



Tamboril
PREFEITURA



ANEXO II
ESTUDO TECNICO PRELIMINAR



Centro Administrativo Antônio Mota
Rua Germiniano Rodrigues de Farias S/N
Bairro São Pedro CNPJ 07.705.817/0001-04



www.tamboril.ce.gov.br



**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 00017.20250930/0001-84**

1. DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

O Município de Tamboril, situado no Ceará, enfrenta um significativo desafio relacionado à infraestrutura viária urbana. A precariedade das ruas, que sofrem com a falta de pavimentação adequada, afeta diretamente a mobilidade dos cidadãos e a eficiência do tráfego urbano. Essa situação é evidenciada por indicadores de degradação viária e aumento do tempo de deslocamento, conforme registrado no processo administrativo consolidado. A insuficiência de recursos financeiros destinados à manutenção regular e ao aprimoramento da pavimentação tem se mostrado incompatível com as demandas crescentes da população local. Este cenário compromete a segurança viária, eleva os custos operacionais de transporte e afeta negativamente o transporte público e privado, configurando um problema significativo para o interesse público.

A ausência de intervenção pode acarretar o agravamento das condições de tráfego, além de atrasar o cumprimento de metas institucionais estabelecidas para melhorar a infraestrutura local. Esse atraso impactaria não somente a administração pública, que corre o risco de descumprir metas estratégicas ligadas à mobilidade urbana, como também comprometeria o bem-estar social, dificultando o acesso de cidadãos a serviços essenciais e áreas de comércio. Dessa forma, propõe-se a pavimentação asfáltica como uma medida de interesse público crucial, a fim de prevenir a degeneração das condições de trânsito e garantir integridade e segurança nos deslocamentos.

O objetivo da contratação é propiciar melhorias substanciais na infraestrutura viária do município. Espera-se, com a efetivação dos serviços de pavimentação, a redução do tempo de deslocamento, aumento da segurança, diminuição dos custos com manutenção de veículos, e incremento na qualidade de vida da população. Tais melhorias estão ligadas aos objetivos estratégicos da administração municipal, que prioriza a mobilidade e a qualidade do espaço urbano, com potencial impacto positivo na economia local.

Em conformidade com os princípios de planejamento e interesse público estabelecidos nos arts. 5º, 6º, 11 e 18, § 2º da Lei nº 14.133/2021, a contratação para pavimentação asfáltica em diversas ruas é uma solução imprescindível. Esta ação visa solucionar os problemas identificados, assegurando a continuidade e a modernização dos serviços públicos essenciais, alinhando-se aos objetivos institucionais de promover um desenvolvimento urbano sustentável e eficiente.

2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação tem por objetivo a execução dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas vias urbanas do Município de Tamboril – CE, conforme Plano de Trabalho nº 1088884-47, vinculado ao Convênio nº 947509/2023, firmado entre o Município de Tamboril e o Governo Federal, visando à melhoria da mobilidade urbana, das condições de trafegabilidade e da qualidade de vida da população.

Os serviços a serem contratados deverão ser executados por empresa especializada, com comprovada capacidade técnica e operacional, abrangendo todas as etapas necessárias para a adequada implantação do pavimento asfáltico, conforme especificações técnicas do projeto de engenharia e normas do DNIT e ABNT aplicáveis. Entre os principais requisitos da contratação, destacam-se:

- Execução de serviços preliminares, incluindo limpeza e regularização do terreno, demolições eventuais, remoção de entulhos e preparação da base para o recebimento do revestimento asfáltico;



- Implantação e/ou reforço de base e sub-base, com materiais de conformidade granulométrica e compactação compatíveis com o tráfego e o tipo de pavimento previsto no projeto;
- Execução de revestimento asfáltico, por meio de usinagem, transporte, aplicação e compactação de CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) ou outro tipo especificado em projeto, atendendo aos parâmetros de espessura, temperatura, teor de ligante e densidade exigidos pelas normas técnicas;
- Serviços complementares, incluindo sarjetas, meio-fio, rampas de acessibilidade, calçadas, drenagem superficial e sinalização horizontal e vertical, de acordo com as diretrizes do projeto e das normas do CONTRAN;
- Controle tecnológico e garantia da qualidade, abrangendo ensaios de materiais, controle de espessura e compactação, temperatura de aplicação e verificação do desempenho do pavimento;
- Cumprimento integral do cronograma físico-financeiro, observando as etapas e prazos estabelecidos no convênio e no planejamento da obra;
- Atendimento às normas de segurança do trabalho e de sustentabilidade, incluindo medidas para mitigação de impactos ambientais e gestão adequada de resíduos.

A contratada deverá dispor de equipe técnica habilitada, maquinário apropriado e capacidade logística suficiente para garantir a correta execução dos serviços dentro dos prazos e padrões de qualidade estabelecidos, observando rigorosamente o projeto básico, o orçamento estimativo e as condições do convênio federal que subsidia a intervenção.

3. DA IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS:

A presente demanda tem origem na Secretaria da Infraestrutura e Serviços Públicos do Município de Tamboril – CE, órgão responsável pelo planejamento, coordenação, execução e manutenção das políticas públicas de infraestrutura urbana, mobilidade e serviços essenciais de interesse coletivo.

