

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

ITEM 1 – OBJETO

1.1. Detalhamento do Objeto

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objeto a **contratação de empresa especializada na execução de serviços de recuperação de pavimentação urbana e pavimentação do Projeto Brígida, no município de Orocó/PE, mediante aplicação de micro revestimento asfáltico e execução de tapa-buraco**, abrangendo todas as etapas necessárias para a perfeita realização dos serviços, conforme especificações técnicas constantes no projeto básico, memorial descritivo, caderno de encargos, cronograma físico-financeiro, planta de locação, orçamento detalhado e demais documentos técnicos.

1.2. Informações Básicas

- **Local de execução:** Diversas vias urbanas do município de Orocó/PE, incluindo o Projeto Brígida, conforme levantamento constante no projeto básico.
- **Natureza do objeto:** Obra de engenharia – recuperação e manutenção viária.
- **Modalidade:** Concorrência na forma presencial.
- **Regime de execução:** Empreitada por preço global.

1.3. Descrição Completa da Necessidade da Contratação

A necessidade da contratação decorre das condições precárias das vias urbanas do município, que atualmente apresentam elevado grau de deterioração, com manifestações patológicas como trincas, buracos, desagregação do pavimento e desgaste superficial. Essa situação compromete significativamente a trafegabilidade, a segurança dos usuários e a durabilidade do sistema viário, gerando risco de acidentes, aumento de custos operacionais para a frota municipal e para os cidadãos, além de impactar negativamente a mobilidade urbana.

1.4. Justificativa da Contratação Sob a Perspectiva do Interesse Público

A contratação justifica-se pelo dever da Administração de assegurar a adequada prestação dos serviços públicos, especialmente no tocante à mobilidade urbana, segurança viária e qualidade de vida da população. A recuperação das vias públicas é medida de interesse coletivo, que visa:

- **Garantir segurança aos usuários das vias;**
- **Promover a mobilidade urbana eficiente;**
- **Reduzir os custos de manutenção de veículos da frota pública e da população;**
- **Prevenir acidentes e danos materiais;**
- **Melhorar o aspecto urbanístico do município;**
- **Preservar o patrimônio público por meio do aumento da vida útil do pavimento.**

A adoção das técnicas de **micro revestimento e tapa-buraco** permite solução tecnicamente adequada, economicamente viável e ambientalmente menos impactante, além de assegurar rápida execução.

ITEM 2 – DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA)

A presente contratação está prevista no **Plano de Contratações Anual (PCA) da Prefeitura Municipal de Orocó/PE para o exercício de 2025**, alinhando-se ao planejamento estratégico, orçamentário e às prioridades definidas na Lei Orçamentária Anual (LOA) e no Plano Plurianual (PPA), em conformidade com os princípios do planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021, artigo 11.

Essa contratação atende à demanda formalizada pela Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo do município, devidamente registrada no Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC), contribuindo diretamente para os objetivos institucionais da Administração Pública Municipal.

ITEM 3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para atendimento pleno das necessidades da Administração, são definidos os seguintes requisitos mínimos para a execução dos serviços:

- **Execução dos serviços conforme as normas técnicas aplicáveis (DNIT, ABNT e demais normas vigentes);**
- **Utilização de micro revestimento asfáltico a frio, conforme DNIT 035/2005, e tapa-buraco conforme DNER 321/97;**
- **Emprego de materiais certificados, de boa qualidade e provenientes de fontes idôneas;**
- **Disponibilidade de equipe técnica habilitada, incluindo responsável técnico com registro no CREA;**
- **Execução com equipamentos adequados: usina de micro revestimento, caminhão-pipa, rolo compactador, pá mecânica, entre outros;**
- **Garantia mínima de execução dos serviços, conforme especificações contratuais;**
- **Observância integral às normas de segurança do trabalho e mitigação de impactos ambientais;**
- **Cronograma físico-financeiro coerente, com prazo de execução compatível com as necessidades do município;**
- **Execução dos serviços com mínima interferência na rotina dos munícipes, observando planejamento de tráfego, sinalização e comunicação prévia.**

