



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 insuficiência da infraestrutura viária em diversas localidades do município de Buriti do Tocantins compromete a mobilidade urbana, a segurança no tráfego e o acesso a serviços essenciais pela população.

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 necessidade de contratação de uma empresa para a pavimentação em bloquetes sextavados com meio fio, sargeta e sinalização horizontal e vertical de ruas no perímetro urbano de Buriti do Tocantins surge da constatada deterioração das vias urbanas, que impacta negativamente na qualidade de vida dos cidadãos e na mobilidade urbana. As condições precárias das ruas, que incluem buracos, falta de infraestrutura adequada e ausência de sinalização, geram riscos à segurança dos pedestres e motoristas, além de contribuir para o aumento do tráfego irregular e acidentes.

O não atendimento a essa demanda pode resultar em consequências adversas, como o agravamento do tráfego nas áreas urbanas, que se tornam mais congestionadas devido às más condições das vias. Além disso, a falta de pavimentação adequada e sinalização deficiente afeta diretamente o transporte público, dificultando o acesso dos usuários a serviços essenciais e prejudicando o comércio local. Assim, a melhoria na infraestrutura viária é fundamental para promover a acessibilidade e garantir a fluidez do trânsito na cidade.



Esse projeto atende a um interesse coletivo, pois ao melhorar as condições de tráfego e proporcionar um ambiente urbano seguro e funcional, contribui para a promoção da saúde pública e do desenvolvimento econômico local. A pavimentação adequada das ruas e a implementação de sinalização correta são medidas essenciais para criar um espaço urbano que favoreça o deslocamento seguro e eficiente da população, garantindo assim uma melhor qualidade de vida.

Portanto, a contratação de uma empresa especializada para a execução deste serviço é imperativa para atender a esta necessidade premente do município, alinhando-se assim às diretrizes de melhoria da infraestrutura urbana e ao compromisso da administração municipal com o bem-estar da comunidade.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa para a pavimentação em bloquetes sextavados com meio fio, sargento e sinalização horizontal e vertical nas ruas do perímetro urbano de Buriti Tocantins visa atender à necessidade de melhorar a infraestrutura urbana, proporcionando segurança e acessibilidade aos cidadãos. Para garantir que a solução contratada atenda plenamente a essa necessidade, os requisitos a seguir foram definidos:

1. A empresa deverá comprovar experiência anterior em obras similares, com pelo menos dois projetos executados nos últimos cinco anos com documentação e atestados necessários.
2. Os materiais utilizados na pavimentação deverão ser de acordo com as normas da ABNT e especificações técnicas vigentes, garantindo a qualidade e durabilidade da obra.
3. O bloquete sextavado deverá ter dimensões padrão de 20cm x 10cm x 6cm e resistência à compressão mínima de 25 MPa, conforme especificações técnicas aplicáveis.
4. O meio fio deverá ser de concreto com resistência mínima de 20 MPa, possuindo dimensões de 15cm de altura e 30cm de largura.
5. As sargetas deverão seguir o padrão de concretagem e dimensões adequadas para drenagem das águas pluviais, com inclinação suficiente para escoamento, respeitando as normas técnicas pertinentes.
6. A sinalização horizontal deverá incluir pintura vial em tinta de alta refletividade, de acordo com as cores e dimensões especificadas pelo CONTRAN, para maior visibilidade e segurança dos usuários.
7. A sinalização vertical deverá incluir placas de regulamentação fabricadas em materiais reflexivos, respeitando as normas de tamanho e fixação estabelecidas pelo Código de Trânsito Brasileiro.
8. O cronograma de execução da obra deverá prever a conclusão em, no máximo, 180 dias corridos após o início dos serviços, detalhando etapas e prazos.



9. A empresa deverá apresentar garantia mínima de 5 anos para os serviços realizados, cobrindo eventuais defeitos de execução ou materiais.

10. Todos os serviços deverão ser executados por equipe técnica qualificada, sob supervisão de engenheiro civil registrado no CREA, que será responsável pela fiscalização e controle de qualidade da obra.

Esses requisitos visam assegurar a seleção da proposta mais vantajosa, garantindo que a solução oferecida atenda às necessidades da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins de forma eficaz e eficiente.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Possíveis Soluções Disponíveis:

1. Pavimentação em Bloquetos Sextavados

Vantagens:

- Custo moderado em comparação a outros tipos de pavimentação, como asfalto ou concreto.
- Durabilidade elevada, com vida útil média de 20 a 30 anos.
- Fácil manutenibilidade: blocos podem ser removidos e substituídos individualmente.
- Permite drenagem superficial, reduzindo o acúmulo de água na superfície.

