

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1.1. O ETP (Estudo Técnico Preliminar) corresponde ao documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação. Esta contratação está alinhada ao Plano de Contratações Anual da GOINFRA, o qual objetiva identificar a necessidade da sociedade e promover a melhoria da infraestrutura de nosso Estado. Assim, a GOINFRA, com compromisso de atender melhor aos anseios da sociedade goiana, obstina-se em executar obras, primando pela qualidade, legalidade e conformidade dos nossos processos de negócios.

1.2. Objeto de Estudo: Execução de Serviços de Conservação Preventiva de Pavimentos Asfálticos em diversas ruas/avenidas dos municípios de **Caçu, Chapadão do Céu, Mineiros, Nazário, Palminópolis e Turvânia** conforme constam nos Convênios e Aditivos de convênios SISLOG 61854, respectivos.

2. PREVISÃO DO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

2.1. A contratação de Execução de Serviços de Conservação Preventiva de Pavimentos Asfálticos faz parte do PROGRAMA GOIÁS EM MOVIMENTO – EIXO MUNICÍPIOS – Lote 63, e está incluída no Plano Anual de Contratações (PCA) referente ao exercício de 2024 sob o número 94826.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. A contratação provém da celebração do convênio entre a GOINFRA e municípios através do Programa Goiás em Movimento – Eixo Municípios. O programa visa preservar as condições originais de trafegabilidade das vias aos moradores e auxiliar o município na melhor alocação de seus recursos, aliviando nos fortes gastos de rejuvenescimento e de impermeabilização da capa necessários para manter os seus pavimentos asfálticos urbanos.

3.2. Os pavimentos urbanos no Brasil sofreram um acentuado impulso desde a promulgação da Constituição em 1988, dada a melhor organização dos municípios brasileiros, bem como pelo início de destinação de verba, pelo governo federal, para as prefeituras executarem obras de infraestrutura. Acompanhando o constante crescimento das cidades e o aumento da pavimentação no Brasil, o pavimento que se iniciou em uma condição ótima nos anos 80 e 90, alcança hoje um nível maior de deterioração, podendo apresentar, então, falhas ou defeitos. Tais defeitos, uma vez ocorrentes, se não forem devidamente corrigidos, tendem a se agravar e a desencadear um processo iterativo, conduzindo a outros defeitos que vão, assim, se associando (DNIT, 2005).

3.3 Estes serviços de engenharia propostos são muito comuns na engenharia de pavimentos e têm como objetivo a conservação do pavimento asfáltico em locais indicados pelas prefeituras conveniadas, de forma a rejuvenescer, impermeabilizar e reperfilar o pavimento, desacelerando a sua degradação e protegendo a sua estrutura, adiando, assim, futuras intervenções estruturais.

3.4. Diante disso, a realização de processo de licitação para contratação de empresa especializada em conservação preventiva de pavimentos asfálticos em vias urbanas se justifica para preservar as suas características técnicas e físico-operacionais, evitar o surgimento ou o agravamento de defeitos, proporcionar maior segurança e conforto aos seus usuários através do reperfilamento da via, rejuvenescer o revestimento asfáltico da avenida, além de colaborar para o desenvolvimento econômico local e regional.

3.5 Nessa situação, a DMA (Diretoria de Manutenção) solicitou a elaboração de Estudo Técnico Preliminar para Execução de Serviços de Conservação Preventiva de Pavimentos asfálticos em vias urbanas dos logradouros fornecidos pelo município ao celebrar o aditivo de convênio, baseado nos quantitativos anexados nos autos, conforme número SISLOG 61844.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. São requisitos indispensáveis:

- I. Reestabelecer as condições de trafegabilidade e segurança das ruas e avenidas;
- II. Conclusão em tempo hábil ao estabelecido em projeto;
- III. Não ultrapassar a disponibilidade orçamentária;
- IV. Atender a critérios e práticas de sustentabilidade garantindo a capacidade de uso consciente dos recursos.

4.2. Todo e qualquer serviço deverá ser executado em conformidade com as instruções de serviços, especificações da GOINFRA e que satisfaçam e atendam as normas técnicas vigentes da ABNT.

