

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA CONTRATAÇÃO

Conforme a Lei nº 14.133, de 2021, o Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Neste sentido, o presente documento contempla estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade especificada no documento de formalização da demanda anexo, e tem por finalidade estudá-la detalhadamente e identificar a melhor solução existente no mercado para supri-la, em conformidade com as normas e princípios que regem a Administração Pública.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O trecho em questão da estrada da Linha Gramado dos Santos, no município de Tangará, permanece com pavimentação em leito natural (terra), o que resulta em uma série de dificuldades relacionadas à mobilidade, segurança viária e acesso adequado tanto para os moradores locais quanto para os serviços públicos. Esta estrada configura-se como via estratégica de ligação entre diversas comunidades do interior, sendo responsável por conectar cerca de 70% das comunidades com o perímetro urbano, intensamente utilizada por moradores, produtores rurais e transporte escolar.

As condições atuais da estrada, sujeitas a variações climáticas, provocam recorrentes problemas de trafegabilidade, especialmente em períodos chuvosos, comprometendo o acesso seguro e contínuo às zonas rurais e dificultando o escoamento da produção agrícola. Além disso, o aumento do fluxo de veículos tem causado o agravamento da degradação do leito carroçável, gerando constantes necessidades de manutenção corretiva, com altos custos operacionais para o município.

Outro fator que agrava a situação é o processo de expansão urbana em curso na região. Nas proximidades do trecho em análise estão sendo implantados novas indústrias, o que tem gerado maior demanda por infraestrutura viária adequada e impulsionado a ocupação do solo urbano nas margens da estrada. Tal crescimento reforça a necessidade de oferecer condições mínimas de mobilidade e segurança para os futuros moradores e para a integração urbana-rural.

Dessa forma, a situação atual configura um problema de infraestrutura viária que impacta diretamente a qualidade de vida da população, a integração entre zonas urbanas e rurais, o acesso a serviços públicos essenciais e o desenvolvimento socioeconômico local. A ausência de pavimentação adequada compromete a eficiência do sistema viário municipal, exige intervenções frequentes e impede o pleno aproveitamento das potencialidades da região.

2. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

Diante da necessidade identificada de melhoria da infraestrutura viária na estrada da Linha Gramado dos Santos, diversas estratégias técnicas podem ser consideradas para resolver o problema da precariedade do leito atual em terra batida, buscando assegurar melhores condições de trafegabilidade, segurança e durabilidade da via.

A pavimentação asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) apresenta-se como a solução mais adequada sob os aspectos técnicos, econômicos e operacionais. O CBUQ é amplamente utilizado em vias urbanas e rurais devido à sua boa performance estrutural, adaptabilidade a diferentes condições de tráfego, facilidade de execução e manutenção, além de oferecer conforto ao usuário e redução de emissão de poeira. Essa técnica permite rápida execução, menor tempo de interdição da via e bom desempenho em termos de aderência e resistência à ação da água, quando corretamente implantada sobre base e sub-base adequadas.

Como alternativa, considera-se também a possibilidade de adoção da pavimentação em concreto rígido (pavimento de concreto de cimento Portland). Esta solução apresenta maior vida útil, elevada resistência à deformação plástica e baixo custo de manutenção ao longo do tempo. No entanto, seu custo inicial é significativamente mais elevado e a execução é mais demorada, exigindo maior tempo de cura e interrupção de tráfego durante a obra. Além disso, o pavimento de concreto apresenta menor flexibilidade em relação a eventuais recalques ou movimentações da base, o que pode demandar um controle mais rigoroso de projeto e execução.

Ambas as soluções oferecem ganhos consideráveis em relação à situação atual da via, mas a escolha pela pavimentação com CBUQ se justifica pelo melhor custo-benefício no cenário apresentado, sobretudo considerando a extensão do trecho, o padrão de tráfego da região e a urgência da intervenção para atendimento da demanda crescente decorrente da expansão urbana nas imediações.

