



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

**Objeto:** Contratação de empresa para execução de serviços de recapeamento asfáltico das ruas Doutor Antônio Cândido de Figueiredo e José Monte Raso para atender o Convênio de Repasse N° 1104582-47/984529/2025/MCIDADES/CAIXA celebrado entre o Município de Boa Esperança e o Ministério das Cidades.

### Equipe de Planejamento

Elvis Leonardo Soares

Nome	Elvis Leonardo Soares
Setor	Engenharia e Projetos
E-mail	smo.engenharia02@boaesperanca.mg.gov.br
Telefone do setor	(35) 2215 - 0028
Sec. solicitante	Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Serviços Públicos
Data do pedido	29/04/2026

### Introdução

A elaboração do Estudo Técnico Preliminar constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação e serve essencialmente para assegurar a viabilidade técnica da contratação, bem como o tratamento de seu impacto ambiental, e, embasar o termo de referência ou o projeto básico, que somente é elaborado se a contratação for considerada viável. Durante o Estudo Técnico Preliminar, diversos aspectos devem ser levantados para que os gestores certifiquem-se de que existe uma necessidade de contratação claramente definida, há condições de atendê-la, os riscos de atendê-la são gerenciáveis e os resultados pretendidos com a contratação valem o preço estimado inicialmente.

### Enquadramento do objeto

- ( ) Serviço não continuado
- ( ) Serviço continuado SEM dedicação exclusiva de mão de obra
- ( ) Serviço continuado COM dedicação exclusiva de mão de obra
- (X) Obra
- ( ) Serviço Comum de Engenharia

O ar. 6º, incisos XII e XXI da Lei 14.133/2021 estabelecem a definição de obras e serviços de engenharia.

XII - obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

XXI - serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do **caput** deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações,



objetivamente padronizável em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea “a” deste inciso;

No presente caso, o objeto da licitação se enquadra como uma obra, uma vez que nas atividades envolvidas haverá intervenção no meio ambiente, bem como inovação no espaço físico e alteração das características originais dos logradouros.

Assim, com base na legislação vigente e nas características do projeto, confirma-se que o objeto desta licitação é uma Obra, aplicando-se as modalidades licitatórias previstas na Lei nº 14.133/21.

### **1- Descrição da necessidade de contratação**

A presente contratação tem por finalidade a execução de serviços de recapeamento asfáltico nas vias públicas Rua Doutor Antônio Cândido de Figueiredo e Rua José Monte Raso, no Município de Boa Esperança/MG, em atendimento ao Convênio de Repasse nº 58118/2025, celebrado entre o Município e o Ministério das Cidades, o qual visa o aporte de recursos para investimentos em infraestrutura urbana.

A necessidade da contratação decorre da constatação técnica de que as referidas vias se encontram pavimentadas com revestimento em paralelepípedo, solução que, embora historicamente utilizada, apresenta desempenho funcional inferior às exigências contemporâneas de mobilidade urbana, especialmente diante do aumento significativo do fluxo de veículos, da intensificação do uso das vias e da expansão urbana local.

O pavimento atual apresenta patologias típicas desse tipo de revestimento, tais como irregularidades longitudinais e transversais, deslocamento de peças, desníveis, trepidação excessiva e geração de ruídos, fatores que comprometem a fluidez do tráfego, elevam o desconforto dos usuários, aumentam o desgaste de veículos e potencializam riscos à segurança viária, sobretudo para motociclistas, ciclistas e pedestres.

Ademais, tais condições contribuem para a elevação dos custos de manutenção corretiva por parte da Administração Pública.

Ressalta-se, ainda, que o revestimento em paralelepípedo não apresenta desempenho adequado quanto à capacidade estrutural e funcional frente às atuais demandas de tráfego, sendo menos eficiente em termos de conforto ao rolamento, nível de serviço e durabilidade quando comparado ao revestimento asfáltico.

Nesse contexto, o recapeamento asfáltico apresenta-se como solução técnica mais adequada, eficiente e economicamente vantajosa, proporcionando melhoria significativa nas condições de trafegabilidade, maior segurança viária, redução de ruídos, melhor acessibilidade, além de otimização dos custos de manutenção a médio e longo prazo.

Trata-se de intervenção que promove maior uniformidade da superfície de rolamento e melhor desempenho estrutural da via.

A contratação também se justifica pela necessidade de cumprimento das obrigações pactuadas no Convênio nº MCIDADES 58118/2025, sendo imprescindível a adequada aplicação dos recursos públicos transferidos, observando-se os princípios da eficiência, economicidade e interesse público, conforme preconiza a legislação vigente.

Adicionalmente, a intervenção contribui diretamente para o desenvolvimento urbano sustentável, valorização imobiliária das áreas beneficiadas, melhoria das condições de mobilidade e acessibilidade, bem como para a promoção da qualidade de vida da população, atendendo às diretrizes de políticas públicas voltadas à infraestrutura urbana.



