



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Administração, 25.061.722/0001-87



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Lucilene Gomes de Brito Almeida.



Problema Resumido

A inadequação das condições das vias Rurais em Buriti do Tocantins tem comprometido a mobilidade e o acesso à infraestrutura, gerando transtornos para a população e dificuldades para o trânsito de veículos.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A contratação de empresa para a execução da pavimentação em blocos de concreto sextavados, que inclui a implantação de sarjetas e a instalação de sinalização viária horizontal e vertical ao longo do trecho rural de acesso à estrada vicinal do Setor Davinópolis, atende a uma demanda fundamental para o município de Buriti do Tocantins. O atual estado das vias rurais apresenta condições inadequadas para a circulação de veículos e pedestres, resultando em dificuldades para o transporte de pessoas e mercadorias, impactando diretamente na qualidade de vida da população local e no desenvolvimento econômico da região.

A necessidade dessa obra se fundamenta na identificação de problemas como a poeira em períodos secos, lama e atoleiros em épocas de chuvas, além da falta de infraestrutura adequada para a drenagem das águas pluviais. Essa situação não apenas compromete a segurança dos usuários das vias, mas também aumenta o custo de manutenção de veículos e transportes públicos, gerando insatisfação e restrições ao acesso a serviços essenciais, como educação e saúde.



Além disso, a implementação desta pavimentação contribuirá para a valorização da área, atraindo investimentos e melhorando as condições de mobilidade urbana e rural. A melhoria das infraestruturas viárias é um fator essencial para promover a integração regional, facilitando o escoamento da produção agrícola e o acesso aos mercados consumidores. Portanto, essa iniciativa está alinhada com os interesses públicos, pois favorece a inclusão social, promove a equidade no acesso a serviços e fomenta o desenvolvimento sustentável da comunidade.

Dessa maneira, a descrição da necessidade de contratação deve ser entendida no contexto de uma estratégia mais ampla de valorização e intervenção no espaço público, com vistas a garantir não apenas a segurança e o conforto dos usuários, mas também a promoção de avanços socioeconômicos significativos para todo o município. É imprescindível que essa obra seja efetivada, refletindo um compromisso com a melhoria da infraestrutura urbana e a qualidade de vida da população de Buriti do Tocantins.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa para a execução de pavimentação em blocos de concreto sextavados é essencial para atender às necessidades de infraestrutura da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins, especialmente no que diz respeito ao acesso à estrada vicinal do Setor Davinópolis. Com base na descrição do objeto e nas diretrizes para elaboração de estudos técnicos preliminares, seguem os requisitos a serem atendidos pela solução contratada:

1. Execução da pavimentação em blocos de concreto sextavados com qualidade e resistência adequadas, conforme normatização vigente.
2. Utilização de blocos de concreto com características mínimas de 80 MPa de compressão, garantindo durabilidade e segurança.
3. Implantação de sarjetas de drenagem em toda a extensão do trecho, com dimensionamento adequado para evitar alagamentos e permitir o escoamento eficiente das águas pluviais.
4. Sinalização viária horizontal (marcação de solo) completamente aplicada, utilizando tinta reflexiva e materiais que atendam aos padrões de durabilidade e visibilidade recomendados pelo Denatran.
5. Instalação de sinalização vertical (placas de trânsito), em conformidade com as normas do Código de Trânsito Brasileiro, assegurando boa visibilidade e interpretação pelas pessoas que utilizarão a via.
6. A obra deverá incluir a preparação adequada do subleito e sub-base, conforme especificações técnicas que garantam a estabilidade e a vida útil do pavimento.
7. Apresentação de um cronograma físico-financeiro detalhado, contendo todas as etapas do projeto e prazos definidos para atividade de execução e conclusão da obra.
8. Garantia de prazo mínimo de cinco anos para manutenção dos serviços executados, a contar da data de entrega da obra, onde se comprometerá a corrigir quaisquer falhas ou defeitos que surgirem nesse período.
9. Obrigatoriedade de apresentação de laudos e certificações acerca da compatibilidade ambiental da obra, atestando que todos os materiais e processos utilizados estão em conformidade com as legislações ambientais pertinentes.



10. Capacidade técnica comprovada da empresa contratada mediante apresentação de atestados de capacidade emitidos por clientes anteriores, demonstrando experiência mínima em obras semelhantes nos últimos cinco anos.

