



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura e Saneamento, 00.766.725/0001-95



Alinhamento com o Planejamento Anual

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



Equipe de Planejamento

Gonçalo Alves de Oliveira, Daniel Martins de Oliveira Filho



Problema Resumido

A infraestrutura viária do município de Axixá do Tocantins apresenta degradação significativa, resultando em condições inadequadas para o tráfego e impactando a mobilidade urbana.

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 Prefeitura Municipal de Axixá do Tocantins identificou a necessidade de realizar a pavimentação asfáltica em diversas vias urbanas que, atualmente, apresentam condições inadequadas de tráfego. Essas vias, muitas das quais estão deterioradas, dificultam a mobilidade dos cidadãos e prejudicam o acesso a serviços essenciais, como saúde, educação e comércio.

Com o crescimento populacional e o aumento da frota de veículos no município, torna-se imprescindível garantir a infraestrutura urbana adequada, evitando problemas como a formação de buracos, acúmulo de água em períodos chuvosos e poeira em épocas secas. A falta de pavimentação asfáltica também contribui para a desvalorização dos imóveis nas áreas afetadas e enseja riscos à segurança viária.

O registro de preços para a futura e eventual contratação de empresa especializada em serviços de pavimentação asfáltica visa atender essa demanda com eficiência e agilidade, permitindo que a administração municipal progrida na melhoria da qualidade de vida da população. Além disso, a



execução desses serviços é fundamental para promover a atração de investimentos e estimular o desenvolvimento econômico local.

Atender a esta necessidade contribui diretamente para a promoção do interesse público, pois o acesso a vias adequadas impacta positivamente na circulação de pessoas e bens, reduzindo travamentos e acidentes, e facilitando o transporte público. As ações de pavimentação também ajudam a minimizar problemas relacionados à saúde pública, uma vez que ruas bem mantidas evitam a proliferação de doenças vinculadas ao lixo e à degradação urbana.

Destarte, somando-se aos benefícios sociais e econômicos, a pavimentação asfáltica se alinha aos princípios de sustentabilidade e urbanização responsável, comprometendo-se com a criação de um ambiente urbano mais seguro e acessível para todos os cidadãos de Axixá do Tocantins. Portanto, a realização do registro de preços para esses serviços é uma medida necessária e urgente, visando a plena satisfação das demandas da população.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A presente solicitação busca definir os requisitos da futura contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de pavimentação asfáltica no município de Axixá do Tocantins. O objetivo é garantir a execução eficiente e de qualidade das obras, atendendo às necessidades de mobilidade urbana e infraestrutura local. Os requisitos estabelecidos abaixo visam assegurar a seleção da proposta que ofereça a melhor relação custo-benefício, respeitando os princípios da transparência e competitividade.

Requisitos da solução contratada:

1. A empresa contratada deve comprovar experiência mínima de cinco anos na execução de serviços de pavimentação asfáltica, apresentando atestados de capacidade técnica conforme o objeto da contratação.
2. Todos os materiais utilizados nos serviços de pavimentação asfáltica devem ser provenientes de fornecedores com certificação técnica válida, garantido padrão de qualidade atestado por órgãos competentes.
3. A execução dos serviços deve seguir as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) pertinentes ao tema, especialmente a NBR 9781:2013, assegurando padrões mínimos exigíveis de qualidade.
4. O prazo para a entrega dos serviços deverá ser de no máximo 60 dias corridos a partir da data de assinatura do contrato, salvo prazos diferenciados justificados e aceitos pela Prefeitura.



5. A solução deve incluir a aplicação de um tipo de asfalto adequado para a categoria das vias contempladas, garantindo a resistência e a durabilidade, conforme especificado em projeto técnico que deverá acompanhar a proposta.
6. A empresa deve oferecer garantia mínima de 5 anos para a pavimentação executada, cobrindo reparos em casos de falhas estruturais ou de superfície.
7. A contratada é responsável pela elaboração de projeto executivo detalhado, incluindo estudos de drenagem, compactação e quaisquer outras ações necessárias para a correta execução do serviço.
8. As máquinas e equipamentos utilizados nos serviços deverão estar em perfeito estado de conservação e adequados ao tipo de pavimentação a ser realizada, devendo a contratada fornecer comprovação da manutenção regular dos mesmos.
9. Será exigida a apresentação de plano de gerenciamento de resíduos sólidos, onde a empresa deverá dispor de soluções sustentáveis para a destinação adequada dos materiais removidos durante a execução dos serviços.
10. A contratada deverá atender à legislação ambiental vigente, garantindo que a execução dos serviços não cause danos ao meio ambiente, acompanhando a execução por profissionais habilitados na área.