Dessa forma, resta evidenciada a necessidade da contratação, não apenas como medida corretiva da infraestrutura existente, mas como ação estratégica de modernização da malha viária municipal, alinhada ao planejamento urbano e às demandas sociais e econômicas do Município.

Os trechos a serem contemplados apresentam as seguintes dimensões:

- Rua Doutor Antônio Cândido de Figueiredo: 1.979 m<sup>2</sup>
- Rua José Monte Raso: 661 m<sup>2</sup>

## **2- Previsão da contratação no Plano Anual de Contratações**

O presente item não se aplica a proposta de eventual contratação em tela posto que não há Plano Anual de Contratações em vigor no Município de Boa Esperança/MG até a presente data. Contudo, a presente contratação está prevista na LOA.

## **3- Descrição dos Requisitos da Contratação**

A contratação objeto deste estudo preliminar apresenta os seguintes requisitos:

-Internos

a) Definição do local de execução dos serviços, localizados nos logradouros:

- Rua Doutor Antônio Cândido de Figueiredo, Rua José Monte Raso

b) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;

c) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;

d) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;

e) Empresa de engenharia para execução de serviços de pavimentação em CBUQ, conforme quantitativos previstos nos projetos;

f) Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;

g) Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de pelo menos uma obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado;

h) Apresentação, por parte da contratada, de pelo menos 01 (um) Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;

i) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de



preços mais competitivos para a contratação.

- Externos (legais)

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- c) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- d) Lei nº 6.496, DE 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
- e) Código de Trânsito Brasileiro | LEI Nº 9.503, DE 23 DE SETEMBRO DE 1997;
- f) NBR 9050/2020 – ABNT -Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

- Outros requisitos:

- regimes de execução da obra: Empreitada por preço global

- prazo de contrato: estimado em aproximadamente 4 meses

- Características do serviço

O objeto se destina a atender os cidadãos que residem em vários locais do Município com a pavimentação asfáltica em 2.640,00 m<sup>2</sup> nas ruas Rua Doutor Antônio Cândido Figueiredo 1.979 m<sup>2</sup> e Rua José Monte Raso 661 m<sup>2</sup>.

Etapas

A execução dos serviços está dividida em 2 frentes de obras.

1 - etapa:

Serviços preliminares

- Instalação da placa de obra.

2 - Segunda Etapa

Rua Doutor Antônio Cândido Figueiredo

- Execução de pintura asfáltica de ligação.
- Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de regularização
- Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento.

3 - Terceira Etapa

Rua José Monte Raso

- Execução de pintura asfáltica de ligação.



- Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de regularização
- Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento.

- Ciclo de vida

Implementação: Interdição da área com as devidas sinalizações.

Operação: Execução de pintura de ligação (RR1C), execução de revestimento asfáltico (CBUQ) camada de regularização acabado com espessura de 3 cm, execução de revestimento asfáltico (CBUQ) camada de rolamento com espessura de 3 cm, ao término da obra ocorrerá a liberação ao tráfego, com vida útil estimada em aproximadamente 10 anos

Manutenção: A empresa contratada deverá garantir o serviços sem interferências externas por 5 anos.

Atualização: Intervenções em sinalizações viárias e pequenos reparos poderão ser realizadas para o bom funcionamento do trânsito.

Descarte: Com o fim da vida útil um novo processo para a revitalização do pavimento da via deverá ser realizado e o material que não for útil no local deverá ser removido e reutilizado em outros locais.

- Requisitos da contratação

- Exigências de qualificação técnica

#### 1- Registro da empresa no conselho profissional

A empresa deverá estar registrada na entidade profissional competente, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU) em plena validade.

#### 2- Capacidade Técnico-Operacional

Devera comprovar sua capacidade técnico operacional por meio de Certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional da empresa com a apresentação de Certidão de Acervo Operacional (CAO) demonstrando a capacidade exigida.

Comprovação através de documentação ou declaração dos equipamentos necessários a execução das obras – conforme equipamentos listados no Termo de Referência.

#### 3- Possibilidade de somatório dos atestados

Segundo defende a jurisprudência do TCU, cabe aceitar o somatório de atestados para atingimento dos quantitativos mínimos dos serviços demandados na capacitação técnico-operacional do licitante.

#### 4- Capacidade técnico-profissional

Registro do profissional na entidade profissional competente, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU) em plena validade.

Apresentação de ARTS, RRTs e TRSs compiladas na respectiva Certidão de Acervo Técnico-CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT, conforme o caso do profissional.