ITEM 4 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foi realizado levantamento de mercado por meio de pesquisa junto a:

- **Empresas especializadas no setor de pavimentação urbana e recuperação asfáltica;**
- **Consultas a bases de dados públicas, como Banco de Preços do TCE/PE, SINAPI (CAIXA/IBGE) e SEINFRA/PE;**
- **Análise de contratos administrativos vigentes em outros municípios da região;**
- **Orçamentos prévios enviados por fornecedores.**

O levantamento evidenciou que há **ampla competitividade no mercado regional**, com empresas capacitadas tecnicamente para execução dos serviços, assegurando condições favoráveis para obtenção de proposta vantajosa à Administração Pública.

Os preços obtidos estão em consonância com as tabelas de referência e com os parâmetros técnicos exigidos, assegurando a compatibilidade entre preço e qualidade.

ITEM 5 – SOLUÇÕES EXISTENTES (COM VANTAGENS E DESVANTAGENS)

5.1. Soluções Identificadas no Mercado

Solução	Vantagens	Desvantagens
Recapeamento Asfáltico Convencional (CBUQ)	Alta durabilidade, resistência a tráfego pesado.	Maior custo e maior tempo de execução.
Pavimentação em Paralelepípedo	Baixo custo de manutenção, boa drenagem superficial.	Menor conforto ao tráfego, vibração excessiva.

Solução	Vantagens	Desvantagens
Microrrevestimento Asfáltico	Custo reduzido, rápida execução, melhora aderência, sela fissuras e prolonga a vida útil do pavimento.	Vida útil intermediária, recomendado para vias com estrutura preservada.
Tapa-buraco com PMF (Pré-misturado a frio)	Solução emergencial, rápida e de baixo custo para áreas pontuais.	Menor durabilidade, não resolve problemas estruturais.

5.2. Escolha Justificada da Solução

Após análise técnica, definiu-se que a **solução mais adequada** consiste na **combinação do micro revestimento asfáltico a frio e execução de tapa-buraco com PMF**, considerando que:

- As vias possuem estrutura de base razoavelmente preservada, exigindo apenas recuperação superficial;
- O micro revestimento promove **impermeabilização, regularização da superfície e aumento da vida útil** do pavimento;
- O tapa-buraco corrige **patologias localizadas**, restabelecendo as condições mínimas de trafegabilidade;
- A adoção dessas técnicas resulta em **ótima relação custo-benefício**, rápida execução e menor impacto na rotina urbana;
- Atende aos parâmetros de eficiência, economicidade, interesse público e sustentabilidade preconizados pela Lei nº 14.133/2021.

ITEM 6 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades foi definida com base em:

- Levantamento fotográfico;
- Vistoria técnica presencial nas vias;
- Análise das condições atuais do pavimento;
- Memorial descritivo e projeto básico elaborado pela Secretaria de Infraestrutura.

As principais quantidades previstas são:

- **Micro revestimento asfáltico a frio:** aproximadamente **12.500 m²**;
- **Serviços de tapa-buraco com PMF:** aproximadamente **2.800 m²**;
- **Limpeza mecanizada das vias:** aproximadamente **15.500 m²**;
- **Reperfilamento e recortes de pavimento para tapa-buraco:** aproximadamente **1.200 m²**;
- **Sinalização provisória e definitiva:** conforme as normas de trânsito;
- **Placa de obra e dispositivos de comunicação visual:** 02 unidades.

Obs.: As quantidades poderão ser ajustadas na fase de execução, em razão das condições efetivas verificadas em campo.

ITEM 7 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de valor foi elaborada com base:

- Na coleta de preços junto a empresas do setor;
- Nos valores de referência das tabelas oficiais (SINAPI, SEINFRA/PE e Banco de Preços do TCE-PE);
- Na composição de custos unitários dos serviços previstos.

O custo global estimado da contratação é de aproximadamente **R\$ 276.097,04 (duzentos e setenta e seis mil e noventa e sete reais e quatro centavos)**, considerando todos os encargos, materiais, mão de obra, equipamentos, transporte, despesas acessórias e impostos.

Essa estimativa serve como **referencial para a Administração**, observando os princípios da razoabilidade, vantajosidade, economicidade e eficiência, em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

ITEM 8 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta compreende:

- **Execução de micro revestimento asfáltico a frio**, como camada de proteção e rejuvenescimento do pavimento existente, garantindo a impermeabilização e prolongamento da vida útil da malha viária;
- **Execução de tapa-buracos**, mediante recorte, limpeza, aplicação de emulsão e preenchimento com PMF, para correção de defeitos pontuais;
- **Limpeza mecânica das vias**, para garantir aderência e qualidade na execução;
- **Sinalização provisória durante a execução dos serviços e sinalização definitiva das vias recuperadas**;
- **Instalação de placas de obras e dispositivos de comunicação visual**, para dar transparência à execução dos serviços;
- **Acompanhamento técnico com emissão de ARTs**, atendendo às normas técnicas de engenharia e de segurança do trabalho.

Toda a solução está alinhada com os princípios da **sustentabilidade, economicidade, eficiência, segurança e bem-estar coletivo**, promovendo a conservação do patrimônio público.

ITEM 9 – JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Considerou-se a **não adoção do parcelamento** do objeto, uma vez que:

- A divisão do objeto comprometeria a **eficiência técnica e operacional da execução**, além de aumentar os custos indiretos;
- A execução dos serviços demanda uma **logística integrada**, considerando mobilização de equipamentos, mão de obra especializada e sequência de etapas (limpeza, tapa-buraco e micro revestimento), que são interdependentes e precisam ser coordenadas por um único executor;
- Parcelar o objeto poderia gerar riscos de **incompatibilidade técnica entre os serviços**, comprometendo a qualidade final;
- Além disso, a integralidade do objeto garante **melhor controle, maior eficiência administrativa, ganho de escala e economicidade**.

Portanto, sob os aspectos **técnico, econômico e jurídico**, a contratação integral se apresenta como a solução mais adequada e vantajosa para a Administração, em conformidade com o disposto no art. 40 da Lei nº 14.133/2021.

ITEM 10 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Esta contratação não possui **interdependência direta com outros contratos simultâneos**, exceto:

- A eventual necessidade de serviços de **remoção de resíduos**, que serão realizados pelo próprio serviço de limpeza pública do município;
- Serviços eventuais de **sinalização viária**, que podem ser complementados por contratos vigentes, caso existam, ou poderão ser executados dentro do escopo deste contrato;

- **Fiscalização técnica da obra**, que será realizada por servidores da Secretaria Municipal de Infraestrutura ou, na sua ausência, poderá demandar eventual contratação complementar de serviços de assessoria técnica especializada em fiscalização de obras. Fora essas situações de suporte, os serviços objeto deste ETP são **autônomos, completos e independentes, formando um ciclo fechado de execução**.

ITEM 11 – RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem por objetivo alcançar os seguintes resultados:

- **Recuperação estrutural e funcional das vias urbanas do município de Orocó/PE**, promovendo maior segurança, conforto e qualidade na mobilidade urbana;
- **Redução dos custos com manutenções corretivas futuras**, prolongando a vida útil do pavimento;
- **Melhoria da trafegabilidade**, garantindo condições adequadas para o transporte de pessoas, bens e serviços;
- **Aumento da segurança viária**, com redução dos riscos de acidentes decorrentes de defeitos na pavimentação;
- **Atendimento às normas de infraestrutura urbana**, conforme os padrões técnicos estabelecidos pelo DNIT, ABNT e demais órgãos competentes;
- **Conservação do patrimônio público**, mitigando os efeitos da deterioração do pavimento;
- **Melhoria da qualidade de vida da população**, em consonância com o interesse público e o desenvolvimento urbano sustentável.