Esses requisitos têm por finalidade garantir uma execução de qualidade e eficaz na pavimentação asfáltica, alinhada aos interesses e às expectativas da administração municipal e da comunidade local.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

1. Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ)

- Vantagens
 - Custo: Menor custo inicial em comparação com opções de pavimentação mais modernas.
 - Eficiência: Boa durabilidade e resistência a cargas pesadas, adequado para tráfego intenso.
 - Qualidade: Proporciona uma superfície uniforme e confortável.
- Desvantagens
 - Flexibilidade: Menor flexibilidade para correções posteriores em caso de falhas.
 - Tempo de Implementação: Requer tempo de cura antes da liberação do tráfego, o que pode impactar a mobilidade temporariamente.
 - Manutenção: Necessita de reparos periódicos e selantes para prolongar a vida útil.

2. Concreto Betuminoso (CBUQ)

- Vantagens
 - Qualidade: Excelente impermeabilidade, reduzindo infiltrações e aumentando a durabilidade.
 - Eficiência: Bom desempenho sob variadas condições climáticas e cargas veiculares.



- Adaptabilidade: A tecnologia permite maior adaptabilidade em diferentes projetos de pavimentação.
- Desvantagens
 - Custo: Geralmente, os custos iniciais são elevados quando comparados ao CAUQ.
 - Suporte: Requer mão de obra especializada para aplicação, dificultando a busca por serviços locais.
 - Tempo de Implementação: Pronto para uso em menos tempo após a aplicação em comparação com CAUQ, mas a complexidade pode exigir planejamento adicional.

3. Pavimentação Intertravada

- Vantagens
 - Flexibilidade: Possibilita fácil reparo e manutenção de trechos danificados sem necessidade de recapeamento total.
 - Adaptabilidade: Design customizável que pode ser ajustado às exigências estéticas e funcionais.
 - Custo: Pode apresentar economia no longo prazo devido à menor necessidade de manutenção.
- Desvantagens
 - Eficiência: Em áreas de tráfego pesado, pode não ter a mesma durabilidade que as opções asfaltas.
 - Instalação: Requer técnicas especializadas para colocação adequada; se mal feita, pode levar a problemas de nivelamento.
 - Condições Climáticas: O desempenho pode ser afetado por alagamentos, pois as juntas podem acumular detritos.

4. Revestimento Permeável

- Vantagens
 - Sustentabilidade: Reduz o escoamento superficial, contribuindo para a gestão das águas pluviais.
 - Qualidade: Poroso, gera redução de aquecimento urbano em regiões asfaltadas.
 - Manutenção: Menor necessidade de drenagem adicional, podendo reduzir custos operacionais futuros.
- Desvantagens
 - Custo: Alto custo inicial de instalação e materiais específicos.
 - Durabilidade: Pode exigir manutenções frequentes dependendo do tipo e volume de tráfego.
 - Implementação: A instalação pode ser complexa e demorada, além de exigir cuidados adicionais durante as intempéries.

Análise Comparativa:

- Custo: CAUQ oferece menores custos iniciais, enquanto o revestimento permeável tende a ser o mais elevado.
- Qualidade: CBUQ e o concreto asfáltico convencional oferecem boa qualidade de pavimentação. A pavimentação intertravada apresenta desvantagens em tráfego pesado.
- Flexibilidade: A pavimentação intertravada se destaca pela possibilidade de reparos simples, enquanto as opções asfálticas são menos flexíveis a modificações.
- Tempo de implementação: CAUQ e CBUQ demandam mais planejamento e tempo de cura. O revestimento permeável pode se mostrar mais complexo na instalação.
- Manutenção: Se a manutenção é uma preocupação, a pavimentação intertravada pode ser uma boa escolha, ao lado do concreto permeável, que reduz custos futuros com drenagem.