Desvantagens:

- Custo inicial pode ser mais alto devido ao prazo de instalação e mão de obra necessária.
- Pode apresentar desníveis ao longo do tempo se não for bem instalado.
- Necessidade de manutenção periódica para evitar a proliferação de ervas daninhas entre os blocos.

2. Pavimentação em Concreto Intertravado

Vantagens:

- Alta resistência à carga e impacto, ideal para áreas com tráfego pesado.
- Esteticamente agradáveis, com diversas opções de acabamentos e cores.
- Sustentabilidade: podem ser fabricados a partir de materiais reciclados.

Desvantagens:

- Custo elevado em relação a bloquetos sextavados, tanto em material quanto em instalação.
- A instalação exige mão de obra especializada, aumentando o prazo de implementação.
- Possui uma estrutura menos flexível que os bloquetos sextavados, dificultando reparos locais.

3. Pavimentação Asfáltica

Vantagens:

- Prazo de implementação relativamente curto; cura rápida e pronto para uso em poucos dias.
- Excelente para áreas de grande circulação, proporciona superfície contínua e suave.
- Requer manutenção simples, como aplicação de selantes.



Desvantagens:

- Menor durabilidade em comparação à pavimentação em bloquetes; requer manutenção frequente.
- O custo de manutenção e recuperação pode ser alto ao longo do tempo.
- Sensível ao calor, podendo deformar em altas temperaturas.

4. Pavimentação em Blocos de Granito

Vantagens:

- Alta durabilidade e resistência a intempéries, podendo durar mais de 50 anos.
- Estética clássica que agrega valor ao patrimônio urbano.
- Baixa tendência a trincas e fissuras.

Desvantagens:

- Custo extremamente elevado, tanto em material quanto em colocação.
- Requer mão de obra altamente qualificada, impactando no tempo de implementação.
- Difícil adaptação em áreas onde se exige flexibilidade para manutenção posterior.

5. Sinalização Horizontal e Vertical

Vantagens:

- Melhora a segurança viária e a circulação de pedestres e veículos.
- Poderá incluir elementos reflexivos, aumentando a visibilidade noturna.
- Custo relativamente baixo para execução e manutenção.

Desvantagens:

- A sinalização horizontal desgasta-se rapidamente, principalmente em áreas de intenso tráfego.
- Sinalizações verticais podem ser vandalizadas ou danificadas, exigindo substituições regulares.
- A eficiência da sinalização depende da correta colocação e do monitoramento constante.

Análise Comparativa:

- **Custo:** A pavimentação em bloquetes sextavados possui um custo médio-administração acessível, enquanto a pavimentação em granito é considerada a mais cara. Pavimentação asfáltica é a mais econômica a curto prazo, mas tem custos elevados a longo prazo.
- **Qualidade e Durabilidade:** Pavimentação em bloquetes sextavados e em granito são as mais duráveis, porém a primeira exige manutenção para evitar desníveis, enquanto a segunda tem investimentos mais altos. A pavimentação asfáltica, embora rápida, não possui a mesma durabilidade.
- **Flexibilidade e Adaptabilidade:** Os bloquetes sextavados permitem adaptações e consertos localizados facilmente, ao passo que o asfalto e concreto intertravado possuem limitações se não forem bem planejados.
- **Tempo de Implementação:** A alternativa mais rápida é a pavimentação asfáltica, enquanto pavimentações em granitos e concretos demandam mais tempo, além de especialistas.



- Manutenção: Pavimentação em bloquetes sextavados é de fácil manutenção, contrariamente à sinalização horizontal que precisa ser constantemente renovada.

- Suporte: As empresas disponíveis no mercado geralmente fornecem suporte para todos os tipos de pavimentação, mas as especializadas em granito ou concreto têm serviços de alta qualificação.

