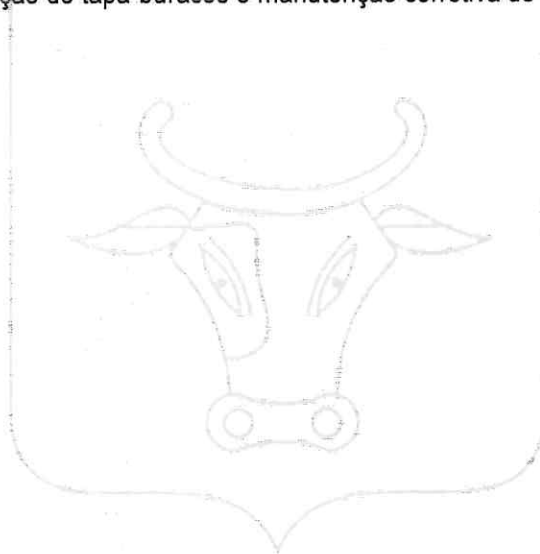




Comissão Permanente de Licitação
M
Fis
C.P.L.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

OBJETO: Aquisição de Massa Asfáltica CBUQ com adição de borracha moída (CAP 50/70), ensacada em embalagens de 25 kg, para operação de tapa-buracos e manutenção corretiva de pavimentos no Município de Tauá/CE.



Junho/2026

Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos



1. INTRODUÇÃO

Estudo Técnico Preliminar – ETP é uma ferramenta de gestão que possibilitará a criação do documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, analisando a viabilidade técnica, socioeconômica e ambiental para se realizar uma contratação.

A elaboração do ETP busca aprofundar o conhecimento sobre o problema a ser resolvido para que então seja definida a solução mais adequada às necessidades da administração, considerando o interesse público, os objetivos estratégicos da instituição, as opções do mercado, que pode ser a contratação de um serviço, a aquisição de um bem, a realização de uma obra, ou, até mesmo, a execução direta do objeto pelo próprio órgão/entidade.

2. OBJETIVO

O Estudo Técnico Preliminar - ETP, se propõe a efetuar procedimento de planejamento, retratado por documento, para contratação de objeto resultado de análise e avaliação calcadas nas necessidades ou problemas apresentados, no interesse público e na melhor solução proposta. Quando a hipótese é de viabilidade de contratação, tal estudo afigura-se como o alicerce ou fundamento técnico-legal e pressuposto para elaboração do Termo de Referência.

Esse Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo subsidiar a licitação para Abertura de Pregão Eletrônico visando suprir a necessidade do Município, de contratar empresa especializada para o fornecimento de Massa Asfáltica usinado a quente para aplicação a base de CAP 50/70 com adição de Borracha Moída de pneus, acondicionado em sacos de 25 Kgs (vinte e cinco quilos) cada para ser utilizado em operação Tapa Buracos e Valas.

3. DO INTERESSE PÚBLICO

A aquisição de Massa Asfáltica CBUQ com adição de borracha moída, em sacos de 25 kg, para operações de tapa-buracos e manutenção corretiva de pavimentos no Município de Tauá/CE constitui medida de relevante interesse público, voltada à preservação da malha viária existente, à melhoria da mobilidade urbana, da segurança viária e da qualidade de vida da população. Diferentemente de obras de pavimentação nova, a presente contratação visa atender necessidades prementes de conservação do patrimônio público asfáltico já implantado, cuja degradação superficial — buracos, placas e afundamentos — compromete diariamente a trafegabilidade e impõe riscos diretos à integridade física de condutores, passageiros, pedestres e ciclistas.

Além dos benefícios imediatos à segurança, a manutenção corretiva com material asfáltico de qualidade superior proporciona maior valorização imobiliária das regiões atendidas, facilita o acesso da população a serviços essenciais — como saúde, educação e comércio — e estimula o desenvolvimento econômico local ao favorecer o transporte de pessoas e mercadorias. A intervenção contribui ainda para a inclusão social, ao garantir condições mínimas de deslocamento a todos os cidadãos, inclusive àqueles com mobilidade reduzida, e para a integração dos bairros ao tecido urbano consolidado. Ademais, a redução de poeira e lama nas vias,



decorrente da recomposição adequada do pavimento, melhora as condições ambientais e de saúde pública, enquanto a dinamização da economia local fortalece o sentimento de pertencimento e bem-estar dos moradores.