Compete a esta Secretaria a condução do processo de contratação, a supervisão da execução contratual e a adoção das medidas administrativas necessárias para a adequada execução dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas ruas do município, conforme Plano de Trabalho nº 1088884-47 (Convênio nº 947509/2023).

A Secretaria atuará na gestão técnica e operacional da obra, assegurando que os serviços executados atendam aos parâmetros de qualidade, segurança, acessibilidade e durabilidade previstos no projeto básico e nas normas técnicas aplicáveis. O acompanhamento será realizado de forma integrada com o Setor de Engenharia Municipal e demais órgãos competentes, especialmente aqueles responsáveis pela fiscalização urbanística, controle de obras públicas e gestão de convênios, garantindo que a intervenção resulte em melhoria efetiva da malha viária e na promoção da mobilidade urbana sustentável no Município de Tamboril.

4. DAS ESTIMATIVAS DE QUANTIDADES:

As estimativas de quantidades foram definidas com base no projeto básico de engenharia elaborado especificamente para a execução dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril – CE, conforme Plano de Trabalho nº 1088884-47, vinculado ao Convênio nº 947509/2023. O referido projeto foi desenvolvido a partir de levantamentos topográficos e estudos de viabilidade técnica, acompanhados de memória de cálculo detalhada e planilhas orçamentárias consolidadas.

Os quantitativos contemplam todas as etapas e serviços necessários à execução completa da pavimentação, incluindo, entre outros:

- serviços preliminares e de limpeza do terreno;



12



- regularização e compactação do subleito;
- execução de sub-base e base granular, conforme especificações técnicas;
- aplicação de imprimação e pintura de ligação;
- usinagem, transporte, espalhamento e compactação do CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) ou outro revestimento definido em projeto;
- execução de meio-fio, sarjetas, calçadas e rampas de acessibilidade;
- implantação de sinalização horizontal e vertical;
- drenagem superficial, quando necessária.

Todos os quantitativos unitários e globais estão detalhados na planilha orçamentária integrante do projeto básico de engenharia, servindo de base para o cálculo dos custos, prazos e etapas de execução da obra. Essa consolidação assegura a correta aplicação dos recursos públicos, a aderência às normas técnicas vigentes do DNIT e da ABNT, e a consecução dos objetivos do convênio, garantindo que as vias beneficiadas apresentem qualidade, durabilidade e segurança adequadas ao tráfego urbano do Município de Tamboril.

5. DA ESTIMATIVA DE VALOR:

O valor estimado para a execução dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril – CE foi definido em R\$ 2.847.149,91 (dois milhões, oitocentos e quarenta e sete mil, cento e quarenta e nove reais e noventa e um centavos).

A estimativa foi calculada com base no projeto básico de engenharia elaborado especificamente para o empreendimento, contemplando todas as etapas e serviços necessários à execução da obra, tais como: serviços preliminares, regularização e compactação do subleito, execução de sub-base e base granular, aplicação de imprimação e pintura de ligação, usinagem, transporte e aplicação de CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), execução de meio-fio e sarjetas, drenagem superficial, calçadas, rampas de acessibilidade e sinalização viária.

Para a definição dos custos unitários e globais, foram utilizados valores de referência extraídos das tabelas oficiais da SEINFRA/CE, do SINAPI, do SICRO NOVO, bem como composições próprias elaboradas com base em levantamentos atualizados de insumos, equipamentos e mão de obra, reconhecidas pela Administração como parâmetros idôneos e compatíveis com os preços praticados no mercado regional.

Essa metodologia assegura coerência entre o orçamento estimado e a realidade de mercado, garantindo o atendimento aos princípios da economicidade, planejamento e transparência, conforme dispõe a Lei Federal nº 14.133/2021.

O detalhamento dos quantitativos e custos encontra-se consolidado na planilha orçamentária integrante do projeto básico de engenharia, a qual serviu de base para a composição do valor global estimado.

Dessa forma, o montante definido representa uma estimativa realista e tecnicamente fundamentada, compatível com a complexidade e abrangência dos serviços, conferindo segurança, previsibilidade e confiabilidade à futura contratação, além de assegurar a correta aplicação dos recursos públicos e o alcance dos objetivos de melhoria da mobilidade e infraestrutura urbana do Município de Tamboril.

6. DO LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Para subsidiar a futura contratação, foi elaborado o projeto básico de engenharia, contendo o detalhamento técnico dos serviços, os quantitativos e os custos relativos à execução dos serviços de





pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril – CE, conforme Plano de Trabalho nº 1088884-47 (Convênio nº 947509/2023).

A estimativa de custos considerou como referência os valores das tabelas oficiais SEINFRA/CE, SINAPI, SICRONOVO, bem como composições próprias reconhecidas pela Administração como parâmetros técnicos atualizados e confiáveis para a aferição de custos de obras de infraestrutura viária.

No levantamento de mercado, foram analisadas alternativas de execução e cenários comparativos, considerando preços praticados por fornecedores, registros de contratações similares em municípios de porte equivalente, disponibilidade de usinas de asfalto e a capacidade operacional das empresas do setor. As principais alternativas avaliadas foram:

- Execução direta pela Administração Pública Municipal, com emprego de equipe e maquinário próprios;
- Contratação de empresa especializada para execução integral dos serviços de pavimentação;
- Utilização de tecnologias e métodos construtivos sustentáveis, que otimizem o consumo de insumos e reduzam impactos ambientais.