4.3. O Responsável Técnico deverá declarar à contratante que conhece todas as condições do local da obra, aceitação e submissão ao projeto e seus documentos complementares, e que acompanhará e assumirá integral responsabilidade pela execução e segurança dos serviços e da obra contratada; os serviços serão acompanhados e fiscalizados a qualquer tempo pela fiscalização da obra, para verificar o fiel cumprimento dos serviços contratados.

4.4. O projeto deverá ser executado utilizando de todos os conceitos técnicos necessários para garantir a máxima eficiência e qualidade da obra.

4.5. REQUISITOS AMBIENTAIS

4.5.1. A contratação, no que tange ao desenvolvimento das atividades de execução, deverá atender, no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental. Destacam-se as recomendações contidas na Lei nº 6.938/1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, na Lei nº 9.605/1998, a chamada “Lei dos Crimes Ambientais”, e na Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, assim como as demais normas relacionadas ao gerenciamento, ao manuseio e ao descarte adequado dos resíduos sólidos resultantes de suas atividades, privilegiando todas as formas de reuso, reciclagem e de descarte adequado, de acordo com as normas antes mencionadas.

4.5.2. A executora deve se atentar ao menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água durante a execução; preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local; maior eficiência na utilização de recursos naturais como

água e energia; maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local; maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra; uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.

4.5.3. A contratada deverá se atentar aos impactos de suas decisões e atividades na sociedade e no meio ambiente, por meio de um comportamento ético e transparente que (ABNT NBR 16001:2012):

- a) contribua para o desenvolvimento sustentável, inclusive, a saúde e o bem-estar da sociedade;
- b) leve em consideração as expectativas das partes interessadas;
- c) esteja em conformidade com a legislação aplicável e seja consistente com as normas internacionais de comportamento, e;
- d) esteja integrada em toda a organização e seja praticada em suas relações.

4.6. REQUISITOS DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO DE DADOS

4.6.1. A contratada deverá manter medidas técnicas e organizacionais adequadas para proteger os dados pessoais contra acesso não autorizado, uso indevido, perda, alteração ou divulgação não autorizada, conforme Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

4.6.2. Todas as informações e dados pessoais deverão ser tratados como estritamente confidenciais, limitando o acesso a tais informações apenas aos funcionários que necessitem delas para o desempenho de suas funções.

4.6.3. Manter sigilo – sob pena de responsabilização civil, penal e/ou administrativa – sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e em quaisquer mídias, de que venha a ter conhecimento durante a execução do contrato, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar tais informações – independentemente da classificação de sigilo conferida pela contratante ou por terceiros a tais documentos.

4.6.4. Caso seja necessário o compartilhamento de dados pessoais com terceiros, a contratada concorda em estabelecer acordos escritos que garantam a conformidade desses terceiros com as obrigações de proteção de dados estabelecidas.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1 O Programa Goiás em Movimento – Eixo Municípios, promovido pela Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA por intermédio da Diretoria de Gestão Integrada – DGI, visa a celebração de convênios e aditivos com a gestão dos municípios goianos para a realização de serviços de conservação asfáltica e sinalização horizontal da malha viária urbana em pontos definidos por cada Prefeitura.

5.2 Nesse sentido, fora elaborada Cartilha de Orientações Gerais, anexada sob o número SISLOG 61843, contendo informações acerca do Programa e predefinições das soluções técnicas que poderão ser adotadas pela GOINFRA na execução dos serviços, quais sejam:

- a) **Rejuvenescimento ou selagem de trinca:** Microrrevestimento à frio em 2 camadas de 1,0 cm cada, sem compactação + Reparo Superficial e Reparo Profundo;
- b) **Reperfilamento:** CBUQ (Esp. 2,5 cm) + Reparo superficial e Reparo Profundo.

5.3 A escolha pela solução mais adequada e dos logradouros atendidos dar-se-á exclusivamente pela Prefeitura, ente responsável pelos levantamentos físicos, salientando-se que a solução de Reperfilamento com CBUQ só será aplicada em vias coletoras ou de trânsito mais elevado.

5.4 Deste modo, e em atendimento ao Plano de Trabalho, é obrigação de cada município, conforme item “e) DAS OBRIGAÇÕES” a elaboração do levantamento dos quantitativos com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), bem como o cronograma físico-financeiro, relatório fotográfico, mapa iluminado e as demais documentações necessárias para elaboração do Convênio, sendo de responsabilidade do corpo técnico do município (RT) as informações quanto as soluções indicadas para cada via e suas respectivas áreas.