O projeto contempla vias urbanas que, embora já pavimentadas, apresentam condições precárias de trafegabilidade em decorrência da deterioração progressiva do revestimento asfáltico, especialmente em períodos chuvosos, ocasionando dificuldades de acesso, riscos à segurança de pedestres e veículos e prejuízos à integração urbana. A intervenção proposta promove a requalificação pontual do sistema viário local, assegurando melhores condições de circulação, conforto e durabilidade das vias, mediante a adoção de solução técnica consagrada — CBUQ com CAP 50/70 e adição de borracha moída — compatível com as normas do DNIT, DNER e ABNT.

A utilização de massa asfáltica modificada com borracha moída confere ao reparo maior elasticidade, resistência à fadiga e aderência ao pavimento existente, contribuindo para a durabilidade da intervenção e reduzindo a frequência de recomposições. Essa característica é particularmente relevante em operações de tapa-buracos, nas quais a interface entre o material novo e o antigo é o ponto crítico de desempenho. Aliada a isso, a correta especificação técnica — com exigências de abrasão Los Angeles máxima de 29%, densidade aparente inferior a 1,90 g/cm³, teor de betume entre 3,0% e 5,0% e comprovação da presença de polisopreno por FTIR — assegura que o material adquirido atenda aos parâmetros necessários para um desempenho superior, prevenindo o reaparecimento precoce de defeitos e reduzindo custos futuros com manutenção corretiva.

Sob o aspecto social, a contratação representa avanço significativo ao proporcionar deslocamentos mais seguros e eficientes, facilitar o acesso da população a serviços públicos essenciais e evitar danos veiculares recorrentes que oneram o orçamento familiar dos munícipes. Do ponto de vista urbano, a manutenção adequada do pavimento fortalece a organização do espaço público, preserva o patrimônio viário já investido e contribui para a melhoria da imagem da cidade.

No âmbito econômico, a aquisição de material asfáltico de qualidade superior com adição de borracha moída fomenta a economicidade dos gastos públicos, uma vez que a maior durabilidade do reparo reduz a necessidade de intervenções recorrentes e o custo total do ciclo de vida da manutenção. Ademais, a especificação foi concebida com base em laudos rastreáveis e parâmetros técnicos objetivos, assegurando o uso racional e eficiente dos recursos públicos e a conformidade com as exigências dos órgãos de controle.

Dessa forma, a aquisição do objeto descrito neste Estudo Técnico Preliminar revela-se plenamente justificada como ação de interesse coletivo, alinhada aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade, planejamento e interesse público, conforme estabelece a Lei nº 14.133/2021, sendo essencial para a preservação da infraestrutura viária e para o desenvolvimento sustentável do Município de Tauá/CE.

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação proposta revela-se necessária, oportuna e estratégica para o Município de Tauá/CE, tendo em vista a necessidade de adquirir insumo asfáltico para a execução de operações de tapa-buracos e manutenção corretiva em vias públicas urbanas que apresentam deterioração superficial, buracos, painéis e afundamentos localizados, comprometendo a segurança viária e a mobilidade urbana.



As vias contempladas apresentam condições precárias de trafegabilidade, especialmente em períodos chuvosos, ocasionando dificuldades de deslocamento, riscos elevados de acidentes, prejuízos à frota de veículos oficiais e particulares, além de comprometimento do acesso da população a serviços públicos essenciais. O diagnóstico técnico realizado demonstra, de forma detalhada, a necessidade de intervenções corretivas constantes que exigem material asfáltico de qualidade superior e durabilidade comprovada para restabelecer as condições mínimas de rolamento.

A solução adotada — aquisição de Massa Asfáltica CBUQ preparada com cimento asfáltico de petróleo CAP 50/70 com adição de borracha moída de pneus inservíveis, ensacada em embalagens de 25 kg — assegura um padrão técnico compatível com as normas do DNIT, DNER e ABNT, promovendo maior elasticidade, resistência ao trincamento e durabilidade dos reparos executados, com consequente redução de custos futuros com manutenção recorrente.

Sob o aspecto social, a intervenção contribui diretamente para a melhoria da qualidade de vida da população residente, eliminando pontos de risco à segurança de condutores, pedestres e ciclistas, reduzindo a incidência de danos veiculares e garantindo deslocamentos mais seguros e dignos, inclusive para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Do ponto de vista urbano e funcional, a manutenção corretiva evita a degradação avançada do pavimento, preserva o patrimônio público viário e organiza o espaço urbano.