As escolhas deverão ser pautadas conforme as necessidades específicas da Prefeitura Municipal de Axixá do Tocantins, considerando também fatores como volume de tráfego previsto e questões ambientais relevantes.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela solução de Registro de Preços para a futura e eventual contratação de empresa para serviços de pavimentação asfáltica no Município de Axixá do Tocantins se justifica por uma série de aspectos técnicos, operacionais e econômicos que atendem às necessidades urgentes da infraestrutura viária do município. A degradação das vias públicas impacta diretamente na qualidade de vida dos cidadãos e na eficiência dos serviços prestados, tornando essa ação prioritária.

Do ponto de vista técnico, os serviços de pavimentação asfáltica apresentam desempenho superior em relação a outras soluções disponíveis, devido à sua durabilidade e capacidade de suportar o tráfego intenso sem comprometer a segurança dos usuários. O asfalto oferece um bom coeficiente de atrito, contribuindo para a redução de acidentes, além de permitir melhor drenagem das águas pluviais, minimizando alagamentos. A implementação dessa solução é facilitada pela disponibilidade de tecnologias e equipamentos adequados, bem como pela experiência acumulada de empresas especializadas, o que garante um processo ágil de execução.

Os benefícios operacionais da escolha do registro de preços são inegáveis. Essa modalidade de contratação possibilita ao município maior flexibilidade na aquisição dos serviços conforme a demanda real, evitando desperdícios e permitindo um melhor planejamento orçamentário. Além disso, as empresas contratadas normalmente oferecem suporte técnico durante e após a execução das obras, assegurando que qualquer questão técnica possa ser resolvida de forma rápida e eficaz. A escalabilidade da contratação também é um ponto positivo, já que o município poderá ajustar volumes de serviços conforme a evolução das necessidades.

Em termos de vantagem econômica, o modelo de registro de preços promove um significativo custo-benefício. Esta abordagem permite que a Prefeitura Municipal de Axixá do Tocantins contrate serviços pelo preço previamente definido, viabilizando melhores condições de negociação e evitando flutuações de preço no mercado. O retorno esperado desse investimento é substancial, considerando que a melhoria nas condições viárias resultará em menor desgaste dos veículos, redução de custos operacionais para o transporte público e aumento da mobilidade urbana, fatores que potencializam a economia local e elevam a qualidade de vida dos cidadãos.

Portanto, a escolha pela pavimentação asfáltica através do registro de preços é uma decisão estratégica que fortalece a infraestrutura viária do município, garantindo não apenas a recuperação das ruas e avenidas deterioradas, mas também promovendo um ambiente propício para o desenvolvimento econômico e social de Axixá do Tocantins. Essa solução atende plenamente ao interesse público, ao priorizar a comodidade e a segurança da população, refletindo diretamente em melhorias na mobilidade urbana e na eficiência dos serviços públicos.



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE AXIXÁ DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E
SANEAMENTO



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

**Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa para serviços de pavimentação asfáltica no
Município de Axixá do Tocantins - TO**

Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	Pavimentação Asfáltica			R\$27.540.883,83	R\$27.540.883,83
Valor Total					R\$ 27.540.883,83



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A proposta de realizar a contratação por meio do sistema de Registro de Preços para serviços de pavimentação asfáltica no Município de Axixá do Tocantins é justificada pelo caráter eventual e imprevisível da demanda. A infraestrutura viária exige intervenções que podem variar em termos de extensão e complexidade, dependendo das condições climáticas e do estado de conservação das vias. O uso do Registro de Preços permite ao município a flexibilidade necessária para atender às demandas conforme surgem, sem comprometer recursos financeiros em um único momento.

Além disso, o parcelamento da contratação possibilita uma melhor distribuição dos impactos financeiros ao longo do tempo, alinhando-se com a capacidade orçamentária da administração pública. Isso contribui para uma gestão mais eficiente dos recursos, permitindo a previsão de gastos futuros e a adequação do fluxo de caixa municipal. Essa abordagem evita a sobrecarga financeira e permite o atendimento a outras demandas essenciais da população.