Cada alternativa foi examinada sob os aspectos técnicos, econômicos, operacionais e socioambientais, de modo a identificar a solução mais adequada à realidade municipal e aos objetivos da intervenção.

Como resultado da análise, concluiu-se que a contratação de empresa especializada constitui a opção mais eficiente e vantajosa, tendo em vista a necessidade de equipamentos de grande porte, mão de obra técnica qualificada e experiência prévia em obras de pavimentação urbana, fatores que asseguram maior produtividade, melhor relação custo-benefício e cumprimento rigoroso dos prazos estabelecidos no convênio.

Adicionalmente, com vistas a garantir a qualificação técnica e a idoneidade das futuras licitantes, o Município de Tamboril conduziu o Procedimento Auxiliar de Pré-Qualificação nº 009/2025/PQ, que avaliou previamente a documentação jurídica, fiscal, econômico-financeira e técnica das empresas interessadas, comprovando a existência de fornecedores aptos à execução do objeto ora licitado.

7. DAS JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:

Para a contratação dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril – CE, a escolha pelo critério de julgamento de menor valor global se justifica pela natureza integrada e interdependente das etapas que compõem a execução do objeto, exigindo uma atuação coordenada e tecnicamente unificada para assegurar o desempenho e a durabilidade do pavimento.

A execução da pavimentação asfáltica envolve um conjunto de atividades técnicas inter-relacionadas, tais como limpeza e preparação do terreno, regularização e compactação do subleito, execução de sub-base e base granular, aplicação de imprimação e pintura de ligação, usinagem, transporte, espalhamento e compactação do CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), além da execução de meio-fio, sarjetas, calçadas, rampas de acessibilidade, drenagem superficial e sinalização viária.

Essas etapas possuem dependência técnica e sequencialidade, de modo que a fragmentação contratual poderia comprometer a homogeneidade do pavimento, a compatibilidade entre materiais e a conformidade com as normas do DNIT e da ABNT. A execução global por uma única empresa



especializada permite maior controle do cronograma, uniformidade dos métodos construtivos, rastreabilidade dos insumos e melhor gerenciamento da qualidade dos serviços.

Além disso, a contratação unificada mitiga riscos de incompatibilidade entre diferentes contratados, reduz falhas de comunicação e evita atrasos decorrentes da coordenação entre múltiplos executores. Dessa forma, a opção pelo menor valor global busca não apenas a economicidade, mas também a integridade, eficiência e durabilidade da obra, assegurando que o resultado final atenda plenamente aos requisitos técnicos e operacionais definidos no projeto básico de engenharia.

A opção pelo não parcelamento dos serviços justifica-se, portanto, pela natureza indivisível e integrada das atividades envolvidas, cuja execução demanda sincronização técnica e continuidade operacional. Essa decisão está em conformidade com os princípios estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133/2021, que orienta a Administração Pública a evitar o fracionamento de objetos quando este possa comprometer a qualidade, a eficiência e a coordenação da execução contratual.

Dessa forma, a contratação de uma única empresa especializada assegura a uniformidade técnica do pavimento, o cumprimento do cronograma físico-financeiro e o monitoramento efetivo das etapas de execução, além de favorecer a responsabilidade integral da contratada quanto à entrega dos resultados esperados. Essa abordagem proporciona maior previsibilidade, controle de qualidade e eficiência administrativa, garantindo a adequada aplicação dos recursos públicos e o alcance dos objetivos de melhoria da infraestrutura viária e da mobilidade urbana do Município de Tamboril – CE.

3. DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O presente processo de contratação encontra-se estritamente alinhado ao planejamento municipal de infraestrutura urbana e mobilidade, garantindo coerência entre os objetivos estratégicos da Secretaria da Infraestrutura e Serviços Públicos e a execução prática dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril – CE. O planejamento prévio, materializado por meio do projeto básico de engenharia, memoriais descritivos e planilha orçamentária detalhada, estabelece critérios técnicos, quantitativos e financeiros que fundamentam a contratação e asseguram a eficiência, a economicidade e a legalidade do certame.

A execução da pavimentação foi identificada como prioridade para atender às necessidades da comunidade local, proporcionando infraestrutura adequada para melhoria da mobilidade urbana, acessibilidade, segurança viária e valorização dos espaços públicos, promovendo circulação eficiente de veículos, pedestres e transporte de serviços essenciais no Município. Essa priorização decorre de estudos técnicos, diagnósticos de tráfego e análise das condições das vias, considerando aspectos como localização estratégica, demanda por pavimentação e potencial de impacto positivo para a população.

O alinhamento entre contratação e planejamento é evidenciado pela definição clara do objeto, quantitativos, especificações técnicas e prazos, que permitem à Administração selecionar empresas plena e previamente qualificadas por meio do Procedimento Auxiliar de Pré-Qualificação nº 009/2025/PQ. Tal medida assegura que apenas fornecedores com capacidade técnica, operacional e econômico-financeira compatível com a execução dos serviços participem do certame, mitigando riscos e garantindo a conformidade com as normas aplicáveis, incluindo a Lei nº 14.133/2021, normas ABNT e especificações técnicas de pavimentação urbana.