No âmbito econômico, a aquisição de material asfáltico de qualidade superior com adição de borracha moída fomenta a economicidade dos gastos públicos, uma vez que a maior durabilidade do reparo reduz a frequência de recomposições e o custo total do ciclo de vida da intervenção, além de valorizar os imóveis das regiões beneficiadas e gerar impactos positivos na dinâmica econômica local.

Ressalta-se, ainda, que o projeto apresentado contempla especificações técnicas detalhadas, laudos rastreáveis exigidos conforme normas DNER-ME35, DNER-ME 117, DNER-ME 53 e PE-QUI.365-5, amostra obrigatória do material para verificação prévia e orçamento estimado com base em composições de custos compatíveis com o mercado, garantindo transparência, economicidade e aderência às orientações dos órgãos de controle.

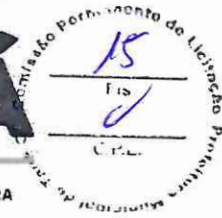
Dessa forma, a contratação pretendida encontra pleno amparo no interesse público e está alinhada aos princípios da legalidade, planejamento, eficiência, economicidade e desenvolvimento sustentável, conforme dispõe a Lei nº 14.133/2021, sendo indispensável para a adequada manutenção da malha viária urbana e para o avanço das políticas municipais de mobilidade e infraestrutura.

5. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

O objeto do presente Estudo Técnico Preliminar encontra-se devidamente contemplado no Documento de Formalização da Demanda – DFD nº 440/2025, instrumento que formalizou a necessidade administrativa e deu início ao processo de planejamento da contratação, em conformidade com as disposições da Lei nº 14.133/2021.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS



6. DESCRIÇÕES DOS PRODUTOS, ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E VALORES

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR. UND	V. GLOBAL
01	<p>FORNECIMENTO DE MASSA ASFÁLTICA USINADO A QUENTE PARA APLICAÇÃO A BASE DE CAP 50/70 COM ADIÇÃO DE BORRACHA MOÍDA DE PNEUS, ACONDICIONADO EM SACOS DE 25 KGS (VINTE E CINCO QUILOS) Com as seguintes características: Laudo de avaliação rastreável, emitidos com o prazo máximo de 01 ano por laboratório ou instituto acreditado no INMETRO com parâmetros mínimos especificados abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinação de abrasão Los Angeles de agregado: Máximo 29% • Norma DNER-ME35 • Densidade Aparente: Abaixo de 1,90 g/m³ • Norma DNER-ME 117 • Teor de Betume: 3,0% a 5,0% • Norma DNER-ME 53 • Ensaio de Análise Infravermelho positivo para Polisopreno • Norma: PE-QUI.365-5 – Identificação por infravermelho em compostos orgânicos – Procedimento interno 	SACOS	18000	R\$ 55,00	R\$ 990.000,00

6.1. A quantidade estipulada pela administração foi de 18000,00 sacos de 25 Kg os quais terá um rendimento médio de 75 kg/m², o que corresponde a aproximadamente 6000,00 m².

6.2. O valor estimado corresponde a R\$ 990.000,00 (novecentos e noventa mil reais).

6.3. O valor estimado teve como base pesquisas feitas em junto a empresa CORE Serviços e Comércio LTDA-ME, conforme documentação em anexo.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO



O objeto consiste na aquisição de Massa Asfáltica CBUQ com adição de borracha moída (CAP 50/70), acondicionada em sacos de 25 kg, destinada à execução de serviços de tapa-buracos e manutenção corretiva da malha viária do Município de Tauá/CE.

O fornecimento deverá ser realizado por empresa regularmente constituída e habilitada para comercialização do produto, observando integralmente as especificações técnicas constantes deste ETP, do Termo de Referência e das normas técnicas aplicáveis.

Considerando que a conservação e manutenção das vias públicas constitui atividade permanente da Administração Municipal, cuja interrupção pode comprometer a segurança viária, a mobilidade urbana e a adequada prestação dos serviços públicos, a presente contratação possui natureza de fornecimento contínuo, nos termos do art. 6º, inciso XV, da Lei nº 14.133/2021.

7.1. NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação caracteriza-se como fornecimento de bem comum, a ser realizado de forma parcelada e continuada, nos termos dos arts. 6º, inciso XIII, e 6º, inciso XV, da Lei nº 14.133/2021.