Vinculação do profissional com a empresa licitante sendo aceito por Ficha de registro de trabalho, autenticado junto a DRT (Delegacia Regional do Trabalho); ou Contrato particular de prestação de serviços; ou CTPS (carteira de trabalho e previdência social); ou se tratando de sócio, esta comprovação deverá ser feita pelo Ato Constitutivo / Contrato Social em vigor, devidamente registrado no órgão competente; ou ART/RRT/CRT de cargo ou função

#### 5-Exigência de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Pode-se exigir ao licitante a comprovação de capacidade de pessoal técnico, as instalações e aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, qualificação da equipe técnica responsável pela execução do objeto, conforme art. 67, inciso III, da Lei nº 14.133/21. Segue relação de equipamentos:

- Todo material, ferramenta ou equipamento utilizado nos serviços deverão ser de boa procedência e deverá estar em boas condições de uso.
- Rolo de Pneu;
- Rolo Compactador Liso VA ou similar;
- Caminhões Basculantes;
- Ônibus para transporte de pessoal;
- Caminhão Espargidor de Asfalto;
- Acabadora;
- Usina de C.B.U.Q. com licença ambiental atualizada
- Betoneira.

#### Modelo de execução do objeto

Conforme relatório anteriormente, a execução dos serviços está dividida em 2 frentes de obras

6 frentes de obras, sendo essas: Serviços Preliminares, Trecho entre estacas 01 no final da Rua Olinto Teixeira a estaca 34, Trecho entre estacas 34 a 68, Trecho entre estacas 68 a 102, Trecho entre estacas 102 a 136 e Trecho entre estacas 136 a 170. Nenhuma das frentes depende da conclusão de outra para ser iniciada e concluída.

#### Plano de trabalho:

1 - etapa: (1 dia)

Serviços preliminares (1 dia)

- Instalação da placa de obra. (1 dia)

2 - Segunda Etapa (3 semanas)

Rua Doutor Antônio Cândido Figueiredo (3 semanas)

Execução de pintura asfáltica de ligação. (1 semana)

- Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de regularização (1 semana)
- Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento. (1 semana)





**3 - Terceira Etapa (2 semanas)**

Rua José Monte Raso (2 semana)

- Execução de pintura asfáltica de ligação. (1 semana)
- Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de regularização (1 semana)
- Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento. (1 semana)

-Materiais e recursos necessários

Os materiais, métodos e insumos são baseados nos cadernos técnicos da SINAPI, ORSE e SETOP.

-Instalação da placa de obra.

**INSUMOS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS**

- Carpinteiro: Profissional responsável por executar o serviço de instalação das placas;
- Servente: profissional que auxilia o carpinteiro em suas tarefas;
- Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada \*n. 22\*, adesivada, de \*2,0 x 1,125\* m, para instalação;
- Pregos de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11): para fixação do quadro na estrutura suporte;
- Sarrafo \*2,5 x 10\* cm em pinus; utilizado para compor o quadro que dará maior rigidez à placa;
- Prego telheiro 18 x 36 polido, para fixação na estrutura suporte;
- Pintura imunizante para madeira: tratamento da madeira do quadro.

**Critério de aceitação**

Placa adesivada e instalada conforme as orientações da fiscalização com a metragem correta. Serão pagos por unidade de área (m²).

**Execução do Subleito**

**Mão de obra**

- Supervisão técnica: Acompanhamento das atividades para garantir que os serviços estejam em conformidade com o projeto e as normas técnicas.
- Execução: Operadores de máquinas para a homogeneização, conformação e compactação.
- Controle de qualidade: Profissionais para a realização de ensaios e medições, garantindo que o grau de compactação e o teor de umidade estejam dentro dos limites especificados.

**Equipamentos**

- Motoniveladora: Utilizada para a conformação e acerto da geometria do subleito.



- Rolo compactador:
  - Pé-de-carneiro: Usado para compactação inicial em solos argilosos.
  - Liso vibratório ou de pneus: Utilizado para a compactação final e acabamento da camada.
- Caminhão-pipa: Necessário para a adição de água (umedecimento) para atingir a umidade ótima para compactação, conforme especificado.

Execução de pintura asfáltica de ligação.

Insumos, mão de obra e equipamentos

- Encarregado de turma
- Servente de obras
- Vassoura mecânica CMV: VM 7 rebocável ou equivalente
- Trator agrícola pneu (masseyferguson - mf 292/4 - 105,0 hp)
- Tanque estacionário 30.000 l (pré-aquecedor aa-serpentina ou equivalente)
- Caminhão esparg. asf. 6000 l
- Emulsão asfáltica RR-1C

Execução do serviço

- aplicação da temperatura de ligação na temperatura adequada.
- Qualquer falha na aplicação deverá ser imediatamente corrigida.

Critério de aceitação

- Pintura asfáltica de ligação aplicada na temperatura e quantidades corretas, sem falhas, aplicada no local a ser pavimentada. Será pago por unidade de área (m²).

Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento.

