



**EDITAL DE LICITAÇÃO**  
**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 039/2026**  
**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 003/2026**

REGIDO PELA LEI Nº 14.133/2021, LEI COMPLEMENTAR nº 123/06 E DECRETO MUNICIPAL Nº 05/2023.

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE MELHORIAS VIÁRIAS NA AVENIDA RODRIGUES ALVES, ENTORNO DA PRAÇA ONOFRE NEWTON DE AMBROSIO E RUA NEREU RAMOS, município de João Monlevade, com fornecimento de equipamentos, mão de obra, materiais e serviços técnicos necessários à execução do objeto, conforme memorial descritivo, planilhas e demais anexos.

**INTERESSADO:** MUNICÍPIO DE JOÃO MONLEVADE.

**DATA DE ABERTURA DE PROPOSTAS:** 17 de abril de 2026.

**HORÁRIO ABERTURA DAS PROPOSTAS:** 08:30 horas.

**REFERÊNCIA DE TEMPO:** Horário de Brasília.

**LOCAL DA SESSÃO PÚBLICA:** PLATAFORMA DE LICITAÇÕES LICITAR DIGITAL  
[www.licitardigital.com.br](http://www.licitardigital.com.br)

**VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO:** R\$ 1.903.215,56

**DADOS DA EMENDA:**

**Emenda de Comissão:** nº 50230002

**Programa:** Código 5600020240012

**Nome do Programa:** Programa 2319 - Ação 00T1 - Apoio a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano Voltado a 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 da Emenda de Comissão:** nº 50230002: R\$1.883.898,97

**Valor de Contrapartida do município:** R\$19.316,59

**Valor Total de Investimento:** R\$1.903.215,56

---

**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](http://www.pmjm.mg.gov.br)



**TIPO DE JULGAMENTO:** MENOR PREÇO GLOBAL

**REGIME DE EXECUÇÃO CONTRATUAL:** EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO

**MODO DE DISPUTA:** ABERTO E FECHADO

**SOLICITANTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

**ESCLARECIMENTOS:**

Diretamente pela plataforma de licitações: [www.licitardigital.com.br](http://www.licitardigital.com.br)

Telefones: (31) 3859-2502 ou (31) 3859-2515

Horário de funcionamento: 08h00 às 11h00 e de 13h00 às 17h00.



## EDITAL

### 1. PREÂMBULO

O Município de João Monlevade, representado pelo Prefeito Municipal, Sr. Laércio José Ribeiro, por meio da Secretaria Municipal de Administração, torna público, que se acha aberta, licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA**, tipo **MENOR PREÇO GLOBAL** nos termos da Lei nº 14.133/21, Lei Complementar nº 123/06, Decreto Municipal nº 05/2023, demais normas pertinentes e pelas condições estabelecidas pelo presente Edital, encerrando-se o prazo para recebimento da PROPOSTA DE PREÇO e dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO no local, dia e hora acima mencionados.

As propostas deverão obedecer às especificações deste instrumento e anexos que dele fazem parte.

A sessão de processamento da Concorrência o será realizada no sítio eletrônico **www.licitardigital.com.br**, quando serão credenciados os representantes das empresas licitantes e recebidos a documentação e proposta.

Os trabalhos serão conduzidos por servidor (a) público (a) do Município de João Monlevade, nomeado como Agente de Contratação e participantes da Comissão de Contratação,

Integram o presente Edital:

ANEXO I - ETP e Análise de Riscos;

ANEXO II - Matriz de Gerenciamento de Riscos;

ANEXO III - Memorial Descritivo;

ANEXO IV - Planilha Orçamentária de Custos;

ANEXO V - Cronograma Físico - Financeiro;

ANEXO VI - Composição do BDI;

ANEXO VII - Relatório Fotográfico;

ANEXO VIII - Projetos;

ANEXO IX - Composições de Custos Unitários;

ANEXO X - Declaração de Responsabilidade Técnica;

ANEXO XI - Declaração de Conhecimento das Condições do Local;

ANEXO XI - Declaração pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento;

ANEXO XIII - Minuta de Contrato Administrativo.

---

#### 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](http://www.pmjm.mg.gov.br)



## 2. DO OBJETO

2.1. A presente Concorrência tem por objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE MELHORIAS VIÁRIAS NA AVENIDA RODRIGUES ALVES, ENTORNO DA PRAÇA ONOFRE NEWTON DE AMBROSIO E RUA NEREU RAMOS, município de João Monlevade, com fornecimento de equipamentos, mão de obra, materiais e serviços técnicos necessários à execução do objeto, conforme memorial descritivo, planilhas e demais anexos.

## 3. DA IMPUGNAÇÃO E DOS ESCLARECIMENTOS DO ATO CONVOCATÓRIO

3.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data fixada para recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o Ato Convocatório desta Concorrência, devendo protocolizar o pedido diretamente pelo site [www.licitardigital.com.br](http://www.licitardigital.com.br), no local específico dentro do processo licitatório em análise - cabendo ao Agente de Contratação decidir sobre a petição no prazo de 03 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame;

3.1.1. Caso seja acolhida a impugnação contra o Ato Convocatório, será designada nova data para a realização do Certame.

3.2. Decairá do direito de impugnar os termos deste edital, por falhas ou irregularidades, o proponente/licitante que não o fizer até o terceiro dia útil que anteceder à data de realização da sessão pública da Concorrência, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

3.3. A impugnação feita tempestivamente pelo proponente/licitante não o impedirá de participar do Certame.

## 4. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

4.1. Poderão participar desta Concorrência empresas legalmente constituídas, do ramo pertinente ao objeto licitado, que satisfaçam as exigências fixadas neste edital, apresente os documentos nele exigidos e que estejam previamente **cadastrados na plataforma de licitações Licitar Digital [www.licitardigital.com.br](http://www.licitardigital.com.br)**.

4.2. Não poderão participar do presente certame a empresa:

---

### 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](http://www.pmjm.mg.gov.br)



- 4.2.1. Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
  - 4.2.2. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;
  - 4.2.3. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;
  - 4.2.4. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
  - 4.2.5. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
  - 4.2.6. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
  - 4.2.7. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
  - 4.2.8. Agente público do órgão ou entidade licitante;
  - 4.2.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;
  - 4.2.10. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021;
- 4.3. O impedimento de que trata o item 4.2.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.



4.4. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 4.2.2 e 4.2.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

4.5. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

4.6. O disposto nos itens 4.2.2 e 4.2.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

4.7. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

4.8. A vedação de que trata o item 4.2.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

4.9. Será admitida a participação de empresas reunidas em consórcio, para as quais deverão ser observadas as seguintes condições:

- a) deverá ser comprovada a existência de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, com indicação da empresa-líder;
- b) cada empresa consorciada deverá apresentar a documentação de habilitação exigida no Edital;
- c) para efeito de qualificação técnica do consórcio, admitir-se-á o somatório dos quantitativos de cada consorciado;
- d) para fins de qualificação econômico-financeira, será aceito o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação;
- e) as empresas consorciadas não poderão participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou isoladamente;



f) as empresas consorciadas serão solidariamente responsáveis pelas obrigações do consórcio nas fases de licitação e durante a vigência do contrato.

4.10. A empresa-líder do consórcio deverá atender às seguintes condições de liderança:

- a) responsabilizar-se por todas as comunicações e informações do consórcio perante a Administração;
- b) responsabilizar-se pelo contrato a ser firmado com o Município de João Monlevade, sob os aspectos técnicos e administrativos, com poderes expressos inclusive para transferir, requerer, receber e dar quitação, tanto para fins desta Concorrência, quanto na execução da ata ou contrato, sem prejuízo da responsabilidade de cada uma das consorciadas;
- c) ter poderes expressos para receber citação e responder administrativa e judicialmente pelo consórcio;
- d) ter poderes expressos para representar o consórcio em todas as fases desta Concorrência, podendo inclusive interpor e desistir de recursos, assinar contratos e praticar todos os atos necessários visando à perfeita execução de seu objeto até a sua conclusão.

4.11. A observância das vedações supra é de inteira responsabilidade da licitante que, pelo descumprimento, se sujeita às penalidades cabíveis.

4.12. A simples participação dos interessados nesta licitação, implica na aceitação plena por parte da proponente dos termos deste Edital, bem como de toda legislação federal, estadual e municipal pertinente às contratações públicas decaindo do direito de impugnar os seus termos a empresa que não o fizer até o terceiro dia útil que anteceder o início da sessão.

**4.13. Nos termos do art. 48 da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006, a obtenção do benefício fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins do enquadramento.**



## 5. VISITA TÉCNICA

5.1. As visitas técnicas ao local dos serviços serão facultativas, realizadas em dias úteis, no período compreendido entre a data da publicação do edital até 03 (três) dias úteis anteriores à data determinada para sessão pública.

5.2. A realização da visita técnica precisa ser agendada previamente com a Secretaria Municipal de Obras através do e-mail [secretaria.obras.jm@gmail.com](mailto:secretaria.obras.jm@gmail.com) ou através dos telefones: (31)3859-0683 (31)3859-0694, (31)3859-0695 ou (31)3859-0696. Não serão realizadas visitas técnicas coletivas. Para realização da visita técnica os interessados deverão apresentar documento de identificação caso seja sócio da empresa ou termo de procuração da pessoa jurídica, para este fim específico.

5.2.1. As empresas que decidirem não realizar visita técnica deverão apresentar juntamente com os documentos de habilitação declaração subscrita pelo representante legal de que conhece o local da prestação dos serviços, os projetos e todas as suas características, nada podendo reclamar a este título.

## 6. DO CREDENCIAMENTO

6.1. A Concorrência Eletrônica será realizada em sessão pública, por meio da internet, mediante condições de segurança (criptografia e autenticação) em todas as suas fases.

6.2. Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados na participação da Concorrência Eletrônica deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal (intransferíveis), obtidas através do sítio da Plataforma de Licitações da Licitar Digital ([www.licitardigital.com.br](http://www.licitardigital.com.br)).

6.3. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como, seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao Município de João Monlevade, ao provedor do sistema ou ao órgão promotor da licitação, a responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido do acesso.

6.4. O credenciamento do licitante e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para a realização das transações inerentes ao Concorrência Eletrônica.

---

### 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](http://www.pmjm.mg.gov.br)



6.5. A participação na Concorrência Eletrônica se dará por meio da digitação da senha pessoal do credenciado e subsequente encaminhamento da proposta de preços e documentos de habilitação, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observando data e horário limite estabelecido.

6.6. O encaminhamento de proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste Edital.

**7. COMO CONDIÇÃO PARA PARTICIPAÇÃO NA CONCORRÊNCIA, A LICITANTE ASSINALARÁ “SIM” OU “NÃO” EM CAMPO PRÓPRIO DO SISTEMA ELETRÔNICO, RELATIVO ÀS SEGUINTE DECLARAÇÕES:**

( ) Declaro que não incorro nas condições impeditivas do art. 14 da Lei Federal nº 14.133/21.

( ) Declaro que atendo aos requisitos de habilitação, conforme disposto no art. 63, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/21.

( ) Declaro que cumpro as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, conforme art. 63, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/21.

( ) Declaro que a proposta apresentada para essa licitação está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório e me responsabilizo pela veracidade e autenticidade dos documentos apresentados.