O fornecimento possui natureza contínua, uma vez que se destina à manutenção permanente da malha viária municipal, atividade essencial para garantir a segurança dos usuários das vias públicas, a mobilidade urbana e a conservação do patrimônio público.

As entregas ocorrerão de forma parcelada, conforme as necessidades da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos, mediante emissão de Ordem de Fornecimento, observados os quantitativos e condições estabelecidos no Termo de Referência.

6.2. DURAÇÃO INICIAL DO CONTRATO

O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados da sua assinatura, podendo ser prorrogado sucessivamente, na forma dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021, desde que demonstrada a vantagem para a Administração e mantidas as condições que fundamentaram a contratação.

6.3. SUSTENTABILIDADE

A contratação contempla critérios de sustentabilidade ambiental, considerando que a massa asfáltica especificada utiliza borracha moída proveniente da reciclagem de pneus inservíveis, contribuindo para a redução da disposição inadequada desses resíduos no meio ambiente e para a promoção da economia circular.

A contratada deverá observar a legislação ambiental vigente durante os processos de fabricação, transporte, armazenamento e fornecimento do produto, adotando medidas destinadas à redução de



desperdícios, ao uso racional de recursos naturais e à adequada destinação das embalagens e resíduos eventualmente gerados.

6.4. TRANSIÇÃO CONTRATUAL

A presente contratação não demanda transição contratual, uma vez que se trata de fornecimento de material de consumo sem dedicação exclusiva de mão de obra e sem transferência de conhecimento operacional. Ao término da vigência contratual, eventual contratação subsequente poderá iniciar sua execução imediatamente após a emissão da respectiva Ordem de Fornecimento, sem necessidade de procedimentos de transição entre fornecedores.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução adotada foi definida com base em estudos técnicos e diagnósticos das condições atuais da malha viária urbana do Município de Tauá/CE, que identificaram a degradação superficial generalizada do pavimento asfáltico existente — com buracos, panelas, afundamentos e trincas — como o principal fator de comprometimento da trafegabilidade, segurança viária e mobilidade urbana. A escolha recaiu sobre uma solução consagrada e tecnicamente adequada às condições locais, visando garantir durabilidade, eficiência operacional e racionalidade no uso dos recursos públicos.

O fornecimento a ser contratado consiste em:

Massa Asfáltica CBUQ com adição de borracha moída (CAP 50/70), ensacada em embalagens de 25 kg: solução técnica de comprovada eficácia para operações de tapa-buracos e manutenção corretiva de pavimentos. A utilização de ligante asfáltico CAP 50/70 modificado com borracha moída de pneus inservíveis confere ao material maior elasticidade, resistência à fadiga e aderência ao pavimento antigo — características essenciais para garantir a durabilidade dos reparos e evitar o reaparecimento precoce de defeitos. O ensacamento em embalagens de 25 kg permite armazenamento, transporte e aplicação simplificados, sem necessidade de usinagem no local da intervenção, sendo particularmente adequado a operações localizadas, valas abertas por concessionárias de serviços públicos e reparações emergenciais.

As especificações técnicas obrigatórias — abrasão Los Angeles máxima de 29% (DNER-ME 35), densidade aparente inferior a 1,90 g/cm³ (DNER-ME 117), teor de betume entre 3,0% e 5,0% (DNER-ME 53) e comprovação de polisopreno por FTIR (PE-QUI.365-5) — constituem parâmetros rigorosos e objetivos que asseguram a qualidade, a rastreabilidade e o desempenho superior do material, reduzindo a frequência de recomposições e os custos futuros com manutenção corretiva.

A solução adotada é indispensável para a preservação do patrimônio viário já consolidado, a melhoria das condições de rolamento e a segurança de condutores, pedestres e ciclistas. O fornecimento do material asfáltico modificado com borracha moída contribui diretamente para a qualidade de vida da população, ao proporcionar reparos mais duráveis, deslocamentos mais seguros e redução dos transtornos causados por vias deterioradas, além de estar alinhado às práticas de sustentabilidade ambiental ao incorporar resíduos de pneus inservíveis no processo produtivo.

9. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO



A contratação não comporta parcelamento do objeto, uma vez que é composta por um único item, correspondente ao fornecimento de Massa Asfáltica CBUQ com adição de borracha moída (CAP 50/70), acondicionada em sacos de 25 kg.