Ressalta-se, ainda, que a execução da pavimentação asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) exige mão de obra especializada, uso de insumos específicos e a disponibilidade de equipamentos apropriados, como usina de asfalto, vibroacabadora e rolos compactadores. Tendo em vista que a Prefeitura Municipal não dispõe da estrutura necessária para realizar esse tipo de serviço, torna-se indispensável a contratação de empresa especializada, que possua a capacitação técnica e os recursos operacionais adequados para garantir a qualidade, segurança e durabilidade da obra.

2.1. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para a execução de pavimentação em CBUQ da estrada da linha Gramado dos Santos, o valor total será de R\$ 9.796.852,77. A planilha orçamentária encontra-se anexa a este E.T.P.

Os valores apontados foram montados com base nas tabelas SINAPI da caixa econômica federal e as tabelas SICRO do departamento nacional de infraestrutura de transportes.

2.2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução adotada para atender à necessidade identificada consiste na execução de pavimentação asfáltica em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) no trecho da estrada da Linha Gramado dos Santos, no município de Tangará. O trecho a ser pavimentado possui extensão de 4.285,30 metros, totalizando uma área de 38.567,70 m² de intervenção.

A obra compreenderá movimentação de solo, regularização da plataforma existente, execução de rede de drenagem, execução das camadas de base e sub-base compatíveis com o tráfego previsto, aplicação de imprimação e pintura de ligação, seguidas da aplicação da camada de revestimento asfáltico com CBUQ. A escolha pela pavimentação asfáltica justifica-se pela sua reconhecida eficiência técnica e econômica, especialmente em vias de tráfego leve a moderado como esta, garantindo boa durabilidade, conforto aos usuários, segurança viária e redução da poeira, o que é relevante diante da presença de empreendimentos imobiliários em implantação na região.

Além da pavimentação, serão executados os sistemas de drenagem superficial e profunda, a fim de assegurar a durabilidade da estrutura do pavimento e a segurança da via. Estão previstas caixas coletoras de águas pluviais, instalação de tubulação para escoamento, construção de sarjetas e execução de drenagem profunda, conforme as necessidades identificadas ao longo do trecho. Essas intervenções visam garantir o escoamento adequado das águas pluviais, evitando o acúmulo de água sobre a pista e a degradação prematura do pavimento.

Complementarmente, a solução prevê a implantação de sinalização horizontal e vertical, conforme as normas vigentes, promovendo a organização do fluxo viário e aumentando a segurança dos usuários da via, sobretudo diante do aumento do tráfego esperado com a urbanização da região.

Portanto, trata-se de uma solução completa que visa não apenas a melhoria das condições de trafegabilidade da estrada da Linha Gramado dos Santos, mas também a promoção da integração entre as comunidades rurais e o núcleo urbano, contribuindo diretamente para o desenvolvimento local com segurança, eficiência e racionalidade técnica.

A execução da pavimentação asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) exige a utilização de equipamentos específicos, como usina de asfalto, vibroacabadora e rolos compactadores, bem como mão de obra técnica especializada para garantir a correta aplicação do revestimento e o desempenho esperado da estrutura do pavimento. Como a Prefeitura Municipal de Tangará não possui os equipamentos, materiais e pessoal qualificado necessários para esse tipo de intervenção, torna-se indispensável a contratação de empresa especializada para a execução dos serviços, assegurando a qualidade técnica e a durabilidade da obra.

3. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades e os serviços a serem executados estão no projeto e planilha orçamentária anexa a este E.T.P.

4. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

A contratação referente a execução de pavimentação da estrada da Linha Gramado dos Santos será realizada em lote único, uma vez que não é viável o parcelamento do objeto em lotes distintos.