Por fim, o parcelamento da contratação favorece a competitividade entre fornecedores, já que oferece oportunidades para diversas empresas participarem do processo licitatório. A concorrência saudável tende a resultar em melhores preços e qualidade nos serviços prestados, beneficiando o interesse público e garantindo a eficiência na execução das obras de pavimentação. Dessa forma, a adoção do sistema de Registro de Preços se revela como uma estratégia viável e eficaz para atender à necessidade de melhorias na mobilidade urbana de Axixá do Tocantins.



RESULTADOS PRETENDIDOS



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE AXIXÁ DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E
SANEAMENTO



A contratação de uma empresa para serviços de pavimentação asfáltica, por meio de um sistema de registro de preços, traz resultados significativos em termos de economicidade. Essa abordagem permite à Prefeitura Municipal de Axixá do Tocantins estabelecer um preço pré-fixado para a execução dos serviços, garantindo que a administração pública possa realizar contratações conforme a demanda, sem a necessidade de processos licitatórios repetidos a cada nova obra. Essa economia nos processos licitatórios e na agilidade para contratação gera um melhor aproveitamento dos recursos financeiros disponíveis.

Além disso, ao adotar o registro de preços, a prefeitura consegue planejar e programar suas obras de forma mais eficiente. A centralização da contratação em uma única ata possibilita a negociação de valores mais competitivos com fornecedores, já que há garantia de volume de serviços a serem realizados. Isso reduz os custos unitários e proporciona uma economia substancial nos valores globais destinados à infraestrutura viária.

No que diz respeito ao uso otimizado dos recursos humanos, a estratégia de registro de preços reduz a sobrecarga de trabalho dos servidores envolvidos em licitações frequentes. Isso possibilita que a equipe se concentre em outras demandas importantes para a administração pública, aumentando a eficiência do trabalho realizado pelos profissionais.

A utilização de materiais adequados e a aplicação de técnicas modernas no serviço de pavimentação garantem não só a durabilidade das vias, mas também a redução de gastos futuros com manutenção. Ao investir em uma estrutura viária de qualidade, a prefeitura evita retrabalhos e despesas adicionais, resultando em uma gestão financeira mais equilibrada.

Enfim, a solução escolhida promove um ambiente onde a soma de todos esses fatores - economicidade nos custos, aumento da eficiência no uso dos recursos humanos e a consideração adequada dos insumos necessários - contribui para uma melhoria significativa nas condições de tráfego e mobilidade urbana em Axixá do Tocantins. Dessa forma, o município se posiciona para atender de maneira mais eficaz às necessidades da população, promovendo o desenvolvimento local e a qualidade de vida dos cidadãos.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação eficaz da solução de registrá-lo os preços para futura e eventual contratação de serviços de pavimentação asfáltica no Município de Axixá do Tocantins, algumas providências operacionais e estruturais específicas devem ser adotadas pela Administração.

Primeiramente, é crucial realizar um levantamento detalhado das condições atuais da infraestrutura viária do município, identificando as vias prioritárias que necessitam de intervenção imediata. Essa análise deve considerar o fluxo de tráfego, além de aspectos técnicos relacionados à estrutura do solo e à previsão de dispendimento de recursos.



Outro aspecto fundamental é garantir a disponibilidade de um planejamento orçamentário adequado, que contemple não apenas a execução da pavimentação, mas também os custos indiretos, como manutenção e fiscalização das obras. É vital que esses valores estejam alinhados com a realidade financeira do município, evitando surpresas que possam comprometer a execução dos serviços contratados.

A capacitação de servidores para a fiscalização e gestão contratual é uma outra providência necessária e justificada tecnicamente devido à especificidade dos serviços de pavimentação asfáltica. Os colaboradores envolvidos devem ser capacitados em técnicas de medição, controle de qualidade e acompanhamento de cronograma físico-financeiro, assegurando que o contrato seja executado dentro dos padrões exigidos.

Por fim, a definição de indicadores de desempenho para monitorar a eficácia dos serviços prestados deve ser estabelecida previamente à contratação. O acompanhamento contínuo através de relatórios periódicos permitirá que a Administração tome medidas corretivas quando necessário e maximize o uso dos recursos públicos, cumprindo com os princípios de economicidade, eficiência e eficácia.

