



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O município de Tenente Laurentino Cruz possui algumas ruas sem pavimentação onde, com o tempo sem as devidas manutenções, pelo fluxo de veículos e fatores climáticos, ficam agravadas.

Em vista dessa carência de infraestrutura urbana em grande parte da área de expansão da mancha urbana, principalmente no tocante à pavimentação de ruas, sabendo se ainda que a carência de revestimento nas ruas compromete a qualidade de vida da população, provocando transtornos nos períodos chuvosos, quando proliferam as doenças de veiculação hídrica, assim como nos períodos de estiagem, quando a poeira desprendida pela passagem de veículos e a erosão causada pelo vento provoca distúrbios respiratórios, que são especialmente perversos para a população, contribuindo para a dificuldade de obtenção de melhoria nos índices de desenvolvimento humano.

Diante do exposto venho através do presente solicitar de Vossa Excelência que se digne autorizar a abertura de processo licitatório para contratação de empresa de engenharia especializada para a execução das obras de pavimentação e drenagem superficial de trechos de diversas ruas no município de Tenente Laurentino Cruz/RN, cito a Emenda Parlamentar: 202524460007 - JOÃO MAIA, Ano: 2025. Tendo como contempladas trechos das Ruas: RUA PEDRO RUFINO, RUA MARINA MARIA DA CONCEIÇÃO, RUA BENEDITO MARQUES DE ARAÚJO, RUA VALENTIM GOMES DA SILVA e RUA MANOEL GABRIEL SOARES, Todas Localizadas na Zona Urbana deste Município de Tenente Laurentino Cruz/RN, conforme projeto em Anexo

2. ALINHAMENTO COM PLANEJAMENTO:

2.1 Previsão no Plano de Contratação Anual: () SIM (X) NÃO*

*Justificativa: Não houve elaboração do Plano de Contratação Anual até o momento de edição deste Estudo Técnico Preliminar

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

3.1 Possuir o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ, com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE compatível com o objeto a ser contratado;

3.2 Demonstrar capacidade quanto à habilitação jurídica, técnica, fiscal, social, trabalhista e econômico-financeira de acordo com o que estabelece a Lei Federal nº 14.133/2021, bem como cumprir com outras exigências elencadas no edital da licitação e no contrato a ser celebrado.

3.3 O prazo para conclusão da execução dos serviços solicitados, se dará em até 07 (sete) meses, conforme descrito em cronograma físico, contados após o envio da Ordem de Serviço/Nota de Empenho.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TENENTE LAURENTINO CRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS

3.4 Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar a mão de obra, os materiais, equipamentos, ferramentas, EPIs e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário;

3.5 O contratado deve garantir a boa prestação de serviços, respondendo por qualquer falha, procedendo à substituição sempre que necessária;

3.6 Seguir as orientações do Memorial Descritivo e os prazos do Cronograma Físico Financeiro;

3.7 Requisitos técnicos:

- Construção rigorosamente conforme projeto aprovado;
- Atendimento pleno às normas técnicas da ABNT pertinentes.
- Apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução por profissional legalmente habilitado no conselho de classe competente (CREA/CAU).
- Garantia de qualidade de todos os materiais aplicados, conforme as especificações técnicas e as normas vigentes.
- Acompanhamento e cumprimento rigoroso do cronograma físico-financeiro da obra.

3.8 Execução contratual:

- Comunicação constante e transparente com a fiscalização do contrato por parte da Administração.
- Apresentação regular de relatórios de avanço físico-financeiro e de medições para faturamento.
- Atendimento às condições de segurança do trabalho e à legislação trabalhista vigente para toda a equipe envolvida na obra.

3.9 Qualidade e desempenho:

- Utilização de materiais certificados;
- Qualidade e durabilidade dos materiais e sistemas empregados, visando a longevidade da obra.

3.10 Sustentabilidade:

- Prioridade para materiais sustentáveis;
- Plano rigoroso de gerenciamento e destinação de resíduos (CONAMA 307/2002);
- Preferência por utilização de mão de obra local, promovendo inclusão social e econômica.