Trata-se de uma obra com escopo integrado, cujas etapas estão diretamente interligadas, desde o fornecimento dos materiais até a execução dos serviços. A divisão da contratação entre diferentes empresas comprometeria a responsabilidade técnica pela obra, podendo gerar conflitos quanto à autoria de eventuais falhas ou problemas posteriores, como deformações no pavimento, falhas na drenagem ou necessidade de manutenção corretiva.

Portanto, visando a eficiência na execução, a clareza na responsabilização técnica e a prevenção de entraves operacionais, justifica-se a inviabilidade de parcelamento do objeto, sendo a contratação realizada em lote único.

5. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da execução da obra a prefeitura deixará o local apto para início dos serviços, realizando patrolamento da estrada.

5.1. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não é necessário contratações correlatas/interdependentes.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

São requisitos para a contratação:

6.1 – Os serviços deverão ser entregues dentro do prazo de 180 (cento e oitenta) dias corridos, após a ordem de fornecimento. A estimativa de prazo levou em consideração a alta complexidade da obra e também as possíveis interferências climáticas, visto que por se tratar de uma obra de pavimentação, o trabalho só poderá ser executado em dias sem previsão de chuva.

6.2 - O contrato terá validade de 6 (seis) meses.

6.3 - Todas as despesas referentes à execução dos serviços serão por conta da empresa ganhadora.

6.4 – O início dos serviços só poderá ser realizado após a solicitação de fornecimento. A medição será efetuada após o término do serviço pela equipe de engenharia, e após isso a liberação para a emissão de nota fiscal.

6.5 – Os materiais a serem utilizados deverão ser de primeira qualidade, o qual ofereça durabilidade, caso o mesmo não atenda as exigências deverá ser substituído sem custos adicionais.

6.6 – A não realização dos itens dentro do prazo, ensejará a revogação do contrato e na aplicação das sanções legais previstas.

6.7 - Em hipótese alguma serão aceitos itens em desacordo com as condições pactuadas, ficando ao encargo da contratada o controle de qualidade do fornecimento dos serviços objeto deste edital.

6.8 – A proponente vencedora se responsabilizará por danos que possam ocorrer durante a execução dos serviços, sem causar prejuízos para o Município de Tangará.

6.9 – O aceite não exclui a responsabilidade civil do fornecedor por vícios de qualidade ou técnico construtivas, ou por desacordo com as especificações estabelecidas neste edital, verificadas posteriormente.

6.10 – Antes de qualquer atividade construtiva, a empresa contratada deverá implantar a sinalização provisória de alerta, indicando a existência de desvios e caminhos de serviço, pois será de sua responsabilidade qualquer acidente que a obra possa causar até a conclusão dos serviços e entrega da obra.

A sinalização temporária seguirá basicamente o seguinte:

- Barreiras de sinalização;
- Placas de regulamentação para sinalização de obras;
- Placas de advertência para sinalização de obras;
- Placas de sinalização montada sobre cavalete;
- Luzes de advertência;
- Cones plásticos para canalização de trânsito;
- Trabalhador com dispositivo de sinalização.

7. ALINHAMENTO COM PCA

A obra de pavimentação da estrada da Linha Gramado dos Santos está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do município de Tangará, sob o item “aquisição de massa asfáltica a quente”. A justificativa registrada no plano abrange a execução de pavimentações em geral, englobando tanto novas implantações quanto serviços de manutenção e recuperação de vias públicas, urbanas ou rurais.

A inclusão desta demanda no PCA demonstra o alinhamento com o planejamento estratégico da administração municipal, garantindo coerência entre as ações propostas e os recursos orçamentários previstos. Trata-se, portanto, de uma contratação planejada, que atende a uma necessidade identificada previamente e contribui para a melhoria da infraestrutura viária do município.

8. IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução da pavimentação asfáltica na estrada da Linha Gramado dos Santos apresenta baixo potencial de impacto ambiental, especialmente por se tratar de uma intervenção sobre via já existente, sem necessidade de supressão de vegetação nativa ou movimentações de terra em larga escala. A atividade visa essencialmente a melhoria da infraestrutura de mobilidade, com benefícios diretos à qualidade de vida da população e ao meio ambiente, como a redução da emissão de poeira e do desgaste de veículos.