( ) Declaro que minha proposta econômica compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega da proposta, conforme art. 63, §1º, da Lei Federal nº 14.133/21.

( ) Declaro que estou ciente do edital e concordo com as condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, conforme o art. 67, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/21.

( ) Declaro para fins do disposto no inciso VI do art. 68, da Lei nº 14.133/21, que não emprego menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprego menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo menor, a partir dos 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal/88.

( ) Declaro que não possuo, em minha cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal/88.

---

**Secretaria Municipal de Administração**



( ) Declaro para os devidos fins legais, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, estar enquadrado como ME/EPP/Cooperativa, conforme a Lei Complementar nº 123/2006, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apto, portanto, a exercer o direito de preferência.

( ) Sim, ME ( ) Sim, EPP ( ) Não, outros enquadramentos.

7.1 A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

## **8. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

**8.1. Os licitantes preencherão, exclusivamente por meio do sistema, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio.**

**8.2. Os documentos de habilitação exigidos no edital poderão ser enviados concomitantemente com a proposta, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.**

**8.3. Caso o licitante mais bem classificado não tenha enviado os documentos de habilitação concomitantemente com a proposta, estes serão exigidos em momento posterior ao julgamento das propostas, no prazo de 02 (duas) horas, podendo ser prorrogado por igual período, contado da solicitação do Agente de Contratação.**

8.4. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha intransferíveis.

8.5. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

8.5.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da administração pública, para regularização da documentação, para pagamento ou parcelamento do débito e para emissão de eventuais certidões negativas



ou positivas com efeito de certidão negativa.

8.6. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da Concorrência, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

8.7. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema.

8.8. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

8.9. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação da Comissão e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

8.10. Os documentos complementares à proposta e à habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no edital e já apresentados, se houver, serão encaminhados pelo licitante melhor classificado, no prazo definido pelo Agente de Contratação, de no mínimo 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação, podendo ser prorrogado.

8.11. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

8.11.1. Nestes casos, a licitante deverá encaminhar a documentação original ou a cópia autenticada exigida, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, contados da data da solicitação do Agente de Contratação, via sistema.

8.12. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.



8.13. Todos os documentos emitidos em língua estrangeira deverão ser entregues acompanhados da tradução para língua portuguesa, efetuada por Tradutor Juramentado, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.14. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

8.15. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

## **9. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA**

9.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

9.1.1. Valor unitário e total do item (até duas casas decimais);

9.1.2. Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência: indicando, no que for aplicável: modelo, prazo de garantia, etc.

9.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam à Contratada.

9.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens ou serviços.

9.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

9.5. O prazo de validade da proposta é de 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

9.6. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas, quando participarem de licitações públicas.

---

### **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](http://www.pmjm.mg.gov.br)



9.7. No caso de alguma inconsistência no descritivo dos itens entre o Edital e o constante na plataforma da Concorrência Eletrônica, deverá ser considerado o descritivo do Edital.

## **10. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

Os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, A DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO, a seguir informada:

### **10.1. Habilitação Jurídica**

10.1.1. Registro comercial no caso de firma individual;

10.1.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social e última alteração (se houver) em vigor, devidamente registrado, onde se possa identificar o administrador, em se tratando de sociedades comerciais e no caso de sociedade por ações, acompanhados de documentos que comprovem a eleição de seus administradores;

10.1.3 Comprovante de inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado de prova da composição da diretoria em exercício;

10.1.4 Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

10.1.5 Compromisso público ou particular de constituição, em se tratando de consócio, devidamente registrado.

### **10.2. Regularidade Fiscal e Trabalhista**

10.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, através do cartão do CNPJ, que também servirá para fins de comprovação do enquadramento como Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte;

10.2.2. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal relativa a Tributos Federais e à dívida Ativa da União e prova de regularização perante o Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS, através de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria

---

#### **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](http://www.pmjm.mg.gov.br)



da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – PGFN, conforme Portarias MF 358 e 443/2014;

10.2.3. Prova de regularidade fiscal para com a Fazenda Pública Estadual;

10.2.4. Prova de regularidade fiscal para com a Fazenda Pública Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da Lei;

10.2.5. Prova de regularidade fiscal perante ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF - FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por Lei;

10.2.6. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) e/ou, no caso de estarem os débitos garantidos por penhora suficiente ou com a exigibilidade suspensa, será aceita a Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas, que tenha os mesmos efeitos da CNDT;

**10.2.7 Considera-se regular certidões “positivas com efeito de negativa”.**

### **10.3. Qualificação Técnica**

10.3.1. Prova de Registro de Pessoa Jurídica, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da jurisdição da licitante, na qual conste objetivo social compatível com a execução do objeto do presente edital.

10.3.2. A CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL: será aferida mediante apresentação de Atestado(s) de Capacidade Técnica com as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) correspondentes, em nome do(s) responsável(is) técnico(s), acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) pelo respectivo Conselho, que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executado serviços com características técnicas similares às do objeto da presente licitação.

a) A análise dos Atestados de Capacidade Técnica Profissional será realizada de forma qualitativa, devendo demonstrar, em quantos atestados forem necessários, expertise nos serviços relativos a:



Item	Descrição
3.2	Construção de base e sub-base para pavimentação de solo (predominantemente argiloso) brita - 50%-50%, mistura em pista, com espessura de 20 cm – exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2024
4.1	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura. af_01/2024
5.5	Execução de pavimento com aplicação de concreto Asfáltico, camada de Binder - exclusive carga e Transporte. af_11/2019
5.6	Execução de pavimento com aplicação de concreto Asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e Transporte. af_11/2019

10.3.3. A licitante deverá apresentar do(s) profissional(is) indicados para comprovação da CAPACIDADE TÉCNICA-PROFISSIONAL os seguintes documentos, além do acervo técnico requerido:

- a) Certidão de registro de pessoa física na entidade profissional (CREA ou CAU);
- b) Comprovação do vínculo profissional com a licitante através de: contrato social (no caso de participe da sociedade), CTPS (no caso de empregado celetista), contrato de prestação de serviços (no caso de relação autônoma), OU declaração de contratação futura, assinada pelo profissional e pelo representante legal da licitante.

10.3.4. Declaração de Responsabilidade Técnica na qual deverá constar o nome e a qualificação do responsável técnico pela execução dos serviços, assinada pelo profissional e pelo representante legal da licitante. (Modelo ANEXO)

10.3.5. Atestado de Visita Técnica ou declaração subscrita pelo representante legal de que conhece o local dos serviços, os projetos e todas as suas características, nada podendo reclamar a esse título. (Modelo ANEXO)

10.3.6. Declaração de que a licitante, caso seja declarada vencedora, disporá de pessoal técnico, instalações e aparelhamento adequados e disponíveis para a execução do objeto da licitação. Deverá, ainda, declarar que disporá, de usina de asfalto localizada em raio máximo de até 120 km do local de execução dos serviços, admitindo-se usina situada em distância superior, desde que a licitante comprove, por meio de laudo técnico e plano de transporte, a utilização de tecnologias e procedimentos capazes de assegurar a entrega e a aplicação do material nas condições exigidas no Memorial Descritivo e demais anexos. (MODELO ANEXO)



#### 10.4. Qualificação Econômica- Financeira

10.4.1. Certidão Negativa de feitos sobre Falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante, com validade de até 90 (noventa) dias, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria Certidão.

10.4.2. **Balanco patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício (demonstrações contábeis) dos 2 (dois) últimos exercícios sociais**, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, na forma a seguir:

1) Tratando-se de Sociedade Anônima, publicação em Diário Oficial ou jornal de grande circulação, acompanhado das respectivas demonstrações de Conta de Resultados. No caso de sociedades civis, o balanço e demonstrações contábeis deverão ser apresentados na forma da legislação civil competente.

2) Os tipos societários **não sujeitos à Escrituração Contábil Digital – ECD**, deverão apresentar cópias autenticadas do referido Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis, devidamente registrados na Junta Comercial do Estado da sede da licitante, **extraídas das folhas do Livro Diário**, contendo termos de abertura e encerramento, tempestivamente assinados pelo representante legal da empresa e profissional de contabilidade habilitado, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por Índices Oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

3) Os tipos societários obrigados à Escrituração Contábil Digital – ECD consoante disposições contidas no Decreto nº 6.022/2007, regulamentado através da IN RFB nº 1420/2013, alterada pela RFB nº 1.594/2015 e disciplinado pela IN nº 109/2008 do DNRC, deverão apresentar cópias autenticadas do referido Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis, tempestivamente assinados pelo representante legal da empresa e profissional de contabilidade habilitado, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por Índices Oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, juntando a estes os seguintes documentos, também referentes ao último exercício social encerrado:

I. Recibo de Entrega de Livro Digital transmitido através do Sistema Público de



Escrituração Digital – Sped;

II. Balanço e Demonstração do Resultado do Exercício extraídos do Sistema Público de Escrituração Digital – Sped;

III. Termos de Abertura e Encerramento do Livro Diário do Sped Contábil.

10.4.3. A capacidade Financeira da Sociedade Empresária será avaliada mediante os seguintes indicadores, das demonstrações contábeis apresentadas:

a) **Índice de Liquidez Corrente (ILC) IGUAL OU SUPERIOR A 1,00**, calculado pela fórmula a seguir:

$$\frac{\text{ILC} = \text{AC}}{\text{PC}}$$

b) **Índice de Solvência Geral (SG) IGUAL OU SUPERIOR A 1,00**, calculado pela fórmula a seguir:

$$\frac{\text{SG} = \text{AT}}{\text{PC} + \text{PELP}}$$

c) **Índice de Liquidez Geral (ILG) IGUAL OU SUPERIOR a 1,00**, calculado pela fórmula a seguir:

$$\frac{\text{ILG} = \text{AC} + \text{ARLP}}{\text{PC} + \text{PELP}}$$

Onde:

AC = Ativo Circulante

PC = Passivo Circulante

ARLP = Ativo Realizável a Longo Prazo

PELP = Passivo Exigível a Longo Prazo

AT = Ativo Total

10.4.5. Quando se tratar de sociedade constituída a menos de um ano, essa deverá apresentar apenas o balanço de abertura, o qual deverá conter a identificação legível e assinatura do responsável contábil da empresa, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade – CRC, bem como ser devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente;



10.4.6. Quando se tratar de sociedade constituída há menos de dois anos, os documentos referidos limitar-se-ão ao último exercício;

10.4.7. Será exigido do consórcio licitante um acréscimo de 10% sobre o valor exigido de licitante individual para fins de habilitação econômico-financeira, conforme o § 1º do art. 15 da Lei Federal nº 14.133/2021;

10.4.7.1. O acréscimo previsto no item anterior não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, conforme § 2º do art. 15 da Lei Federal nº 14.133/2021.

10.4.8. JUSTIFICATIVA ÍNDICES CONTÁBEIS: os índices financeiros indicados neste edital são usuais de mercado e não caracterizam restrição à participação, de acordo com a jurisprudência do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (Representação n. 775.293. Rel. Conselheira Adriene Andrade. Sessão do dia 17/03/2009; Recurso Ordinário 808.260. Rel. Conselheira Adriene Andrade. Sessão do dia 01/06/2011 Tribunal Pleno).

## **11. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES**

11.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

11.2. O Agente de Contratação verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, que contenham vícios insanáveis ou que não apresentem as especificações técnicas exigidas no Projeto Básico.