3.11 Segurança e normas:

- Cumprimento integral das normas de segurança no trabalho e acessibilidade (NBR 9050).

3.12 Garantia e manutenção:

- Garantia mínima de cinco anos contra defeitos estruturais;
- Orientação e recomendação técnica para manutenção periódica das unidades.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TENENTE LAURENTINO CRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS

4. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Contratação de empresa de engenharia especializada para execução das obras pavimentação com drenagem superficial de trechos das Ruas: PEDRO RUFINO, MARINA MARIA DA CONCEIÇÃO, BENEDITO MARQUES DE ARAÚJO, VALENTIM GOMES DA SILVA e MANOEL GABRIEL SOARES, todas localizadas na zona urbana do MUNICIPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN a ser executada pelo método convencional a paralelepípedos e rejuntados com argamassa de cimento e areia.	SERV	1	701.691,72	701.691,72

4.1 Estimativa realizada com base na licitação anterior: () SIM (X) NÃO

4.2 Houve acréscimo de quantitativo para alguns itens com base na licitação anterior:
() SIM (X) NÃO

4.3 Houve redução de quantitativo para alguns itens com base na licitação anterior:
() SIM (X) NÃO

4.4 Houve acréscimo de item/lote com base na licitação anterior: () SIM* (X) NÃO
*Especificar/Justificar:

4.5 Houve exclusão de item/lote com base na licitação anterior: () SIM* (X) NÃO
*Especificar/Justificar:

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA:

5.1 Foi verificado no mercado mais de uma forma de atendimento da necessidade:
() SIM (X) NÃO

*Justificar: Para a demanda em questão, não foi identificada no mercado mais de uma forma viável de atendimento da necessidade, sendo verificada apenas a possibilidade de contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de pavimentação com drenagem superficial das ruas supracitadas. Ressalta-se que a execução direta pela própria Prefeitura mostra-se inviável, em razão da indisponibilidade de mão de obra suficiente, da falta de materiais adequados e da ausência de qualificação técnica necessária para a realização dos referidos serviços.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Contratação de empresa de engenharia especializada para execução das obras pavimentação com drenagem superficial de trechos das Ruas: PEDRO RUFINO, MARINA MARIA DA CONCEIÇÃO, BENEDITO MARQUES DE ARAÚJO, VALENTIM GOMES DA SILVA e MANOEL GABRIEL SOARES, todas localizadas na zona urbana do MUNICIPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN a ser executada pelo método convencional a paralelepípedos e rejuntados com argamassa de cimento e areia.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE TENENTE LAURENTINO CRUZ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS

O ciclo de vida do objeto pode ser descrito da seguinte forma:
I. Identificação da necessidade: O ciclo começa com a identificação da necessidade do objeto para as atividades desenvolvida pela secretaria, oriundo de planejamento anual, demandas específicas de projetos ou programas.

II. Planejamento da Contratação: A Secretaria realiza o planejamento detalhado da necessidade do objeto. Isso inclui a definição de quantidades, especificações técnicas, prazos e demais condições necessárias para o contrato. Ainda nessa fase interna, são elaborados: o Estudo Técnico Preliminar; o Termo de Referência; e as Cotações de Preços.

III. Processo Licitatório: De acordo com a Lei nº 14.133/2021, é necessário realizar um processo licitatório para selecionar a empresa que fornecerá o objeto. Esse processo pode ser realizado através de Contratação Direta ou uma das modalidades existentes na referida Lei.

IV. Contratação da Empresa: Após a conclusão da Contratação direta ou processo licitatório, e a seleção da empresa fornecedora, é firmado o contrato entre a instituição contratante e a empresa selecionada. Este contrato deverá conter todas as condições acordadas, incluindo prazos de entrega, especificações dos materiais, valores, formas de pagamento, entre outros aspectos relevantes.

V. Execução do Contrato: Durante esta fase, a empresa contratada realiza o fornecimento/serviço do objeto de acordo com as especificações e prazos estabelecidos no contrato. Isso pode incluir a entrega/execução dos materiais/serviços nas instituições demandantes, e qualquer outra atividade relacionada ao cumprimento do objeto do contrato.