Esses requisitos visam garantir que a proposta selecionada atenda plenamente à necessidade identificada, promovendo uma concorrência justa e uma execução de alta qualidade na pavimentação em blocos de concreto sextavados.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis para a contratação de empresa para execução de pavimentação em blocos de concreto sextavados:

1. ****Pavimentação com Blocos de Concreto Sextavados****

- Vantagens:
 - Durabilidade: alta resistência ao desgaste e à pressão, aumentando a vida útil da pavimentação.
 - Manutenção facilitada: caso um bloco seja danificado, pode ser substituído individualmente sem necessidade de toda a reestruturação.
 - Estética: oferece uma aparência visualmente agradável e é disponível em diversas cores e texturas.
 - Ecológico: muitas vezes, os blocos são feitos a partir de materiais recicláveis.
- Desvantagens:
 - Custo inicial elevado: investimento maior comparado a outras soluções de pavimentação (como asfáltica).
 - Tempo de implementação: a instalação pode levar mais tempo devido à necessidade de assentamento cuidadoso dos blocos, especialmente em áreas extensas.

2. ****Pavimentação Asfáltica****

- Vantagens:
 - Rapidez na execução: permite a conclusão do projeto em menos tempo devido à facilidade de aplicação do asfalto.
 - Custo inicial menor: geralmente, o investimento inicial é inferior ao da pavimentação em blocos de concreto.
 - Boa performance acústica: reduz ruídos de tráfego.
- Desvantagens:
 - Durabilidade reduzida: normalmente apresenta menor vida útil que o concreto, necessitando de manutenção frequente.
 - Difícil reparo: quando danificado, muitas vezes requer a reaplicação completa em vez de reparos pontuais.
 - Alterações climáticas: o asfalto se degrada rapidamente em condições extremas de calor ou frio.

3. ****Pavimentação com CBUQ (Concreto Betuminado Usinado a Quente)****

- Vantagens:



- Melhor desempenho estrutural: a mistura de agregado e ligante bituminoso cria uma superfície sólida e resistente.
- Economia de manutenção: menos suscetível a danos causados por mudanças climáticas em comparação com asfalto comum.
- Menor custo de manutenção ao longo do tempo: a durabilidade elevada significa que os gastos com reparos podem ser menores.
- Desvantagens:
 - Custo alto de instalação: inicialmente, o investimento pode ser elevado em relação a outras opções.
 - Tempo de cura: o período de espera para que a pavimentação esteja totalmente utilizável pode afetar o cronograma do projeto.

4. ****Pavimentação Intertravada****

- Vantagens:
 - Flexibilidade e adaptabilidade: ideal para áreas com substrato que possa se movimentar. Os blocos intertravados se ajustam naturalmente às movimentações do terreno.
 - Rápida instalação: pode ser instalada rapidamente em áreas menores e com características específicas.
 - Reutilização: fácil de desmontar e reutilizar em outros projetos, sendo uma opção sustentável.
- Desvantagens:
 - Custo relativamente alto: apesar de não ser tão caro quanto o CBUQ, o custo de instalação ainda é considerável.
 - Necessidade de manutenção: as juntas entre os blocos podem ficar sujeitas a acúmulo de resíduos e ervas daninhas, exigindo limpeza regular.

Análise comparativa das soluções:

- ****Custo Inicial****: Pavimentação Asfáltica < Pavimentação Intertravada < Pavimentação em Blocos de Concreto Sextavados < Pavimentação CBUQ.
- ****Durabilidade****: Pavimentação em Blocos de Concreto Sextavados = Pavimentação CBUQ > Pavimentação Intertravada > Pavimentação Asfáltica.
- ****Facilidade de Manutenção****: Pavimentação em Blocos de Concreto Sextavados > Pavimentação Intertravada > Pavimentação CBUQ > Pavimentação Asfáltica.
- ****Rapidez na Implementação****: Pavimentação Asfáltica > Pavimentação Intertravada > Pavimentação CBUQ > Pavimentação em Blocos de Concreto Sextavados.
- ****Estética e Aceitação Pública****: Pavimentação em Blocos de Concreto Sextavados > Pavimentação Intertravada > Pavimentação CBUQ > Pavimentação Asfáltica.

A escolha da solução deve considerar não apenas os custos e prazos, mas também a qualidade e a aceitação perante a comunidade, além da durabilidade esperada e do perfil do tráfego no local.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO



Aspectos técnicos da solução

A escolha da pavimentação em blocos de concreto sextavados para as vias rurais do Setor Davinópolis se baseia em diversos fatores técnicos que garantem sua eficácia e durabilidade. Os blocos sextavados oferecem um desempenho superior em comparação a outros tipos de pavimentação, especialmente em regiões com tráfego intenso de veículos. Sua geometria permite uma melhor distribuição das cargas, minimizando o risco de deformações e rupturas na pista. Além disso, a instalação de sarjetas que será realizada em conjunto com a pavimentação contribuirá para um eficaz escoamento das águas pluviais, prevenindo alagamentos e garantindo a preservação da estrutura viária.

Outro aspecto relevante é a compatibilidade do material utilizado com as condições climáticas da região. O concreto é um material com alta resistência à abrasão, à flexão e à compressão, características essenciais para suportar os impactos resultantes do tráfego diário; isso aumenta a vida útil da estrada e reduz a frequência de intervenções corretivas.

Benefícios operacionais

Os benefícios operacionais proporcionados pela pavimentação em blocos de concreto também são notáveis. Primeiramente, a manutenção desse tipo de pavimento é bastante facilitada, uma vez que os blocos podem ser removidos individualmente para reparo ou substituição caso apresentem danos. Isso resulta em menos interrupções no tráfego e custos reduzidos com manutenção ao longo do tempo.

Além disso, a sinalização viária horizontal e vertical a ser implementada junto à pavimentação facilitará a orientação dos motoristas, contribuindo para uma maior segurança no trânsito rural. Também cabe ressaltar a facilidade de implementação dessa solução: a técnica de instalação dos blocos é rápida, permitindo uma significativa redução no tempo de execução das obras, o que é crucial para minimizar o impacto na mobilidade local.

Vantagem econômica

Do ponto de vista econômico, a opção pela pavimentação em blocos de concreto sextavados demonstra um bom custo-benefício e retorno sobre o investimento. Embora o custo inicial possa ser superior ao de outras formas de pavimentação, como o cascalho ou asfalto, a durabilidade e os menores custos de manutenção compensam essa diferença ao longo do tempo. A expectativa é que a melhoria nas condições das vias facilite o transporte de produtos agrícolas e o acesso a serviços essenciais, repercutindo diretamente na qualidade de vida da população local e impulsionando a economia regional.

Além disso, a melhoria na infraestrutura viária reduzirá os custos operacionais dos veículos, diminuindo gastos com manutenção e possibilitando melhores tarifas para o transporte de cargas, o que beneficiará tanto transportadores quanto consumidores locais. Portanto, a opção pela pavimentação em blocos de concreto sextavados aparece como a solução mais adequada para resolver os problemas de mobilidade e acessibilidade enfrentados por Buriti do Tocantins, atendendo ao interesse público de forma eficiente e sustentável.



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES COM MEIO FIO, RAMPAS DE ACESSIBILIDADE, SARJETAS AO LONGO DO TRECHO RURAL DE ACESSO À ESTRADA VICINAL DO SETOR DAVINÓPOLIS	SERV	1,00	R\$ 1.088.265,22	R\$ 1.088.265,22
Valor Total				R\$ 1.088.265,22	



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A contratação para a execução da pavimentação em blocos de concreto sextavados, junto com a implantação de sarjetas e a instalação de sinalização viária horizontal e vertical, não será parcelada com base na característica das obras e na necessidade de uma solução integrada. A execução dessas atividades de maneira fracionada poderia comprometer a continuidade e a qualidade dos serviços prestados, uma vez que cada etapa depende da finalização da anterior para garantir a logística e a efetividade do acesso nas vias rurais.

Além disso, a realização do serviço em um único contrato permitirá uma melhor coordenação das ações de construção, implicando em menos interrupções no tráfego e um menor tempo de execução total do projeto. O parcelamento poderia resultar em atrasos e desvios de responsabilidade, o que impactaria negativamente a mobilidade e o acesso à infraestrutura necessária para a população. Ao concentrar o esforço em um único contratado, aumenta-se a probabilidade de que a empresa escolhida esteja totalmente comprometida com o resultado final e busque soluções rápidas para eventuais desafios técnicos que surjam ao longo do processo.