11.3. Será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

11.4. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

11.5. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.



11.6. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

11.7. Será adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa “Aberto - Fechado”.

11.8. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

11.9. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

11.10. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

11.11. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **R\$ 1.000,00 (mil reais)**.

11.12. Do modo de disputa aberto e fechado seguirá a seguinte ordem de etapas:

11.12.1. A etapa de envio de lances da sessão pública terá duração de 15 (quinze) minutos;

11.12.2. Vencido o prazo previsto no inciso anterior, o sistema encaminhará o aviso de fechamento iminente dos lances e, transcorrido o período de até 10 (dez) minutos, aleatoriamente determinado, a recepção de lances será automaticamente encerrada;

11.12.3. Encerrada a recepção de lances, o sistema abrirá a oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os autores das ofertas com valores até 10% (dez por cento) superior àquela, possam ofertar um lance final e fechado em até 05 (cinco) minutos, que será sigiloso até o encerramento deste prazo;

11.12.4. Na ausência de, no mínimo, 03 (três) ofertas nas condições de que trata o item anterior, os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de 03 (três), poderão oferecer um lance final e fechado em até 05 (cinco) minutos, que será sigiloso até o encerramento do prazo;

11.12.5. Encerrados os prazos estabelecidos nos itens 11.12.2 e 11.12.3, o sistema ordenará os lances em ordem crescente de vantajosidade;

---

**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](http://www.pmjm.mg.gov.br)



11.12.6. Se não houver lance final e fechado classificado nos termos dos itens 11.12.2 e 11.12.3, haverá o reinício da etapa fechada para que os demais licitantes, até o máximo de 03 (três), na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até 05 (cinco) minutos, que será sigiloso até o encerramento deste prazo, observado, após esta etapa, o disposto no item 11.12.4;

11.13. Na hipótese de não haver licitante classificado na etapa de lance fechado que atenda às exigências de habilitação, o Agente de Contratação examinará as ofertas subsequentes, na ordem de classificação, até a seleção daquela que atenda ao edital.

11.14. Em caso de falha no sistema, os lances em desacordo com os subitens anteriores deverão ser desconsiderados pelo Agente de Contratação.

11.15. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, exceto na etapa de lance fechado, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.

11.16. Em caso de falha no sistema, os lances em desacordo com os subitens anteriores deverão ser desconsiderados pelo Agente de Contratação.

11.17. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante, exceto na etapa de lance fechado.

11.18. No caso de desconexão com o Agente de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

11.19. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

11.20. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

11.21. Em relação a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, o sistema identificará as microempresas e empresas de



pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pela Portaria nº 016 de 23 de agosto de 2020.

11.21.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

11.22. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

11.23. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

11.24. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

11.25. A ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação, de maneira que só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

11.26. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60, § 1º, da Lei nº 14.133/21, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens e serviços:

- a) empresas estabelecidas no Município de João Monlevade/MG;
- b) empresas brasileiras;
- c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;



d) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

11.27. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas.

11.28. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o Agente de Contratação deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

11.29. O desconto incidirá de forma linear sobre cada item.

11.29.1. Justificativa para o desconto linear: a Administração entende que os itens enquadrados no mesmo lote possuem afinidade de mercado e similaridade nas especificações técnicas, permitindo a aplicação de um desconto linear sem comprometer a competitividade e a formação justa de preços.

11.30. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

## **12. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA**

12.1. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.

**12.2. O Agente de Contratação solicitará ao licitante melhor classificado o envio a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, contendo: PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, além da COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS, EM FORMATO EXCEL E PDF, fixando prazo compatível com a complexidade dos documentos.**

12.2.1. A proposta adequada deverá ser redigida em língua portuguesa, digitada, em formato PDF, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devidamente assinada pelo licitante ou seu representante legal.



12.3. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a análise minuciosa da proposta e seus anexos, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no “chat” e a ocorrência será registrada em ata;

12.4. O Agente de Contratação poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, em caráter de diligência, por meio de funcionalidade disponível no sistema, fixando prazo compatível com a complexidade dos documentos, sob pena de não aceitação da proposta.

12.5. Os prazos estabelecidos nos itens 12.2 e 12.4 poderão ser prorrogados pelo Agente de Contratação por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo Agente de Contratação.

12.6. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Agente de Contratação examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

12.7. Se tratando de Lote, a desclassificação de um único item do lote implicará na desclassificação da proposta para todo o lote, ou seja, a proposta somente será aceita se atender aos requisitos para todos os itens que compõem o lote.

### **13. DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO**

13.1. O objeto desta Concorrência será adjudicado à licitante cuja proposta seja considerada vencedora e atenda aos exigido na habilitação. As demais propostas válidas serão classificadas em ordem crescente de preço.

13.2. Serão DESCLASSIFICADAS as propostas das licitantes que:

13.2.1. Não atendam a qualquer dos requisitos constantes neste edital;

13.2.2. Apresentem preços superiores aos estabelecidos pela administração;

13.2.3. Apresentem preço manifestamente inexequível, conforme Art. 59, § 4º, Lei 14133/2021, no caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração;

13.2.4. Apresentem ofertas de vantagens com base nas propostas das demais licitantes;

13.2.5. Contenham cláusulas de antecipação de pagamento;

---

#### **Secretaria Municipal de Administração**



13.2.6. Conttenham preços simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os valores dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da própria licitante, para os quais ela renuncie a parcela ou a totalidade da remuneração.

13.3. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis, de acordo com o Art. 59, §5º, Lei 14133/2021;

13.4. Poderão ser corrigidos pelo Agente de Contratação simples erros aritméticos (soma e/ou multiplicação) detectados nas planilhas que não prejudiquem a composição e compreensão das propostas, devendo ter o arredondamento para 02 (duas) casas decimais.

13.4.1. Na divergência entre os preços globais e unitários, haverá prevalência deste último.

13.5. Só serão analisados os documentos de habilitação do licitante mais bem classificado.

## **14. DO RECURSO**

14.1. O Agente de Contratação declarará o vencedor e concederá o prazo de 10 (dez) minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, em campo próprio do sistema.

14.1.1. A falta de manifestação imediata da intenção de interpor recurso, no momento da sessão pública desta Concorrência, implica PRECLUSÃO desse direito, ficando o Agente de Contratação autorizado a encaminhar o processo para adjudicação do objeto à licitante vencedora.

14.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Agente de Contratação verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

14.2.1. Nesse momento o Agente de Contratação não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.



14.3. A recorrente que tiver sua intenção de recurso aceita deverá registrar as razões do recurso, em campo próprio do sistema, no prazo de 03 (três) dias úteis, ficando as demais licitantes, desde logo, intimadas a apresentar contrarrazões, também via sistema, em igual prazo, que começará a correr do término do prazo da recorrente.

14.4. A falta de apresentação das razões de recurso, em campo próprio do sistema, também importará a decadência do direito de recurso e, via de consequência, a adjudicação do objeto da licitação à licitante vencedora.

14.5. O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

## **15. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

15.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato da Autoridade Competente, caso não haja interposição de recurso ou após a regular decisão dos recursos apresentados.

15.2. Após a Adjudicação, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

## **16. DO VALOR ESTIMADO E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

16.1. O valor estimado do objeto licitado é de **R\$ 1.903.215,56 (Um milhão, novecentos e três mil, duzentos e quinze reais e cinquenta e seis centavos).**

16.2. **As despesas decorrentes da contratação objeto desta Concorrência correrão por conta da dotação orçamentária: 02012001.1545115011.008, 44905100000, Ficha 332, Fontes de Recursos 170000003130 e 1500000000 (Emenda de Comissão nº 50230002; Programa: Código 5600020240012; Nome do Programa: Programa 2319 - Ação 00T1 - Apoio a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano Voltado a Implantação e Qualificação Viária - RP8).**



## **17. DA GARANTIA CONTRATUAL**

17.1. O licitante vencedor prestará ao Município de João Monlevade garantia para execução dos serviços no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor contratado. A critério da licitante pode ser prestada garantia em uma das modalidades previstas no artigo 96 da Lei 14.133/2021.

17.2. A garantia será exigida em até 05 (cinco) dias úteis da assinatura do contrato. Caso o licitante não preste a garantia ou a faça através de título da dívida pública em desacordo com o que determina o dispositivo legal indicado, decairá do direito à contratação.

17.3. Havendo acréscimo ou supressão dos serviços, a garantia será acrescida ou devolvida, conforme o caso, guardada, em todas as hipóteses.

17.4. No caso de rescisão contratual, a garantia contratual será perdida para ressarcir eventuais danos sofridos pela Contratante e para acobertar valores referentes às multas e indenizações devidos.

17.5. A garantia prestada pelo licitante vencedor será devolvida após o cumprimento fiel e integral do contrato, após o recebimento definitivo dos serviços.

## **18. DAS CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DO CONTRATO**

18.1. Findo o processo licitatório, a empresa vencedora será convocada por e-mail e/ou sistema eletrônico para assinatura digital do Contrato, que obedecerão aos modelos anexos, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da convocação emitida pelo Setor de Contratos, sob pena de decair do direito à contratação.

18.2. O subitem acima deverá ser desconsiderado caso seja outra a decisão da autoridade competente que não a homologação do processo licitatório ou outra for sua decisão.

18.3. Caso o adjudicatário não apresente situação regular no ato de assinatura do contrato ou recuse-se a assiná-lo, serão convocados os licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação.

---

### **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](http://www.pmjm.mg.gov.br)



18.4. Caso a licitante vencedora não atenda ao prazo previsto no item 18.1, ensejará a aplicação das sanções estabelecidas no item sanções administrativas deste instrumento, reservando-se o contratante, o direito de convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, inclusive quanto ao preço, ou revogar a licitação, independentemente das sanções previstas para a licitante vencedora neste instrumento.

## **19. DAS OBRIGAÇÕES E SANÇÕES DO CONTRATADO E CONTRATANTE**

19.1. São obrigações e sanções das partes as previstas no Termo de Referência/Memorial Descritivo e na Minuta Contratual, anexos do Edital.

## **20. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

20.1. Nenhum pagamento ou indenização será devido às licitantes pela elaboração e/ou apresentação de documentos e propostas relativos ao presente certame.

20.2. É facultada ao Agente de Contratação, caso julgue necessário, suspender a sessão, de habilitação ou de classificação e julgamento das propostas, para melhor analisar o conteúdo dos documentos e, posteriormente, proferir sua decisão.

20.3. É facultada ao Agente de Contratação ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do procedimento licitatório, vedada a inclusão posterior de documento ou informação por parte da licitante que deveria constar originariamente na proposta.

20.4. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será remarcada, através de novo aviso de Concorrência Eletrônica.

João Monlevade, 23 de março de 2026.

Juliana Aparecida dos Santos  
Agente de Contratação

Ricardo Alexandre de Oliveira  
Secretário Municipal de Administração



**ANEXO I - ETP e Análise de Riscos**

**ANEXO II – Matriz de Gerenciamento de Riscos**

**ANEXO III - Memorial Descritivo**

**ANEXO IV - Planilha Orçamentária de Custos**

**ANEXO V - Cronograma Físico - Financeiro**

**ANEXO VI - Composição do BDI**

**ANEXO VII - Relatório Fotográfico**

**ANEXO VIII - Projeto**

**ANEXO IX - Composições de Custos Unitários**



## ANEXO X

### MODELO DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Em atendimento ao disposto no edital de CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA \_\_\_\_/2026, Processo Licitatório \_\_\_\_/2026, deflagrada pelo Município de João Monlevade/MG, a empresa ....., inscrita no CNPJ nº ....., DECLARA que serão responsáveis técnicos pela execução dos serviços/obras, conforme memorial descritivo, projeto básico e planilhas, objeto do certame em referência, o(s) profissional(ais) abaixo indicado(s):

Nome(s)/CREA ou CAU

Assinatura RT:

Local/ data

Responsável técnico da licitante

Nome / Assinatura

Representante legal

Nome / Assinatura



## ANEXO XI

### MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES DO LOCAL

Em atendimento ao disposto no edital de CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA \_\_\_\_/2026, Processo Licitatório \_\_\_\_/2026, deflagrada pelo Município de João Monlevade/MG, a empresa ....., inscrita no CNPJ nº ....., por intermédio de seu Responsável Técnico, Sr(a) ....., portador da Carteira Profissional do CREA nº \_\_\_\_ ou CAU nº \_\_\_\_, DECLARA, sob as penas da lei, para todos os fins, estar familiarizada com a natureza e vulto dos serviços técnicos especializados específicos, bem como as técnicas necessárias ao perfeito desenvolvimento da execução do objeto, à construção e implantação da obra e das instalações provisórias a serem realizadas. Declara ainda, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros.

Local/ data

Responsável técnico da licitante

Nome / Assinatura

Representante legal

Nome / Assinatura



## ANEXO XII

### MODELO DECLARAÇÃO PESSOAL TÉCNICO, DAS INSTALAÇÕES E DO APARELHAMENTO

Em atendimento ao disposto no edital de CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA \_\_\_\_/2026, Processo Licitatório \_\_\_\_/2026, deflagrada pelo Município de João Monlevade/MG, a empresa ....., inscrita no CNPJ nº ....., Representante Legal, Sr(a) ....., DECLARA, sob as penas da lei, que disporá, caso seja vencedora, de pessoal técnico, instalações e aparelhamento adequados e disponíveis para a execução do objeto da licitação.

Declara ainda, caso seja a vencedora, que disporá de usina de asfalto localizada em raio máximo de até 120 km do local de execução dos serviços (será admitida usina situada em distância superior, desde que a licitante comprove, por meio de laudo técnico e plano de transporte, a utilização de tecnologias e procedimentos capazes de assegurar a entrega e a aplicação do material nas condições exigidas no Memorial Descritivo e demais anexos).

Local/ data

Representante legal

Nome / Assinatura



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

As especificações a seguir têm por objetivo estabelecer normas e preceitos que devem ser obedecidas pela CONTRATADA, nos trabalhos de Pavimentação na Avenida Rodrigues Alves Diniz, o entorno da Praça Onofre Newton de Ambrósio e a rua Nereu Ramos no bairro República, no município de João Monlevade. Os recursos a serem utilizados para a execução desta obra serão oriundos do Contrato de Repasse OGU 962833/2024 - Operação 1094224-38. A não observância desta especificação implicará em suspensão temporária dos serviços e respectivos pagamentos, até que ela seja observada ou suspensão definitiva da Contratada, com as penalidades cabíveis.

### **GENERALIDADES**

A localização, construção, operação e manutenção do canteiro de obras serão submetidos à aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO, bem como os métodos de trabalho a serem adotados nos serviços preliminares.

### **EQUIPAMENTOS**

Ficará a cargo da CONTRATADA:

Um número suficiente de equipamentos para execução dos trabalhos dentro dos prazos previstos no cronograma da execução. Equipamentos de reserva suficientes para substituir máquinas em reparo ou deficientes.

A relação do equipamento principal deverá ser aprovada previamente no início da obra pela FISCALIZAÇÃO, sendo exigida a permanência na obra do equipamento mínimo ser apresentado pela CONTRATADA vencedora da licitação. O transporte do equipamento à obra, bem como sua remoção para eventuais consertos ou sua remoção definitiva da obra, correrá por conta da CONTRATADA.

### **SEGURANÇA**

A CONTRATADA será responsável pela ordem e segurança no canteiro, providenciará, construirá e manterá todas as barricadas e sinalizações necessárias.

Deverá tomar todas as providências cabíveis para a proteção da obra e segurança do público.



## **REGULAMENTO INTERNO**

A EMPREITEIRA será responsável pela manutenção da boa ordem no canteiro e empregará para este fim, pessoal adequado. O número deste pessoal e o regulamento interno do canteiro deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

## **MANUTENÇÃO**

Caberá à EMPREITEIRA a manutenção das construções, instalações, pátios e canteiro até o final da obra. A EMPREITEIRA deverá preencher todas as exigências da lei, normas e regulamentos em vigor, que afetem as construções, sua manutenção e operação.

## **RETIRADA DAS INSTALAÇÕES**

Após o término das obras e antes do pagamento final contratual, a EMPREITEIRA removerá todos os prédios temporários, todas as construções provisórias com exceção das propriedades de outros, e as que a FISCALIZAÇÃO determinar e efetuará a limpeza final de toda a área de implantação de empreendimento.

## **SEGURANÇA DO TRABALHO NAS ATIVIDADES**

A EMPREITEIRA, durante todo o período de execução de obras, deverá dotar e manter um sistema de segurança do trabalho e para isto se reportará à Portaria e Normas vigentes do Ministério do Trabalho.

## **1. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS PREVISTOS PARA A EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DA RUA LEONARDO DINIZ**

### **1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

#### **1.1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

O item Administração local contemplará, dentre outros, as despesas para atender as necessidades da obra com pessoal técnico, administrativo e de apoio, compreendendo o engenheiro responsável pela obra, o Encarregado, o Técnico de segurança e pessoal administrativo, o controle tecnológico de qualidade dos materiais e da obra;

A administração local da obra deverá estar representada em um item único da planilha contratual. Todo o detalhamento exigido da administração da



obra faz-se em nível de sua composição de custo, para evitar que a fiscalização contratual seja obrigada a efetuar medições individualizadas dos inúmeros componentes da administração local; (Brasil. Tribunal de Contas da União. Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas / Tribunal de Contas da União, Coordenação de Controle Externo da Área de Infraestrutura e da Região Sudeste. – Brasília: TCU, 2014.)

A aferição do serviço será feita proporcionalmente aos serviços executados em obra respeitando os eventos preestabelecidos no planejamento de obra.

## **1.2 CANTEIRO DE OBRAS**

### **1.2.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA**

Compreende o fornecimento e colocação de uma placa de obra, conforme padrão do Governo Federal, inclusive pintura com esmalte sintético. A placa será em chapa de aço galvanizado #26, esp. 0,45mm, dimensão (3x1,5) m, plotada com adesivo vinílico, afixada com rebites 4,8x40mm, em estrutura metálica de metalon 20x20mm, esp. 1,25mm, inclusive suporte em eucalipto auto clavado pintado com tinta PVA duas (2) demãos.

A aferição e medição do serviço será feita por metro quadrado devidamente instalado em obra.

### **1.2.2 LOCAÇÃO DE CONTAINER**

Será locado container com isolamento térmico, para escritório sem divisórias internas e sem sanitário com dimensões de 6,00 x 2,30 x 2,50 m para servir como base de apoio para os serviços a serem realizados, além de servir para o armazenamento de projetos, depósito e ferramentaria.

A aferição e medição do serviço será feita por mês que o container estiver devidamente instalada em obra.

### **1.2.3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER**

No início da obra o container será mobilizado até ao local previsto para instalação do mesmo, na Frente 06 de obras conforme croqui anexo ao processo e tão logo os serviços previstos neste processo sejam finalizados o container será desmobilizado.

A medição do serviço será feita por unidade, sendo 50% aferido no instante da instalação do container e os 50% restante no momento da remoção do mesmo.



#### **1.2.4 LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO**

Para a execução dos serviços propostos é de suma importância que os trabalhadores tenham como suprir suas necessidades de higiênicas básicas e sendo assim serão locados e dispostos banheiros químicos nas frentes de obra 01, 02, 03 e 04 sendo que as duas primeiras terão banheiros químicos para atende-las individualmente e as duas últimas terão um banheiro químico compartilhado. O banheiro químico deverá ter as dimensões mínimas, 1,10 X 1,20 X 2,30 m e sua manutenção e limpeza periódica deverão estar inclusas no valor proposto.

A aferição e medição do serviço será feita por mês que o banheiro estiver devidamente instalada em obra nas frentes preestabelecidas no croqui.

#### **1.2.5 TAPUME DE PROTEÇÃO PARA TRANSEUNTES**

Será instalado ao longo da Rua Leonardo Diniz, durante o período das obras tapume de proteção para os transeuntes em tela de polietileno de forma a isolar a área de intervenção assim como garantir a segurança dos mesmos.

Estes estarão afixados em pontaletes com base em concreto magro para movimentação dos mesmos quando for necessário.

A disposição dos tapumes pode ser observada no croqui em anexo ao processo.

A aferição/medição do serviço será feita por metro linear instalado em obra.

### **1.3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

#### **1.3.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MOTONIVELADORA**

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da via, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura. O que exceder de 20 cm será considerado como terraplenagem. Deverá ser feita a conformação da camada final de terraplenagem, mediante o corte ou aterro de até 20 cm de espessura, conferindo-lhe condições adequadas em termos geométricos de compactação. Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito, deverão ser removidos. Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito ou novos materiais caso a fiscalização avalie a substituição do material oriundo da regularização. Deverão ser observadas as declividades transversais e



longitudinais para eficiência da drenagem. Após atingir o greide de projeto, deverá proceder-se à compactação e acabamento para na fase seguinte ser executada a base em Solo-Brita (50-50). O grau de compactação deverá ser de Proctor Intermediário. Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

A medição do serviço será feita por metro quadrado executado em obra.

### **1.3.2 BASE OU SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE - SOLO/BRITA (50-50)**

A base a ser executada será em mistura, realizada em obra, de Solo - Brita respeitando o percentual de 50% de solo e 50% de brita o que confere ao material boa capacidade de suporte e drenagem.

#### Características do Material (Solo-brita 50-50)

A mistura será composta por:

50% de solo: Preferencialmente argiloso ou arenoso, conforme estudos geotécnicos locais.

50% de brita: Brita graduada de granulometria média (NBR 7211), devidamente limpa e isenta de materiais orgânicos.

Propriedades da mistura

- Homogeneidade na mistura.
- Umidade ideal de compactação determinada em ensaio de Proctor Modificado (NBR 7182).

#### Procedimentos de Execução

Compactação: O material deve ser aplicado em camadas de espessura uniforme, não superior a 20 cm por camada compactada, utilizando rolos compressores vibratórios.

Superfície de aplicação: A superfície que recebe a camada de base ou sub-base de solo-brita deve apresentar-se desempenada e limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados, previamente à distribuição da brita.

Controle de umidade: A umidade ótima para compactação deve ser controlada, garantindo que o solo esteja na faixa ideal para maximizar a densidade.



O solo para mistura solo-brita (50-50) será disposto no local da obra pela prefeitura de João Monlevade, aonde será realizada a mistura.