VI. Recebimento e Fiscalização: A instituição contratante deve realizar a fiscalização do fornecimento/serviços do objeto, verificando se estão de acordo com as especificações e se foram entregues/ executados dentro dos prazos estipulados. Caso haja alguma não conformidade, devem ser tomadas as medidas cabíveis, como a solicitação de correções ou aplicação de penalidades previstas no contrato.

VII. Aceitação: Após o recebimento e fiscalização da conformidade, os materiais/serviços são aceitos pela Administração se estiverem de acordo com as condições estabelecidas no contrato. O aceite formal pode ser realizado por meio de um documento específico.

VIII. Pagamento: Após a aceitação do material, a Administração procede com o pagamento ao fornecedor de acordo com os termos e condições estabelecidos no contrato. O pagamento pode ser total ou parcial, dependendo das condições contratuais acordadas.

IX. Encerramento: Após o pagamento e não havendo mais responsabilidades entre a contratada e contratante sobre o objeto fornecido, o contrato é considerado encerrado em relação ao fornecimento.

X. Pós-Contratação: Após o encerramento do contrato, pode ser necessário realizar atividades como o arquivamento da documentação relacionada à contratação, avaliação do desempenho da empresa fornecedora, entre outras ações para garantir a correta gestão do contrato e aprendizado para futuras contratações similares.

6.3. Este ciclo de vida do objeto, visa garantir a transparência, eficiência e legalidade na realização de contratos públicos

7. ESTIMATIVA DE VALOR

7.1 A Estimativa do valor da Contratação é de R\$ 701.691,72 (setecentos e um mil e seiscentos e noventa e um reais e setenta e dois centavos).



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TENENTE LAURENTINO CRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS

7.2 A estimativa foi realizada através de consulta ao mercado: (☒) SIM (☐) NÃO

7.3 A estimativa foi realizada com base nos valores da licitação anterior:
(☐) SIM (☒) NÃO

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO:

8.1 Adoção do Sistema de Registro de Preço: (☐) SIM (☒) NÃO

8.2 Adoção do Critério de Adjudicação por Lote: (☐) SIM* (☒) NÃO

*Justificativa:

9. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DA INVERSÃO DE FASES NO PROCEDIMENTO LICITATÓRIO

Vantagens da Inversão de Fases para o Caso Concreto

- a) Eficiência Administrativa: Concentração de esforços na análise documental apenas das empresas com reais chances de contratação, otimizando o trabalho da comissão de licitação;
- b) Celeridade Processual: Redução estimada do tempo total do procedimento licitatório, permitindo a contratação em tempo hábil para atender às necessidades da Administração;
- c) Economicidade: Diminuição de custos operacionais com a análise de documentação e do tempo de trabalho da comissão de licitação;
- d) Mitigação de Riscos: Redução da probabilidade de fracasso do certame por participação de empresas sem qualificação adequada, através da análise focada na documentação do licitante melhor classificado.

Nos termos do art. 17, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, o presente processo licitatório adotará a inversão de fases, com a realização da fase de habilitação dos licitantes antes da análise das propostas de preços.

Tal escolha encontra respaldo legal e técnico, considerando:

- A complexidade do contrato, que exige análise rigorosa da documentação técnica e fiscal da empresa, antes da proposta ser considerada;
- A importância de garantir previamente que os licitantes atendam plenamente aos requisitos de habilitação, principalmente quanto à qualificação técnica e capacidade econômico-financeira;
- O princípio da segurança jurídica e do interesse público, que orienta a Administração a prevenir a adjudicação a empresas inabilitadas, evitando atrasos e prejuízos à execução do contrato.

A adoção da inversão de fases, prevista expressamente no art. 17, I da Lei nº 14.133/2021, é reforçada pelo art. 29 do mesmo diploma legal, que faculta ao edital prever a ordem de julgamento mais adequada ao objeto, ao interesse público e à eficiência da contratação.

