



INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização de Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

OBJETO

Execução de melhorias viárias, abrangendo serviços de recapeamento asfáltico e demais serviços complementares necessários, na Avenida Rodrigues Alves, no entorno da Praça Onofre Newton de Ambrósio e na Rua Nereu Ramos, no município de João Monlevade/MGbase nas informações constantes no Documento de Formalização de Demanda – DFD nº 1305/2025, atestando ainda que o mesmo está integrado ao Plano de Contratações Anual - PCA

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O município de João Monlevade/MG apresenta trechos viários com desgaste significativo do pavimento, presença de irregularidades superficiais, remendos antigos, trincamentos e pontos de falhas funcionais que comprometem o tráfego seguro e eficiente, especialmente nas seguintes áreas: Avenida Rodrigues Alves, entorno da Praça Onofre Newton de Ambrósio e Rua Nereu Ramos.

Esses trechos concentram fluxo relevante de veículos, incluem áreas residenciais e comerciais e funcionam como vias de interligação interna do município. O estado atual do pavimento gera desconforto aos usuários, aumento do tempo de deslocamento, maior risco de acidentes e elevação dos custos de manutenção corretiva por parte da Administração.

Diante desse cenário, torna-se necessária a execução de melhorias viárias com foco no recapeamento asfáltico e demais serviços complementares necessários, garantindo maior segurança e conforto aos cidadãos.

Os serviços contemplam, de forma geral: administração local da obra (coordenação técnica, acompanhamento e suporte operacional); implantação e manutenção do canteiro de obras (placa de obra, contêiner de apoio, mobilização/desmobilização de equipamentos, banheiro químico, tapumes e proteção); serviços de movimentação de



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 1119/2026

terra (regularização com motoniveladora, execução de base/sub-base, carga/transporte de materiais); execução de drenagem superficial (sarjetas em concreto moldado in loco); execução de pavimentação asfáltica (imprimação com emulsão, pintura de ligação, transporte de material, aplicação de concreto asfáltico com espalhamento, compactação e acabamento).

A execução será realizada nos trechos definidos da Avenida Rodrigues Alves, entorno da Praça Onofre Newton de Ambrósio e Rua Nereu Ramos, visando melhoria da trafegabilidade, segurança viária, mobilidade urbana e durabilidade do pavimento. A contratação ocorrerá na forma de execução, observando normas técnicas (ABNT/DNIT/SINAPI), cronograma físico-financeiro e projetos executivos.

REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para garantir a qualidade, a durabilidade e a conformidade legal das obras de pavimentação em João Monlevade, a contratação deverá observar os seguintes requisitos fundamentais:

Requisitos Técnicos e de Qualidade

- Conformidade Normativa: Execução rigorosa conforme as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e as especificações de serviço do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes).
- Qualidade dos Materiais: Utilização de CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) com projeto de mistura (traço) aprovado, além de agregados e ligantes que atendam aos ensaios de laboratório exigidos.
- Equipamentos Mínimos: Disponibilidade de patrulha mecanizada adequada, incluindo vibroacabadora, rolos compactadores (liso e pneumático), caminhão espargidor e fresadora (se aplicável).
- Drenagem Integrada: Garantia de que a pavimentação seja precedida ou acompanhada da devida infraestrutura de escoamento superficial, evitando acúmulo de água que comprometa a vida útil do asfalto.

Justificativa Técnica: Limitação de Raio Logístico e Temperatura de Chegada do CBUQ



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 1119/2026

Após análise, a área técnica responsável pelo planejamento e fiscalização das obras de infraestrutura do Município de João Monlevade apresenta a fundamentação para: (i) a definição de raio/logística máximo de 120 km para a localização da usina de CBUQ e (ii) a exigência de temperatura mínima de chegada do CBUQ compatível com a execução e a compactação adequadas.

A durabilidade do pavimento asfáltico depende diretamente da compactação, a qual é fortemente condicionada pela temperatura do CBUQ no momento do lançamento e da compactação. Quando o CBUQ chega ao local com temperatura inadequada, há redução de trabalhabilidade, aumento do risco de segregação térmica e dificuldade de atingir a densidade de projeto, resultando em maior porosidade e redução da vida útil do pavimento.

A área técnica registra, ainda, que em contratações anteriores com objeto semelhante foram observadas patologias precoces, tais como trincamento, desagregação e oxidação do ligante, associadas a condições de aplicação e compactação desfavoráveis, especialmente pela queda de temperatura durante o transporte e pela ocorrência de segregação térmica. Nesses casos, o CBUQ chegava ao canteiro com temperatura abaixo de um limite crítico, impedindo a obtenção da densidade prevista em projeto e gerando um pavimento com desempenho inferior.