5.5 Sendo certo, portanto, que as soluções foram determinadas pelo corpo técnico de cada município, em função das condições das vias selecionadas, tem-se para:

a) **Municípios de Caçu, Chapadão do Céu, Nazário, Palminópolis e Turvânia:**

Impermeabilização e rejuvenescimento do pavimento através de **microrrevestimento à frio** (2 camadas de 1,0 cm sem compactação) e/ou reparos (superficiais ou profundos);
Execução da Sinalização Horizontal: Caiação, pintura horizontal e instalação de tachas reflexivas bidirecionais.

b) **Município de Mineiros:**

Impermeabilização, rejuvenescimento e reperfilamento do pavimento com **CBUQ** de 2,5cm de espessura.
Execução da Sinalização Horizontal: Caiação, pintura horizontal e instalação de tachas reflexivas bidirecionais.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

6.1 Os serviços de Conservação Preventiva de Pavimentos, têm como propósito revitalizar a utilidade dos pavimentos por meio de intervenções superficiais, como reperfilamento asfáltico e rejuvenescimento da camada superior. Essas ações podem ser combinadas com reparos localizados e profundos, realizados pontualmente nas áreas afetadas das vias públicas, conforme necessário.

6.2 As soluções apontadas por cada município serão apresentadas a seguir.

6.3 **Municípios de Caçu, Chapadão do Céu, Nazário, Palminópolis e Turvânia:**

6.3.1 O **Microrrevestimento à frio**, em duas camadas de 1,0 cm cada, sem compactação, juntamente com os serviços de Reparo Superficial e Reparo Profundo, tem se mostrado uma solução promissora para a recuperação da infraestrutura rodoviária no Brasil, que resulta em uma melhoria significativa da qualidade da superfície do pavimento, além de ser uma opção mais econômica e sustentável do que outras formas de reparo, apresentando as seguintes características:

Rejuvenescimento do asfalto: Contribui na conservação do pavimento por mais tempo que outros procedimentos existentes;
Durabilidade: Os pavimentos que usam essa técnica precisam de menos manutenção ao longo do tempo.
Custo-benefício: Em relação aos demais procedimentos, tem uma grande vantagem, tornando-o uma opção econômica favorável;
Rápida aplicação: Por apresentar ruptura rápida, permite a liberação do tráfego em curto período.
Impermeabilização e segurança: É aplicado principalmente em pavimentos que necessitam de impermeabilização e melhorias nas condições de segurança e atrito.

6.4 Município de Mineiros:

6.4.1 Para os serviços de reperfilamento, foi adotado o concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), com espessura de 2,5cm, juntamente com os serviços de Reparo Superficial e Reparo Profundo, devido aos seus diversos benefícios, destacando em diversas características, dentre elas:

Ação ligante: O CBUQ possui uma ação ligante que ajuda a unir os componentes do pavimento;
Impermeabilização: proporciona uma excelente impermeabilização, protegendo o pavimento contra a infiltração de água;
Propriedade adesiva e pouco reativa: Isso permite que o CBUQ se ligue bem aos agregados sem reagir quimicamente com eles;
Longa vida útil: Conhecido por sua durabilidade, o que significa que os pavimentos que usam CBUQ precisam de menos manutenção ao longo do tempo;
Resistência aos impactos de veículos com carga pesada: Isso torna o CBUQ ideal para uso em estradas e outras áreas que precisam suportar tráfego pesado;
Facilidade de reparo: Caso seja necessário fazer reparos futuros, o CBUQ é um material mais fácil de ser encontrado;
Além disso, o CBUQ é produzido à altas temperaturas, o que garante que o ligante betuminoso seja incorporado a um conglomerado de agregados. Isso resulta em um acabamento nivelado e resistente para a pavimentação.

6.5 A solução será detalhada no Termo de Referência.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

7.1 As quantidades estimadas foram levantadas pela equipe técnica (RT) dos municípios, conforme planilhas de levantamento/orçamento/memória de cálculo (SISLOG 61844) e ART's de Levantamento/Orçamento (SISLOG 61852).