Portanto, a Administração Pública opta pela inversão das fases no presente certame, com análise prévia da habilitação dos licitantes, conforme fundamentação técnica e jurídica ora apresentada, e incluindo expressamente essa diretriz no edital e demais peças do processo licitatório.

10. RESULTADO PRETENDIDO:

A prefeitura busca atingir diversos resultados que impactam positivamente a infraestrutura urbana, a qualidade de vida da população e o desenvolvimento socioeconômico da localidade, como:

a. Mobilidade Urbana

- **Melhoria da trafegabilidade:** A pavimentação reduz os impactos de buracos, lama e poeira, permitindo uma circulação mais eficiente de veículos e pedestres.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE TENENTE LAURENTINO CRUZ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS

- **Maior acessibilidade:** Facilita o deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida, ciclistas e pedestres, garantindo mais inclusão social.
- **Integração dos bairros:** A pavimentação conecta diferentes áreas do município, promovendo a fluidez no trânsito e reduzindo o tempo de deslocamento.

b. Segurança Viária e Urbana

- **Redução de acidentes:** A pavimentação qualificada minimiza riscos de derrapagens e quedas, beneficiando motoristas, ciclistas e pedestres.
- **Melhoria na sinalização:** O calçamento facilita a implementação de faixas de pedestres, redutores de velocidade e outras sinalizações, organizando o tráfego.
- **Aumento da segurança pública:** A urbanização e a iluminação das ruas pavimentadas tendem a inibir ações criminosas e aumentar a sensação de segurança da população.

c. Saúde Pública e Bem-Estar

- **Diminuição da poeira:** A pavimentação reduz a incidência de problemas respiratórios causados por partículas suspensas no ar.
- **Eliminação de acúmulo de água:** Evita a formação de poças e lama, reduzindo a proliferação de mosquitos transmissores de doenças, como dengue, zika e chikungunya.
- **Melhoria na drenagem urbana:** Com um sistema de escoamento adequado, previne alagamentos e erosões, protegendo casas e estabelecimentos comerciais.

d. Desenvolvimento Econômico e Valorização Imobiliária

- **Fomento ao comércio local:** O calçamento melhora o acesso a estabelecimentos comerciais e serviços, atraindo consumidores e impulsionando a economia.
- **Estímulo a novos investimentos:** Áreas urbanizadas são mais atrativas para instalação de empresas, fomentando geração de empregos e crescimento do município.
- **Valorização imobiliária:** A pavimentação tende a aumentar o valor dos imóveis e terrenos, beneficiando proprietários e incentivando novos loteamentos.

e. Sustentabilidade e Meio Ambiente

- **Redução da erosão do solo:** O calçamento evita o desgaste de vias não pavimentadas, diminuindo a sedimentação em rios e córregos.
- **Diminuição da emissão de CO₂:** A melhora na fluidez do tráfego reduz o consumo de combustíveis e, consequentemente, a emissão de poluentes.
- **Uso de materiais sustentáveis:** Projetos modernos incluem materiais permeáveis, que ajudam na absorção da água da chuva e reduzem impactos ambientais.

f. Eficiência na Gestão Pública

- **Redução de custos com manutenção:** Ruas pavimentadas exigem menos reparos frequentes, permitindo que os recursos municipais sejam aplicados em outras áreas prioritárias.
- **Atendimento às demandas da população:** O calçamento é frequentemente uma das principais reivindicações dos munícipes, e sua realização melhora a relação entre a gestão pública e a comunidade.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TENENTE LAURENTINO CRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS

Cumprimento de metas do planejamento urbano: A pavimentação faz parte das políticas públicas voltadas ao desenvolvimento ordenado da cidade, garantindo melhor infraestrutura para o futuro.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS:

11.1. Há necessidade da adequação do ambiente para a execução contratual/atendimento da necessidade:

() SIM* (X) NÃO

*Especificar:

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES:

12.1 Há contratação correlata ou similar: () SIM* (X) NÃO

*Especificar:

12.2 Há contratação Interdependente (deve ser contratada conjuntamente): () SIM* (X) NÃO

*Especificar:

13. IMPACTOS AMBIENTAIS:

13.1 Há impacto ambiental para o atendimento da necessidade: (X) SIM () NÃO

A pavimentação com paralelepípedos é considerada uma alternativa mais sustentável em comparação com o asfalto ou concreto, mas ainda pode causar alguns impactos ambientais. Entre eles estão:

Impactos Ambientais Negativos:

- Extração de Recursos Naturais

A produção de paralelepípedos depende da extração de rochas, o que pode levar ao desmatamento, degradação do solo e perda de biodiversidade nas áreas de mineração.