ITEM 12 – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para viabilizar a execução da contratação, serão adotadas as seguintes providências pela Administração:

- **Formalização da demanda pela Secretaria Municipal de Infraestrutura;**
- **Elaboração e aprovação dos documentos técnicos, tais como:**
 - **Estudo Técnico Preliminar (ETP);**
 - **Termo de Referência;**
 - **Matriz de Riscos;**
 - **Orçamento estimativo;**
 - **Projeto básico e memorial descritivo.**
- **Aprovação da contratação no Plano de Contratações Anual (PCA);**
- **Análise jurídica prévia**, conforme art. 53 da Lei nº 14.133/2021;
- **Elaboração do edital e minuta de contrato**, observando as disposições da Lei nº 14.133/2021;
- **Constituição da comissão de contratação**, considerando a modalidade **Concorrência Presencial;**
- **Publicação do edital e tramitação do processo licitatório**, observando os princípios da publicidade, transparência, isonomia e legalidade;
- **Fiscalização técnica e administrativa da execução do contrato**, com emissão de ARTs e acompanhamento do cronograma físico-financeiro.

ITEM 13 – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução dos serviços de recuperação e manutenção de pavimentação urbana apresenta **impacto ambiental de baixa magnitude**, típico de obras urbanas de pequeno e médio porte. Contudo, serão adotadas medidas de mitigação, tais como:

- **Controle de emissão de poeira e partículas**, especialmente durante as etapas de fresagem, limpeza e aplicação de materiais;
- **Gestão adequada dos resíduos sólidos**, provenientes de demolição, recorte de pavimento e materiais excedentes;
- **Destinação correta dos resíduos**, para locais licenciados pela Prefeitura, evitando descartes irregulares;
- **Controle de emissão de gases e ruídos**, com manutenção preventiva dos equipamentos e adoção de horários compatíveis com a rotina urbana;
- **Proteção das bocas de lobo e redes de drenagem**, evitando obstruções e contaminações;
- **Educação ambiental da equipe de obra**, com orientações sobre procedimentos de menor impacto ambiental.

A contratada deverá **observar integralmente a legislação ambiental vigente**, sendo responsável pela adoção de todas as medidas necessárias para prevenir, mitigar ou reparar eventuais danos ambientais decorrentes da execução dos serviços.

ITEM 14 – DA SUBCONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 122 da Lei nº 14.133/2021, a subcontratação poderá ocorrer, desde que:

- Seja autorizada previamente pela Administração;
- **Não ultrapasse o limite máximo de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato**, salvo disposições em contrário devidamente justificadas;
- As empresas subcontratadas atendam aos requisitos de habilitação técnica e idoneidade jurídica exigidos no edital;
- As atividades principais, essenciais e diretamente relacionadas à execução do objeto não poderão ser subcontratadas, especialmente:
 - **Aplicação de micro revestimento asfáltico;**
 - **Execução dos serviços de tapa-buraco;**
 - **Controle tecnológico dos serviços e materiais.**

A subcontratação será permitida, preferencialmente, para serviços acessórios, complementares ou de apoio, como transporte de resíduos, fornecimento de materiais e apoio logístico, desde que não comprometa a qualidade e a responsabilidade técnica do contratado principal.

ITEM 15 – DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Após análise detalhada dos elementos técnicos, jurídicos, econômicos e operacionais, conclui-se que a presente contratação é **totalmente viável**, sendo:

- **Necessária:** diante da situação atual da malha viária do município, que apresenta degradação evidente e demanda intervenção imediata;
- **Exequível:** tecnicamente viável, com metodologia consolidada, disponibilidade de mão de obra especializada, equipamentos adequados e fornecedores capacitados;
- **Oportuna:** alinhada com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público;
- **Legal:** plenamente amparada pela Lei nº 14.133/2021, especialmente em seus artigos 11, 18, 19, 23, 24 e 40;
- **Financeiramente compatível:** com valores de mercado, parâmetros oficiais de referência (SINAPI, SEINFRA/PE, Banco de Preços do TCE-PE) e com recursos orçamentários disponíveis no município.