Não há parcelas autônomas ou divisíveis capazes de serem licitadas separadamente sem descaracterizar o objeto pretendido. Dessa forma, a adjudicação por item único mostra-se tecnicamente adequada e compatível com os princípios da economicidade, eficiência e competitividade previstos na Lei nº 14.133/2021.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Espera-se que o fornecimento da Massa Asfáltica CBUQ com adição de borracha moída proporcione reparos com maior durabilidade, resistência e aderência ao pavimento existente, eliminando de forma eficaz os buracos, panelas e afundamentos que comprometem a trafegabilidade das vias urbanas. A utilização de material modificado com CAP 50/70 e borracha moída de pneus inservíveis reduzirá significativamente o reaparecimento precoce de defeitos, sobretudo em períodos chuvosos, quando as condições de tráfego se tornam mais críticas.

A qualidade superior do insumo — comprovada pelas exigências técnicas de abrasão Los Angeles máxima de 29%, densidade aparente inferior a 1,90 g/cm³, teor de betume entre 3,0% e 5,0% e comprovação de polisopreno por FTIR — assegurará intervenções corretivas com vida útil prolongada, reduzindo a frequência de recomposições e, por conseguinte, os custos recorrentes com manutenção corretiva. A economicidade da contratação se expressa justamente nessa relação: material de qualidade superior hoje gera economia de recursos públicos ao longo do tempo.

A apresentação do material em sacos de 25 kg permitirá agilidade operacional nas equipes de tapaburacos, facilitando o transporte, o armazenamento e a aplicação nos pontos críticos da malha viária, sem necessidade de usinagem no local. De forma integrada, a disponibilidade contínua do insumo possibilitará maior fluidez na execução dos serviços, melhor acesso da população aos serviços públicos e valorização das áreas atendidas.

Como resultado indireto, a manutenção adequada das vias contribuirá para a valorização imobiliária, o estímulo à economia local e a preservação do patrimônio público viário já investido, reafirmando o compromisso da gestão municipal de Tauá/CE com o desenvolvimento urbano sustentável, a eficiência na aplicação dos recursos públicos e o atendimento ao interesse coletivo.

Ademais, os benefícios se estendem aos equipamentos públicos presentes nos bairros atendidos, como unidades de saúde, escolas, centros de acolhimento e espaços esportivos. A eliminação de buracos e irregularidades nas vias de acesso facilitará o deslocamento de idosos, pessoas com mobilidade reduzida, familiares e profissionais que utilizam esses espaços, promovendo mais segurança e conforto. Para a população em geral, a redução de poeira, lama e riscos de acidentes viários proporciona melhoria direta na qualidade de vida, ampliando a integração dos moradores aos equipamentos públicos e potencializando o uso e a funcionalidade dessas estruturas essenciais para o bem-estar social.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS



11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da formalização contratual, a Administração deverá concluir o Termo de Referência, a pesquisa de preços, a reserva orçamentária e os demais documentos exigidos pela Lei nº 14.133/2021.

A contratada deverá apresentar toda a documentação de habilitação exigida no edital e demais comprovações técnicas previstas para o produto ofertado.

A Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos designará formalmente fiscal do contrato, responsáveis pelo acompanhamento das entregas, conferência dos quantitativos fornecidos, análise de conformidade dos laudos técnicos, recebimento do material e atesto das respectivas notas fiscais.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não há, no que concerne ao escopo do objeto a ser contratado — aquisição de Massa Asfáltica CBUQ com adição de borracha moída, ensacada em embalagens de 25 kg —, a necessidade a priori de contratações correlatas ou interdependentes. Haja vista que o Município de Tauá/CE já dispõe de corpo técnico e operacional suficiente para realizar a aplicação do insumo nas operações de tapa-buracos e manutenção corretiva, não se faz necessária a contratação concomitante de serviços de engenharia ou de mão de obra especializada para a execução das intervenções.

Na mesma toada, por se tratar de fornecimento de material asfáltico com demanda estimada compatível com a capacidade de armazenamento e aplicação da municipalidade, não há previsão de contratos correlatos ou interdependentes que possam impactar de forma substancial a execução do presente contrato, sendo a aquisição autossuficiente e independente em relação a outros instrumentos contratuais.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação apresenta impacto ambiental positivo, tendo em vista que a massa asfáltica especificada incorpora borracha moída proveniente da reciclagem de pneus inservíveis, contribuindo para a redução da destinação inadequada desses resíduos e para o fortalecimento das práticas de reaproveitamento de materiais.