#### Carga e transporte da brita

A mistura solo-brita é estocada em pilhas é carregada nos caminhões basculantes pela ação da pá-carregadeira especificada. Durante a operação de carga devem ser tomadas todas as precauções necessárias para evitar a contaminação com materiais estranhos à mistura, assim como segregação do material.

A mistura solo-brita é transportada para a pista e descarregada em leiras, sobre a camada anterior liberada pela Fiscalização.

Não é permitido o transporte da mistura solo-brita para a obra, quando o subleito ou a camada subjacente estiver molhada, não sendo capaz de suportar, sem se deformar, a movimentação do equipamento.

#### Distribuição e incorporação de água

A definição da espessura do colchão de material solto que, após compressão, permita a obtenção da espessura de projeto e sua conformação adequada, deve ser obtida a partir da verificação dos resultados do trecho experimental.

A distribuição da mistura solo-brita, sobre a camada anterior previamente liberada pela fiscalização, é realizada com vibroacabadora ou distribuidor de agregados, capaz de distribuir a mistura em espessura uniforme, sem produzir segregação. Opcionalmente, e a exclusivo juízo da fiscalização, a distribuição da brita graduada pode ser procedida pela ação de motoniveladora. Neste caso, a brita corrida é descarregada dos basculantes em leiras, devendo ser estabelecidos critérios de trabalho que assegurem a qualidade do serviço.

A espessura da camada individual acabada deve situar-se no intervalo de 0,10 a 0,17 m. Quando se desejar camadas de bases ou sub-bases de maior espessura, os serviços deverão ser executados em mais de uma camada. Espessuras no intervalo de 0,17 a 0,20 m somente serão aceitas, quando executadas em camada única, se a eficiência do equipamento de compressão for atestada, pela obtenção de grau de compactação uniforme em toda a espessura da camada.

Concluído o espalhamento da mistura solo-brita, são executadas as operações de incorporação de água à camada, pela ação do caminhão-tanque irrigador, e de revolvimento e homogeneização com a lâmina da motoniveladora. É desejável a obtenção de um teor de umidade situado no ramo seco, cerca de 1% abaixo da umidade ótima.



É vedado o uso, no espalhamento, de equipamentos ou processos que causem segregação do material. A ocorrência de locais em que se evidencie o fenômeno de segregação, deve ser objeto de tratamento específico, previamente ao início da compressão.

A camada em execução recebe, em seguida, a conformação final, sendo preparada para a compactação.

#### Controle de Qualidade

Ensaio de campo: Devem ser realizados ensaios de granulometria, compactação e CBR para garantir que o material atenda às especificações exigidas para o projeto.

Espessura da camada: Verificação da espessura da camada após compactação para garantir a conformidade com o projeto.

#### Observações gerais

Especial atenção deve ser conferida às etapas referentes à descarga, ao espalhamento e à homogeneização da umidade da mistura solo-brita, de modo a minimizar a segregação.

Eventuais defeitos localizados observados após as operações de compactação são objeto específico de tratamento, removendo-se o material existente e substituindo-o por nova brita corrida, adequadamente submetida a processos de umedecimento e compactação.

A sub-base ou base de solo-brita não deve ser submetida à ação direta do tráfego. Em caráter excepcional, a Fiscalização pode autorizar a liberação ao tráfego, por curto espaço de tempo e desde que tal fato não prejudique a qualidade do serviço.

A imprimação da camada de solo-brita, a mesma é realizada após a conclusão da compactação, tão logo se constate a evaporação do excesso de umidade superficial. Antes da aplicação da pintura betuminosa, a superfície deve ser perfeitamente limpa, mediante emprego de processos e equipamentos adequados.

A aferição / medição do serviço será feita em m<sup>3</sup> executado em obra.

### **1.3.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA DMT ATÉ 30 KM**

O solo para mistura solo-brita (50-50) será escavado, carregado e transportado pela prefeitura Municipal de João Monlevade até ao local da obra aonde será realizada a mistura.



A Brita deverá ser transportado até o local da obra para execução da mistura solo-Brita e aplicação e a distância considerada para o cálculo foi de 16,80 km conforme croqui de localização de jazida anexo ao processo.

A medição do serviço será feita em m<sup>3</sup> de material transportado pela distância percorrida da obra até o local de bota fora indicado pela fiscalização no caso do material a ser descartado e no caso da Brita a distância da obra até a pedreira (Jazida).

## **1.4 DRENAGEM**

### **1.4.1 SARJETA**

Sarjeta é o canal triangular longitudinal situado nos bordos da pista, junto ao meio-fio destinado a coletar as águas pluviais superficiais decorrentes da faixa pavimentada da via e conduzi-las até as bocas de lobo ou caixas coletoras.

As sarjetas devem ser moldadas in loco, em trecho reto com dimensões de largura de 30 cm e espessura de 10 cm. Incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais. O item deverá ser assentado diretamente sobre o terreno que deverá ser apiloado com soquete ficando uniformemente compactado. É importante salientar que o concreto utilizado deverá apresentar resistência maior ou igual a 20 MPa.

A aferição/medição do serviço será feita em ml executado em obra.

## **1.5 PAVIMENTAÇÃO**

### **1.5.1 IMPRIMAÇÃO**

Consiste a imprimação, na aplicação de uma camada de material asfáltico com ligante de baixa viscosidade sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando:

- Aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado;
- Promover condições de aderência entre a base e revestimento;
- Impermeabilizar a base.

#### Materials

Todos os materiais devem satisfazer às especificações em vigor e aprovadas pelo DNER. Podem ser empregados asfaltos diluídos, tipo CM-30. A escolha do material betuminoso adequado deverá ser feita em função da textura do material de base. A taxa de aplicação é aquela que



pode ser absorvida pela base em 48 horas, devendo ser determinadas experimentalmente, no canteiro da obra.

A taxa de aplicação varia de 0,8 a 1,6 l/m<sup>2</sup>, conforme o tipo e textura da base e do material betuminoso escolhido.

### Equipamentos

Para a varredura da superfície da base usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação, e jato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser de tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e, ainda, de um espargidor manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal, que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

### Execução

Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder-se-á varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existentes. Aplica-se, a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento são de 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol, para asfaltos diluídos.



Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista fazendo-se a imprimação da adjacente, assim que à primeira for permitida a abertura ao trânsito. O tempo de exposição da base imprimada ao trânsito será condicionado pelo comportamento da primeira, não devendo ultrapassar a 30 dias.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser, imediatamente, corrigida. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida para o uso do CM-30.

A imprimação será aferida/medida através da área efetivamente executada, de acordo com o projeto, em metros quadrados, considerando-se o tipo de material betuminoso utilizado, compreendendo a aquisição, estocagem e transporte de material betuminoso (inclusive perdas), até a pista e todas as operações necessárias à perfeita execução da imprimação, incluindo a varrição da pista e sua completa limpeza.

### **1.5.2 PINTURA DE LIGAÇÃO**

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento betuminoso (betuminoso ou não), antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

No projeto aqui apresentado serão executadas duas camadas de pintura de ligação, uma anterior a aplicação da camada de BINDER de forma a garantir a perfeita aderência da mesma e logo após a execução da camada de BINDER uma nova pintura de ligação será executada sobre esta para a aplicação da camada final de pavimentação em C.B.U.Q..

#### Materials

Todos os materiais devem satisfazer às especificações em vigor aprovadas pelo DNER.

Será empregado emulsão asfálticas, tipo RR-1C;

A taxa de aplicação será função do tipo de material betuminoso empregado, devendo situar-se em torno de 0,4 l / m<sup>2</sup>.

As emulsões asfálticas devem ser diluídas com água na razão de 1:1.



### Equipamentos

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem para o início do serviço.

Para a varredura da superfície a receber a pintura de ligação, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação, e jato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser de tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e, ainda, de um espargidor manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal, que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

### Execução

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, proceder-se-á varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existentes.

Aplica-se, a seguir, uma primeira camada de pintura de ligação sobre o pavimento/base existente, com o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme e repete-se o processo após a execução da camada de BINDER. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento, são os seguintes:



- para asfaltos diluídos: de 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol;
- para emulsões asfálticas: 25 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando isto não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a primeira permita tráfego.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso comece e pare de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida.

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície.

Quando o ligante betuminoso utilizado for emulsão asfáltica diluída, recomenda-se que a mistura água + emulsão seja preparada no mesmo turno de trabalho; deve-se evitar o estoque da mesma por prazo superior a 12 horas.

Serão executadas duas camadas de pintura de ligação uma por sobre a imprimação e outra sobre a primeira camada de BINDER.

#### Controle de qualidade

O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNER, e considerado de acordo com as especificações em vigor. Este controle constará de:

#### Para asfaltos diluídos

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para o carregamento a ser utilizado na obra;
- 1 ensaio do ponto de fulgor, para cada 100 t;
- 1 ensaio de destilação, para cada 100 t.

#### Para emulsões asfálticas

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para o carregamento a ser utilizado na obra;



- 1 ensaio de resíduo por evaporação, para o carregamento a ser utilizado na obra;
- 1 ensaio de peneiramento, para o carregamento a ser utilizado na obra;
- 1 ensaio de sedimentação, para cada 100 t.

#### Controle de temperatura

A temperatura de aplicação deve ser estabelecida para o tipo de material betuminoso em uso.

#### Controle da quantidade aplicada

Será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se que seja feito por um dos modos seguintes:

- Coloca-se, na pista, uma bandeja de peso e área conhecidos. Por uma simples pesada, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usado;
- Utilização de uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar, diretamente, pela diferença de altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade de material consumido.

#### Controle de uniformidade de aplicação

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

#### Transporte

O transporte da pintura de ligação deverá ocorrer por meio de caminhão tanque, em via urbana pavimentada, a distância a ser percorrida é de 40,7 Km.

A aferição / medição do serviço será feita por m<sup>2</sup> executado em obra.

### **1.5.3 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, CAMADA DE BINDER**

Metodologia de Execução Concreto betuminoso usinado a quente é o revestimento flexível, resultante da mistura de agregado mineral e ligante



betuminoso, ambos a quente, com material de enchimento filler, em usina apropriada, espalhada e comprimida a quente.

Sobre a superfície existente, imprimada e/ou pintada, a mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura e a densidade de projeto.

#### Especificações

##### Materiais

Todos os materiais devem satisfazer às especificações em vigor.

##### Material betuminoso

Será empregado, conforme projeto o CAP-50/70.

##### Agregado graúdo

O agregado graúdo pode ser pedra britada, escória britada, seixo rolado, britado ou não, ou outro material indicado nas especificações complementares e previamente aprovado pela Fiscalização. O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. O valor máximo tolerado, no ensaio de desgaste "Los Angeles", é de 50%. Deve apresentar boa adesividade. Submetido ao ensaio de durabilidade, com sulfato de sódio, não deve apresentar perda superior a 12%, em 5 ciclos.

O índice de lamelaridade deve ser menor ou no máximo igual a 35%.

No caso de emprego de escória, esta deve ter uma massa específica aparente igual ou superior a 1100 kg/m<sup>3</sup>.

##### Agregado miúdo

O agregado miúdo pode ser areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 55%.

##### Material de enchimento (Filler)

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós calcários, etc., e que atendam à granulometria do quadro abaixo apresentado.



### Granulometria

Peneira	Porcentagem mínima, passando
nº 40	100
nº 80	95
nº 200	65

Quando da aplicação, deverá estar seco e isento de grumos.

### Composição da mistura

A composição do concreto betuminoso deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte. A faixa a ser usada deve ser aquela cujo diâmetro máximo seja igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada de revestimento, ou conforme indicação do projeto.

Composição da mistura

Peneiras		Porcentagem passando em peso		
Polegadas	mm	A	B	C
2"	50,8	100	-	-
1 ½"	38,1	95 – 100	100	-
1"	25,4	75 – 100	95 – 100	-
¾"	19,1	60 – 90	80 – 100	100
½"	12,7	-	-	85 – 100
3/8"	9,5	35 – 65	45 – 80	75 – 100
Nº 4	4,8	25 – 50	28 – 60	50 – 85
Nº 10	2,0	20 – 40	20 – 45	30 – 75
Nº 40	0,42	10 – 30	10 – 32	15 – 40
Nº 80	0,18	5 – 20	3 – 8	8 – 30
Nº 200	0,074	1 – 8	3 – 8	5 – 10

A curva granulométrica, indicada no projeto, poderá apresentar as seguintes tolerâncias máximas, apresentadas no quadro abaixo.

Para esta pavimentação deverá ser utilizada a Faixa C do DNIT

### Curva granulométrica - Tolerâncias

Peneiras		% passando em peso
Polegadas	mm	
3/8" – 1 ½"	9,5 – 38,0	± 7
Nº 40 – Nº 4	0,42 – 4,0	± 5
Nº 80	0,18	± 3
Nº 200	0,074	± 2



Deverá ser adotado o Método Marshall para a verificação das condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura betuminosa, segundo os valores do quadro seguinte:

Método Marshall

Método de projeto Marshall	Tráfego pesado		Tráfego médio	
	Min.	Máx.	Min.	Máx.
1) Número de golpes em cada face do corpo de prova	75		50	
2) Estabilidade (libras)	1600		1000	
3) Fluência (1/100")	8	16	8	16
4) Vazios de ar (%)				
Camada de rolamento	3	5	3	5
Camadas de ligação, nivelamento e base	3	8	3	8
5) Relação asfalto – vazios				
Camada de rolamento	75	82	75	82
Camadas de ligação, nivelamento e base	65	72	65	72

A porcentagem de asfalto ótima é a média aritmética das seguintes porcentagens de asfalto: • % de asfalto correspondente à máxima densidade;

- % de asfalto correspondente à máxima estabilidade;
- % de asfalto correspondente a porcentagem média de vazios prevista para o tipo de mistura. Assim, para a camada rolamento é a porcentagem de asfalto correspondente a 4% de vazios; e para as camadas de binder e nivelamento é a porcentagem de asfalto correspondente a 5,5% de vazios.

#### Equipamentos

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço. A Fiscalização emitirá um laudo de liberação de equipamento, autorizando sua operação.

#### Depósito para material betuminoso

Os depósitos para ligante betuminoso deverão ser capazes de aquecer o material, às temperaturas fixadas nesta especificação. O aquecimento deverá ser feito por meio de serpentinas a vapor, eletricidade ou outros meios, de modo a não haver contato de chamas com o interior do depósito. Deverá ser instalado um sistema de circulação para o ligante



betuminoso, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. Todas as tubulações e acessórios deverão ser dotados de isolamento, a fim de evitar perdas de calor. A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

#### Depósito para agregados

Os silos deverão ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e serão divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deverá possuir dispositivos adequados de descarga. Haverá um silo adequado para o "filler", conjugado para a sua dosagem.

#### Usinas para misturas betuminosas

As usinas poderão ser do tipo volumétrica ou gravimétrica; todavia deverão estar constituídas dos componentes a seguir relacionados:

- silos frios com correia transportadora deverão ser de tamanho suficiente e completamente separados, a fim de se evitar a mistura de agregados durante a operação de abastecimento dos mesmos;
- elevador de agregado frio;
- cilindro secador;
- elevador de agregado quente;
  - ciclone;
  - peneiras separadoras;
  - silos quentes;
  - silo balança;
  - misturador;
  - transportador de filler, etc.

#### Acabadora

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento



dos mesmos, à temperatura requerida, para colocação da mistura sem irregularidades.

#### Equipamento para a compressão

O equipamento para compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tanden, ou outro equipamento aprovado pela Fiscalização. Os rolos compressores, tipo tanden, devem ter uma carga de 8 a 12 t. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto se encontrar em condições de trabalhabilidade. O equipamento para compressão só entrará em operação após a emissão do laudo de liberação da Fiscalização.

#### Caminhões para transporte da mistura

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto betuminoso, deverá ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência de mistura às chapas.

#### Execução

É de competência da Fiscalização autorizar ou não a execução da pintura de ligação nos casos onde tenha havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda, tenha sido a imprimação recoberta com areia, pó de pedra, etc., autorização está por escrito, e sujeita, pois, a indenização. A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade, situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos, Saybolt-Furol, indicando-se preferencialmente, viscosidade de 85 + 10 segundos, Saybolt- Furol. Entretanto não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores a 107°C e nem superiores a 177°C. Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10°C a 15°C, acima da temperatura do ligante betuminoso.

Serão executadas duas camadas de 3,0 cm sendo que a primeira de C.B.U.Q. (BINDER) e outra de C.B.U.Q.

#### Produção do concreto betuminoso

A produção do concreto betuminoso é efetuada em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado.



### Transporte do concreto betuminoso

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes antes especificados. A distância a ser percorrida é de 40,7 Km. Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou material similar, com tamanho suficiente para proteger a mistura em total segurança.

### Distribuição e compressão da mistura

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C e com tempo não chuvoso.

A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme já especificado.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, as mesmas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol, de  $140 \pm 15$  segundos, para o cimento asfáltico.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão (60 lb/pol<sup>2</sup>), aumenta-se em progressão aritmética, à medida que a mistura betuminosa suporte pressões mais elevadas. A pressão dos pneus deve variar a intervalos periódicos (60, 80, 100, 120 lb/pol<sup>2</sup>), adequando um conveniente número de passadas, de forma a obter o grau de compactação especificado.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças bruscas de marcha para direção e inversões, nem estacionamento do equipamento sobre o



revestimento recém rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

#### Abertura ao trânsito

Os revestimentos recém acabados deverão ser mantidos sem trânsito, até o seu completo resfriamento. Quaisquer danos decorrentes da abertura ao trânsito sem a devida autorização prévia, serão de inteira responsabilidade da Contratada.

#### Controle de acabamento da superfície

Durante a execução, deverá ser feito o controle diariamente de acabamento da superfície de revestimento, com o auxílio de duas régua, uma de 3 m e outra de 0,90 m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da via, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5 cm, quando verificada com qualquer das régua.

Observar, constantemente, o acabamento do revestimento betuminoso na junção com a sarjeta, afim de assegurar a impermeabilização desejada.

A aferição / medição do serviço será feita por m<sup>3</sup> aplicado em obra.

### **1.5.4 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, CAMADA DE ROLAMENTO**

Metodologia de Execução Concreto betuminoso usinado a quente é o revestimento flexível, resultante da mistura de agregado mineral e ligante betuminoso, ambos a quente, com material de enchimento filler, em usina apropriada, espalhada e comprimida a quente.

Sobre a superfície existente, imprimada e/ou pintada, a mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura e a densidade de projeto.

#### Especificações

##### Materiais

Todos os materiais devem satisfazer às especificações em vigor.

##### Material betuminoso

Será empregado, conforme indicação do projeto, CAP-50/70.

##### Agregado graúdo



O agregado graúdo pode ser pedra britada, escória britada, seixo rolado, britado ou não, ou outro material indicado nas especificações complementares e previamente aprovado pela Fiscalização. O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. O valor máximo tolerado, no ensaio de desgaste "Los Angeles", é de 50%. Deve apresentar boa adesividade. Submetido ao ensaio de durabilidade, com sulfato de sódio, não deve apresentar perda superior a 12%, em 5 ciclos.

O índice de lamelaridade deve ser menor ou no máximo igual a 35%.

No caso de emprego de escória, esta deve ter uma massa específica aparente igual ou superior a 1100 kg/m<sup>3</sup>.

#### Agregado miúdo

O agregado miúdo pode ser areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 55%.

#### Material de enchimento (Filler)

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós calcários, etc., e que atendam à granulometria do quadro abaixo apresentado.

Granulometria

Peneira	Porcentagem mínima, passando
nº 40	100
nº 80	95
nº 200	65

Quando da aplicação, deverá estar seco e isento de grumos.

#### Composição da mistura

A composição do concreto betuminoso deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte. A faixa a ser usada deve ser aquela cujo diâmetro máximo seja igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada de revestimento, ou conforme indicação do projeto.



### Composição da mistura

Peneiras		Porcentagem passando em peso		
Polegadas	mm	A	B	C
2"	50,8	100	-	-
1 ½"	38,1	95 – 100	100	-
1"	25,4	75 – 100	95 – 100	-
¾"	19,1	60 – 90	80 – 100	100
½"	12,7	-	-	85 – 100
3/8"	9,5	35 – 65	45 – 80	75 – 100
Nº 4	4,8	25 – 50	28 – 60	50 – 85
Nº 10	2,0	20 – 40	20 – 45	30 – 75
Nº 40	0,42	10 – 30	10 – 32	15 – 40
Nº 80	0,18	5 – 20	3 – 8	8 – 30
Nº 200	0,074	1 – 8	3 – 8	5 – 10

A curva granulométrica, indicada no projeto, poderá apresentar as seguintes tolerâncias máximas, apresentadas no quadro abaixo.

Para esta pavimentação deverá ser utilizada a Faixa C do DNIT

#### Curva granulométrica - Tolerâncias

Peneiras		% passando em peso
Polegadas	mm	
3/8" – 1 ½"	9,5 – 38,0	± 7
Nº 40 – Nº 4	0,42 – 4,0	± 5
Nº 80	0,18	± 3
Nº 200	0,074	± 2

Deverá ser adotado o Método Marshall para a verificação das condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura betuminosa, segundo os valores do quadro seguinte:

Método Marshall



Método de projeto Marshall	Tráfego pesado		Tráfego médio	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
1) Número de golpes em cada face do corpo de prova	75		50	
2) Estabilidade (libras)	1600		1000	
3) Fluência (1/100")	8	16	8	16
4) Vazios de ar (%)				
Camada de rolamento	3	5	3	5
Camadas de ligação, nivelamento e base	3	8	3	8
5) Relação asfalto – vazios				
Camada de rolamento	75	82	75	82
Camadas de ligação, nivelamento e base	65	72	65	72

A porcentagem de asfalto ótima é a média aritmética das seguintes porcentagens de asfalto:

- % de asfalto correspondente à máxima densidade;

- % de asfalto correspondente à máxima estabilidade;
- % de asfalto correspondente a porcentagem média de vazios prevista para o tipo de mistura. Assim, para a camada rolamento é a porcentagem de asfalto correspondente a 4% de vazios; e para as camadas de binder e nivelamento é a porcentagem de asfalto correspondente a 5,5% de vazios.

#### Equipamentos

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço. A Fiscalização emitirá um laudo de liberação de equipamento, autorizando sua operação.

#### Depósito para material betuminoso

Os depósitos para ligante betuminoso deverão ser capazes de aquecer o material, às temperaturas fixadas nesta especificação. O aquecimento deverá ser feito por meio de serpentinas a vapor, eletricidade ou outros meios, de modo a não haver contato de chamas com o interior do depósito. Deverá ser instalado um sistema de circulação para o ligante betuminoso, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. Todas as tubulações e acessórios deverão ser dotados de isolamento, a fim de evitar perdas de calor. A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.



### Depósito para agregados

Os silos deverão ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e serão divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deverá possuir dispositivos adequados de descarga. Haverá um silo adequado para o “filler”, conjugado para a sua dosagem.

### Usinas para misturas betuminosas

As usinas poderão ser do tipo volumétrica ou gravimétrica; todavia deverão estar constituídas dos componentes a seguir relacionados:

- silos frios com correia transportadora deverão ser de tamanho suficiente e completamente separados, a fim de se evitar a mistura de agregados durante a operação de abastecimento dos mesmos;
- elevador de agregado frio;
- cilindro secador;
- elevador de agregado quente;
- ciclone;
- peneiras separadoras;
- silos quentes;
- silo balança;
- misturador;
- transportador de filler, etc.

### Acabadora

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para colocação da mistura sem irregularidades.

### Equipamento para a compressão



O equipamento para compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tanden, ou outro equipamento aprovado pela Fiscalização. Os rolos compressores, tipo tanden, devem ter uma carga de 8 a 12 t. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto se encontrar em condições de trabalhabilidade. O equipamento para compressão só entrará em operação após a emissão do laudo de liberação da Fiscalização.

#### Caminhões para transporte da mistura

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto betuminoso, deverá ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência de mistura às chapas.

#### Execução

É de competência da Fiscalização autorizar ou não a execução da pintura de ligação nos casos onde tenha havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda, tenha sido a imprimação recoberta com areia, pó de pedra, etc., autorização está por escrito, e sujeita, pois, a indenização. A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade, situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos, Saybolt-Furol, indicando-se preferencialmente, viscosidade de 85 + 10 segundos, Saybolt- Furol. Entretanto não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores a 107°C e nem superiores a 177°C. Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10°C a 15°C, acima da temperatura do ligante betuminoso.

Serão executadas duas camadas de 3,0 cm sendo que a primeira de C.B.U.Q. (CAMADA DE BINDER BINDER) e outra de C.B.U.Q (CAMADA DE ROLAMENTO).

#### Produção do concreto betuminoso

A produção do concreto betuminoso é efetuada em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado.

#### Transporte do concreto betuminoso

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes antes especificados. A



distância a ser percorrida é de 40,7 Km. Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou material similar, com tamanho suficiente para proteger a mistura em total segurança.

#### Distribuição e compressão da mistura

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C e com tempo não chuvoso.

A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme já especificado.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, as mesmas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol, de  $140 \pm 15$  segundos, para o cimento asfáltico.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão (60 lb/pol<sup>2</sup>), aumenta-se em progressão aritmética, à medida que a mistura betuminosa suporte pressões mais elevadas. A pressão dos pneus deve variar a intervalos periódicos (60, 80, 100, 120 lb/pol<sup>2</sup>), adequando um conveniente número de passadas, de forma a obter o grau de compactação especificado.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças bruscas de marcha para direção e inversões, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

#### Abertura ao trânsito



Os revestimentos recém acabados deverão ser mantidos sem trânsito, até o seu completo resfriamento. Quaisquer danos decorrentes da abertura ao trânsito sem a devida autorização prévia, serão de inteira responsabilidade da Contratada.

Controle de acabamento da superfície

Durante a execução, deverá ser feito o controle diariamente de acabamento da superfície de revestimento, com o auxílio de duas régua, uma de 3 m e outra de 0,90 m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da via, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5 cm, quando verificada com qualquer das régua.

Observar, constantemente, o acabamento do revestimento betuminoso na junção com a sarjeta, afim de assegurar a impermeabilização desejada.

A aferição / medição do serviço será feita por m<sup>3</sup> aplicado em obra.

#### **1.5.5 TRANSPORTE COM CAMINHAO TANQUE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000L ATE 30 KM**

O transporte das emulsões asfálticas para imprimação e pintura de ligação deverão ocorrer por meio de caminhão tanque com capacidade de 30.000 L, em via urbana pavimentada sendo a distância considerada a ser percorrida de 40,7 Km.

Neste caso o item atende até 30,0 Km sendo que o que exceder será aferido e pago no item 1.5.6.

A aferição / medição do serviço será feita por Tonelada por Km percorrido até a obra.

#### **1.5.6 TRANSPORTE COM CAMINHAO TANQUE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000L EXCEDENTE A 30 KM**

O transporte das emulsões asfálticas para imprimação e pintura de ligação deverão ocorrer por meio de caminhão tanque com capacidade de 30.000 L, em via urbana pavimentada sendo a distância considerada a ser percorrida de 40,7 Km.

Neste caso o item atende a quilometragem excedente a 30,0 Km.

A aferição / medição do serviço será feita por Tonelada por Km percorrido até a obra.

#### **1.5.7 TRANSPORTE COM CAMINHAO BASCULANTE DE 18 M<sup>3</sup>, ATÉ 30 KM**



O transporte da massa em C.B.U.Q. tanto para a camada de BINDER quanto para a CAMADA DE ROLAMENTO, da usina ao ponto de aplicação, deverão ocorrer por meio de caminhão basculante com capacidade de 18 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada sendo a distância considerada a ser percorrida de 40,7 Km.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou material similar, com tamanho suficiente para proteger a mistura em total segurança.

Neste caso o item atende a quilometragem até 30,0 Km, sendo que o excedente será medido no item 1.5.8.

A aferição / medição do serviço será feita por m<sup>3</sup> por Km percorrido até a obra.

## **1.6 SINALIZAÇÃO VIÁRIA – HORIZONTAL E VERTICAL**

### **1.6.1 PINTURA DE FAIXAS DE PEDESTRE**

As faixas de pedestres deverão ser demarcadas conforme projeto anexo ao processo. A largura de cada demarcação será de 40 cm por 4,0 metros de comprimento espaçadas 50,0 cm entre elas.

Já a largura da faixa como um todo poderá variar de acordo com a largura da Via.

Os serviços deverão ser executados conforme projeto que acompanha o processo seguindo rigorosamente as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT), Código de Trânsito Brasileiro (CTB), Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol. IV, 2007, do Conselho Nacional de Trânsito (Brasil) (CONTRAN) e Setor de Trânsito e Transportes de João Monlevade (SETTRAN).

A aferição / medição do serviço será por m<sup>2</sup> demarcado.

### **1.6.2 PINTURA DO EIXO VIÁRIO**

As faixas de eixo viário deverão ser demarcadas conforme projeto anexo ao processo. A largura de cada demarcação será de 10 cm pelo comprimento de toda a via, salvo os locais de cruzamento de vias.

Os serviços deverão ser executados conforme projeto que acompanha o processo seguindo rigorosamente as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT), Código de Trânsito Brasileiro (CTB), Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol. IV, 2007,



do Conselho Nacional de Trânsito (Brasil) (CONTRAN) e Setor de Trânsito e Transportes de João Monlevade (SETTRAN).

A aferição / medição do serviço será por ml demarcado.

### **1.6.3 INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL (OCTOGONAL – PARE)**

As sinalizações verticais deverão ser executadas conforme projeto que acompanha o processo seguindo rigorosamente as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT), Código de Trânsito Brasileiro (CTB), Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol. IV, 2007, do Conselho Nacional de Trânsito (Brasil) (CONTRAN) e Setor de Trânsito e Transportes de João Monlevade (SETTRAN).

Serão implantadas placas de **PARE**, conforme projeto anexo ao processo, nas esquinas das vias. Serão executados furos com escavação de 40,0 cm de profundidade aonde serão colocados os tubos galvanizados diâmetro de 2" que funcionarão como suporte para as placas e este serão afixados através de concretagem com concreto com  $F_{ck}=15,00$  Mpa de resistência.

A distância dos furos, em relação aos meio fios, para implantação das placas deverá ser de 50,0 cm.

A aferição / medição do serviço será por unidade instalada.

### **1.6.4 INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL (RETANGULAR – IDENTIFICAÇÃO DE RUA)**

As sinalizações verticais deverão ser executadas conforme projeto que acompanha o processo seguindo rigorosamente as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT), Código de Trânsito Brasileiro (CTB), Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol. IV, 2007, do Conselho Nacional de Trânsito (Brasil) (CONTRAN) e Setor de Trânsito e Transportes de João Monlevade (SETTRAN).

Serão implantadas placas de **IDENTIFICAÇÃO DE RUAS**, conforme projeto anexo ao processo, nas esquinas das vias. Serão executados furos com escavação de 40,0 cm de profundidade aonde serão colocados os tubos galvanizados diâmetro de 2" que funcionarão como suporte para as placas e este serão afixados através de concretagem com concreto com  $F_{ck}=15,00$  Mpa de resistência.

A distância dos furos, em relação aos meio fios, para implantação das placas deverá ser de 50,0 cm.

A aferição / medição do serviço será por unidade instalada.



### **1.6.5 INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL (QUADRADA – TRAVESSIA DE PEDESTRES)**

As sinalizações verticais deverão ser executadas conforme projeto que acompanha o processo seguindo rigorosamente as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT), Código de Trânsito Brasileiro (CTB), Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol. IV, 2007, do Conselho Nacional de Trânsito (Brasil) (CONTRAN) e Setor de Trânsito e Transportes de João Monlevade (SETTRAN).

Serão implantadas placas de **TRAVESSIA DE PEDESTRES**, conforme projeto anexo ao processo, em frente as faixas de pedestre de forma a orientar os motoristas e transeuntes da presença das faixas. Serão executados furos com escavação de 40,0 cm de profundidade aonde serão colocados os tubos galvanizados diâmetro de 2" que funcionarão como suporte para as placas e este serão afixados através de concretagem com concreto com  $F_{ck}=15,00$  Mpa de resistência.

A distância dos furos, em relação aos meio fios, para implantação das placas deverá ser de 50,0 cm.

A aferição / medição do serviço será por unidade instalada.

### **1.6.6 INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL (CIRCULAR – CONTROLE DE VELOCIDADE)**

As sinalizações verticais deverão ser executadas conforme projeto que acompanha o processo seguindo rigorosamente as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT), Código de Trânsito Brasileiro (CTB), Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol. IV, 2007, do Conselho Nacional de Trânsito (Brasil) (CONTRAN) e Setor de Trânsito e Transportes de João Monlevade (SETTRAN).

Serão implantadas placas de **CONTROLE DE VELOCIDADE**, conforme projeto anexo ao processo, nos locais determinados pelo projeto de forma a orientar os motoristas e transeuntes da velocidade permitida no trecho da via. Serão executados furos com escavação de 40,0 cm de profundidade aonde serão colocados os tubos galvanizados diâmetro de 2" que funcionarão como suporte para as placas e este serão afixados através de concretagem com concreto com  $F_{ck}=15,00$  Mpa de resistência.

A distância dos furos, em relação aos meio fios, para implantação das placas deverá ser de 50,0 cm.

A aferição / medição do serviço será por unidade instalada.



## **1.7 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA**

### **1.7.1 MOBILIZAÇÃO DE OBRA**

A mobilização de obra se restringirá a cobrir as despesas com transporte, carga e descarga necessários à mobilização dos equipamentos, mão de obra utilizados no canteiro

A medição do serviço será feita por unidade no início dos trabalhos.

### **1.7.2 DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA**

A desmobilização de obra se restringirá a cobrir as despesas com transporte, carga e descarga necessários à desmobilização dos equipamentos, mão de obra utilizados no canteiro

A medição do serviço será feita por unidade no final dos trabalhos.

## **PRAZO**

O prazo de execução dos serviços será de 3 (três) meses, podendo ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, até o limite da Lei.

## **CONTROLE TECNOLÓGICO**

O Controle Tecnológico das obras de pavimentação com recursos do Programa de Repasse do Ministério das Cidades é obrigatório. Para tal, será exigido da Contratada um Laudo Técnico de Controle Tecnológico e apensado a ele virão os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços conforme exigências normativas do DNIT. Esses resultados serão entregues obrigatoriamente à CAIXA por ocasião do envio do último Boletim de Medição. O Laudo Técnico e os resultados dos ensaios farão parte da documentação técnica do Contrato de Repasse com a CAIXA, possibilitando, quando do aparecimento de problemas precoces no pavimento, a identificação dos mesmos a fim de subsidiar os reparos de responsabilidade do ente Contratado, bem como da responsabilidade solidária da empresa executora dos serviços de pavimentação e controle tecnológico. À CAIXA competirá, tão somente, a guarda dos documentos relativos ao controle tecnológico, não sendo necessária a emissão de nenhum parecer acerca dos mesmos. Os custos dos ensaios tecnológicos, por estarem costumeiramente embutidos nos preços dos serviços de pavimentação das empresas contratadas, não necessitam compor a planilha orçamentária e o QCI. O Controle Tecnológico deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES)" e normas do DNIT, disponível no site: [www.dnit.gov.br](http://www.dnit.gov.br).



## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A CONTRATADA deverá recolher a Anotação de Responsabilidade Técnica – A.R.T., devidamente paga, de todos os profissionais de nível superior envolvidos na execução da obra.

Deverá ser mantido na obra, um Diário de Obra atualizado, onde serão anotadas todas as decisões tomadas pela FISCALIZAÇÃO, bem como os acidentes de trabalho, dias de chuva e demais ocorrências relativas à obra.

Será obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual – EPI's por todos os funcionários envolvidos diretamente com a obra. Todos os materiais e suas aplicações deverão obedecer ao prescrito nas Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, aplicáveis e específicas para cada caso.

Em caso de dúvida, a CONTRATADA deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e/ou o Autor do Projeto, para que sejam sanadas antes da execução do serviço. Na existência de serviços não discriminados, a CONTRATADA somente poderá executá-los após a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A omissão de qualquer procedimento ou norma constante deste Memorial ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os serviços, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as Normas da ABNT vigentes e as recomendações dos fabricantes.

Ficará a cargo da Prefeitura Municipal de João Monlevade a retirada e destinação da pavimentação que será removida do local, incluindo a remoção do colchão de areia.

Ficará também a cargo da Prefeitura Municipal de João Monlevade, a escavação, carga e transporte do solo a ser utilizado para a mistura de solo-brita (50-50), que será transportado até o local da obra.

A execução dos serviços de calçada inexistentes e rampas de acessibilidade conforme demonstrado em projeto, serão realizados com recursos próprios do Município de João Monlevade até o último desbloqueio de recursos, junto da frente de obra 04 e condicionada para esta liberação de recursos do CR 1091143-85.



PREFEITURA DE **JOÃO  
MONLEVADE**

João Monlevade, 10 de março de 2026.

Documento assinado digitalmente



**JULIO BRUNO LEITE JUNIOR**

Data: 11/03/2026 13:23:54-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Júlio Bruno Leite Júnior**

Engenheiro Civil – CREA-MG 80.199/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO MONLEVADE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
Setor de Engenharia

MEMÓRIA DE CALCULO

PREFEITURA: MUNICIPAL DE JOÃO MONLEVADE		DATA: 10/03/2026
OBRA: EXECUÇÃO DE MELHORIAS VIÁRIAS NA AVENIDA RODRIGUES ALVES		
LOCAL: BAIRRO REPÚBLICA - JOÃO MONLEVADE/MG		
REF.: SINAPI-MG 07/25, SEINFRA-MG 04/25 REGIÃO CENTRAL E SUDECAP-PBH 04/25, SEM DESONERAÇÃO		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 3 MESES		

ITEM	REF.:	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA
<b>1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>						
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP-01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	unid.	1,00	
<b>SUB-TOTAL ITEM</b>						
<b>2 CANTEIRO DE OBRAS</b>						
2.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m2	4,50	Área = 3,00 x 1,50 = 4,50 m²
2.2	SEINFRA	ED-16350	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	mês	3,00	Quantidade = Tempo de obra x unid = 3,0 (meses) x 1,0 (container)  = 3,0 unidades
2.3	SEINFRA	ED-50137	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	unid.	1,00	quantidade = 1,0 unidade
2.4	SEINFRA	ED-50155	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO	mês	3,00	Quantidade = Tempo de obra x unid = 3,0 (meses) x 1,0 (banheiro)  = 3,0 unidades
2.5	SEINFRA	ED-50163	TAPUME DE PROTEÇÃO PARA TRANSEUNTE EM TELA DE POLIETILENO, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (150X150)CM, INCLUSIVE PONTALETE COM BASE DE APOIO EM CONCRETO MAGRO, FORNECIMENTO E MOVIMENTAÇÃO	m	2.262,80	Quantidade= 288,00+256,00+206,40+340,50+286,50+237,00+347,00+301,40 = 2.262,8 ml
<b>SUB-TOTAL ITEM</b>						
<b>3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>						
3.1	SINAPI	1000575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	m²	6.767,21	Area = Frente 01 +02 + 03 + 04 +05 + 06 = 928,57+985,57+1389,90+939,02+1054,53+1469,62 = 6.767,21 m² Volume = Área de Regularização x espessura = 6.767,21 x 0,20 =
3.2	SINAPI	105595	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO) BRITA - 50%-50%, MISTURA EM PISTA, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	m3	1.353,44	1.353,44 m³
3.3	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m3Xkm	12.790,00	Transporte = Volume de base (BRITA 50%) x DMT = (1.353,44/2) X 18,90 = 12.790,00 m³ X Km
<b>SUB-TOTAL ITEM</b>						
<b>4 DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						
4.1	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	m	1.867,55	Comprimento = Frente 01 +02 + 03 + 04 +05 + 06 = 313,60+256,00+368,95+298,00+268,00+363,00 = 1.867,55 m²
<b>SUB-TOTAL ITEM</b>						
<b>5 PAVIMENTAÇÃO</b>						
5.1	SUDECAP	20.11.05	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EAI, LIMPEZA MANUAL	m2	6.185,38	Area = Frente 01 +02 + 03 + 04 +05 + 06 = 838,27+906,63+1.280,35+850,00+973,64+1.336,49= 6.185,38 m² Area = (Frente 01 +02 + 03 + 04 +05 + 06 + 07)x2 camadas =
5.2	SUDECAP	20.12.01	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C - SUDECAP 01/25	m2	17.428,90	(838,27+906,63+882,20+1.280,35+850,00+973,64+1.336,49+1.646,87) x 2= 17.428,90 m²
5.3	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t x km	1.369,69	Transporte = [(8.714,45 X 0,0012 X 2 (PINTURA DE LIGAÇÃO)) + ((6.185,38 X 0,004 X 1 (IMPRIMAÇÃO)))] X 30 = 1.369,69 TXKM
5.4	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t x km	305,89	Transporte = [(8.714,45 X 0,0012 X 2 (PINTURA DE LIGAÇÃO)) + ((6.185,38 X 0,004 X 1 (IMPRIMAÇÃO)))] X 6,7 = 305,89 TXKM
5.5	SINAPI	95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m3	261,43	Volume = 8.714,45 x 0,03 = 261,43 m3
5.6	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m3	261,43	Volume = 8.714,45 x 0,03 = 261,43 m3
5.7	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE:M3XKM). AF_07/2020	m3 x km	15.686,40	Transporte =15.686,40 m3xKm
5.8	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m3 x km	3.352,93	Transporte = 3.352,93 m3xKm
<b>SUB-TOTAL ITEM</b>						

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO MONLEVADE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
Setor de Engenharia

MEMÓRIA DE CALCULO

PREFEITURA: MUNICIPAL DE JOÃO MONLEVADE

DATA: 10/03/2026

OBRA: EXECUÇÃO DE MELHORIAS VIÁRIAS NA AVENIDA RODRIGUES ALVES

LOCAL: BAIRRO REPÚBLICA - JOÃO MONLEVADE/MG

REF.: SINAPI-MG 07/25, SEINFRA-MG 04/25 REGIÃO CENTRAL E SUDECAP-PBH 04/25, SEM DESONERAÇÃO

PRAZO DE EXECUÇÃO: 3 MESES

ITEM	REF.:	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA
<b>9</b>						
<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA - HORIZONTAL E VERTICAL</b>						
9.1	SINAPI	102501	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	m2	331,20	Área = numero de faixas x largur x comprimento = 276,00 x 0,3 x 4,00 = 318,00 m2
9.2	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	m	2.091,40	Comprimento = 2.091,40 ml
9.3	COMPOSIÇÃO	COMP-02	INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA - OCTOGONAL (PARE)	unid.	8,00	Quantidade = 8 unid
9.4	COMPOSIÇÃO	COMP-03	INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA - RETANGULAR (IDENTIFICAÇÃO DE RUAS)	unid.	14,00	Quantidade = 14 unid
9.5	COMPOSIÇÃO	COMP-04	INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA - QUADRADA (TRAVESSIA DE PEDESTRES E LOMBADA)	unid.	28,00	Quantidade = 28 unid
9.6	COMPOSIÇÃO	COMP-05	INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA - CIRCULAR (CONTROLE DE VELOCIDADE)	unid.	8,00	Quantidade = 8 unid
9.7	SINAPI	102513	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	m2	59,70	Área = 10 (velocidade controlada) x 5,97 (m2marcação)= 59,70 M²
<b>SUB-TOTAL ITEM</b>						
<b>6</b>						
<b>ACESSIBILIDADE</b>						
6.1	SINAPI	105005	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	m2	158,85	Área = 17 x (1,50+1,20+1,50)X1,5 + 23 x (1,50) x 1,50= 158,85 m²
<b>SUB-TOTAL ITEM</b>						
<b>10</b>						
<b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA</b>						
10.1	COMPOSIÇÃO	COMP-06	MOBILIZAÇÃO DE OBRA	unid.	1,00	Quantidade = 1 unid
10.2	COMPOSIÇÃO	COMP-07	DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA	unid.	1,00	Quantidade = 1 unid
<b>SUB-TOTAL ITEM</b>						

Documento assinado digitalmente



JULIO BRUNO LEITE JUNIOR  
Data: 11/03/2026 13:23:23-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ENG. CIVIL JULIO BRUNO LEITE JUNIOR

80.199/D  
CREA-MG