Essas providências, quando implementadas adequadamente, contribuirão para uma execução mais eficiente e transparente da contratação de serviços de pavimentação asfáltica, atendendo às necessidades da população do Município de Axixá do Tocantins.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Na análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para a solução escolhida, que consiste na implementação de um registro de preços para contratação de serviços de pavimentação asfáltica no Município de Axixá do Tocantins, pode-se afirmar que não há contratações complementares imprescindíveis que precisem ser realizadas antes dessa solução.

Os serviços de pavimentação asfáltica são autossuficientes, pois englobam todas as etapas necessárias, desde a preparação da base até a aplicação do asfaltamento. Portanto, a execução desses serviços não requer dependências técnicas ou operacionais de outras contratações prévias. Assim, a contratação dos serviços de pavimentação poderá ser feita diretamente, com o escopo definido.

Entretanto, pode-se citar algumas contratações que poderão ser consideradas, mas que não são obrigatórias antes da realização dos serviços de pavimentação. Entre essas estão: a manutenção preventiva e corretiva das vias já pavimentadas; a realização de obras de drenagem em locais específicos que impactem os serviços de pavimentação; e serviços de sinalização vertical e horizontal, que podem ser realizados após a conclusão do processo de pavimentação.

Embora essas atividades possam ser relevantes, elas não se configuram como condicionantes para a execução da pavimentação asfáltica. Dessa forma, conclui-se que a solução proposta pode ser



implementada diretamente, sem a necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes preliminares.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução de serviços de pavimentação asfáltica no Município de Axixá do Tocantins pode gerar diversos impactos ambientais que devem ser considerados e mitigados. Entre os principais impactos identificados estão a degradação do solo, a poluição do ar e da água, a geração de resíduos sólidos e a perda de biodiversidade local.

A degradação do solo pode ocorrer devido à movimentação de terra e ao compactamento. Para mitigar esse impacto, é recomendado realizar um planejamento adequado da obra, incluindo o uso de técnicas de terraplanagem que minimizem a erosão. Além disso, a escolha de materiais que promovam a recuperação do solo e o uso de vegetação nativa nas áreas adjacentes pode ajudar a reduzir o impacto sobre o solo.

A poluição do ar poderá ser uma preocupação durante a fase de construção, com a emissão de poeira e gases provenientes dos maquinários utilizados. Para minimizar esses efeitos, é importante utilizar máquinas de baixa emissão e manter um controle rigoroso sobre a emissão de partículas sólidas por meio de métodos de supressão, como a utilização de água para umidificação das superfícies.

Em relação à poluição da água, há riscos de contaminação em decorrência do manejo inadequado de produtos químicos e materiais asfálticos. Medidas mitigadoras incluem o armazenamento seguro de substâncias perigosas, a realização de monitoramento de qualidades hídricas e a implementação de barreiras de contenção, como tanques de retenção, para evitar o escoamento de poluentes em caso de vazamentos.

A geração de resíduos sólidos é inerente ao processo de pavimentação, que pode incluir sobras de asfalto e materiais provenientes da demolição de estruturas existentes. A adoção de práticas de logística reversa é essencial para a gestão desses resíduos. Empresas contratadas devem demonstrar a responsabilidade pela destinação correta dos resíduos, utilizando centros de reciclagem apropriados e possibilitando a reutilização dos materiais na própria obra ou em projetos posteriores.

A eficiência energética deve ser considerada através da escolha de tecnologias de pavimentação que utilizem sistemas de menor consumo de energia, como o uso de tecnologias de pavimento permeável, que permitem melhor drenagem e reduzem a necessidade de manutenção elétrica freqüente. Isso contribui tanto para a sustentabilidade do projeto quanto para a redução de custos operacionais.

Por último, promover a educação ambiental dos trabalhadores e moradores locais acerca da importância da preservação ambiental e das boas práticas durante a execução da obra pode trazer benefícios significativos, colaborando para criar uma cultura de respeito aos recursos naturais e à importância da logística reversa.



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE AXIXÁ DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E
SANEAMENTO



Essas ações e medidas visam não apenas minimizar os impactos ambientais decorrentes da execução da pavimentação, mas também garantir uma abordagem mais sustentável e responsável na execução do serviço, promovendo a mobilidade urbana de forma eficiente e com menor dano ao meio ambiente.



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**.

Axixá do Tocantins - TO, 21 de fevereiro de 2025

Daniel Martins de Oliveira Filho
Integrante Administrativo