Insumos, mão de obra e equipamentos

- Rasteleiro com encargos complementares: operário que faz ajustes e acertos no pavimento recém-lançado pela vibroacabadora;
- Concreto Betuminoso Usinado a Quente: mistura asfáltica formada de agregados graúdo e miúdo e cimento asfáltico, aplicada a quente e que compõe a camada de binder.
- Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras, largura de pavimentação de 1,90 m a 5,30 m, potência de 105 HP e capacidade de 450 t/h;
- Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência de 110 HP, peso sem/com lastro de 10,8/27,0 t e largura de rolagem de 2,30 m;
- Rolo compactador vibratório tandem, aço liso, potência de 125 HP, peso sem/com lastro de 10,20/11,65 t e largura de trabalho de 1,73 m;
- Trator de pneus com potência de 85 cv, tração 4x4, com vassoura mecânica acoplada;
- Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica.

Execução do serviço

- Sobre a base é feita a limpeza da faixa a ser pavimentada com o uso da vassoura mecânica rebocável para remoção de materiais que possam prejudicar a adesão da mistura asfáltica à base;





- A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no silo da vibroacabadora;
- A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a espessura e largura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada;
- Os rasteiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados pela vibroacabadora;
- Na sequência, assim que há frente disponível de trabalho, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões;
- Atrás do rolo de pneus, inicia-se a rolagem com o rolo liso tipo tandem, dando o acabamento final ao revestimento asfáltico.

#### Critério de aceitação

- Pavimentação asfáltica temperatura e quantidades corretas, sem falhas, aplicada no local a ser pavimentada. Será pago por unidade de volume (m<sup>3</sup>).

#### Controle de qualidade:

Será feita inspeção no local, aferição da temperatura do asfalto, verificação da espessura da pavimentação, verificação da compactação, verificação de falhas na pavimentação asfáltica. Serão exigidos ensaios técnicos para comprovar a qualidade da pavimentação.

#### Modelo de gestão do contrato

A gestão do contrato será feita pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, através de seu responsável, e a fiscalização será feita pelo departamento de engenharia através do servidor Elvis Leonardo Soares. O qual deverá acompanhar o processo de execução do objeto e elucidar as dúvidas sobre projetos, orçamento e cronograma de execução.

A contratada terá por obrigação atender todos os requisitos descritos em projetos para o desenvolvimento da obra e garantir a qualidade em todos os processos de forma a cumprir os prazos estipulados apresentando os relatórios periódicos e os diários de obras. E qualquer alteração necessária deverá ser autorizada pelo

#### - Critérios de medição e pagamento

O acompanhamento da obra será feita por eventos, onde foi dividida em eventos que correspondem a cada rua a ser pavimentada que só serão medidos quando for concluído todo o evento. A fiscalização não emitirá medições parciais dos itens.



- Instalação da Placa de obra
- Rua Doutor Antônio Cândido Figueiredo
- Rua José Monte Raso

As medições serão mensais com relação ao cronograma. Mediante relatórios de medição assinados pelo representante da empresa, profissional responsável pela execução da obra, fiscal da obra e prefeito municipal juntamente com a Nota Fiscal para posterior pagamento de acordo com o executado da obra e conformidade na execução com os projetos.

**- Obrigações da contratada**

A contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias de até 25% (vinte e cinco por cento) conforme trata o Art. 125 da Lei nº. 14.133/21.

Assinar o contrato no prazo de até 2 (dois) dias úteis, a contar da homologação da presente licitação e da notificação.

Uma vez comunicada de que a Prefeitura Municipal de Boa Esperança efetivará a contratação, a licitante vencedora deverá comparecer em até 02 (dois) dias úteis seguintes à comunicação, para assinatura de contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no Edital. Assinado o contrato, a licitante vencedora do certame obrigará-se-á:

Proceder ao fornecimento do serviço, dentro das condições, prazos e preços ajustados;

Dar plena e total garantia quanto à qualidade dos serviços, responsabilizando-se quanto a qualquer problema ou reclamação que possam surgir durante a vigência do Contrato;

Prestar esclarecimentos que forem solicitados pelos Setores Competentes, cujas reclamações se obrigam a atender prontamente;

Assumir, ainda, a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho dos serviços de entrega ou em conexão com eles, ainda que ocorridos em dependências da Prefeitura;

Não transferir a terceiros, quer total ou parcialmente, o objeto a ser contratado, sem a devida anuência da Prefeitura Municipal de Boa Esperança/MG;

Encaminhar as propostas realinhadas (com preços finais) ao setor de Licitação/Pregão com prazo máximo de 01 (um) dia útil após o encerramento do certame;

Arcar com todas as despesas diretas ou indiretas, decorrentes das obrigações assumidas sem qualquer ônus para a PMBE;

Manter as condições de habilitação e qualificação exigidas para a sua contratação;

Na hipótese de complementação, a Contratada deverá fazê-la em conformidade com a indicação do Contratante, imediatamente contados da notificação por escrito, mantidos os preços inicialmente contratado;

Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo.



Prestar os serviços objeto deste contrato, sempre por intermédio de técnicos treinados e habilitados.

Reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem imperfeições, vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução dos serviços, por exigência da Prefeitura de Boa Esperança, que lhe assinará prazo compatível com as providências ou reparos a realizar, sem qualquer ônus financeiro a prefeitura;

Responsabilizar-se pelo pagamento de eventuais multas aplicadas por quaisquer autoridades federais, estaduais e/ou municipais, em consequência de fato a si imputável e relacionada aos serviços contratados;

- Cronograma Físico-Financeiro - doc. anexo.

- BDI - doc. anexo.

Ressalta-se que eventuais requisitos complementares que se façam necessários para o adequado atendimento do objeto serão oportunamente detalhados no Termo de Referência.

#### **4- Estimativas das quantidades para contratação**

A estimativa de quantidades foi obtida por meio de medição in loco realizada pelo departamento de engenharia

<b>Item</b>	<b>Und. de medida</b>	<b>Quant.</b>	<b>Descrição</b>
01	m <sup>2</sup>	2.640	Execução de serviços de pavimentação asfáltica

#### **5- Levantamento de mercado**

O levantamento de mercado consiste na análise das alternativas possíveis, justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar.

Com base na contratação requerida foram analisadas contratações similares formalizadas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração.

Na contratação em análise não foram identificadas situações específicas ou casos de complexidade técnica do objeto, que pudessem acarretar a realização de consulta pública para coleta de contribuições a fim de definir a solução mais adequada visando preservar a relação custo-benefício.

Nesse contexto, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar as soluções mais adequadas e eficazes para atender a demanda apresentada, tendo sido identificadas as seguintes alternativas:

- Solução 01: Pregão em sua forma eletrônica



Modalidade mais indicada para aquisições comuns, que envolvam bens e serviços comuns, inclusive os de engenharia, com padrões definidos e ampla competitividade;

- Solução 02 - Contratação direta (dispensa de licitação por valor): prevista nos incisos I e II do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, é aplicável para contratações que envolvam valores inferiores a R\$ 130.984,20 (cento e trinta mil novecentos e oitenta e quatro reais e vinte centavos), no caso de obras e serviços de engenharia ou de serviços de manutenção de veículos automotores, e, valores inferiores a R\$ 65.492,11 (sessenta e cinco mil quatrocentos e noventa e dois reais e onze centavos)<sup>1</sup> em casos de outros serviços e compras. Respectivamente.

- Solução 03: Inexigibilidade de Licitação (Art. 74 da Lei nº 14.133/2021)

A inexigibilidade se aplica quando há inviabilidade de competição, como fornecedor exclusivo ou bens que só possam ser fornecidos por um determinado produtor. Só seria possível se houver laudo ou documento oficial que comprove exclusividade do fabricante ou distribuidor, o que, para o tipo de execução que se requer, geralmente não se aplica, pois há ampla oferta no mercado.

- Solução 04: Adesão à Ata de Registro de Preços:

Se houver ata vigente de outro órgão, relacionada ao mesmo objeto, o município pode solicitar adesão à ata, desde que haja anuência do órgão gerenciador e do fornecedor. É uma opção ágil e vantajosa, se existir uma ata compatível.

- Solução 05: Concorrência

A Concorrência caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art. 28, inciso II, pela Lei n.14.133/2021, como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento poderá ser: menor preço; melhor técnica ou conteúdo artístico; técnica e preço; maior retorno econômico; maior desconto.

Diante da análise das alternativas apresentadas, observa-se que o objeto em questão, execução de serviços de pavimentação asfáltica, caracteriza-se como obra de engenharia, cuja execução requer a observância de critérios técnicos, especificações detalhadas e adequada capacidade operacional por parte da contratada.

Considerando a natureza do objeto, o valor estimado da contratação, a necessidade de garantir ampla competitividade e a segurança jurídica do processo licitatório, conclui-se que a modalidade de licitação mais adequada é a Concorrência, em conformidade com o disposto no art. 28, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, a qual se aplica à contratação de obras, serviços comuns e especiais de engenharia.

## **6- Descrição da solução como um todo**

A solução técnica proposta, execução de pavimentação e recapeamento asfáltico com base

<sup>1</sup> Valor atualizado pelo Decreto n.º 12.807, de 29 de dezembro de 2025.



em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), é a mais adequada diante da condição da via e do volume de tráfego local.

O CBUQ apresenta boa durabilidade, resistência ao desgaste, facilidade de manutenção e custo-benefício favorável, atendendo aos padrões técnicos.

A adoção dessa solução permite uniformizar o tipo de pavimento, reduzindo custos futuros de manutenção e aumentando a eficiência da malha viária municipal.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes, assegurando a segurança, eficiência, durabilidade e qualidade dos insumos.