Adicionalmente, a integração entre planejamento e contratação promove gestão eficiente de recursos públicos, uma vez que os valores estimados, detalhados na planilha orçamentária, foram obtidos a partir de levantamento de mercado atualizado e parâmetros técnicos reconhecidos, garantindo que os custos reflitam o valor real dos serviços e possibilitem o acompanhamento eficaz do cronograma físico-financeiro.





Dessa forma, a contratação prevista está totalmente coesa com o planejamento estratégico da Secretaria, assegurando que a execução da pavimentação asfáltica seja realizada de maneira coordenada, tecnicamente adequada, economicamente viável e socialmente relevante, garantindo que o investimento público atinja os resultados esperados em termos de qualidade, durabilidade, segurança e melhoria da infraestrutura urbana do Município de Tamboril – CE.

9. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução prevista para o presente processo de contratação consiste na execução completa dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril – CE, de forma integrada, coordenada e tecnicamente qualificada, atendendo aos parâmetros de durabilidade, segurança, acessibilidade e eficiência viária estabelecidos pelo projeto básico de engenharia e pelas normas técnicas aplicáveis (ABNT e DNIT).

A execução da solução envolverá todas as etapas necessárias para a implantação do pavimento, incluindo:

- Serviços preliminares: limpeza das vias, remoção de entulhos, regularização do terreno e identificação de interferências urbanas.
- Preparação da base e sub-base: aplicação de camadas de subleito, sub-base e base granular, com materiais e compactação compatíveis com o tráfego urbano, garantindo estabilidade estrutural e durabilidade do pavimento.
- Aplicação do revestimento asfáltico: execução de CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) ou outro tipo de pavimento especificado em projeto, incluindo transporte, espalhamento, nivelamento e compactação, com controle de qualidade rigoroso de espessura, densidade e temperatura de aplicação.
- Serviços complementares: implantação de meio-fio, sarjetas, calçadas, rampas de acessibilidade, drenagem superficial, quando necessária, e sinalização viária horizontal e vertical, assegurando a segurança de pedestres e veículos.
- Controle tecnológico e de qualidade: realização de ensaios laboratoriais e de campo, monitoramento da execução e verificação contínua do atendimento às especificações técnicas do projeto, garantindo que os serviços cumpram padrões de performance, durabilidade e resistência previstos.
- Gestão integrada da obra: planejamento, coordenação e supervisão de todas as etapas de execução por empresa especializada, com equipe técnica habilitada e maquinário adequado, garantindo o cumprimento do cronograma físico-financeiro e a conformidade com as normas legais, técnicas e ambientais.

A solução como um todo está estruturada de forma a assegurar a uniformidade técnica, eficiência operacional e economicidade na aplicação dos recursos públicos, promovendo melhorias significativas na infraestrutura urbana, na acessibilidade e na qualidade de vida da população. Ao optar pela execução integral da pavimentação por uma única empresa especializada, busca-se maximizar a produtividade, reduzir riscos de incompatibilidade entre etapas e assegurar a plena conformidade com os objetivos do convênio federal e do planejamento municipal.

Dessa forma, a solução proposta representa um conjunto de ações integradas, tecnicamente coordenadas e economicamente viáveis, garantindo que as ruas beneficiadas apresentem pavimento de qualidade, durável, seguro e adequado às necessidades de mobilidade do Município de Tamboril – CE.





10. DA ANÁLISE DE RISCOS:

A execução dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril - CE envolve diferentes tipos de riscos, que podem impactar a qualidade do pavimento, os prazos de execução, os custos e a segurança dos trabalhadores e da população. A identificação e gestão desses riscos são essenciais para garantir a eficácia da contratação e a adequada aplicação dos recursos públicos.

Principais riscos identificados:

Riscos técnicos e operacionais

- Problemas de compactação do subleito, sub-base ou base granular;
- Deficiências na aplicação do CBUQ, como irregularidade de espessura ou falhas de aderência;
- Incompatibilidade de materiais e métodos com as condições do terreno;
- Falhas na execução de drenagem superficial, calçadas, rampas de acessibilidade e sinalização viária.
- *Medidas de mitigação:* fiscalização técnica contínua, ensaios laboratoriais e de campo, supervisão de engenheiro responsável e aplicação de boas práticas de engenharia conforme normas ABNT e DNIT.

Riscos financeiros e de orçamento

- Oscilação nos preços de insumos (asfalto, agregados, combustível);
- Necessidade de ajustes ou recomposição de quantitativos devido a alterações in loco;
- Subestimação de custos na planilha orçamentária.
- *Medidas de mitigação:* uso de levantamentos de mercado atualizados, referências em tabelas SEINFRA/CE, SINAPI, SICRO Novo e composições próprias; previsão de contingências e monitoramento contínuo dos gastos.

Riscos de cronograma e execução

- Atrasos causados por condições climáticas adversas, especialmente chuvas;
- Interferências urbanas, como trânsito intenso ou obras paralelas;
- Falta de disponibilidade de equipamentos ou mão de obra especializada.
- *Medidas de mitigação:* planejamento detalhado das etapas, definição de janelas operacionais, contratação de empresas com capacidade operacional comprovada e gestão rigorosa do cronograma físico-financeiro.

Riscos legais e de conformidade

- Descumprimento de normas técnicas e legais;
- Irregularidades na documentação das empresas contratadas;
- Problemas de licenciamento ambiental ou autorização para intervenções urbanas.
- *Medidas de mitigação:* verificação documental e pré-qualificação das empresas (Procedimento nº 009/2025/PQ), acompanhamento jurídico e técnico, e observância de todas as normas legais e ambientais aplicáveis.