No contexto local, o fator raio/logística é decisivo. João Monlevade é impactada diretamente pela BR-381, rodovia que se encontra em fase de duplicação e adequação de capacidade. Esse cenário introduz variáveis críticas ao transporte do CBUQ, com reflexos diretos sobre a temperatura de chegada do material, destacando-se:

- Engarrafamentos frequentes, em razão do sistema “pare e siga”, frentes de obra e aumento do tempo de deslocamento de forma imprevisível;
- Maior tempo de exposição, pois um trajeto que, em condição ideal, seria relativamente rápido pode se estender por horas, ocasionando resfriamento da camada externa da massa, mesmo com a utilização de lona convencional.

Para assegurar condições adequadas de execução, considera-se como referência que o CBUQ deve ser lançado na vibroacabadora a 150°C. Para isso, em regra, o CBUQ precisa sair da usina com temperatura aproximada de 165°C a 170°C, faixa superior necessária para compensar a perda térmica no transporte, observando-se, contudo, o limite de temperatura para evitar degradação/queima do ligante.

Considerando o transporte em caminhões basculantes protegidos com lona, tem-se como referência:



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 1119/2026

- Taxa de resfriamento em condições normais: perda média de 5°C a 8°C por hora;
- Cenário local (BR-381): devido às paradas constantes e baixa velocidade média, a perda térmica pode alcançar até 12°C por hora, em razão do tempo prolongado de convecção e do aumento do tempo total de viagem.

No que se refere à viabilidade do raio/logística, em um trajeto da ordem de 120 km sob as condições atuais da rodovia, o tempo de percurso pode exceder 3 horas. Em tal cenário, com perda térmica estimada em aproximadamente 35°C, o CBUQ poderia chegar ao ponto de aplicação com cerca de 135°C, valor insuficiente para o lançamento e a compactação ideal, quando se adota como requisito a temperatura de chegada mínima de 150°C na vibroacabadora.

Diante desse conjunto de fatores, a área técnica define que a usina fornecedora de CBUQ deverá estar localizada em raio/logística máximo de 120 km do local de aplicação, como medida de controle para garantir a temperatura de chegada e, conseqüentemente, a qualidade e a durabilidade do pavimento.

Exceção por inovação tecnológica (usinas além de 120 km):

Será admitida a participação/contratação de usinas localizadas a distância superior a 120 km, desde que a licitante comprove tecnicamente, por meio de laudo técnico e plano de transporte (raio/logística), que dispõe de soluções capazes de assegurar a temperatura de chegada do CBUQ de 150°C na vibroacabadora, tais como:

- Mantas térmicas de alta performance, com isolamento superior e controle mais efetivo da perda térmica;
- Aditivos e/ou tecnologias de asfalto morno, que permitam compactação eficiente em temperaturas menores, preservando trabalhabilidade e viscosidade adequadas;
- Caminhões térmicos especializados, com caçamba/silo isolados e/ou sistemas auxiliares de aquecimento, quando aplicável, capazes de manter a temperatura do CBUQ durante o transporte.
-

Requisitos de Habilitação e Experiência

- Capacidade Técnica: Comprovação de experiência anterior em obras de porte semelhante, mediante apresentação de Atestados de Capacidade Técnica averbados pelo CREA/CAU.
- Equipe Especializada: Manutenção de corpo técnico qualificado, com engenheiro civil residente responsável pela condução e fiscalização direta dos serviços.



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 1119/2026

- Regularidade Ambiental: Observância às normas ambientais vigentes, incluindo o descarte adequado de resíduos de construção civil (RCC) em bota-foras licenciados.

Requisitos Operacionais e de Segurança

- Sinalização de Obras: Implantação de sinalização provisória eficiente para garantir a segurança de pedestres e motoristas durante a execução, minimizando transtornos ao tráfego local.
- Cronograma Físico-Financeiro: Apresentação de planejamento detalhado para evitar paralisações injustificadas, especialmente em períodos chuvosos.
- Garantia e Manutenção: Previsão de garantia quinquenal (5 anos) para defeitos estruturais e compromisso de correção de eventuais patologias (trincas, deformações) surgidas precocemente.

ESTIMATIVA DE QUANTIDADE E DE VALORES

Nº	NOME	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR TOTAL
1	1406 - SERVIÇOS GERAIS DE CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS(EXCETO ELEVADOS), RUAS, VIAS, ESTRADAS DE FERRO E PISTAS DE ATERRIZAGEM	OBRAS CIVIS DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	Contratação de empresa especializada para a execução de melhorias viárias na Avenida Rodrigues Alves, no entorno da Praça Onofre Newton de Ambrósio e na Rua Nereu Ramos	UNIDADE	1	R\$ 1.903.215,56

POSSÍVEIS ALTERNATIVAS



Para atender à demanda de pavimentação em João Monlevade, foram identificadas seis alternativas técnicas e contratuais viáveis. Cada uma foi avaliada quanto a custo, durabilidade, execução e adequação ao perfil do município (porte médio, expansão urbana e fluxo crescente de veículos). A seguir, as opções detalhadas

Alternativa 1: Pavimentação Asfáltica Convencional (CBUQ)

Descrição: Execução de obras com concreto betuminoso usinado a quente, conforme especificações do DNIT. É a solução mais tradicional e consolidada no Brasil.

Vantagens:

- Tecnologia madura e bem conhecida no mercado
- Custo inicial moderado
- Rápida execução (pode ser feita em fases)
- Fácil manutenção e reabilitação futura

Desvantagens:

- Vida útil limitada (8–12 anos em condições normais)
- Requer manutenção periódica (selagem de trincas, remendos)
- Sensível a variações climáticas (deformação em calor extremo, trincamento em frio)
- Custos de manutenção recorrentes ao longo do tempo

Alternativa 2: Pavimentação com Asfalto Reciclado (RAP)

Descrição: Reutilização de pavimento asfáltico fresado (RAP – Reclaimed Asphalt Pavement) misturado com ligante novo, reduzindo consumo de materiais virgens.

Vantagens:



- Menor custo de materiais (economia de 15–25%)
- Sustentabilidade ambiental (reduz resíduos)
- Desempenho técnico comparável ao CBUQ convencional
- Alinha-se com políticas de economia circular

Desvantagens:

- Requer fornecimento confiável de RAP de qualidade
- Menos fornecedores especializados no mercado
- Exige controle de qualidade rigoroso em laboratório
- Pode ter aceitação limitada se não bem comunicado à população

Alternativa 3: Pavimentação em Blocos Intertravados (Concreto ou Plástico)

Descrição: Uso de blocos de concreto pré-moldados ou plástico reciclado intertravados sobre base compactada, sem ligante asfáltico.

Vantagens:

- Vida útil longa (15–20 anos ou mais)
- Fácil reposição de blocos danificados (sem necessidade de fresagem)
- Melhor drenagem superficial (reduz acúmulo de água)
- Possibilidade de reutilização de blocos em outras áreas
- Estética variada (cores, padrões)

Desvantagens:

- Custo inicial mais elevado
- Requer manutenção de rejuntamento periódico
- Menos adequado para vias de alto tráfego pesado (pode haver deslocamento)
- Menor velocidade de execução comparada ao asfalto
- Menos familiar para motoristas em algumas regiões

Alternativa 4: Pavimentação Rígida (Concreto Portland)

Descrição: Execução de laje de concreto Portland (PCCP) sobre base adequada, com juntas de dilatação.

Vantagens:



- Vida útil muito longa (20–30 anos ou mais)
- Baixa manutenção após execução
- Excelente desempenho em tráfego pesado
- Resistência superior a deformações permanentes
- Reduz custos operacionais de veículos (menor resistência ao rolamento)

Desvantagens:

- Custo inicial elevado
- Requer projeto estrutural mais complexo
- Tempo de cura prolongado (reduz velocidade de execução)
- Reabilitação futura é mais cara e complexa
- Menos flexível para ajustes geométricos pós-execução

Alternativa 5: Contratação Integrada (Projeto + Execução)

Descrição: Contratação de empresa única responsável por projeto, licenças ambientais, execução e garantia, reduzindo fragmentação de responsabilidades.

Vantagens:

- Responsabilidade única e clara
- Melhor integração entre projeto e execução
- Reduz atrasos por incompatibilidades de projeto
- Empresa tem incentivo para otimizar custos sem comprometer qualidade

Desvantagens:

- Requer edital mais complexo e critérios de seleção rigorosos
- Menor competição (menos empresas conseguem atender requisitos)
- Pode resultar em preços mais altos
- Exige fiscalização municipal mais robusta

Alternativa 6: Parcerias Público-Privadas (PPP) ou Concessão

Descrição: Transferência de planejamento, financiamento, execução e manutenção para empresa privada, com retorno via concessão de serviços (ex.: estacionamento rotativo, publicidade).

Vantagens:



- Reduz impacto orçamentário imediato do município
- Empresa privada assume riscos operacionais e de manutenção
- Possibilidade de inovação tecnológica
- Receitas complementares podem subsidiar obras

Desvantagens:

- Complexidade legal e regulatória elevada
- Requer estruturação de contrato de longo prazo (15–30 anos)
- Custos de transação e consultoria elevados
- Risco de conflito de interesses (lucro privado vs. interesse público)
- Menos adequado para pequenos municípios

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Descrição da Solução e Justificativa da Escolha

Solução Escolhida: Pavimentação Asfáltica Convencional (CBUQ)

Descrição Técnica: Execução de obras de pavimentação utilizando Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) sobre base/sub-base adequada, com sistema de drenagem integrado, sinalização viária e serviços complementares.

Justificativa da Escolha

1. Adequação ao Perfil do Município

- João Monlevade é um município de porte médio com capacidade técnica municipal limitada para projetos complexos.
- A solução asfáltica convencional é amplamente conhecida no mercado local, com fornecedores e mão de obra disponíveis na região.
- Permite faseamento das obras conforme disponibilidade orçamentária anual.

2. Relação Custo-Benefício Otimizada



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 1119/2026

- Custo inicial moderado vs. alternativas mais caras (blocos: mais elevado, concreto: muito superior).
- Manutenção gerenciável com equipe municipal (remendos, selagem de trincas).
- Vida útil adequada (8–12 anos) para o ciclo de investimentos municipais.

3. Velocidade de Execução e Menor Transtorno

- Execução rápida (dias/semanas por trecho) vs. blocos (semanas) ou concreto (meses).
- Menor impacto no tráfego durante obras.
- Possibilidade de reabertura parcial da via durante execução.

4. Flexibilidade Operacional

- Adaptável a diferentes geometrias (curvas, declives, larguras variáveis).
- Fácil integração com rede de drenagem existente.
- Compatível com futuras intervenções (alargamentos, passagem de serviços subterrâneos).

5. Sustentabilidade com Viabilidade

- Possibilidade de incorporar RAP (asfalto reciclado) em trechos secundários.
- Redução de custos de transporte (materiais disponíveis regionalmente).
- Menor consumo energético na produção vs. concreto Portland.

Por que NÃO as Alternativas?

Alternativa	Motivo da Exclusão
Blocos Intertravados	Custo inicial 50–100% maior, manutenção de rejuntamento complexa, menos adequado para tráfego intenso.
Concreto Portland	Custo proibitivo, tempo de cura longo (transtorno prolongado), reabilitação futura cara.
PPP/Concessão	Complexidade legal excessiva para município de porte médio, custos de transação elevados.

Resumindo

A pavimentação asfáltica convencional (CBUQ) é a solução mais adequada para João Monlevade porque:



- Custo acessível dentro da realidade orçamentária municipal
- Tecnologia consolidada com fornecedores locais
- Execução rápida minimizando transtornos à população
- Manutenção simples com recursos municipais
- Flexibilidade para adaptação às necessidades específicas de cada via
- Sustentabilidade via possível incorporação de material reciclado (RAP)

JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Justificativa para Contratação em Lote Único (Não Parcelar)

Vantagens da Contratação em Lote Único

1. Economia de Escala Significativa

- Negociação mais forte com fornecedores (desconto por volume de 10–15%)
- Custo unitário reduzido do CBUQ (compra em grande quantidade)
- Uma única mobilização de equipamentos
- Redução de custos fixos administrativos (um processo licitatório vs. múltiplos)

2. Velocidade e Eficiência Operacional

- Execução contínua sem interrupções entre fases
- Menor tempo total de obra (evita períodos de espera entre lotes)
- Otimização completa da equipe e equipamentos
- Impacto mais rápido na mobilidade urbana

3. Qualidade Uniforme e Garantia Integral

- Padronização técnica em toda a malha viária
- Uma única garantia para todas as obras (5 anos)
- Menor risco de variações na qualidade entre trechos



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 1119/2026

- Responsabilidade única da empresa contratada

4. Simplificação Administrativa

- Um único edital, um único julgamento, uma única homologação
- Fiscalização concentrada (economia de recursos humanos municipais)
- Controle financeiro simplificado (um cronograma de pagamentos)
- Menor burocracia (menos processos de medição, aprovação, pagamento)

5. Menor Transtorno à População

- Período único de obras
- Planejamento de tráfego mais eficiente
- Menor desgaste da paciência dos moradores
- Solução definitiva mais rápida

6. Melhor Planejamento Urbano

- Visão integrada da malha viária
- Sincronização com outros projetos de infraestrutura
- Previsibilidade para desenvolvimento imobiliário e comercial
- Atração de investimentos com infraestrutura pronta

RESULTADOS PRETENDIDOS

Resultados Imediatos (Durante e Após as Obras)

1. Melhoria da Mobilidade Urbana

- Redução de congestionamentos em vias prioritárias
- Aumento da velocidade média de tráfego em 15–20%
- Melhoria do fluxo em horários de pico

2. Segurança Viária Aprimorada

- Redução de acidentes em vias pavimentadas (20–25% estimado)
- Sinalização adequada (horizontal e vertical) em toda a malha



- Drenagem eficiente que evita aquaplanagem e acúmulo de água

3. Infraestrutura Durable

- Vida útil de 8–12 anos para o pavimento asfáltico
- Sistema de drenagem integrado que protege o asfalto
- Manutenção preventiva programada para garantir durabilidade

Resultados de Médio Prazo (1–3 anos)

1. Desenvolvimento Econômico Local

- Valorização imobiliária nas áreas beneficiadas (10–15%)
- Atração de novos negócios e investimentos
- Melhoria do acesso a zonas comerciais e industriais

2. Redução de Custos Municipais

- Menor gasto com manutenção emergencial de vias (30–40% de redução)
- Economia no consumo de combustível da frota municipal (via mais plana)
- Redução de despesas com reparos em veículos (danos por buracos)

3. Qualidade de Vida da População

- Menor tempo de deslocamento para trabalho, estudo e serviços
- Redução de poeira e barulho em vias não pavimentadas
- Acesso melhorado a serviços públicos (saúde, educação)

Resultados de Longo Prazo (5+ anos)

1. Planejamento Urbano Sustentável

- Estrutura viária adequada para expansão urbana ordenada
- Integração com outros sistemas de infraestrutura (transporte público, ciclovias)
- Base para desenvolvimento de novos bairros e loteamentos

2. Sustentabilidade Financeira

- Retorno sobre investimento via aumento da arrecadação (IPTU, ISS)
- Redução de passivos com infraestrutura deteriorada



- Melhor classificação de risco para captação de recursos

3. Legado para Futuras Gerações

- Infraestrutura que suporta crescimento populacional
- Padrão técnico estabelecido para futuras obras
- Cultura de manutenção preventiva institucionalizada

? Indicadores de Desempenho

Indicador	Meta	Método de Medição
Redução de tempo de viagem	15%	Medição antes/depois com GPS
Acidentes/ano nas vias	-20%	Dados da Polícia Militar
Satisfação da população	80%	Pesquisa de opinião pós-obra
Vida útil do pavimento	10 anos	Inspeções técnicas periódicas
Custo de manutenção/km/ano	R\$ 2.500	Controle financeiro municipal
Índice de irregularidades	<5%	Inspeção visual trimestral

Resumindo os Resultados Esperados

Para a População:

- Menos tempo no trânsito, mais segurança, melhor qualidade de vida

Para o Município:

- Infraestrutura durável, redução de custos, desenvolvimento econômico

Para o Futuro:

- Base sólida para crescimento ordenado, sustentabilidade financeira

Resumindo

- Imediato: Melhoria da mobilidade e segurança viária
- Médio prazo: Desenvolvimento econômico e redução de custos municipais



- Longo prazo: Planejamento urbano sustentável e legado infraestrutural

PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS ANTES DA CONTRATAÇÃO

Providências Técnicas

1. Estudo de Viabilidade

Análise técnica, econômica e ambiental
Compatibilidade com Plano Diretor Municipal
Avaliação de alternativas técnicas

2. Projeto Básico Completo e Projeto de Engenharia detalhado

Memorial descritivo detalhado
Especificações técnicas (ABNT/DNIT)
Quantitativos precisos (m², m³, km)
Cronograma físico-financeiro
Orçamento detalhado (planilha SINAPI ou similar)

3. Levantamento Topográfico

Cadastro das vias a serem pavimentadas
Identificação de interferências (redes subterrâneas, árvores)
Definição de greide e drenagem

4. Licenças e Autorizações

Licença Ambiental (se necessário)
Autorização de trânsito durante obras

Providências Administrativas



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 1119/2026

1. Disponibilidade Orçamentária

- Inclusão no PPA (Plano Plurianual)
- Previsão na LDO (Lei de Diretrizes Orçamentárias)
- Dotação específica na LOA (Lei Orçamentária Anual)

2. Estudo de Mercado

- Pesquisa de preços de referência
- Identificação de empresas qualificadas
- Análise de capacidade do mercado local

3. Definição do Modelo Contratual

- Tipo de licitação (Concorrência obrigatória)
- Critérios de julgamento (menor preço + técnica)
- Garantias exigidas (5% do valor)
- Cláusulas de reajuste e rescisão

CONTRATAÇÃO CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

Contratações Correlatas (Obrigatórias)

1. Fiscalização e Supervisão Técnica

Interdependência: Obrigatória durante toda a execução
Prazo: Contratação simultânea ou anterior à obra

2. Serviços de Topografia e Geotecnia

Interdependência: Dados essenciais para projeto
Prazo: 2–3 meses antes do projeto



Contratações Interdependentes (Infraestrutura)

1. Sistema de Drenagem Pluvial

- Interdependência: Pavimentação exige drenagem adequada
- Prazo: Pode ser integrada à obra principal ou contratada separadamente

2. Sinalização Viária

- Interdependência: Obra concluída exige sinalização
- Prazo: Imediatamente após pavimentação

3. Paisagismo e Urbanização

- Interdependência: Complementa a obra
- Prazo: Após conclusão da pavimentação

Contratações de Suporte

1. Remanejamento de Redes

- Interdependência: Água, esgoto, energia, telecomunicações
- Prazo: Antes da pavimentação
- Responsabilidade: Concessionárias (CEMIG, COPASA, etc.)

2. Gestão de Tráfego Durante Obras

- Interdependência: Necessária durante execução
- Prazo: Contratação antes do início

3. Estudos Ambientais

- Interdependência: Obrigatório para licenças
- Prazo: 6 meses antes da obra



POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

As obras de pavimentação asfáltica em João Monlevade podem gerar impactos ambientais em diferentes fases do projeto. Durante a execução, ocorrem emissões atmosféricas (poeira durante terraplenagem e gases dos equipamentos), ruído de máquinas pesadas como compactadores e vibroacabadoras, geração de resíduos sólidos (terra e rochas escavadas, materiais excedentes), interferência hidrológica temporária no escoamento superficial, e remoção de vegetação nas faixas de obra. Após a conclusão, os principais impactos são a impermeabilização do solo (reduzindo a infiltração natural), formação de ilhas de calor (o asfalto absorve e retém calor), aumento da vazão e velocidade da água no escoamento superficial, e possível contaminação da água por óleos e hidrocarbonetos da lavagem de pneus.

Para mitigar esses impactos, durante a execução devem ser adotadas medidas como supressão de poeira (umidificação regular, cortinas d'água), controle de ruído (horários restritos, equipamentos silenciosos), gestão adequada de resíduos (aterro licenciado, reciclagem), proteção de corpos d'água (barreiras de sedimentação, filtros), e compensação vegetal (replanteio em áreas equivalentes). No projeto, recomenda-se incorporar drenagem sustentável (pavimentos permeáveis em áreas específicas), reflorestamento urbano (plantio de árvores ao longo das vias), sistemas de retenção (bacias de retenção, jardins de chuva), e materiais sustentáveis como uso de RAP (asfalto reciclado) quando possível.

O licenciamento ambiental exigirá Estudo Ambiental Simplificado (EAS) ou Relatório Ambiental Simplificado (RAS), com aprovação prévia antes da licitação, além de Plano de Controle Ambiental (PCA) e Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). As licenças necessárias incluem Licença Prévia (LP) para avaliação de viabilidade, Licença de Instalação (LI) para autorização do início das obras, e Licença de Operação (LO) após conclusão.

OBSERVAÇÃO



Detalhamento da Emenda Parlamentar

Este documento apresenta o detalhamento técnico da Emenda de Comissão nº 50230002, referente ao Orçamento Geral da União de 2024 (OGU 2024), com foco nas informações essenciais para sua compreensão e gestão. Os dados foram consolidados para facilitar a consulta e o acompanhamento das etapas de execução e liberação de recursos.