Portanto, **declara-se a viabilidade técnica, jurídica e econômica da contratação**, recomendando-se a continuidade do processo licitatório para seleção da empresa executora dos serviços.

ITEM 16 – GARANTIA DA CONTRATAÇÃO (GARANTIA CONTRATUAL)

Nos termos do art. 96 da **Lei nº 14.133/2021**, será exigida garantia contratual da empresa vencedora, com o objetivo de assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas no contrato, sendo admitidas as seguintes modalidades:

- **Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública;**
- **Seguro garantia;**
- **Fiança bancária.**

O valor da garantia contratual corresponderá a até **5% (cinco por cento)** do valor total do contrato, podendo ser majorado para até **10% (dez por cento)**, em casos de contratos de grande vulto ou de alta complexidade técnica, devidamente justificado no Termo de Referência. Essa garantia visa proteger a Administração contra inadimplemento, falhas na execução, prejuízos materiais, passivos trabalhistas ou tributários que possam decorrer da execução dos serviços.

ITEM 17 – NECESSIDADE OU NÃO DE VISTORIA

Considerando a natureza do objeto e a necessidade de garantir plena compreensão das condições locais, será **obrigatória a realização de vistoria técnica prévia** por parte das licitantes, conforme previsão expressa no edital.

A vistoria permitirá:

- **Avaliação precisa das condições das vias, grau de deterioração do pavimento, acessibilidade e logística de execução dos serviços;**
- **Elaboração de proposta técnica e comercial mais aderente à realidade;**
- **Minimização de riscos contratuais e de sobrecustos decorrentes de omissões ou desconhecimento das condições locais;**
- **Comprovação de que a empresa possui condições operacionais, técnicas e logísticas para atender às especificidades da obra.**

Será fornecido **certificado de vistoria**, que deverá ser apresentado no momento da habilitação, como condição para participação na licitação.

ITEM 18 – CONCLUSÃO

O presente **Estudo Técnico Preliminar (ETP)** demonstra de forma clara, objetiva e robusta que:

- A contratação é **necessária, viável e adequada ao interesse público**, atendendo às diretrizes da **Lei nº 14.133/2021**, aos princípios da eficiência, sustentabilidade, economicidade e planejamento;
- As soluções técnicas propostas — **micro revestimento asfáltico e execução de tapa-buraco** — são as mais eficientes sob os aspectos técnicos, operacionais, econômicos e ambientais, considerando o estado atual das vias do município;
- O procedimento licitatório na modalidade **Concorrência, na forma presencial**, é o mais adequado para assegurar ampla competitividade, isonomia, seleção da proposta mais vantajosa e contratação de empresa com plena capacidade técnica e operacional;
- Foram observadas todas as etapas necessárias para garantir a **gestão eficiente do ciclo de contratação pública**, desde a formulação da demanda até a definição dos requisitos técnicos e da estimativa de custos.

Diante do exposto, **recomenda-se a continuidade do processo de contratação, com a elaboração do Termo de Referência, da matriz de riscos, do edital e demais documentos necessários para instauração da Concorrência Presencial.**

ITEM 19 – DISPOSIÇÕES FINAIS

- O presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado pela equipe técnica da **Prefeitura Municipal de Orocó/PE**, especialmente pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, em consonância com a legislação vigente e os normativos aplicáveis;
- Este documento integra o processo licitatório e servirá de subsídio para a elaboração do **Termo de Referência**, da **Matriz de Riscos**, do **edital de licitação** e dos demais instrumentos necessários;
- Toda a execução dos serviços deverá observar integralmente as normas técnicas pertinentes, as disposições legais, contratuais, ambientais, de segurança do trabalho e de responsabilidade técnica;
- A Administração se reserva o direito de promover adequações nos quantitativos e nas especificações técnicas, conforme evolução dos estudos, disponibilidade orçamentária e eventuais ajustes necessários à correta execução do objeto.

Orocó/PE, 06 de Junho de 2025

Alexandre Bione Cavalcante
Chefe de Divisão de Apoio