Riscos socioambientais

- Impactos ao tráfego, pedestres e moradores durante a execução;
- Ruídos, poeira e resíduos de obras;
- Danos a redes de infraestrutura urbana (água, esgoto, energia).

[Handwritten signature]



- *Medidas de mitigação:* planejamento de trânsito e logística, sinalização adequada das obras, comunicação prévia à população, coleta e destinação correta de resíduos, proteção de redes existentes.

Conclusão:

A análise de riscos demonstra que, embora a execução da pavimentação asfáltica envolva múltiplos fatores críticos, a adoção de medidas preventivas, fiscalização contínua e empresas qualificadas garante a minimização dos impactos adversos, assegurando a qualidade, a segurança, o cumprimento do cronograma e a economicidade da contratação. Esta abordagem proativa evidencia o comprometimento da Administração com a execução eficiente e responsável do objeto contratado.

11. DA NÃO UTILIZAÇÃO DE REGISTRO DE PREÇOS

A escolha pelo processo licitatório tradicional para a execução dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril – CE, em detrimento da adoção do sistema de registro de preços, fundamenta-se nos critérios de inviabilidade estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Conforme o artigo 85 da referida Lei, a Administração poderá contratar a execução de obras e serviços de engenharia pelo sistema de registro de preços, desde que atendidos os seguintes requisitos:

Art. 85. A Administração poderá contratar a execução de obras e serviços de engenharia pelo sistema de registro de preços, desde que atendidos os seguintes requisitos:

I - Existência de projeto padronizado, sem complexidade técnica e operacional;

II - Necessidade permanente ou frequente de obra ou serviço a ser contratado.

No presente caso, a pavimentação asfáltica envolve complexidade técnica e operacional significativa, demandando projeto específico, contemplando: preparação do subleito, execução de sub-base e base granular, aplicação de CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), serviços complementares como meio-fio, sarjetas, calçadas, rampas de acessibilidade, drenagem superficial e sinalização viária. Trata-se de intervenções pontuais em vias urbanas distintas, não passíveis de padronização para fins de registro de preços.

Além disso, trata-se de uma necessidade pontual e estratégica para o Município, considerando que os trechos a serem pavimentados possuem escopo, dimensões e cronograma previamente definidos, não configurando demanda contínua ou habitual passível de contratação rotineira.

Dessa forma, a adoção do sistema de registro de preços mostra-se inviável e inadequada, pois não atende às condições previstas no artigo 85 da Lei nº 14.133/2021, seja pela inexistência de projeto padronizado, seja pela natureza não habitual da demanda.

Assim, a utilização do processo licitatório tradicional apresenta-se como a alternativa mais adequada para garantir a segurança, eficiência e economicidade na execução dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril – CE.





12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

A execução dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril - CE possui potencial de gerar impactos ambientais que devem ser identificados, monitorados e mitigados para garantir a sustentabilidade da obra e a segurança da população. A análise considera as etapas de preparação do terreno, aplicação de sub-base e base, pavimentação, drenagem e serviços complementares de urbanização.

Principais impactos ambientais previstos:

Geração de poeira e partículas suspensas

- Pode ocorrer durante a limpeza do terreno, movimentação de maquinário, transporte e aplicação de agregados e CBUQ.
- *Medidas mitigadoras:* aspersão de água em áreas de movimentação de solo, manutenção de equipamentos em bom estado e limitação da velocidade de veículos dentro do canteiro de obras.

Ruído e vibração

- Provenientes do uso de máquinas pesadas, britadeiras, rolos compactadores e caminhões de transporte.
- *Medidas mitigadoras:* operação em horários regulamentados, uso de equipamentos com manutenção adequada e proteção auditiva para trabalhadores, além de comunicação prévia aos moradores sobre períodos de maior ruído.

Poluição hídrica e contaminação do solo

- Possível devido ao derramamento de óleo, combustível, CBUQ ou outros produtos químicos utilizados na obra.
- *Medidas mitigadoras:* armazenamento seguro de combustíveis e produtos químicos, contenção de resíduos, uso de bandejas de contenção, limpeza imediata de vazamentos e destinação correta de resíduos sólidos e líquidos.

Alteração da drenagem urbana e aumento do escoamento superficial

- Podem ocorrer devido à impermeabilização das vias e interferência em redes de drenagem existentes.
- *Medidas mitigadoras:* execução de sistemas de drenagem adequados, manutenção das sarjetas e bocas de lobo, acompanhamento técnico do projeto de drenagem e monitoramento após a execução.

Risco à circulação de pedestres e veículos

- Interferência no tráfego durante as etapas de pavimentação.
- *Medidas mitigadoras:* planejamento de desvios, sinalização adequada, orientação de pedestres e motoristas, e controle de acesso ao canteiro de obras.

Resíduos sólidos e sobras de materiais

- Geração de restos de agregados, asfalto e embalagens.
- *Medidas mitigadoras:* segregação e coleta adequada dos resíduos, reutilização quando possível e destinação final conforme legislação ambiental vigente.