- Alteração da Permeabilidade do Solo

Embora mais permeáveis que o asfalto, os paralelepípedos podem reduzir a infiltração da água no solo, dependendo do espaçamento e da compactação do material usado para rejunte.

- Erosão e Compactação do Solo

Durante a instalação, o solo pode ser compactado, o que afeta a capacidade natural de absorver água e pode contribuir para erosão em áreas adjacentes.

- Geração de Resíduos

O corte das pedras e o preparo do local podem gerar resíduos que, se não descartados adequadamente, podem impactar o meio ambiente.

Impactos Ambientais Positivos:

- Maior Permeabilidade



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE TENENTE LAURENTINO CRUZ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS

O uso de paralelepípedos permite alguma infiltração de água, reduzindo o risco de enchentes e facilitando a recarga do lençol freático.

- Durabilidade e Reutilização

Paralelepípedos são extremamente duráveis e podem ser reutilizados, reduzindo a necessidade de produção e descarte frequentes.

- Menor Aquecimento Urbano

Por serem feitos de materiais naturais, geralmente refletem mais calor do que o asfalto, ajudando a mitigar o efeito de ilhas de calor em áreas urbanas.

- Impacto Reduzido na Infraestrutura

Em comparação ao asfalto, o paralelepípedo não libera compostos químicos prejudiciais ao meio ambiente com o tempo.

Mitigação dos Impactos Negativos

- Uso de materiais reciclados: Sempre que possível, reutilizar pedras ou optar por materiais alternativos para minimizar o impacto da extração.

- Planejamento de drenagem: Garantir que o pavimento tenha espaços suficientes para facilitar a infiltração de água.

- Reflorestamento: Após a extração de materiais, é essencial replantar as áreas mineradas para compensar a perda de vegetação.

Apesar de alguns impactos negativos, a pavimentação com paralelepípedos é uma escolha ambientalmente mais amigável em várias circunstâncias, especialmente em comparação com pavimentos impermeáveis.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO)

14.1 Há posicionamento favorável a contratação: (X) SIM () NÃO

14.2 Solução apontada (especificar): Solução apontada (especificar): Realização de procedimento licitatório nos moldes da Lei Federal nº 14.133/2021, em conformidade com o estabelecido no subitem 6.1 deste Estudo Técnico Preliminar.

A contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de pavimentação de ruas atende diretamente ao interesse público, promovendo melhorias significativas na mobilidade urbana, na segurança viária e na qualidade de vida da população. A pavimentação reduzirá transtornos causados pela poeira, lama e buracos, proporcionando vias mais acessíveis e seguras para pedestres e motoristas.

Além disso, a obra contribuirá para o desenvolvimento econômico local, valorizando os imóveis e fomentando o comércio e os serviços. Também impactará positivamente a saúde pública, reduzindo doenças respiratórias e prevenindo a proliferação de vetores transmissores de enfermidades.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE TENENTE LAURENTINO CRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS URBANOS

Considerando que os recursos são provenientes de uma Emenda Parlamentar, a realização do projeto assegura a aplicação eficiente do investimento público em infraestrutura essencial, alinhando-se às diretrizes do planejamento urbano e às demandas da comunidade. Dessa forma, a contratação se justifica plenamente, garantindo benefícios duradouros à população e promovendo o desenvolvimento sustentável do município.

Tenente Laurentino Cruz/RN, 06 de Outubro de 2025.

JERÔNIMO SILVA MACEDO
Responsável pelo ETP

ANTONIO DIOGO ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 211.303.880-3