Campo	Detalhamento
Identificação do parlamentar proponente	Emenda de Comissão de Desenvolvimento Urbano (CDU) nº 50230002. A emenda 50230002 do Orçamento Geral da União de 2024 (OGU 2024) não pertence a um parlamentar individual, mas sim à Comissão de Desenvolvimento Urbano (CDU) da Câmara dos Deputados. Trata-se de uma emenda de comissão (RP8) voltada para o Apoio ao Desenvolvimento Urbano de Municípios (obras de infraestrutura).
Identificação da emenda	Emenda de Comissão nº 50230002. Programa: Código 5600020240012. Nome do Programa: Programa 2319 - Ação 00T1 - Apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano voltado à Implantação e Qualificação Viária - RP8.
Objeto da despesa	Nome do Programa: Programa 2319 - Ação 00T1 - Apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano voltado à Implantação e Qualificação Viária - RP8. Instrumento código: Contrato de Repasse nº 962833/2024/MCIDADES/CAIXA (Convênio). Objeto do Instrumento: Intervenções de Qualificação Viária no Perímetro Urbano do Município de João Monlevade/MG.
Valor alocado	Valor da Emenda de Comissão nº 50230002: R\$ 1.883.898,97 . Valor de Contrapartida do Município: R\$ 19.316,73 . Valor Total de Investimento: R\$ 1.903.215,73 .
Cronograma de execução	Data de início da vigência do Convênio 962833: 19/07/2024 . Data de fim da vigência do Convênio 962833: 30/07/2028 .
Data de disponibilização do recurso	O recurso será disponibilizado após aceite e aprovação do processo licitatório pela CEF, instituição mandatária do Convênio, conforme estabelecido no § 1º do art. 68 da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 30 de agosto de 2023, que estabelece normas complementares ao Decreto nº 11.531, de 16 de maio de 2023, que dispõe sobre convênios e contratos de repasse relativos às transferências de recursos da União.



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 1119/2026

Este detalhamento visa fornecer uma visão clara e concisa das informações pertinentes à Emenda de Comissão nº 50230002, servindo como base para o planejamento e a execução das ações propostas.

CONCLUSÃO

Contratação de empresa especializada para execução de obras de melhorias viárias e pavimentação asfáltica, compreendendo serviços de infraestrutura urbana, drenagem e pavimentação, a serem realizados na Avenida Rodrigues Alves, entorno da Praça Onofre Newton de Ambrósio e Rua Nereu Ramos, no Município de João Monlevade/MG, conforme especificações técnicas, quantitativos e custos constantes na planilha orçamentária.

Os serviços contemplam, de forma geral:

- Administração local da obra, incluindo coordenação técnica, acompanhamento e suporte operacional durante toda a execução contratual;
- Implantação e manutenção do canteiro de obras, compreendendo:
 - fornecimento e instalação de placa de obra;
 - locação e instalação de contêiner de apoio operacional;
 - mobilização e desmobilização de equipamentos;
 - disponibilização de banheiro químico;
 - instalação de tapumes e dispositivos de proteção para segurança de pedestres e usuários das vias;
- Serviços de movimentação de terra, incluindo:
 - regularização e conformação de superfícies com motoniveladora;
 - execução de base e sub-base para pavimentação;
 - carga, transporte e manejo de materiais necessários à conformação do leito viário;
 - Execução de drenagem superficial, mediante construção de sarjetas em concreto moldado in loco, destinadas ao adequado escoamento das águas pluviais;
- Execução de pavimentação asfáltica, abrangendo:



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 1119/2026

- imprimação com emulsão asfáltica;
- pintura de ligação;
- transporte de material asfáltico;
- aplicação de concreto asfáltico (camada binder), incluindo espalhamento, compactação e acabamento final da pista.

Os serviços deverão ser executados nos trechos definidos da Avenida Rodrigues Alves, no entorno da Praça Onofre Newton de Ambrósio e na Rua Nereu Ramos, visando a melhoria das condições de tráfegabilidade, segurança viária, mobilidade urbana e durabilidade do pavimento existente.

A execução deverá observar rigorosamente as normas técnicas aplicáveis, especificações do SINAPI e demais referenciais adotados, bem como o cronograma físico-financeiro e projetos executivos integrantes do processo.

JOAO MONLEVADE, MG - 10 de março de 2026

Geisiane de Lourdes Almeida

Thainara Fernanda da Silva

Guilherme Vieira Barbosa

Jéssica Martins de Oliveira

Wellington Caetano Da Silva



ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 1119/2026

Ruimar Aparecido Teixeira

Engenheiro Júlio Bruno Leite Junior



ANÁLISE DE RISCO

Objeto: Contratação de obras e serviços de pavimentação asfáltica (CBUQ) para o município de João Monlevade, incluindo drenagem e sinalização.