Considerando a natureza e o vulto da contratação, foi definida a modalidade Concorrência, em sua forma eletrônica, como a mais adequada para atender ao interesse público, nos termos do art. 28, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

O critério de julgamento adotado será o de “menor preço”, por se tratar de obra de engenharia com projeto e especificações técnicas devidamente definidos, o que possibilita a comparação objetiva das propostas apresentadas, assegurando economicidade, isonomia entre os licitantes e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

A contratação permitirá ao Município ampliar a infraestrutura urbana básica, promover a inclusão social, melhorar a qualidade de vida e a segurança pública, além de favorecer o desenvolvimento econômico e urbano sustentável.

#### **7- Estimativa do valor da contratação**

A estimativa de valores obteve-se por meio de consulta as tabelas de referência de preços (SINAPI - 08/2025 - MG / ORSE - 07/2025 - SE / SETOP - 04/2025 - MG / SIURB INFRA - 01/2025 - SP / SUDECAP - 04/2025 - MG)

Item	Und. de medida	Quant.	Descrição	Valor unit. (R\$)	Valor total (R\$)
01	m²	2640	Execução de serviços de pavimentação asfáltica	150,00	396.000,00

Nesta perspectiva o valor estimado da obra é de R\$ 396.000,00 (trezentos e noventa e seis mil reais), sendo parte do recurso proveniente de convênio com a União.

Demais detalhes do orçamento, se encontram em anexo.

#### **8- Justificativa para o parcelamento ou não da contratação.**

Em conformidade com a legislação vigente, é obrigatório o parcelamento quando o objeto da contratação tiver natureza divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto a ser licitado. Nas compras, obras ou serviços contratados pela Administração serão divididos em tantos itens, parcelas ou etapas que se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se a licitação com vista ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado, sem prejuízo da economia de escala.

Nesta perspectiva, o objeto em questão, execução de serviços de pavimentação e asfáltica, apresenta características técnicas interdependentes, cuja execução deve ocorrer de forma planejada, contínua e integrada, a fim de garantir uniformidade, qualidade e eficiência na aplicação dos recursos públicos.

O parcelamento da contratação em itens não se mostra técnica nem economicamente



vantajoso, pois acarretaria fragmentação das atividades de mobilização de equipamentos, pessoal e insumos, aumentando custos indiretos e prazos de execução.

Além disso, poderia gerar dificuldades de compatibilização entre diferentes empresas executoras, resultando em desníveis, descontinuidade do pavimento e variação na qualidade do acabamento, comprometendo a durabilidade e o desempenho funcional da obra.

Ressalta-se que os serviços de pavimentação, recapeamento, execução de base e sub-base, regularização e acabamento são etapas interligadas e dependentes, devendo ser executadas sob um mesmo controle técnico e cronograma unificado.

A contratação de uma única empresa possibilitará melhor gerenciamento das atividades, otimização dos recursos materiais e humanos, além de maior responsabilidade técnica e administrativa sobre o conjunto da obra.

Assim, o não parcelamento da contratação está devidamente justificado por razões de natureza técnica, operacional e econômica, visando garantir a coerência e a integridade da execução dos serviços, a padronização da pavimentação e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

### **9- Demonstrativo dos resultados pretendidos**

Com a execução dos serviços de pavimentação asfáltica, pretende-se alcançar melhorias substanciais na infraestrutura viária urbana, promovendo mobilidade segura, fluidez no tráfego e conforto à população.

Os principais resultados esperados são:

- a) Melhoria das condições de trafegabilidade e segurança viária, com a eliminação de buracos, deformações e irregularidades das vias, reduzindo o risco de acidentes e danos aos veículos;
- b) Aumento da vida útil da malha viária, por meio da aplicação de pavimento asfáltico de qualidade e execução técnica adequada, reduzindo a necessidade de reparos frequentes;
- c) Redução dos custos de manutenção pública, em razão da durabilidade do pavimento e da padronização dos serviços executados;
- d) Diminuição dos impactos ambientais e de saúde pública, com a redução da poeira, da lama e do acúmulo de detritos, fatores que hoje comprometem o bem-estar da população.
- e) Aprimoramento da mobilidade urbana e do fluxo de veículos, especialmente em vias que interligam a região ao município, proporcionando deslocamentos mais ágeis e seguros;
- f) Valorização dos imóveis e desenvolvimento econômico local, pela melhoria da infraestrutura urbana, incentivo ao comércio e aumento da atratividade das áreas beneficiadas;
- g) Atendimento às demandas da população e às diretrizes do planejamento urbano municipal, promovendo infraestrutura adequada, acessível e sustentável.
- h) Elevação da qualidade de vida da comunidade, com vias mais seguras, funcionais, reduzindo desconfortos causados pelas más condições das vias.