Os impactos ambientais decorrentes do fornecimento estão relacionados principalmente ao processo de fabricação, transporte e acondicionamento do produto. Para mitigá-los, a contratada deverá observar a legislação ambiental aplicável, adotar boas práticas de logística e promover a correta destinação das embalagens e resíduos eventualmente gerados.

A Administração prioriza, por meio desta contratação, solução tecnicamente eficiente e ambientalmente sustentável, alinhada aos princípios do desenvolvimento sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021 e na Política Nacional de Resíduos Sólidos.



14. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

A presente contratação será realizada mediante Pregão, na forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço, nos termos do art. 6º, inciso XLI, e do art. 28, inciso I, da Lei nº 14.133/2021. A presente contratação será realizada mediante Pregão, na forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço, nos termos do art. 6º, inciso XLI, e do art. 28, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

A adoção do Pregão Eletrônico justifica-se por se tratar de aquisição de bem comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, permitindo ampla competição entre os fornecedores e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

A modalidade escolhida proporciona maior transparência, competitividade, celeridade processual e ampliação do universo de participantes, favorecendo a obtenção de melhores condições de preço e qualidade para o fornecimento da Massa Asfáltica CBUQ com adição de borracha moída (CAP 50/70), em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nos estudos realizados, conclui-se pela viabilidade técnica, operacional, econômica e ambiental da contratação pretendida, consistente na aquisição de Massa Asfáltica CBUQ com adição de borracha moída (CAP 50/70), acondicionada em sacos de 25 kg, destinada à execução de serviços de tapa-buracos e manutenção corretiva da malha viária do Município de Tauá/CE.

Sob o aspecto da necessidade administrativa, a contratação mostra-se indispensável para assegurar a adequada conservação das vias públicas municipais, reduzindo os riscos à segurança de motoristas, ciclistas e pedestres, melhorando as condições de mobilidade urbana e preservando o patrimônio público representado pela infraestrutura viária existente.

Do ponto de vista técnico, a solução proposta atende plenamente às necessidades da Administração, uma vez que o material especificado apresenta características compatíveis com os serviços de manutenção corretiva executados pela Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos, proporcionando elevada durabilidade, resistência mecânica e facilidade de aplicação. Além disso, as exigências de laudos laboratoriais e demais parâmetros técnicos previstos neste ETP garantem a qualidade, a rastreabilidade e o desempenho do produto a ser adquirido.

Sob a ótica operacional, a contratação é plenamente exequível, considerando que o Município dispõe de equipes, equipamentos e estrutura adequados para a aplicação do material nas intervenções de manutenção viária, inexistindo necessidade de contratações complementares para utilização do insumo.



Quanto à viabilidade econômica, a solução apresenta relação custo-benefício favorável, uma vez que a utilização de massa asfáltica modificada com borracha moída tende a proporcionar maior durabilidade dos reparos, reduzindo a frequência de intervenções corretivas e contribuindo para a racionalização dos gastos públicos ao longo da vigência contratual.

No aspecto ambiental, a contratação incorpora critérios de sustentabilidade ao utilizar material produzido com borracha proveniente da reciclagem de pneus inservíveis, contribuindo para a redução de resíduos sólidos e para o fortalecimento de práticas alinhadas à economia circular e à Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Verifica-se, ainda, a existência de fornecedores aptos a atender às especificações estabelecidas, bem como a adequação da solução às condições de mercado, permitindo a realização da contratação por meio de Pregão, na forma eletrônica, com julgamento pelo menor preço, em observância aos princípios da competitividade, economicidade e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Diante do exposto, conclui-se que a contratação pretendida é tecnicamente adequada, operacionalmente viável, economicamente vantajosa e ambientalmente sustentável, recomendando-se o prosseguimento do processo licitatório para atendimento da demanda identificada neste Estudo Técnico Preliminar.

Tauá/CE, 17 de junho de 2026.


Tarsis Cavalcante Mota
Ordenador de Despesas
Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos
Decreto nº 0102019/2025-GABP


José Jair Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA 346391CE
Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos



PROPOSTA

CORE Serviços e Comércio
Ltda - ME
14.827.244/0001-57
Rua Prof. Isaias Gomes, 186
CEP: 60.811-470
Fortaleza-CE

85.3267.2402
vendas@corecomercio.com.br

Fortaleza, 17 de Junho de 2026

À Prefeitura Municipal de Tauá
At. Sr. Jair

Segue proposta para fornecimento do produto ECO INSTANT-PAV.