Por fim, a eficiência da contratação é melhor garantida por meio de um contrato único, facilitando o monitoramento das obrigações contratuais e assegurando que os serviços sejam realizados de forma uniforme e com padrão de qualidade desejado. Essa abordagem atende ao interesse público, pois prioriza a agilidade na execução da obra essencial para a melhoria da mobilidade e acessibilidade nas vias rurais do município, refletindo diretamente na qualidade de vida dos moradores de Buriti do Tocantins.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de uma empresa para a execução da pavimentação em blocos de concreto sextavados, ao longo do trecho rural de acesso à estrada vicinal do Setor Davinópolis, representa uma solução



eficiente para o problema da inadequação das vias rurais em Buriti do Tocantins. A economicidade dessa solução é evidenciada pelo seu potencial de maximizar o custo-benefício, já que a aplicação de blocos de concreto proporciona durabilidade e resistência, reduzindo a necessidade de manutenção frequente, o que gera economia a longo prazo.

Além disso, a implementação de sarjetas e a instalação de sinalização viária horizontal e vertical irá não apenas melhorar a segurança dos usuários das vias, mas também aumentar a vida útil da infraestrutura, minimizando custos adicionais com reparos e acidentes. Ao garantir melhores condições de trânsito, a obra facilita o fluxo de veículos, promovendo um acesso mais ágil à infraestrutura pública e aos serviços essenciais, resultando em um benefício social significativo para a população.

Quanto ao aproveitamento de recursos humanos, materiais e financeiros, a escolha por uma empresa especializada na pavimentação em blocos de concreto permite otimizar o uso dos recursos disponíveis. A utilização de mão de obra local oferece oportunidades de emprego e fomento à economia regional, ao mesmo tempo em que diminui custos relacionados ao deslocamento de trabalhadores. Os materiais escolhidos para a pavimentação são eficientes e sustentáveis, alinhando-se com as melhores práticas de engenharia civil, contribuindo para a longevidade da obra.

Com a estruturação adequada deste projeto, espera-se um aumento no bem-estar da população, com melhorias significativas na mobilidade, na acessibilidade e na qualidade de vida no campo. Os resultados esperados, portanto, são a redução nos gastos públicos com manutenção e o fortalecimento da infraestrutura rural, refletindo em uma gestão mais responsável e eficaz dos recursos disponíveis pela Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação eficaz da solução escolhida, que consiste na contratação de empresa para a execução de pavimentação em blocos de concreto sextavados, com implantação de sarjetas e instalação de sinalização viária ao longo do trecho rural de acesso à estrada vicinal do Setor Davinópolis, serão necessárias uma série de providências operacionais e estruturais.

Primeiramente, é crucial realizar um levantamento detalhado das condições atuais das vias rurais e identificar os pontos críticos que demandam intervenção. Esse diagnóstico permitirá que a equipe técnica compreenda as especificidades do terreno e as necessidades mais prementes da obra. A elaboração de plantas planialtimétricas e estudos geotécnicos também será necessária para embasar tecnicamente o projeto de pavimentação.

Em seguida, é imprescindível que haja a elaboração de um plano de trabalho que contemple cronograma de execução, especificações técnicas, critérios de medição e avaliação de desempenho da obra. Esse plano servirá como referência para a fiscalização e gestão contratual, garantindo que a execução esteja conforme os padrões estabelecidos.



Outro ponto essencial é a previsão de contratações adicionais de serviços especializados, como consultoria técnica ou engenharia de tráfego, que podem auxiliar na avaliação das condições de segurança viária e adequação das sinalizações a serem instaladas. Essas contratações garantirão que a infraestrutura atenda às expectativas e necessidades da população local.

A capacitação de servidores responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato deve ser considerada, especialmente em relação às tecnologias e técnicas específicas de pavimentação com blocos de concreto. Essa formação deverá focar no controle de qualidade do material utilizado, na aderência aos prazos contratuais e na correta aplicação das normas de segurança do trabalho durante a execução.

Por fim, a definição de um sistema de acompanhamento e avaliação contínua da obra, que inclua indicadores de desempenho, facilitará ajustes necessários durante a execução e assegurará que os recursos públicos sejam utilizados de forma econômica e eficiente. Essa estratégia proporcionará transparência e accountability, fundamentais para a credibilidade do processo de contratação pública.