Com a conclusão dos serviços, espera-se obter pavimentação uniforme, resistente e de elevado padrão técnico, assegurando maior eficiência na circulação viária, melhor integração entre municípios e otimização da infraestrutura urbana municipal, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

### **10- Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato**

Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato:

#### **-Fase de planejamento**





- Capacitação do projetista quanto à modelagem BIM;
- Aquisição de computador compatível com os requisitos mínimos dos softwares de modelagem BIM;
- Aquisição de licença de softwares de modelagem BIM;
- Disponibilidade de tempo hábil para realização de todos os projetos e detalhamentos executivos conforme exigido na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Contratação de empresa para realizar levantamento topográfico planialtimétrico.

**-Fase de fiscalização da obra**

- Disponibilidade de veículo abastecido em condições de trafegabilidade;
- Aquisição de EPI (Equipamento de proteção individual) para assegurar as condições de trabalho do fiscal da obra;
- Aquisição de termômetro especial para aferição da temperatura do CBUQ;
- Disponibilidade de tempo hábil para acompanhamento regular da execução da obra (mínimo duas vezes por semana, ou, conforme necessidade a depender das etapas construtivas);
- Contratação de ensaios para verificação da qualidade do serviço;
- Extração de corpo de prova de CBUQ – 100mm,
- Extração da placa CBUQ – 100x100cm
- Marshall - Determinação da densidade relativa aparente e da massa específica aparente de corpos de prova compactados
- Determinação da densidade relativa aparente e da massa específica aparente - Corpos de Provas extraídos em Campo
- Ensaios de compactação de Solo - Base
- Ensaios de compactação de Solo - Subleito
- Extração de corpo de prova de CBUQ – 100 mm
- Extração da placa CBUQ – 100x100cm
- Marshall - Determinação da densidade relativa aparente e da massa específica aparente de corpos de prova compactados
- Determinação da densidade relativa aparente e da massa específica aparente - Corpos de Provas extraídos em Campo
- Ensaio de Determinação do teor de betume pelo Rotarex
- Análise Granulométrica - Enquadramento de Faixas Granulométricas
- Rompimento Marshall - Determinação da Estabilidade e da fluência de misturas betuminosas de cimento asfáltico ou alcatrão a quente.

Ademais, antes da celebração do contrato decorrente da presente contratação, a Administração Municipal deverá adotar as seguintes providências, com vistas a assegurar a regularidade e a segurança jurídica do processo:

- a) Verificação da dotação orçamentária e da disponibilidade financeira suficiente para a execução do objeto;
- b) Elaboração dos projetos, contendo as especificações técnicas detalhadas, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, garantindo a precisão das informações e a viabilidade da execução da obra;
- c) Publicação do edital e de seus anexos no Portal Nacional de Contratações Públicas



(PNCP) e demais meios oficiais, assegurando ampla publicidade e transparência do certame;

d) Verificação da regularidade jurídica, fiscal, trabalhista e técnica da empresa vencedora, conforme exigências do edital e da legislação vigente;

e) Análise e aprovação do cronograma de execução da obra, compatibilizando-o com a disponibilidade orçamentária e financeira do Município;

f) Indicação do fiscal e do gestor do contrato, com a devida capacitação técnica para acompanhamento, fiscalização e controle da execução;

g) Emissão da Ordem de Serviço (OS) somente após a assinatura do contrato;

h) Adoção de medidas de segurança e sinalização no local da obra, garantindo o cumprimento das normas regulamentadoras de segurança do trabalho e a integridade de trabalhadores e transeuntes, se necessário.

O cumprimento dessas providências é fundamental para garantir a legalidade, eficiência e transparência do procedimento licitatório e da execução contratual, assegurando que a obra seja realizada com qualidade, dentro dos prazos e custos previstos, e em conformidade com o interesse público.

#### **11- Contratações correlatas e/ou interdependentes**

As contratações correlatas são aquelas cujos objetos sejam similares ou correspondentes entre si; já as contratações interdependentes são aquelas que, por guardarem relação direta na execução do objeto, devem ser contratadas juntamente para a plena satisfação da necessidade da Administração.

Os serviços de pavimentação asfáltico ora propostos podem ser executados de forma autônoma, sendo tecnicamente viável sua realização independentemente de outras contratações correlatas.

No entanto, recomenda-se a coordenação administrativa e operacional com eventuais intervenções urbanas complementares, especialmente as relacionadas a:

- Desvio do tráfego de forma temporária;
- Avisos a população sobre a obra;
- Sinalização viária após as obras de pavimentação;

Essas ações complementares não configuram interdependência obrigatória, mas devem ser planejadas de forma integrada, de modo a garantir maior eficiência, durabilidade e qualidade nos resultados obtidos, evitando retrabalho e sobreposição de esforços administrativos.

Portanto, conclui-se que não há contratações interdependentes que impeçam ou condicionem a execução desta obra.

#### **12- Descrição de possíveis impactos ambientais**

O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto a:

- a) A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- b) O emprego apurado dos recursos públicos;
- c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
- d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
- e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.
- f) Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO



e ABNT.

