacional:

- A futura contratada deverá comprovar seu registro no conselho profissional competente, como também sua regularidade de situação;
- Deverão ser fixados parâmetros objetivos para aferir a compatibilidade entre os serviços indicados nos atestados de capacidade técnica e aqueles previstos no objeto da futura contratação.

d) Do Regime de Execução:

d.1) O regime de execução da obra será o de **empreitada por menor preço global**.

e) Requisitos Legais:

- e.1) Registro ativo no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA);
- e.2) Atendimento as normas brasileiras (ABNT) aplicáveis a execução de pavimentação;
- e.3) Cumprimento da legislação trabalhista e tributária vigente;
- e.4) Estar em dia com as obrigações fiscais, sociais e trabalhistas.

f) Requisitos Sustentabilidade:

- f.1) A proposta deverá prever o uso de materiais e práticas coeficientes, com o mínimo de impacto ambiental, contemplando o uso de materiais reciclados sempre que possível;
- f.2) Devem ser incluídas medidas para a gestão adequada de resíduos gerados na obra, bem como planos para minimizar emissões poluentes e ruídos durante a execução dos serviços;
- f.3) A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação;
- f.4) A contratada deverá efetuar o recolhimento e o descarte adequado dos materiais utilizados/trocados durante a prestação do serviço objeto da contratação, bem como de seus resíduos e embalagens, nos termos da Lei nº 12.305/2010.

g) Requisitos de Contratação:

- g.1) Elaboração de cronograma físico-financeiro detalhado, com etapas claras e prazos exequíveis;



Avenida Senhor Martins, 6/Nº. Bela Vista - Mauriti - Ceará  
CEP 63.210-000

CNPJ: 07.655.269/0001-55

[www.mauriti.ce.gov.br](http://www.mauriti.ce.gov.br)

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI**  
Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos



- g.2) Proposta financeira compatível com os preços de mercado e que reflita a qualidade e a sustentabilidade dos materiais e serviços;
- g.3) Capacidade técnica para execução dos serviços dentro dos prazos estabelecidos sem prejuízo das atividades descritas no Projeto Básico;
- g.4) Provisão de garantia de qualidade dos serviços.

## 5 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A quantidade da demanda prevista foi levantada pelo corpo técnico do setor de Engenharia da Prefeitura de Mauriti, com base nas necessidades do Distrito de Palestina, onde foram feitos levantamentos detalhados de quantitativos de insumos e serviços, por meio de vistoria previa na respectiva localidade a ser realizada os serviços, o que resultou no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, através de informações coletadas nas bases oficiais das tabelas oficiais, as quais constam informadas na memória de cálculo.

Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro os projetos de engenharia, conforme planilha orçamentária e suas respectivas memórias de cálculo, baseados nas tabelas SEINFRA CE TABELA Nº 28.1.

## 6 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Considerando que o Município de Mauriti/CE pretende realizar a construção de pavimentação em pedra tosca com rejuntamento na localidade do Distrito de Palestina, que envolve a necessidade de mão de obra especializada e a aquisição de materiais e demais insumos necessários e adequados à correta e completa execução dos serviços, pode fazê-lo a partir das seguintes soluções:

**SOLUÇÃO 01:** A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS realizaria a execução direta da construção de pavimentação em pedra tosca com mão de obra e equipamentos próprios e com a aquisição dos insumos necessários por meio de licitação;

**SOLUÇÃO 02:** Execução indireta mediante contratação de empresa especializada para a execução da construção de pavimentação em pedra tosca, baseada na seleção de uma empresa qualificada que atenda todos os requisitos técnicos, legais e financeiros, com fornecimento de materiais, insumos, equipamento e mão de obra, para a consecução do objeto.

**SOLUÇÃO 03:** Formas alternativas de contratação, como parcerias público-privadas (DPP), concessões ou outras modalidades que permitem a realização da obra com financiamento e/ou gestão compartilhada com o setor privado.

A solução apontada como a **SOLUÇÃO 02** apresenta-se, na ótica da Equipe de Planejamento responsável pela elaboração dos Estudos Preliminares, como a única possível e viável para o desenvolvimento adequado das atividades, para o tipo e volume de trabalho necessário, assegurando que a empresa selecionada atenda estritamente aos padrões técnicos especificados, inclusive em termos de qualidade e resistência das pedras toscas, bem como a legislação ambiental vigente.