Essas providências são essenciais para que a solução contratada alcance suas metas de melhoria nas condições viárias, promovendo, assim, a mobilidade e o acesso à infraestrutura em Buriti do Tocantins.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes relacionadas à solução escolhida para a questão das condições inadequadas das vias rurais em Buriti do Tocantins indica que não há necessidade de contratações adicionais antes da execução dos serviços de pavimentação. A obra proposta de pavimentação em blocos de concreto sextavados, juntamente com a implantação de sarjetas e instalação de sinalização viária, é autossuficiente e atende aos requisitos técnicos necessários para solucionar o problema identificado.

As atividades de pavimentação e adequação das vias são diretamente relacionadas ao problema da mobilidade e acessibilidade. Assim, não há necessidade prévia de outros tipos de contratações, como manutenções ou adequações prediais, pois a intervenção planejada abrange todas as melhorias necessárias para a reestruturação do trecho rural em questão. A execução da pavimentação resolve imediatamente os transtornos enfrentados pela população na utilização dessas vias, garantindo a eficiência no trânsito de veículos.

Portanto, pode-se concluir que a contratação da empresa para a execução dos serviços propostos é suficiente para atender às demandas atuais, sem a necessidade de contratações correlatas que dependam tecnicamente da obra planejada. Essa abordagem simplifica o processo e permite a implementação eficiente das soluções desejadas, priorizando a resolução imediata dos problemas referentes à mobilidade nas vias rurais de Buriti do Tocantins.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A implementação da pavimentação em blocos de concreto sextavados, ao longo do trecho rural de acesso à estrada vicinal do Setor Davinópolis, pode gerar diversos impactos ambientais que precisam ser considerados. Os principais impactos potenciais incluem: degradação do solo, alteração do regime hidrológico local, poluição do ar e sonora durante as obras, além dos efeitos sobre a fauna e flora locais.

Para mitigar os impactos relacionados à degradação do solo, é crucial realizar um planejamento cuidadoso das atividades de escavação e movimentação de terra. Medidas como o uso de técnicas de terraplanagem com controle de erosão podem ser aplicadas. Além disso, recomenda-se a aplicação de coberturas temporárias ou vegetação em áreas desmatadas para minimizar a compactação do solo e promover sua recuperação.

Quanto à alteração do regime hidrológico, a implementação de sarjetas deve ser acompanhada de estudos sobre o escoamento superficial. O uso de materiais permeáveis nos blocos sextavados pode ajudar na infiltração da água, reduzindo o escoamento e prevenindo alagamentos. A instalação de dispositivos de retenção de água, onde possíveis, também deve ser considerada.

Durante as obras, a poluição do ar e sonora pode ser minimizada através do controle das emissões dos veículos e máquinas utilizados, priorizando a utilização de equipamentos com menor consumo de combustível e tecnologias que assegurem menor emissão de poluentes. A realização de obras em horários apropriados para não incomodar a população local é uma prática recomendada.

Em relação à fauna e flora, a preservação das áreas verdes ao redor do projeto é essencial. Medidas de recomposição de vegetação nativa nas áreas afetadas após a execução das obras devem ser adotadas, garantindo a manutenção da biodiversidade local.

Um aspecto relevante a ser considerado é a logística reversa, especialmente para a gestão de resíduos gerados pela construção e pelo desfazimento de materiais. É fundamental implementar um sistema de coleta e destinação adequada dos entulhos e resíduos gerados, promovendo a reciclagem de materiais que possam ser reutilizados na própria obra ou em outros projetos. Contar com empresas especializadas em gerenciamento de resíduos pode garantir que esses materiais sejam reciclados de forma eficaz, reduzindo a quantidade de lixo destinado a aterros sanitários.

Além disso, medidas de baixo consumo de energia devem ser incorporadas no planejamento das obras. Priorizar o uso de lâmpadas LED para sinalização viária e adotar práticas de trabalho que reduzam o consumo energético em equipamentos e veículos são algumas das ações que podem ser implementadas.

Ao considerar esses impactos e as respectivas medidas mitigadoras, a Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins poderá desenvolver um projeto que não apenas atenda à necessidade de melhorar a infraestrutura das vias rurais, mas que também respeite e preserve o meio ambiente local.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é PLENAMENTE VIÁVEL.

Buriti do Tocantins – TO, 10 de setembro de 2025.

Lucilene Gomes de Brito Almeida
Prefeita Municipal