Os eventuais impactos ambientais que podem ocorrer estão relacionados, principalmente, às fases de transporte, usinagem e aplicação do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), tais como emissão de fumaça, ruído, poeira e resíduos oriundos das

operações. No entanto, esses impactos são pontuais, de curta duração e de responsabilidade direta da empresa contratada.

Cabe à contratada adotar todas as medidas de controle ambiental previstas na legislação vigente, incluindo o manejo adequado de resíduos, controle de emissões atmosféricas, uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) pelos trabalhadores e prevenção de contaminação do solo ou corpos hídricos.

Dessa forma, considerando o escopo da obra, o local da intervenção e as responsabilidades atribuídas à contratada, não se prevê a geração de impactos ambientais significativos ou duradouros, sendo plenamente possível a compatibilização da execução da obra com a preservação ambiental.

9. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A execução da pavimentação asfáltica na estrada da Linha Gramado dos Santos tem como principal objetivo a melhoria das condições de trafegabilidade, segurança e mobilidade ao longo de um trecho estratégico de ligação entre comunidades rurais e o núcleo urbano do município de Tangará. Com a conclusão da obra, espera-se eliminar os problemas recorrentes associados à estrada de terra, como atoleiros em períodos de chuva, poeira em épocas secas, desgaste acelerado de veículos e dificuldade de acesso para o transporte escolar e escoamento da produção agrícola.

Entre os resultados esperados destacam-se:

- Redução dos custos de manutenção viária, tanto para o poder público quanto para os usuários da via;
- Melhoria do acesso das comunidades ao centro urbano, promovendo maior integração social e econômica;
- Aumento da segurança viária, com sinalização adequada e pavimento estável;
- Estímulo à valorização imobiliária e expansão urbana ordenada nas áreas adjacentes ao trecho pavimentado;
- Condições mais adequadas para o transporte público, escolar e de cargas, garantindo regularidade e conforto no deslocamento diário da população.

Com a implantação da solução proposta, o município dará um passo importante na qualificação da infraestrutura rural e urbana, promovendo o desenvolvimento local de forma planejada, eficiente e sustentável.

10. POSICIONAMENTO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando a necessidade identificada de melhoria na infraestrutura da estrada da Linha Gramado dos Santos, os benefícios diretos à mobilidade rural e urbana, e a existência de planejamento prévio por meio de sua inclusão no Plano de Contratações Anual (PCA), conclui-se que a contratação para execução da pavimentação asfáltica em CBUQ é plenamente viável e recomendada.

A análise técnica demonstrou que a solução escolhida atende de forma eficaz aos requisitos funcionais, operacionais e econômicos do projeto, apresentando-se como a alternativa mais adequada para a realidade local. A pavimentação garantirá maior segurança e conforto aos usuários, facilitará o acesso da população aos serviços públicos e incentivará o desenvolvimento das áreas adjacentes, inclusive com a valorização de empreendimentos imobiliários em implantação.

Adicionalmente, os impactos ambientais são mínimos e estarão sob responsabilidade da empresa contratada, que deverá atender a todas as exigências legais pertinentes à execução da obra. A contratação, portanto, mostra-se não apenas viável, mas necessária para atender uma demanda histórica da população local, proporcionando resultados concretos e duradouros ao município.

Diante do exposto, recomenda-se a continuidade do processo com a elaboração dos documentos técnicos e administrativos necessários para formalização da contratação, garantindo a execução eficiente da obra proposta.

Tangará/SC, 25 de junho de 2026

MARCELO RAMPON DALLA COSTA
Secretário de Transportes, Obras e Urbanismo

MARCO ANTONIO PRETTO ZANCANELLI
Engenheiro Civil