[Handwritten signature]



Conclusão:

Com a aplicação dessas medidas mitigadoras, os impactos ambientais decorrentes da pavimentação asfáltica podem ser controlados de forma eficaz, garantindo a conformidade ambiental da obra, a segurança da população e a sustentabilidade da execução. A adoção de práticas de controle ambiental também contribui para o cumprimento das normas legais, regulamentos municipais e padrões técnicos aplicáveis, assegurando a execução responsável e de qualidade do projeto.

13. COMPROVAÇÃO DA VIABILIDADE DA RESTRIÇÃO DA LICITAÇÃO AOS PRÉ-QUALIFICADOS

A opção da Administração por restringir a licitação exclusivamente às empresas previamente certificadas no Procedimento Auxiliar de Pré-Qualificação nº 009/2025/PQ encontra amparo legal e se mostra adequada diante das particularidades dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril – CE.

A Lei Federal nº 14.133/2021, em seus arts. 78 e 80, autoriza que a Administração realize a pré-qualificação como forma de aferir previamente a regularidade jurídica, fiscal, econômico-financeira e, sobretudo, a capacidade técnica das empresas interessadas. O §3º do art. 80 é explícito ao permitir que a licitação subsequente seja restrita aos licitantes pré-qualificados, o que assegura respaldo jurídico à medida adotada.

No caso concreto, a natureza do objeto exige soluções técnicas complexas, que envolvem serviços de preparação do subleito, execução de sub-base e base granular, aplicação de CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), drenagem superficial, meio-fio, calçadas, rampas de acessibilidade e sinalização viária. Tais características demandam experiência comprovada em pavimentação urbana, equipamentos específicos e mão de obra qualificada, sob pena de comprometer a qualidade, durabilidade e segurança das vias, bem como a eficiência do investimento público.

A pré-qualificação, conduzida em conformidade com o Decreto Municipal nº 167/2025, permitiu avaliar com antecedência a idoneidade e competência das empresas, utilizando critérios objetivos e previamente definidos. Esse filtro assegura que apenas fornecedores aptos a atender plenamente às exigências técnicas participem da fase competitiva, evitando riscos de execução inadequada, atrasos contratuais ou aumento de custos decorrente de retrabalhos.

Assim, a restrição da licitação aos pré-qualificados apresenta benefícios diretos à Administração e à coletividade, destacando-se:

- I – Respaldo jurídico, em conformidade com os arts. 78 e 80 da Lei nº 14.133/2021;
- II – Aderência às especificidades técnicas do objeto, que requerem capacidade comprovada em obras de pavimentação urbana de grande porte;
- III – Prevenção de riscos contratuais, ao impedir a participação de empresas sem experiência compatível;
- IV – Eficiência e economicidade, pois o certame se desenvolverá apenas entre concorrentes capazes de executar integralmente os serviços;
- V – Preservação da competitividade, uma vez que a pré-qualificação foi aberta a todos os interessados mediante critérios públicos e transparentes.

Diante disso, conclui-se que a restrição da licitação aos pré-qualificados não apenas é juridicamente legítima, mas também representa a alternativa mais responsável para garantir a adequada execução



dos serviços de pavimentação asfáltica, assegurando qualidade técnica, durabilidade, segurança viária e correta aplicação dos recursos públicos.

14. DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril – CE visa alcançar resultados consistentes e duradouros, em conformidade com o planejamento estratégico da Secretaria da Infraestrutura e Serviços Públicos, atendendo às necessidades da população e promovendo a melhoria da infraestrutura urbana.

Os principais resultados pretendidos incluem:

- I – Melhoria da mobilidade urbana: Proporcionar circulação eficiente de veículos e pedestres, garantindo segurança viária e acessibilidade, inclusive para pessoas com mobilidade reduzida.
- II – Pavimento durável e de qualidade técnica: Garantir que as ruas pavimentadas atendam aos padrões de resistência e durabilidade previstos em projeto, minimizando a necessidade de manutenção frequente e assegurando o uso contínuo e seguro das vias.
- III – Valorização urbana e integração social: Contribuir para a valorização das áreas urbanas beneficiadas, promovendo maior conectividade, melhor aproveitamento do espaço público e integração das comunidades atendidas.
- IV – Eficiência econômica e aplicação responsável de recursos públicos: Assegurar que os recursos destinados à obra sejam aplicados de forma planejada, racional e compatível com o orçamento estimado, garantindo economicidade, previsibilidade e transparência na execução dos serviços.
- V – Cumprimento de padrões técnicos e legais: Garantir que todos os serviços sejam executados conforme normas técnicas (ABNT e DNIT), especificações do projeto básico, legislação vigente e parâmetros ambientais aplicáveis.
- VI – Segurança e sustentabilidade: Reduzir riscos à circulação e à integridade física de trabalhadores e usuários, além de adotar medidas mitigadoras de impactos ambientais durante toda a execução da pavimentação.

Dessa forma, a execução do objeto contratado busca entregar ruas pavimentadas de forma integrada, segura, durável e eficiente, promovendo melhoria na infraestrutura urbana, maior qualidade de vida para os cidadãos e pleno atendimento aos objetivos do planejamento municipal.

15. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para assegurar a execução adequada dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril – CE, a Administração estabelecerá um conjunto de providências técnicas, administrativas e operacionais, que permitirão o cumprimento do cronograma, a qualidade do serviço e a observância das normas legais e ambientais aplicáveis. As principais providências incluem:

Planejamento e programação das atividades

- Definição detalhada do cronograma físico-financeiro, com sequenciamento das etapas de terraplenagem, sub-base, base, pavimentação, drenagem e complementos urbanos;





- Planejamento da logística de transporte de materiais e equipamentos, considerando horários de menor impacto ao tráfego local.

Fiscalização e acompanhamento técnico

- Designação de engenheiro responsável pela supervisão contínua da execução, verificando conformidade com projeto básico, memorial descritivo e normas técnicas (ABNT e DNIT);
- Realização de inspeções periódicas e ensaios laboratoriais de controle de qualidade do subleito, sub-base, base granular e CBUQ, garantindo durabilidade e segurança do pavimento.

Gestão administrativa e documental

- Monitoramento das obrigações contratuais da empresa contratada, incluindo relatórios de execução, notas fiscais, medições e controle de pagamentos;
- Registro de ocorrências, ajustes e alterações de quantitativos, assegurando transparência e rastreabilidade de todas as etapas.

Gestão de riscos e mitigação de impactos

- Implementação de medidas preventivas de segurança para trabalhadores e população, incluindo sinalização de obras, proteção de áreas de circulação e orientação de pedestres;
- Controle ambiental durante todas as etapas, com mitigação de poeira, ruídos, resíduos sólidos e líquidos, conforme previsto no item 12 do ETP.

Capacitação e coordenação da equipe

- Garantia de que a equipe técnica e operacional possua qualificação adequada para a execução das atividades, incluindo operadores de máquinas, técnicos de campo e engenheiros;
- Coordenação das atividades de forma integrada, assegurando compatibilidade entre etapas e cumprimento do cronograma global da obra.

Comunicação com a população e órgãos municipais

- Divulgação prévia dos trechos em execução, alterações no trânsito e horários de obras, minimizando impactos sociais;
- Articulação com órgãos municipais responsáveis por trânsito, limpeza urbana e manutenção de redes de infraestrutura.

Conclusão:

A adoção dessas providências permitirá que a execução da pavimentação asfáltica ocorra de maneira planejada, segura, eficiente e de alta qualidade, garantindo que o investimento público atinja os resultados esperados em termos de funcionalidade, durabilidade, segurança viária e impacto positivo na infraestrutura urbana do Município de Tamboril – CE.

16. DA VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NA FORMA DE CONSÓRCIO

A participação de consórcios na contratação dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril – CE será analisada à luz da compatibilidade com o objeto e dos princípios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021. Considerando a natureza técnica dos serviços, que exigem conhecimento específico em pavimentação urbana, drenagem, sinalização viária e





movimentação de solo, a formação de consórcios poderia, em tese, permitir a soma de diferentes capacidades técnicas.

Todavia, a análise do objeto indica que a execução integrada por uma única empresa especializada é mais adequada, garantindo maior eficiência, economicidade e simplicidade na gestão e fiscalização do contrato, sem comprometer a qualidade técnica da pavimentação. Embora a legislação (art. 15) permita a constituição de consórcios, exigindo empresa líder e responsabilidade solidária, a complexidade adicional na coordenação de múltiplos participantes poderia gerar riscos de atrasos, aumento de custos operacionais e dificuldades de fiscalização, prejudicando o cumprimento do cronograma e a integridade técnica da obra.

A avaliação detalhada dos impactos técnicos, administrativos e econômicos, considerando os princípios de isonomia, eficiência, economicidade e segurança jurídica (arts. 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021), demonstra que a restrição da participação a empresas individuais qualificadas representa a alternativa mais segura e vantajosa para a Administração. Essa abordagem assegura que o objeto seja executado de forma coesa, eficiente e dentro dos padrões técnicos previstos no projeto básico de engenharia.

Conclui-se, portanto, que a participação de consórcios será vedada, salvo se comprovadamente demonstrada capacidade técnica, operacional e econômico-financeira superior à de empresas individuais, de forma a otimizar recursos e resultados. A decisão está alinhada ao planejamento estratégico da contratação, promovendo eficiência, economicidade e qualidade na execução da pavimentação asfáltica, em conformidade com os princípios legais e com o interesse público.

17. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A análise de contratações correlatas e interdependentes desempenha papel essencial no planejamento eficaz de uma contratação pública, conforme previsto no inciso XI do art. 18 da Lei nº 14.133/2021. Esse procedimento busca identificar contratos prévios, vigentes ou planejados que possam influenciar ou ser influenciados pela presente contratação, garantindo maior integração administrativa, eficiência e economicidade (art. 5º), além de evitar redundâncias e problemas de coordenação, promovendo alocação otimizada dos recursos públicos e potencial padronização de serviços, conforme art. 40, inciso V.

No caso da pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril – CE, verificou-se que não existem contratações passadas ou atualmente em andamento que se alinhem diretamente, em termos técnicos ou operacionais, com a solução proposta. No entanto, a execução da pavimentação requer atenção a infraestruturas urbanas existentes, como redes de drenagem, saneamento, energia elétrica, iluminação pública e sinalização viária, que podem demandar coordenação com contratos de manutenção ou obras urbanas em andamento ou planejados.

Além disso, a integração logística das equipes e dos equipamentos deverá ser planejada para minimizar impactos ao tráfego, à mobilidade de pedestres e ao acesso a residências e comércios, garantindo que a execução da pavimentação não interfira de forma adversa em outras iniciativas municipais de infraestrutura.

Conclui-se que não existem contratações diretamente correlatas ou interdependentes que demandem ajustes imediatos nos quantitativos ou nas especificações técnicas previstas. Recomenda-se, entretanto, que a Administração realize verificações contínuas de compatibilidade com outras ações municipais de infraestrutura urbana, buscando identificar oportunidades de sinergia, otimização de recursos e maior eficiência na execução dos serviços.





18. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

O presente Estudo Técnico Preliminar evidencia, de forma estruturada e fundamentada, a viabilidade e razoabilidade da contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de pavimentação asfáltica em diversas ruas do Município de Tamboril – CE, considerando os aspectos técnicos, econômicos, legais, administrativos e socioambientais.

Viabilidade Técnica

A análise técnica demonstra que o objeto da contratação possui complexidade compatível com a necessidade de execução por empresa especializada, considerando:

- Serviços previstos: terraplenagem; sub-base e base granular; pavimentação em CBUQ, drenagem superficial, calçadas e rampas de acessibilidade, sinalização horizontal e vertical;
- Normas técnicas aplicáveis: ABNT NBR, DNIT, especificações técnicas de pavimentação urbana;
- Capacidade operacional requerida: maquinário adequado (tratores, rolos compactadores, vibroacabadoras), equipes qualificadas e experiência comprovada em obras de pavimentação pública;
- Integração com infraestrutura existente: drenagem urbana, redes de saneamento, iluminação pública, evitando interferências e garantindo segurança e durabilidade.

O levantamento técnico comprova que somente empresas previamente qualificadas têm condições de executar o objeto com eficiência, reduzindo riscos de falhas estruturais, retrabalhos e atrasos.

Viabilidade Econômica

A análise econômica do ETP, consolidada com base nas tabelas SEINFRA, SINAPI, SICRO NOVO e composições próprias, demonstra:

- Estimativa de valor: R\$ 2.847.149,91, compatível com o mercado regional e nacional;
- Custo x benefício: os serviços integrados permitem otimização de recursos, redução de desperdícios e uniformidade de padrão, garantindo economicidade e previsibilidade financeira;
- Planejamento orçamentário: detalhamento dos quantitativos, cronograma físico-financeiro e levantamento de mercado atualizado asseguram que os valores reflitam o custo real da obra.

Viabilidade Legal e Administrativa

O procedimento licitatório está plenamente fundamentado na Lei nº 14.133/2021, atendendo aos seguintes aspectos:

- Pré-qualificação (Procedimento Auxiliar nº 009/2025/PQ) assegura que apenas empresas aptas participem do certame, mitigando riscos jurídicos e técnicos;
- Critério de menor valor global e execução integral por uma única empresa garantem eficiência administrativa e cumprimento rigoroso do cronograma;
- Vedação de consórcios, salvo comprovação de vantagem técnica, assegura simplicidade na gestão do contrato e responsabilidade única pela execução;
- Controle e fiscalização: engenheiro responsável, inspeções periódicas e relatórios de acompanhamento garantem conformidade com projeto, normas técnicas e segurança dos usuários.



Viabilidade Socioambiental

O estudo também evidencia atenção aos impactos ambientais e sociais:

- Redução de impactos ambientais: controle de poeira, ruídos, resíduos e proteção de drenagens durante a execução;
- Acessibilidade e mobilidade urbana: pavimentação de ruas estratégicas para o tráfego local e transporte coletivo;
- Valorização urbana e social: melhoria da infraestrutura urbana, integração de bairros, incentivo à mobilidade segura e fortalecimento da qualidade de vida da população.

Mitigação de Riscos

Foram identificados e previstos mecanismos para mitigação de riscos, incluindo:

- Acompanhamento técnico contínuo;
- Compatibilização com infraestrutura urbana existente;
- Gestão integrada do cronograma e fiscalização rigorosa;
- Previsão de contingências orçamentárias e ajustes de quantitativos;
- Medidas de segurança, sinalização e controle ambiental.

Conclusão Técnica

Diante da análise detalhada de aspectos técnicos, econômicos, legais, administrativos e socioambientais, conclui-se que a contratação é plenamente viável e razoável, atendendo aos seguintes critérios:

- Necessidade comprovada da pavimentação das ruas selecionadas;
- Capacidade técnica e operacional do mercado regional, previamente qualificada;
- Compatibilidade do custo com valores de referência;
- Alinhamento com o planejamento municipal e políticas de infraestrutura urbana;
- Segurança jurídica, eficiência administrativa e mitigação de riscos;
- Benefícios sociais e urbanos claros e mensuráveis.

Portanto, a execução do objeto contratado garante a entrega de ruas pavimentadas com qualidade, durabilidade e segurança, promovendo melhoria da mobilidade, valorização urbana, acessibilidade e bem-estar da população, representando investimento público eficiente, sustentável e socialmente relevante para o Município de Tamboril – CE.

Tamboril – CE, 01 de outubro de 2025.

Francisco Marques Moura
FRANCISCO MARQUES MOURA
PRESIDENTE DA COMISSÃO DE
PLANEJAMENTO

Amanda Luiza da Silva Medeiros
AMANDA LUIZA DA SILVA MEDEIROS
MEMBRO DA COMISSÃO DE
PLANEJAMENTO



[Handwritten signature]