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

Ademais, a execução dos serviços de pavimentação asfáltico poderá gerar impactos ambientais temporários e localizados, característicos de obras de infraestrutura urbana. Esses impactos, embora de baixa magnitude e curta duração, exigem o planejamento de medidas preventivas e mitigadoras que assegurem a preservação do meio ambiente e o cumprimento da legislação vigente.

Principais impactos ambientais identificados:

- Geração de resíduos sólidos provenientes da remoção de pavimento antigo, restos de materiais e embalagens;
- Emissão de poeira e material particulado durante as etapas de terraplanagem, fresagem e transporte de insumos;
- Emissão de ruídos e vibrações decorrentes da operação de máquinas e equipamentos;
- Possível contaminação do solo por derramamento acidental de combustíveis e óleos lubrificantes;
- Alteração temporária do tráfego local e incômodos à população durante a execução das obras;
- Aumento temporário da impermeabilização do solo, que deve ser compensado com a adequada drenagem pluvial.

Medidas mitigadoras e de controle ambiental:

- a) Destinação adequada dos resíduos sólidos, preferencialmente para áreas licenciadas, com reaproveitamento do material fresado sempre que tecnicamente possível;
- b) Controle de poeira por meio de umidificação das vias e do transporte de materiais cobertos;
- c) Manutenção preventiva dos equipamentos, visando à redução de ruídos e emissões atmosféricas;
- d) Treinamento da equipe executora para prevenção de vazamentos e manejo correto de óleos e combustíveis;
- e) Sinalização adequada e isolamento da área de obra, garantindo a segurança dos pedestres e condutores;
- f) Planejamento das frentes de serviço para minimizar os transtornos à comunidade e ao tráfego local;
- g) Execução ou adequação de dispositivos de drenagem, garantindo o escoamento das águas pluviais e evitando erosões e alagamentos;
- h) Fiscalização ambiental contínua durante a execução dos serviços, assegurando o cumprimento das normas ambientais e de segurança.

Com a adoção dessas medidas, os impactos negativos esperados serão pontuais, controláveis e temporários, enquanto os benefícios ambientais e sociais decorrentes da melhoria da infraestrutura viária serão duradouros e significativos, especialmente pela redução de poeira,



lama, erosões e emissões indiretas de poluentes, além da melhoria da qualidade de vida da população beneficiada.

Assim, conclui-se que a execução do objeto é ambientalmente viável, desde que observadas as boas práticas de engenharia e gestão ambiental, em conformidade com a Política Nacional do Meio Ambiente e demais normas aplicáveis.

### **13- Conclusão**

Diante das análises técnicas, operacionais, econômicas e ambientais apresentadas, conclui-se pela plena viabilidade da contratação para a execução de serviços de pavimentação e recapeamento asfáltico nas vias públicas citadas do Município, conforme detalhado neste Estudo Técnico Preliminar.

A contratação justifica-se pela necessidade de melhoria da malha viária, visando à segurança, mobilidade, acessibilidade e qualidade de vida da população, especialmente nas vias com desgaste acentuado, trechos sem pavimentação e calçamento inadequado.

A solução técnica adotada, baseada na utilização de pavimento asfáltico usinado a quente (CBUQ), mostra-se a mais adequada por apresentar alto desempenho, durabilidade, menor custo de manutenção e eficiência na execução.

O objeto foi analisado em sua totalidade, tendo sido devidamente justificado o não parcelamento da contratação, uma vez que a execução unificada dos serviços garante maior padronização, controle técnico, eficiência operacional e economicidade.

Foram identificados resultados concretos e mensuráveis a serem alcançados, tais como a melhoria da trafegabilidade, redução de custos de manutenção, valorização das áreas beneficiadas e integração entre municípios, evidenciando o interesse público e o benefício coletivo advindos da obra.

Além disso, os impactos ambientais previstos são de baixa magnitude e temporários, estando previstas medidas mitigadoras eficazes para controle e prevenção de danos.

Considerando o valor estimado, a complexidade técnica da execução e a necessidade de garantir ampla competitividade e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, recomenda-se a realização do certame licitatório na modalidade Concorrência, do tipo Menor Preço, em conformidade com o disposto na Lei Federal nº 14.133/2021.

Dessa forma, a presente contratação é tecnicamente, economicamente e juridicamente viável, estando plenamente justificada e alinhada aos princípios da eficiência, economicidade, publicidade e interesse público, devendo seguir para as etapas subsequentes do processo licitatório.

Boa Esperança MG, 29 de abril de 2026.

Responsável pela elaboração do ETP



---

Elvis Leonardo Soares  
Engenheiro Civil - 227896/D-MG  
Departamento de Engenharia e Projetos

Aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar, bem como estou de acordo com todas as informações prestadas nas declarações e assinaturas acima.

---

Eduardo Lima Rezende  
Secretário Municipal de Obras, Habitação e Serviços Públicos