Descrição do Produto:

ECO Instant-Pav: Reparo Asfáltico de Alta Performance

Concreto betuminoso usinado a quente para aplicação a frio, formulado com aditivos retardadores de cura de tecnologia europeia. Embalado em sacos de 25 kg, pronto para uso imediato.

Proposta

Descrição	Quant.	und.	Vlr. Unt.	total
ECO Instant-Pav	18.000	sc	R\$55,00	R\$990.000,00
VALOR TOTAL				R\$990.000,00

Prazo de pagamento: 30 dias.

Prazo de entrega: 30 dias

Frete: FOB

Validade da proposta: 30 dias.

Atenciosamente,


Audisio Vaz



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS



JUSTIFICATIVA TÉCNICA DE QUANTITATIVOS

1. Objeto

O presente documento visa fundamentar tecnicamente a necessidade e o dimensionamento para a aquisição de Massa Asfáltica do tipo CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), com adição de borracha moída proveniente de reciclagem de pneus, utilizando ligante asfáltico CAP 50/70. O material deverá ser fornecido ensacado em embalagens de 25 kg, destinado especificamente à execução de operações de tapa-buracos e manutenções corretivas pontuais na malha viária urbana do Município de Tauá/CE.

2. Fundamentação do Quantitativo

A definição do quantitativo de 18.000 sacos baseia-se em critérios técnicos de engenharia rodoviária e no diagnóstico atual da infraestrutura urbana. O cálculo considera o rendimento médio do material para reparos superficiais, conforme as especificações técnicas de aplicação para este tipo de composto asfáltico.

Considerando que cada unidade possui 25 kg, o montante total de material adquirido será de:

18.000 unidades x 25 kg = 450.000 kg (450 toneladas)

Adotando-se o rendimento médio normatizado de 75 kg/m² para uma espessura compactada adequada ao tráfego urbano local, a quantidade solicitada permitirá a cobertura de uma área total de intervenção de:

$$\frac{450000 \text{ kg}}{75 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}} = 6000 \text{ m}^2$$

Esta estimativa de 6.000 m² de reparos é corroborada pelo histórico de consumo da Secretaria de Infraestrutura e pelo levantamento técnico realizado na malha viária, que apresenta pontos críticos de deterioração superficial (buracos e panelas). Tal cenário é agravado pela incidência de períodos chuvosos na região, que aceleram o processo de desagregação do pavimento existente e demandam intervenções imediatas para evitar o comprometimento da base das vias.

3. Conclusão

Diante do exposto, a aquisição de 18.000 sacos de massa asfáltica mostra-se tecnicamente viável e estritamente necessária. O quantitativo está dimensionado para atender à demanda reprimida de reparos na malha viária de Tauá/CE, garantindo a segurança dos condutores, a preservação do patrimônio público e a fluidez da mobilidade urbana, utilizando materiais de alta performance e baixo impacto ambiental.

Tauá/CE, 17 de junho de 2026.

José Jair Oliveira Alves
Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura e
Serviços Públicos
Matrícula: 13635

José Jair Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA 346391CE

Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS



JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA EXIGÊNCIA DE LAUDOS E ENSAIOS NO EDITAL

A exigência, no instrumento convocatório, da apresentação de laudos e ensaios laboratoriais emitidos por laboratórios ou institutos acreditados pelo INMETRO (ou entidade equivalente), referentes à Massa Asfáltica CBUQ com adição de borracha moída, revela-se medida tecnicamente necessária, proporcional e indispensável à adequada seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

A contratação em questão não se destina à aquisição de material convencional, mas sim de massa asfáltica modificada com adição de borracha moída de pneus, destinada às operações de tapa-buracos e manutenção corretiva da malha viária municipal. O próprio Estudo Técnico Preliminar identificou que as vias urbanas do Município apresentam elevado grau de deterioração, exigindo a utilização de material de desempenho superior, com maior durabilidade, resistência e aderência ao pavimento existente.

A utilização do CAP 50/70 modificado com borracha moída foi escolhida justamente por proporcionar maior elasticidade, resistência à fadiga e redução do reaparecimento precoce dos defeitos, especialmente nas interfaces entre o pavimento existente e o material aplicado nas operações de manutenção corretiva.