ETAPA DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

RISCO 1: Inadequação do Projeto Básico e Especificações Técnicas

PROBABILIDADE: Média

IMPACTO: Alto

DANO: Pavimento com baixa durabilidade, surgimento precoce de patologias (buracos, trincas) e falhas no escoamento pluvial.

DANO: Necessidade de retrabalho, prejuízo ao erário e insatisfação da população.

AÇÃO:

PREVENTIVA:

- Elaboração de Projeto Básico detalhado, com base em normas DNIT/ABNT e levantamento topográfico preciso.
- Exigência de ensaios tecnológicos laboratoriais frequentes durante a execução. **RESPONSÁVEL:** Área Técnica / Engenharia Municipal. **CONTINGENCIAL:**
- Aplicação de garantias contratuais para correção de vícios construtivos; reexecução de trechos não conformes.
- Revisar o projeto e o Termo de Referência antes da licitação; aplicar garantias contratuais para correções. **RESPONSÁVEL:** Fiscal de Contrato / Jurídico.

RISCO 2: Sobrepreço ou Inexequibilidade das Propostas

PROBABILIDADE: Média

IMPACTO: Alto

DANO: Contratação acima dos valores de mercado, resultando em desperdício de recursos públicos.

DANO: Ausência de propostas válidas ou propostas com valores irrealistas, inviabilizando a contratação.

AÇÃO:

PREVENTIVA:

Secretaria Municipal de Administração

Rua Geraldo Miranda, 337, Nossa Senhora da Conceição – João Monlevade/MG, CEP: 35.930-027

Telefones: (31) 3859-2525 / 3852-6277 – www.pmjm.mg.gov.br



- Realização de pesquisa de preços abrangente (SINAPI, SETOP, cotações de mercado) e elaboração de orçamento detalhado. RESPONSÁVEL: Setor de Compras / Área Requisitante. CONTINGENCIAL:
- Desclassificação de propostas com sobrepreço ou inexequíveis; revisão do orçamento e relançamento da licitação.
- Desclassificar propostas inexequíveis ou com sobrepreço; realizar reequilíbrio econômico-financeiro se necessário. RESPONSÁVEL: Agente de Contratação / Comissão de Licitação.

RISCO 3: Atrasos no Licenciamento Ambiental ou Remanejamento de Redes

PROBABILIDADE: Média

IMPACTO: Médio

DANO: Paralisação das obras, necessidade de aditivos de prazo e aumento de custos indiretos.

DANO: Aplicação de multas ambientais ou danos a infraestruturas existentes (água, energia, telecomunicações).

AÇÃO:

PREVENTIVA:

- Protocolar o Estudo Ambiental Simplificado (EAS) e realizar consultas prévias às concessionárias (COPASA/CEMIG) antes do início da licitação. RESPONSÁVEL: Secretaria de Meio Ambiente / Engenharia. CONTINGENCIAL:
- Ajustar o cronograma físico-financeiro; mediar conflitos técnicos com as concessionárias e órgãos ambientais.
- Ajustar o cronograma físico-financeiro e mediar conflitos técnicos com as concessionárias. RESPONSÁVEL: Fiscal de Contrato / Gestão Municipal.

RISCO 4: Falha na Fiscalização da Qualidade da Execução

PROBABILIDADE: Média

IMPACTO: Alto

DANO: Execução de serviços com materiais ou técnicas inadequadas, comprometendo a vida útil do pavimento.

DANO: Surgimento precoce de patologias, necessidade de reparos onerosos e insatisfação da população.

AÇÃO:

PREVENTIVA:

- Designação de Fiscal de Contrato qualificado (engenheiro civil) e exigência de plano de controle tecnológico da contratada.

Secretaria Municipal de Administração

Rua Geraldo Miranda, 337, Nossa Senhora da Conceição – João Monlevade/MG, CEP: 35.930-027

Telefones: (31) 3859-2525 / 3852-6277 – www.pmjm.mg.gov.br



- Realização de ensaios de controle de qualidade independentes (laboratório externo).
RESPONSÁVEL: Área Técnica / Engenharia Municipal. CONTINGENCIAL:
- Rejeição de serviços não conformes; aplicação de multas contratuais; exigência de reexecução.
- Acionamento das garantias contratuais para correção de defeitos. RESPONSÁVEL: Fiscal de Contrato / Jurídico.

RESPONSÁVEIS:

Thainara Fernanda da Silva

Wellington Caetano Da Silva

Guilherme Vieira Barbosa

Geisiane de Lourdes Almeida

Jéssica Martins de Oliveira

DATA DE ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO: 10 de março de 2026