Cada solução possui condições diversas que atendem às necessidades específicas da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins, devendo ser escolhida a opção que melhor alinhe custo, durabilidade e manutenção dentro do orçamento disponível e das características do perímetro urbano a ser pavimentado.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha da solução de pavimentação em bloquetes sextavados, acompanhada da instalação de meio-fio, sarjeta e sinalização horizontal e vertical nas ruas do perímetro urbano de Buriti do Tocantins, é justificada com base em uma análise técnica detalhada, que contempla as necessidades de infraestrutura viária e os benefícios sustentáveis que essa abordagem oferece.

No aspecto técnico, a utilização de bloquetes sextavados apresenta desempenho superior em comparação a outras alternativas de pavimentação. Sua resistência ao tráfego intenso e às variações climáticas é bem reconhecida, garantindo durabilidade e minimizando a necessidade de intervenções frequentes. Além disso, os bloquetes são compatíveis com a drenagem natural do solo, reduzindo problemas relacionados a alagamentos nas vias. A facilidade de implementação também é um ponto favorável; o sistema modular de instalação dos bloquetes permite agilidade na obra, resultando em menor impacto sobre a mobilidade urbana durante o processo de pavimentação.

Os benefícios operacionais associados a esta solução são significativos. A manutenção dos bloquetes é geralmente simples e menos custosa do que a de outros tipos de pavimentação, como asfalto. Em caso de danos, é possível substituir apenas as peças afetadas, sem a necessidade de recapeamento total. Além disso, o sistema proporciona uma fácil adaptação a futuras intervenções de serviços públicos, como redes de água e esgoto, o que diminui os custos operacionais a longo prazo e aumenta a escalabilidade das soluções urbanas.

Em termos de vantajosidade econômica, a proposta de pavimentação em bloquetes sextavados demonstra-se favorável ao interesse público e à gestão financeira da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins. Embora o investimento inicial possa ser comparativamente mais elevado em relação a outros métodos, o custo-benefício se evidencia pela longa vida útil dos materiais e pela redução significativa nas despesas com manutenção e reparos. O retorno esperado em relação a esse investimento inclui não apenas a melhoria da mobilidade urbana e da segurança no trânsito, mas também a valorização do entorno, favorecendo o comércio local e contribuindo para a qualidade de vida da população, resultando em um ciclo virtuoso de desenvolvimento econômico e social.



Ademais, a inclusão de sinalização horizontal e vertical adequadamente planejada reforça a segurança viária, promovendo um tráfego mais organizado e eficiente, o que compõe uma abordagem holística à problemática da mobilidade urbana mencionada. O conjunto integrado de pavimentação e sinalização criará um ambiente urbano mais estético e seguro, refletindo diretamente nos índices de satisfação da população e reforçando a responsabilidade social e o compromisso da administração pública com os cidadãos de Buriti do Tocantins.

Por estas razões, a escolha pela pavimentação em bloquetes sextavados, junto a instituições de suporte à infraestrutura viária, mostra-se a solução mais adequada para atender ao problema de insuficiência da infraestrutura viária em Buriti do Tocantins, alinhando eficiência técnica, operacionalidade sustentável e viabilidade econômica.



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 E SARJETA NO MUNICÍPIO DE BURITI DO TOCANTINS	SERV	1,00	R\$ 1.113.749 ,60	R\$ 1.113.749 ,60
Valor Total				R\$ 1.113.749,60	



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A contratação não será parcelada devido à natureza integrada e complexa do serviço de pavimentação em bloquetes sextavados, que inclui também a instalação de meio-fio, sarjetas e sinalização horizontal e vertical. A execução desse tipo de obra demanda um planejamento operacional que considera a continuidade dos trabalhos, evitando a fragmentação das etapas e garantindo a efetividade no atendimento às necessidades da população. A pavimentação de ruas é uma atividade que deve ser realizada de maneira coesa, uma vez que intervenções isoladas poderiam comprometer a qualidade final do serviço e atrasar a entrega de um sistema viário funcional.

Além disso, o parcelamento da contratação poderia trazer desafios adicionais à execução do projeto, como a dificuldade na coordenação de diferentes fornecedores para as diversas etapas da obra. Isso poderia resultar em descontinuidade nas atividades, aumento do prazo de conclusão e, consequentemente, maior transtorno à população que depende da infraestrutura adequada para mobilidade e acesso aos serviços essenciais. Com a contratação unificada, há uma maior previsibilidade no cronograma de execução e melhor gerenciamento dos recursos disponíveis.