Nesse contexto, a simples descrição comercial do produto não é suficiente para assegurar que o material ofertado efetivamente contenha as características técnicas necessárias ao atendimento da necessidade pública. Por essa razão, os documentos de planejamento da contratação estabeleceram parâmetros objetivos de desempenho, tais como:

- Abrasão Los Angeles máxima de 29% (DNER-ME 35);
- Densidade aparente inferior a 1,90 g/cm³ (DNER-ME 117);
- Teor de betume entre 3,0% e 5,0% (DNER-ME 53);
- Comprovação da presença de polissopreno por ensaio de infravermelho (FTIR).

A comprovação desses parâmetros somente é possível mediante a apresentação de laudos e ensaios laboratoriais emitidos por laboratórios tecnicamente habilitados e acreditados, conferindo rastreabilidade, confiabilidade e segurança à avaliação do produto ofertado.

Além disso, a Análise de Riscos elaborada para a contratação identificou expressamente a inconformidade do material com as especificações técnicas como um risco de alto impacto para a Administração, podendo resultar em:

- recebimento de material de qualidade inferior;
- baixa durabilidade dos reparos;
- reaparecimento precoce dos defeitos;
- desperdício de recursos públicos;
- comprometimento da eficiência das intervenções.

Como medida preventiva para mitigação desse risco, a própria matriz de riscos recomenda expressamente:



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS



“Exigir no Edital a apresentação de laudos rastreáveis emitidos há no máximo 1 ano por laboratório acreditado pelo INMETRO (ou entidade equivalente), com resultados que comprovem o atendimento às normas DNER-ME 35, DNER-ME 117, DNER-ME 53 e PE-QUI.365-5.”

Em síntese, as normas e ensaios mencionados possuem as seguintes finalidades técnicas:

- DNER-ME 35 — Abrasão Los Angeles: avalia a resistência dos agregados ao desgaste, impacto e atrito, servindo para verificar se o material possui durabilidade adequada. No caso em análise, exige-se abrasão máxima de 29%.
- DNER-ME 117 — Densidade aparente: mede a densidade aparente do material, contribuindo para a verificação de sua composição física e de seu comportamento na aplicação. O parâmetro previsto é densidade aparente inferior a 1,90 g/cm³.
- DNER-ME 53 — Teor de betume: determina a quantidade de ligante asfáltico presente na mistura, garantindo teor adequado de betume para conferir coesão, aderência e desempenho ao material. O intervalo estabelecido é de 3,0% a 5,0%.
- PE-QUI.365-5 / FTIR — Presença de polisopreno: comprova, por ensaio de infravermelho, a presença de componentes característicos da borracha, especialmente o polisopreno, demonstrando que a massa asfáltica efetivamente contém borracha moída.

A análise de riscos também identificou a possibilidade de apresentação de laudos falsos ou fraudulentos, razão pela qual recomenda a exigência de laudos com identificação do laboratório, numeração rastreável e possibilidade de verificação da acreditação junto ao INMETRO (ou entidade equivalente).

O próprio ETP conclui que as exigências de laudos laboratoriais e dos parâmetros técnicos previstos são fundamentais para garantir a qualidade, a rastreabilidade e o desempenho do produto a ser adquirido.

Sob o aspecto jurídico, a Lei nº 14.133/2021 autoriza a Administração a estabelecer requisitos técnicos necessários para assegurar o atendimento da necessidade pública, desde que devidamente motivados e compatíveis com o objeto contratado. A exigência dos laudos não constitui restrição indevida à competitividade, mas requisito de qualificação técnica do produto, aplicável indistintamente a todos os licitantes e diretamente vinculado ao desempenho esperado do material.

Assim, a exigência editalícia de apresentação dos laudos e ensaios laboratoriais mostra-se:

- a) tecnicamente necessária, em razão da natureza especial do produto;
- b) proporcional, pois se limita à comprovação das características essenciais do material;
- c) compatível com os estudos técnicos da contratação;
- d) indispensável à mitigação dos riscos identificados no planejamento;
- e) adequada à proteção do interesse público, da economicidade e da eficiência administrativa.

Dessa forma, conclui-se que a exigência dos laudos e ensaios laboratoriais no edital constitui medida legítima, tecnicamente justificada e indispensável para assegurar que a Massa Asfáltica CBUQ com adição de borracha moída efetivamente apresente as características de desempenho, durabilidade e qualidade



exigidas pela Administração Municipal, evitando o recebimento de material inadequado e resguardando os recursos públicos empregados na manutenção da malha viária do Município de Tauá/CE.

Tauá/CE, 17 de junho de 2026.

José Jair Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA 346391CE

Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos