



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal Obras e Serviços Urbanos, 25.064.080/0001-70



Alinhamento com o Planejamento Anual

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



Equipe de Planejamento

Lucival Fernandes da Paz



Problema Resumido

As vias urbanas do município de Esperantina/TO encontram-se deterioradas, o que compromete a segurança e 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 infraestrutura das vias urbanas de Esperantina/TO está em condições precárias, afetando diretamente a segurança e a mobilidade dos cidadãos. Essa situação impacta negativamente a rotina diária dos moradores e a eficiência do transporte de bens e serviços.

Os cidadãos de Esperantina enfrentam desafios constantes em seus deslocamentos, com motoristas, ciclistas e pedestres encontrando dificuldades para transitar de maneira segura. Além disso, serviços essenciais, como transporte público e de emergência, são prejudicados, resultando em atrasos e maior desgaste dos veículos.

Abordar esse problema é crucial para o interesse público, pois a melhoria das vias urbanas trará benefícios significativos. Espera-se uma redução no tempo de deslocamento, aumento da segurança no trânsito e diminuição dos custos de manutenção de veículos. A revitalização das vias pode também impulsionar o desenvolvimento econômico local, promovendo um ambiente urbano mais seguro e acessível para todos. O investimento necessário é justificado pelos benefícios esperados, que incluem maior eficiência na mobilidade urbana e melhor qualidade de vida para os cidadãos.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A definição de requisitos técnicos para o recapeamento de pavimentação asfáltica é essencial para melhorar a segurança e a mobilidade urbana em Esperantina. Os requisitos a seguir foram elaborados para garantir que a prestação de serviços atenda às necessidades de forma eficaz e competitiva.

Qualidade do Asfalto: O material asfáltico deve atender às normas técnicas vigentes, garantindo durabilidade e resistência adequadas ao tráfego urbano.

Espessura do Recapeamento: A espessura mínima do recapeamento deve ser de 4 cm, assegurando a resistência necessária para suportar o tráfego local.

Preparação da Superfície: A superfície existente deve ser preparada adequadamente.

Drenagem Adequada: O projeto deve incluir soluções de drenagem eficientes para evitar acúmulo de água sobre a via, prevenindo danos futuros ao pavimento.

Execução em Etapas: A obra deve ser planejada em etapas para minimizar o impacto no tráfego e garantir a continuidade da mobilidade urbana durante a execução.

Sinalização Temporária: Deve ser instalada sinalização temporária adequada durante a execução das obras para orientar motoristas e pedestres, garantindo segurança no local.

Prazo de Execução: O prazo para conclusão das obras deve ser compatível com a extensão e complexidade do projeto, garantindo eficiência sem comprometer a qualidade.

Controle de Qualidade: Deve ser implementado um sistema de controle de qualidade, incluindo testes de compactação e aderência do asfalto durante a execução.

Garantia de Durabilidade: A empresa contratada deve oferecer garantia mínima de 5 anos para o serviço executado, cobrindo eventuais falhas no material ou execução.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Recapeamento com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ)

Descrição: O CBUQ é uma mistura de agregados e ligante asfáltico preparada em usina e aplicada a quente, garantindo alta qualidade e durabilidade.



Vantagens:

Alta durabilidade e resistência ao tráfego intenso.
Excelente aderência e acabamento superficial.
Liberação rápida da via devido ao menor tempo de cura.

Desvantagens:

Custo mais elevado devido à usinagem e logística.
Necessidade de equipamentos específicos para aplicação.
Requer mão de obra especializada.

Recapeamento com Asfalto Borracha

Descrição: Utiliza borracha reciclada de pneus na mistura asfáltica, melhorando a elasticidade e resistência.

Vantagens:

Maior resistência a fissuras e deformações.
Contribui para a sustentabilidade ao reutilizar pneus.
Redução de ruído do tráfego.

Desvantagens:

Custo inicial mais alto.
Disponibilidade limitada de fornecedores.
Requer tecnologia e mão de obra especializada.

Recapeamento com Asfalto Drenante

Descrição: Mistura asfáltica porosa que permite a drenagem da água, reduzindo o risco de aquaplanagem.

Vantagens:

Melhora a segurança em condições de chuva.
Reduz o acúmulo de água na superfície.
Diminui o ruído do tráfego.

Desvantagens:

Custo mais elevado.
Manutenção mais complexa para evitar entupimentos.
Menor durabilidade em comparação com asfaltos convencionais.

Recapeamento com Asfalto Reciclado

Descrição: Reutiliza material fresado de pavimentos antigos, misturado com novo ligante asfáltico.



Vantagens:

Custo reduzido devido ao uso de materiais reciclados.
Menor impacto ambiental.
Boa solução para manutenção de vias menos movimentadas.

Desvantagens:

Menor durabilidade em comparação com asfaltos novos.
Pode não ser adequado para vias de tráfego intenso.
Qualidade dependente da técnica de reciclagem utilizada.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A solução escolhida para o recapeamento das vias urbanas de Esperantina/TO é o uso de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ). Esta opção se destaca por seu desempenho técnico superior, oferecendo alta durabilidade e resistência ao tráfego intenso, o que é essencial para a segurança e mobilidade urbana. O CBUQ proporciona excelente aderência e acabamento superficial, melhorando significativamente a qualidade das vias. Além disso, a compatibilidade com a infraestrutura existente é garantida, pois o CBUQ é amplamente utilizado em ambientes urbanos semelhantes. A facilidade de implementação é assegurada pela rápida liberação das vias, uma vez que o tempo de cura é reduzido, minimizando o impacto no trânsito local.

Do ponto de vista operacional, o CBUQ oferece confiabilidade e continuidade de funcionamento, uma vez que sua resistência ao desgaste prolonga a vida útil das vias, reduzindo a frequência de intervenções. A manutenção e suporte são viáveis, pois, apesar de requerer mão de obra especializada, há disponibilidade de profissionais capacitados na região. A adaptabilidade ao contexto local é garantida, considerando as condições climáticas e de tráfego de Esperantina. A escalabilidade da solução também é um ponto positivo, permitindo que futuras demandas de recapeamento sejam atendidas com a mesma tecnologia, sem a necessidade de ajustes significativos na infraestrutura.

Economicamente, embora o custo inicial do CBUQ seja mais elevado devido à usinagem e logística, o custo-benefício é justificado pela durabilidade e menor necessidade de manutenção frequente. O retorno sobre o investimento é evidente na redução de custos indiretos, como reparos emergenciais e interrupções no tráfego. A eficiência administrativa é aprimorada, pois a solução reduz a necessidade de intervenções constantes, permitindo um planejamento mais eficaz das atividades de manutenção urbana.

Em termos de interesse público e viabilidade, o CBUQ contribui para atender de forma eficiente e eficaz as necessidades da população, melhorando a segurança e a mobilidade urbana. A escolha desta alternativa se mostra mais adequada em relação a outras opções do mercado devido à sua comprovada eficácia e durabilidade, além de ser uma solução já testada e aprovada em diversas cidades com características semelhantes. Assim, o CBUQ representa a melhor opção para a Prefeitura Municipal de Esperantina, alinhando-se aos objetivos de melhoria contínua da infraestrutura urbana.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

Lote 01

Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	Contratação de empresa especializada para Recapeamento de Pavimentação Asfáltica em Vias Urbanas no Município de Esperantina - TO	Serviço	1,00	R\$ 541.457,67	R\$ 541.457,67
Valor Total				R\$ 541.457,67	

A descrição detalhada dos serviços, suas respectivas quantidades, as especificações técnicas construtivas e os valores orçados para o Recapeamento de Pavimentação Asfáltica em Vias Urbanas no Município de Esperantina - TO, estão integralmente dispostos no Anexo Projeto Básico, que integram este estudo técnico para todos os fins.



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A opção por não parcelar a contratação para o recapeamento das vias urbanas de Esperantina com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é a mais adequada devido à necessidade de garantir uniformidade e consistência técnica em toda a execução do projeto. O CBUQ, por suas características de alta durabilidade e resistência, requer uma aplicação contínua e homogênea para maximizar seus benefícios, o que é mais facilmente alcançado com uma única contratação. Parcelar a contratação poderia resultar em variações na qualidade do material e na execução, comprometendo a eficiência e a durabilidade do recapeamento.

Além disso, a contratação integral permite uma melhor economia de escala, reduzindo custos associados à mobilização de equipamentos e mão de obra especializada. A logística de aplicação do CBUQ, que envolve usinagem e transporte, é mais eficiente quando coordenada de forma unificada, evitando interrupções e atrasos que poderiam ocorrer com múltiplos contratos. Isso também facilita a gestão do projeto, garantindo que todas as etapas sejam cumpridas dentro dos prazos estabelecidos, com uma única equipe responsável por todo o processo.

Por fim, a não parcelamento da contratação assegura uma responsabilidade técnica centralizada, o que é crucial para o atendimento ao interesse público. Com uma única empresa responsável, há maior clareza na atribuição de responsabilidades, o que facilita a fiscalização e o controle de qualidade. Isso garante que o recapeamento seja realizado conforme os padrões exigidos, promovendo a segurança e a mobilidade urbana de forma eficaz e duradoura.



RESULTADOS PRETENDIDOS



Economicidade

A solução de recapeamento com CBUQ maximiza o custo-benefício ao proporcionar uma vida útil prolongada das vias, reduzindo a necessidade de manutenções frequentes. A durabilidade do material diminui gastos futuros com reparos, resultando em economia a longo prazo.

Otimização de recursos

O uso de CBUQ permite uma alocação eficiente de recursos humanos e materiais, uma vez que a aplicação rápida e eficaz reduz o tempo de interrupção das vias. A necessidade de mão de obra especializada garante que o trabalho seja realizado com precisão, evitando retrabalhos e desperdícios.

Eficiência e eficácia

A aplicação do CBUQ melhora significativamente a qualidade das vias, aumentando a segurança e a fluidez do tráfego. A rápida liberação das vias após a aplicação otimiza o fluxo urbano e minimiza transtornos para a população. A solução atende aos objetivos de melhorar a mobilidade urbana e a segurança viária.

Indicadores ou metas mensuráveis

Redução de 30% nos custos de manutenção das vias em um período de cinco anos.

Diminuição de 20% no tempo de interrupção do tráfego durante obras de recapeamento.

Aumento de 25% na satisfação dos usuários quanto à qualidade das vias, medido por meio de pesquisas de opinião.

Redução de 15% nos acidentes de trânsito relacionados a condições das vias em um ano.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para viabilizar o recapeamento com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) nas vias urbanas de Esperantina, é essencial garantir a infraestrutura logística adequada para o transporte do material da usina até o local de aplicação. Isso inclui a disponibilidade de veículos apropriados para manter a temperatura do CBUQ durante o transporte, evitando a perda de qualidade do material. Além disso, deve-se assegurar que as vias de acesso estejam em condições de suportar o tráfego de veículos pesados, necessários para o transporte e aplicação do CBUQ.

É crucial também providenciar os equipamentos específicos para a aplicação do CBUQ, como pavimentadoras e rolos compactadores. Esses equipamentos devem estar em perfeito estado de funcionamento e disponíveis no local de aplicação para garantir a eficiência do processo. A logística para a movimentação e operação desses equipamentos deve ser planejada, considerando o espaço físico necessário e a segurança dos trabalhadores e da população local.

Por fim, a capacitação da equipe técnica é fundamental para garantir a correta aplicação do CBUQ. Os servidores responsáveis pela fiscalização e operação devem receber treinamento específico sobre as técnicas de aplicação e manuseio dos equipamentos, assegurando a qualidade e durabilidade do recapeamento. Além disso, é necessário obter as licenças e autorizações ambientais pertinentes, garantindo que a obra esteja em conformidade com as normas ambientais e de segurança vigentes.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS



Sim

Para a execução do recapeamento com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), são necessárias contratações correlatas que garantam a plena funcionalidade e eficácia da solução escolhida.

Primeiramente, é indispensável a contratação de serviços de usinagem para a produção do CBUQ, uma vez que o material precisa ser preparado em uma usina especializada. Sem essa etapa, não é possível obter a mistura adequada de agregados e ligante asfáltico.

Além disso, a aplicação do CBUQ requer equipamentos específicos, como pavimentadoras e rolos compactadores. Portanto, é necessário contratar o aluguel ou aquisição desses equipamentos, caso o município não os possua. Esses equipamentos são essenciais para garantir a correta aplicação e compactação do material, assegurando a durabilidade e qualidade do recapeamento.

A mão de obra especializada é outra contratação correlata fundamental. Profissionais capacitados são necessários para operar os equipamentos e realizar a aplicação do CBUQ de forma adequada. Sem essa expertise, há risco de falhas na execução, comprometendo a segurança e a durabilidade do pavimento. Por fim, a aquisição de insumos complementares, como emulsões asfálticas para a imprimação e selagem de juntas, é necessária para garantir a aderência e acabamento superficial do recapeamento. Esses insumos são fundamentais para a integridade e longevidade da pavimentação.

Essas contratações são indispensáveis para que a solução escolhida funcione plenamente, garantindo a segurança e mobilidade urbana pretendidas pela Prefeitura Municipal de Esperantina.



IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos Ambientais Identificados

Emissões Atmosféricas

A produção e aplicação do CBUQ podem gerar emissões de gases e partículas, impactando a qualidade do ar local.

Consumo de Recursos Naturais

A extração e processamento de agregados e ligantes asfálticos consomem recursos naturais significativos.

Geração de Resíduos

O processo pode gerar resíduos sólidos, como restos de materiais e embalagens.

Ruído e Vibração

A operação de maquinário pesado pode causar ruído e vibração, afetando a comunidade local.

Medidas Mitigadoras Propostas

Utilizar filtros e tecnologias de controle de emissões nas usinas de produção para minimizar a poluição atmosférica.

Priorizar o uso de materiais reciclados e fontes sustentáveis para reduzir o consumo de recursos naturais.

Implementar um programa de gestão de resíduos, incluindo reciclagem e logística reversa para materiais utilizados.

Planejar as atividades de forma a minimizar o impacto de ruído e vibração, considerando horários de menor impacto para a comunidade.



Avaliar a possibilidade de parcerias regionais para otimizar a logística e a gestão de resíduos, aproveitando a infraestrutura disponível no município e em municípios vizinhos.
Verificar a necessidade de licenciamento ambiental específico para a obra, definindo claramente as responsabilidades entre a Administração e o contratado.



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.

Esperantina - TO, 13 de Outubro de 2026

Lucival Fernandes da Paz
Secretário Municipal de Obras e Serviços Urbanos
Decreto N° 009/2025