Além disso, a contratação por execução indireta segue os moldes utilizados em outras instituições públicas. Esta forma de contratação também é comum na iniciativa privada.



Avenida Senhor Martins, S/Nº, Bela Vista – Mauriti – Ceará  
CEP 63.210-000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
[www.mauriti.ce.gov.br](http://www.mauriti.ce.gov.br)

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI**  
Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos



Não foram identificados requisitos que possam ensejar a restrição de mercado, uma vez que há várias empresas que fornecem os serviços dentro dos requisitos estabelecidos.

Portanto, diante da opção pela SOLUÇÃO 02, segundo a legislação de regência, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.

#### 7 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de preços da contratação para execução dos serviços levantados com base no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAP), obtidas pelo sistema de referência de custos da tabela SEINFRA/CE 28.1 – com desoneração, todas utilizadas nos orçamentos de obras em geral, é de R\$ 564.166,41 (Quinhentos e Sessenta e Quatro Mil, Cento e Sessenta e Seis Reais e Quarenta e Um Centavos).

#### 8 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor solução para a contratação é a execução indireta, através de empreitada por preço global, tendo em vista que a Secretaria da Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos não detém de todos os meios necessários para a concretização do objeto e que há meios de definir claramente os aspectos quantitativos do objeto a ser executado. Nesse caso, pode ser estabelecido um padrão ou uma unidade de medida, para fins de aferição do valor a ser pago ao contratado, o que será feito após o período de medição e a verificação da conformidade da prestação de serviços com a obrigação ajustada.

Portanto, a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DO DISTRITO DE PALESTINA NO MUNICÍPIO DE MAURITI, se dará em conformidade com o previsto no termo de referência, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro.

#### 9 – JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO

O parcelamento não é recomendável, devendo optar-se pela via alternativa, por ser o ideal no caso em tela, do ponto de vista da eficiência, haja vista que assim o gerenciamento da obra permanecerá sempre a cargo de um único contratado, resultando um maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados em uma única contratada.

Ressalta-se que em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento da entrega da obra.

Assim, para execução da pavimentação, não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, devendo ser executados por uma mesma empresa para



Avenida Senador Martins, S/Nº, Bela Vista – Mauriti – Ceará  
CEP 63.210-000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
[www.mauriti.ce.gov.br](http://www.mauriti.ce.gov.br)

“O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA”





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI**  
Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos



garantir a responsabilidade técnica dos serviços. Também não há viabilidade econômica, pois, a tendência é que o custo seja reduzido para obras maiores em função da diluição dos custos administrativos e lucro. Essa divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade.

Então, pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração e por apresentar possíveis prejuízos ao conjunto do objeto a ser contratado.

#### 10 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A solução deverá permitir o alcance dos seguintes resultados:

- 1) Garantir a Segurança dos pedestres e motoristas como também proporcionar melhor mobilidade urbana e qualidade de vida aos moradores;
- 2) Contribuir para o desenvolvimento econômico e social da região;
- 3) Melhorar a infraestrutura viária, proporcionando mais segurança e conforto;
- 4) Melhorar a segurança, reduzindo o risco de acidentes, pois proporciona uma superfície mais confortável de tráfego e uniforme para os veículos;
- 5) Assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato;
- 6) Atingir a meta estabelecida no Plano de Contratações Anual – PCA.

Além desses resultados gerais, a pavimentação também pode trazer benefícios específicos para diferentes grupos de pessoas.

#### 11 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A Administração tomará as seguintes providências previamente ao contrato:

- a) Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual da obra/serviço;
- b) Indicar servidores devidamente capacitados para exercer a fiscalização;
- c) Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação;
- d) Definição de planos de trabalho com vistas à boa execução contratual;
- e) Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado;
- f) 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.

Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:



Avenida Senhor Martins, S/Nº, Bela Vista – Mauriti – Ceará  
CEP 63.210-000

CNPJ: 07.655.269/0001-55

[www.mauriti.ce.gov.br](http://www.mauriti.ce.gov.br)

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI**  
Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos



- a) elaboração de minuta do edital;
- b) realização de certificação de disponibilidade orçamentária;
- c) designação em Portaria de pregoeiro, equipe de apoio, agente de contratação (conforme o caso);
- d) elaboração de minuta do contrato;
- e) encaminhamento do processo para análise jurídica;
- f) análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;
- g) publicação e divulgação do edital e anexos;
- h) resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;
- i) realização do certame, com suas respectivas etapas;
- j) realização de empenho; e
- k) assinatura e publicação do contrato.

## 12 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

## 13 – IMPACTOS AMBIENTAIS

| Impacto Ambiental                                                   | Medida de Tratamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geração de resíduos                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- A contratada dará aos operários apenas a quantia necessária de recursos para o seu trabalho, contando com uma porcentagem de desperdício, que sempre existirá devido a quebras e imperfeições.</li><li>- No descarte dos materiais de entulho, que deverão ser feitos em locais apropriados, destinados à cada tipo de resíduo da obra, de acordo com as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos.</li><li>- Uso de materiais reutilizáveis, como escoras metálicas em vez de um escoramento de madeira.</li></ul> |
| Transporte inadequado dos resíduos                                  | A contratada deverá observar as leis relacionadas ao transporte, resíduos volumosos e demais leis vigentes sobre o objeto do edital, bem como as particularidades das quais cerceiam o descarte de resíduos amparados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Excesso de ruídos durante a execução dos serviços (Poluição Sonora) | <ul style="list-style-type: none"><li>- A contratada deverá utilizar equipamentos que possuam tecnologia mais silenciosa quando possível (baixo nível de emissão de ruídos).</li><li>- Execução de atividades ruidosas em horários adequados para minimizar o desconforto a comunidade local.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Desperdício de água                                                 | - A contratada deverá fazer o tratamento e Reutilização                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



**PREFEITURA DE MAURITI**  
CUIDANDO DAS PESSOAS

Avenida Senhô Martins, S/Nº, Bela Vista – Mauriti – Ceará  
CEP 63.210-000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
[www.mauriti.ce.gov.br](http://www.mauriti.ce.gov.br)

"O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA"





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI**  
Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos



| Impacto Ambiental             | Medida de Tratamento                                                                           |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | da água, quando possível.                                                                      |
| Aumento de consumo de energia | - A contratada observará se os maquinários estão desligados quando os mesmos não estão em uso. |

#### 14 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nas disposições da Lei 14.133/2021, concluímos favoravelmente quanto a viabilidade e a razoabilidade da contratação de empresa de engenharia para a construção de pavimentação em pedra tosca na localidade do Distrito de Palestina, no município de Mauriti/CE, bem como por seu alinhamento às necessidades administrativas apontadas pela área demandante e ao planejamento estratégico desta municipalidade, devendo ser iniciados os procedimentos administrativos necessários à instauração de licitação na modalidade de Concorrência, em sua forma eletrônica.

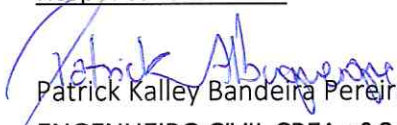
Mauriti (CE), 26 de abril de 2024.

#### Equipe de Planejamento:

  
Nayara Henrique Cavalcante  
PRESIDENTE DA COMISSÃO DE PLANEJAMENTO

  
José Hago Alexandre Soares  
COORDENADOR DA COMISSÃO DE PLANEJAMENTO

#### Responsável Técnico:

  
Patrick Kalley Bandeira Pereira de Albuquerque  
ENGENHEIRO CIVIL CREA nº 2117133002

#### Aprovado por:

  
José Henrique Carneiro  
ORDENADOR DE DESPESAS DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



Avenida Senhor Martins, S/Nº, Bela Vista – Mauriti – Ceará  
CEP 63.210-000  
CNPJ: 07.655.269/0001-55  
[www.mauriti.ce.gov.br](http://www.mauriti.ce.gov.br)

“O USO DE DROGAS PREJUDICA A SAÚDE E DESTRÓI A FAMÍLIA”