Por fim, ao optar pela não parcelamento, a Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins assegura que a solução seja implementada de forma mais eficiente e rápida, atendendo ao interesse público. A agilidade na execução da obra ajudará a minimizar os impactos negativos causados pela atual insuficiência da infraestrutura viária, promovendo uma melhora significativa na mobilidade urbana e na segurança no tráfego para os cidadãos do município. Assim, torna-se evidente que a escolha pela contratação integral é a mais adequada para garantir a eficácia da intervenção e o atendimento das demandas da comunidade local.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A realização da pavimentação em bloquetes sextavados, incluindo meio-fio, sargeta e sinalização horizontal e vertical, traz uma série de benefícios que contribuirão diretamente para a economicidade e otimização dos recursos disponíveis na Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins. Primeiramente, a escolha dessa solução se baseia em um custo-benefício favorável, uma vez que os bloquetes sextavados são duráveis e requerem baixa manutenção ao longo do tempo, reduzindo gastos futuros com reparos e reestruturações.

Além disso, a pavimentação adequada melhora significativamente a mobilidade urbana, o que resulta em economia para a administração pública e para os cidadãos. Com ruas bem pavimentadas, há diminuição no desgaste de veículos e redução nos custos com transporte, facilitando o acesso a serviços essenciais como saúde e educação. Isso também incrementa a atratividade do município para investimentos e desenvolvimento comercial, gerando mais receita.

O plano de ação proposto permitirá um melhor aproveitamento dos recursos humanos disponíveis, já que a execução da obra será realizada por uma empresa especializada, liberando os servidores municipais para outras atividades administrativas e de planejamento. Essa alocação eficiente de mão de obra garante que a população continue recebendo os serviços necessários sem interrupções.

Em termos financeiros, a contratação de uma empresa para a execução desse projeto possibilita a previsão de despesas de forma mais precisa, permitindo o controle orçamentário adequado e evitando surpresas financeiras. A pactuação de valores e prazos com a concessionária assegura que os recursos sejam aplicados de maneira transparente e eficaz, garantindo que cada real investido traga o máximo retorno em infraestrutura viária.

Por fim, a interligação das vias urbanas proporcionará não apenas a redução do tráfego e melhores condições de segurança, mas também uma maior integração entre comunidades, promovendo um ambiente urbano mais coeso e acessível. Dessa forma, a iniciativa representa um passo significativo para melhorar a qualidade de vida da população, demonstrando que a solução de pavimentação em bloquetes sextavados é uma aplicação inteligente dos recursos públicos, gerando reais benefícios econômicos e sociais para Buriti do Tocantins.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a contratação de empresa visando à pavimentação em bloquetes sextavados com meio fio, sargeta e sinalização horizontal e vertical nas ruas do perímetro urbano de Buriti do Tocantins, algumas providências operacionais e estruturais devem ser adotadas para garantir a eficácia da solução proposta.

Primeiramente, é essencial realizar um levantamento topográfico detalhado das áreas que serão beneficiadas pela pavimentação. Esse levantamento permitirá a identificação de condições específicas do solo, necessidades de drenagem e demais aspectos técnicos que possam influenciar a execução dos serviços. Além disso, deve-se elaborar um projeto executivo que contemple todas as etapas da obra, incluindo detalhes sobre a família de bloquetes a ser utilizada, diagramação da sinalização e especificações do meio fio e sargeta, garantindo assim que a execução siga as melhores práticas e padrões técnicos.

Outra providência relevante é a realização de estudos de tráfego prévios para compreender melhor o volume e o padrão de circulação naquelas vias. Isso auxiliará na definição das prioridades de intervenção e na adequação da sinalização vertical e horizontal, contribuindo para uma mobilidade urbana mais segura e eficiente.

É igualmente necessário planejar a integração com os serviços de infraestrutura existentes, como redes de água, esgoto e energia elétrica. A análise dessa infraestrutura evitará problemas durante a execução da obra e garantirá que os serviços públicos não sejam interrompidos em virtude da pavimentação.

A capacitação de servidores para a fiscalização e gestão do contrato é outro aspecto a ser considerado. Embora contratações comuns não requeiram tal ação, dado o caráter especializado da obra e a necessidade de monitoramento rigoroso da qualidade dos materiais e serviços prestados, essa capacitação pode ser justificada. Os servidores devem ser treinados nas especificidades técnicas dos materiais utilizados e nas técnicas construtivas aplicáveis ao projeto de pavimentação, garantindo que possam efetivamente fiscalizar o cumprimento das normas.

Por fim, é recomendável implementar um sistema de monitoramento e avaliação contínua do andamento da obra, que permita identificar desvios e tomar providências corretivas em tempo hábil. Essa prática garantirá que o gasto público ocorra com eficiência, assegurando que o investimento traga os resultados esperados em termos de melhoria da infraestrutura viária e, consequentemente, da mobilidade urbana no município.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e interdependentes no contexto da solução escolhida para a insuficiência da infraestrutura viária em Buriti do Tocantins revela que, neste caso



específico, não há a necessidade de realizações antes da contratação da pavimentação em bloquetes sextavados. A execução desse serviço visa diretamente solucionar os problemas de mobilidade urbana, segurança no tráfego e acesso a serviços essenciais, sendo uma intervenção isolada e autossuficiente em suas especificidades operacionais.

A pavimentação proposta pode ser realizada sem a exigência imediata de contratações adicionais, pois o trabalho de implantação das vias com bloquetes sextavados se destina a atender diretamente as demandas identificadas. Não há dependência técnica que exija serviços pré-existentes ou outras obras estruturais complementares para que a solução seja efetiva.

Entretanto, vale mencionar que, em situações futuras, podem surgir necessidades de contratações para manutenção contínua do material aplicado, uma vez que a conservação das vias pavimentadas é fundamental para garantir a durabilidade e a eficácia. Além disso, adequações em áreas adjacentes, como serviços de drenagem ou iluminação pública, poderão ser consideradas posteriormente, mas não são imprescindíveis e não devem interferir na implementação imediata da pavimentação proposta.

Portanto, conclui-se que a contratação para a pavimentação em bloquetes sextavados em Buriti do Tocantins pode ser realizada independentemente de outras contratações interdependentes, garantindo que a resposta ao problema apresentado ocorra de forma direta e eficiente.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A proposta de pavimentação em bloquetes sextavados, incluindo meio-fio, sargenta e sinalização horizontal e vertical nas ruas do perímetro urbano de Buriti do Tocantins, traz consigo alguns impactos ambientais que devem ser analisados e mitigados. Esses impactos incluem a alteração da drenagem local, a poluição do solo e da água durante as obras, o incremento do consumo de recursos naturais, e a geração de resíduos sólidos.

Um dos principais impactos relacionados à drenagem é a possível alteração nos fluxos hídricos superficiais, que pode resultar em alagamentos ou erosão. Para mitigar esse impacto, é fundamental planejar uma drenagem eficiente para evitar o acúmulo de água e garantir a permeabilidade do solo ao redor das áreas pavimentadas. O uso de bloquetes sextavados, por serem permeáveis, deve ser priorizado, minimizando assim os problemas de escoamento da água.

Durante a execução das obras, pode haver risco de poluição do solo e da água devido ao desperdício de materiais e ao vazamento de combustíveis e lubrificantes de máquinas. Medidas mitigadoras incluem o treinamento adequado da equipe sobre práticas de manejo sustentável, contenção de áreas com possíveis derramamentos e a utilização de produtos menos nocivos ao meio ambiente. Assim, o trabalho se torna mais seguro e menos poluente.

Em relação ao consumo de recursos naturais, é importante optar por materiais sustentáveis e locais, sempre que possível. A especificação de bloquetes feitos a partir de agregados reciclados, por exemplo, não só reduz a exploração de novos materiais, mas também incentiva a economia circular no município.



Além disso, recomenda-se a adoção de técnicas construtivas que utilizem eficiência energética, como o uso de equipamentos com baixa emissão de carbono e sistemas de iluminação pública eficiente nos projetos de sinalização.

Quanto à geração de resíduos, é crucial implementar um sistema de logística reversa que permita a coleta e a reciclagem de materiais provenientes da demolição, caso haja. Os entulhos gerados pelas obras devem ser devidamente separados, armazenados e encaminhados para centros de reciclagem, evitando o descarte inadequado e contribuindo para a redução do impacto ambiental.

As ações propostas visam minimizar os impactos negativos da obra, promovendo uma construção sustentável e responsável, que considere não apenas a infraestrutura viária, mas também a preservação ambiental e a convivência harmoniosa com a comunidade de Buriti do Tocantins.



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, 02 de setembro de 2025.

Lucilene Gomes de Brito Almeida
Prefeita Municipal