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1 O valor estimado foi apresentado pela equipe técnica de cada prefeitura:

- a) Município de Caçu: R\$ 2.025.329,08;
- b) Município de Chapadão do Céu: R\$ 2.067.434,77;
- c) Município de Mineiros: R\$ 1.849.734,79;
- d) Município de Nazário: R\$ 980.846,20;
- e) Município de Palminópolis: R\$ 964.199,70;
- f) Município de Turvânia: R\$ 980.115,64.

8.2 Estima-se um valor total de R\$ 8.867.660,18 (Oito milhões, oitocentos e sessenta e sete mil, seiscentos e sessenta reais e dezoito centavos).

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1. O Programa Goiás em Movimento - Eixo Municípios tem como premissa a firmação de convênios com os municípios, para prestação des serviços de execução de conservação preventiva de pavimentos asfálticos urbanos. A divisão do programa em lotes se dá, devido a esses convênios serem firmados de forma gradual, visando a melhor logística, economicidade e promovendo nas contratações a ampliação da competição.

9.2. A presente contratação será realizada em Lote único, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, em seu art. 47, § 1º que apresenta:

- § 1º Na aplicação do princípio do parcelamento deverão ser considerados:
 - I – a responsabilidade técnica;
 - II – o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens;
 - III – o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

9.3. Sob o aspecto do custo para a Administração, o fracionamento do objeto em lotes acarretará perda de economia e eficiência, além da inviabilidade técnica evidenciada acima.

9.4. O parcelamento por outro lado acarretaria em maior custo para a administração pública, seja pela gestão de mais contratos para execução do mesmo objeto, ou seja, com a realização de mais licitações, além dos riscos de fracasso por falta de candidatos.

9.5. Sob o aspecto do dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado, para o caso do objeto deste E.T.P. podemos analisar as recomendações do Acórdão 1.946/2006-TCU-Plenário.

[Voto]5. *“Como regra geral, nos termos do art. 23, § 1º, da Lei n. 8.666/1993, exige-se o parcelamento do objeto licitado sempre que isso se mostre técnica e economicamente viável. A respeito da matéria, esta Corte de Contas já editou a Súmula n. 247/2004, verbis: ‘É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala (grifo nosso), tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes...’ .6. Depreende-se do dispositivo legal que a divisão do objeto deverá ser implementada sempre que houver viabilidade técnica (grifo nosso) e econômica para a sua adoção. 7. Desta feita, é mister considerar dois os aspectos básicos acima suscitados, quais sejam, o técnico e o econômico. Sob o primeiro, o parcelamento dependerá da divisibilidade do objeto licitado. No que concerne ao segundo quesito, o fracionamento deve ser balizado pelas vantagens econômicas que proporciona à Administração Pública, com a redução de custos ou despesas, de modo a proporcionar a obtenção de uma contratação mais vantajosa para a Administração. (...)11. Em síntese, o SSCP consiste numa central de operação e supervisão dos diferentes sistemas e subsistemas interligados e interdependentes, o qual permite o acompanhamento e monitoramento das manutenções preventivas e corretivas de modo gerencial, sem solução de continuidade do funcionamento daquele Tribunal. 12. Desse modo, a fragmentação do objeto em vários, ocasionado diversas contratações, poderá comprometer o funcionamento, à guisa concatenada, do serviço que se vislumbra obter, revelando risco de impossibilidade de execução satisfatória do serviço.13. Ainda sob a perspectiva técnica, impende lançar luzes sobre a centralização da responsabilidade em uma única empresa contratada, a qual considero adequada não apenas em vista do acompanhamento de problemas e soluções, mas mormente em termos de facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto licitado. (grifo nosso) 14. Por outras palavras, em vista das razões técnicas, a execução do serviço de manutenção predial, de forma integralizada, por um só particular se mostra mais satisfatória do que a se fosse efetuada por vários particulares, no presente caso. 15. Mister se faz registrar que as considerações contidas neste Voto, acerca da ponderação do aspecto técnico, devem sempre ser identificadas à luz de cada caso concreto, com base no conhecimento do serviço em questão. (...) 20. É cediço que a regra é o parcelamento do objeto de que trata o § 1º do art. 23 da Lei Geral de Licitações e Contratos, cujo objetivo é o de melhor aproveitar os recursos disponíveis no mercado e ampliar a competitividade, mas é imprescindível que se estabeleça que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável. Do contrário, existindo a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido, não há razão em fragmentar inadequadamente os serviços cuja serem contratados. 21. Assim, não verificada a coexistência das premissas lançadas neste Voto, viabilidade técnica da divisão e benefícios econômicos que dela decorram, reputo que o melhor encaminhamento a ser dado à questão natureza é no sentido de que o objeto, nos moldes descritos no Edital, possa ser licitado de forma global. 22. Registro que não se está defendendo aqui que se trata de um objeto complexo e indivisível, mas de objeto cujo os elementos técnicos coordenados e, econômicos por vezes, caso concreto condizem com o seu não-parcelamento interdependentes. (grifo nosso)”*

9.6. Considerando o mercado fornecedor e a especificidade do objeto deste estudo, conclui-se que o parcelamento levaria a perda de escala, e não resultaria em melhor aproveitamento do mercado ou ampliação da competitividade. Além disso, como existe relação entre os serviços objeto de contratação, o seu objetivo seria comprometido se parcelado. Considerando que o parcelamento dos serviços objeto deste Estudo Técnico Preliminar não se mostra economicamente vantajoso ou tecnicamente viável, não será realizado o parcelamento da solução.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

10.1 Não há contratações correlatas ou interdependentes.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1 O resultado pretendido para os serviços de Conservação Preventiva de Pavimentos Asfálticos é a melhoria das condições gerais da via, buscando garantir a segurança, eficiência e conforto para os usuários.

11.2 Melhoria da Segurança Viária:

Redução de acidentes;
Adequação de sinalização horizontal.

11.3 Aumento da Capacidade e Eficiência:

Melhoria da capacidade de fluxo de tráfego;
Redução de congestionamentos.

11.4 Qualidade do Pavimento:

Redução de buracos e desníveis;
Aumento da vida útil do pavimento.

11.5 Melhoria da Qualidade de deslocamento:

Redução de solavancos e vibrações;
Melhoria na visibilidade e iluminação noturna.

11.6 Impacto Econômico:

Estímulo ao desenvolvimento econômico da região;
Facilitação do transporte de mercadorias.

11.7 O resultado global deve ser uma via mais segura, eficiente, sustentável e capaz de atender às necessidades crescentes de mobilidade, contribuindo para o desenvolvimento do município.

12. PROVIDÊNCIAS PRELIMINARES À CONTRATAÇÃO

12.1 Trata-se de contratação realizada habitualmente na GOINFRA, não havendo no momento, providências a serem adotadas.

13. DESCRIÇÃO DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS	
Possíveis Impactos Negativos	Possíveis Soluções
Animais soltos na pista (equinos, bovinos e animais domésticos) e acidentes constantes.	Fiscalizar, comunicar aos responsáveis para recolher os animais e autuar proprietários.
Erosões em taludes, saídas de bueiro, caixas de empréstimo.	Controlar as erosões de maneira a estabilizar o solo, uso de pedras, gabiões, revegetação e outra medidas necessárias.
Contaminação do solo e da água com ligantes betuminosos.	Instalar os depósitos de ligantes betuminosos em locais afastados de cursos d'água, utilizar caixas de areia, promover a destinação adequada de resíduos e outras medidas possíveis.
Extração de material em Jazidas, promovem a alteração da topografia e composição vegetal.	Promover a recomposição da área das jazidas: Topográfica e plantio.
Os equipamentos utilizados na obra podem emitir gases poluentes de forma excessiva e a ocorrência de vazamentos de materiais agressivos ao meio ambiente, especialmente nas operações próximas aos cursos d'água.	Realizar a manutenção adequada dos equipamentos utilizados, de modo a evitar o lançamento de gases poluentes de forma excessiva e vazamentos de materiais agressivos ao meio ambiente, especialmente nas operações próximas aos cursos d'água.

14. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

14.1 Os serviços de Conservação Preventiva de pavimentos se tornam viáveis pois garantem um resultado global reestabelecendo logradouros mais seguros, eficientes, sustentáveis e capazes de atender às necessidades crescentes de mobilidade, contribuindo para o desenvolvimento do município.

15. APROVAÇÃO E ASSINATURA

15.1 Esta equipe de planejamento declara VIÁVEL esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante o inciso XIII, §1º, art. 18 da Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021.