

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE DAVINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, TRÂNSITO E TRANSPORTES

PROJETO BÁSICO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

Trecho: Alto do Maurício – Gameleira | Município de Davinópolis/MA

Davinópolis/MA – 19 de fevereiro de 2026

1. Identificação do Empreendimento

Órgão/Entidade	Prefeitura Municipal de Davinópolis/MA – Secretaria Municipal de Infraestrutura, Trânsito e Transportes
Objeto	Contratação de empresa para manutenção e recuperação de estrada vicinal no trecho Alto do Maurício – Gameleira, com serviços de terraplenagem, revestimento primário e drenagem.
Extensão estimada	14,00 km (14.000 m)
Largura de rolamento	6,00 m
Faixa adicional lateral (limpeza/desmatamento e conformação de drenagem)	1,50 m em cada lado (total adicional: 3,00 m) – conforme diretriz do projeto.
Largura total de intervenção (referência)	9,00 m (6,00 m + 1,50 m + 1,50 m), excluídas áreas pontuais de dispositivos e acessos.
Seção transversal – declividade	Abaulamento transversal de 3% a partir do eixo (referência).
Dispositivos de drenagem previstos (orçamento)	03 bueiros tubulares de concreto armado (BSTC) Ø 0,80 m, 8,00 m cada (corpo total: 24,00 m), com 06 bocas.
Revestimento primário (premissa orçamentária)	Camada granular (cascalho/piçarra) com espessura média de 0,10 m compactada.
DMT de transporte (premissa orçamentária)	10,00 km (distância média de transporte).
BDI	23,38%
Valor global estimado	
Prazo de execução (referência orçamentária)	2 (dois) meses – administração local prevista em 2 meses.

2. Introdução e Justificativa

O presente Projeto Básico e Especificação Técnica estabelece as diretrizes, critérios e procedimentos mínimos para a contratação e execução dos serviços de manutenção e recuperação de estrada vicinal no Município de Davinópolis/MA, no trecho Alto do Maurício – Gameleira, visando restabelecer e manter condições adequadas de trafegabilidade, segurança operacional e escoamento de águas pluviais. A intervenção tem caráter de melhoria funcional de via não pavimentada, priorizando a recomposição do revestimento primário, a regularização geométrica da plataforma e a implantação/recuperação de drenagem superficial e transversal.

3. Escopo do Empreendimento

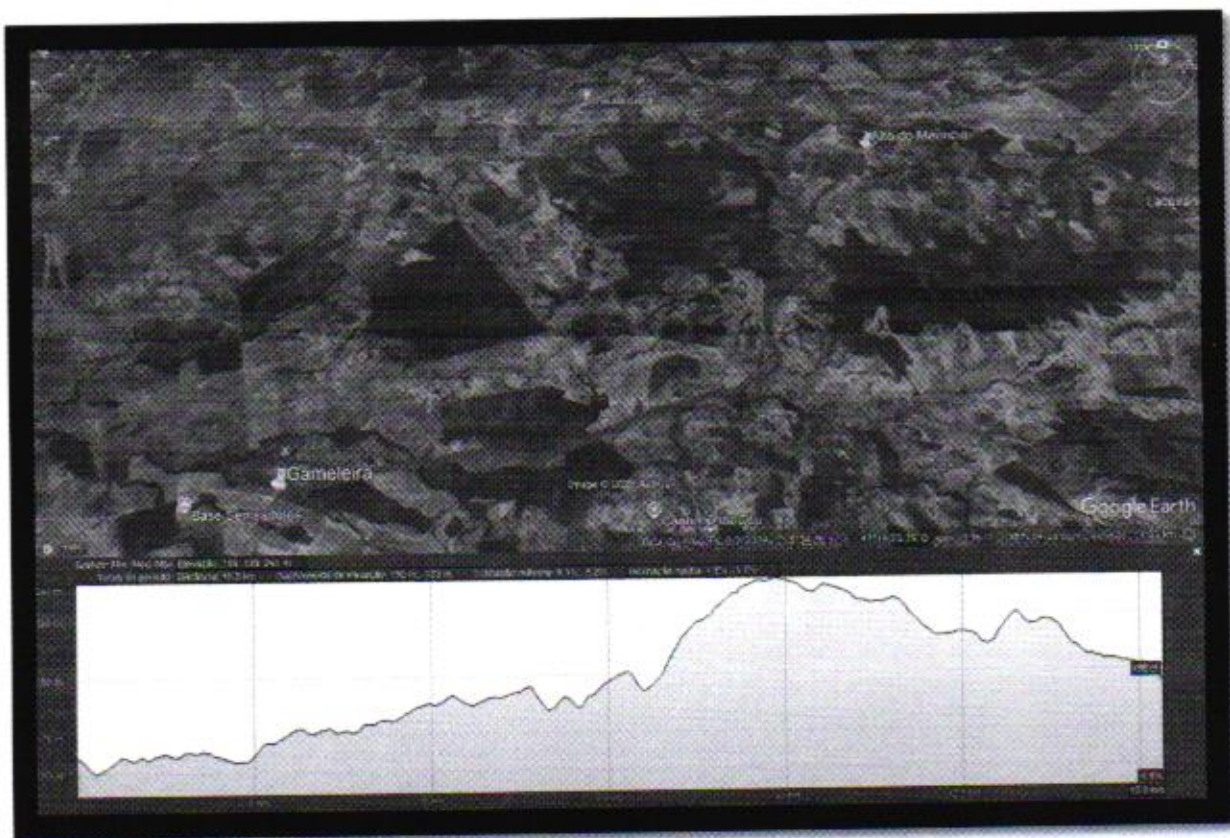
Constituem, em linhas gerais, o escopo da contratação:

- serviços preliminares (placa de obra, mobilização/desmobilização e administração local);
- limpeza/desmatamento seletivo e destocamento na faixa necessária à execução e à drenagem superficial;
- reconformação da plataforma e regularização do leito, com correções pontuais de greide e seção transversal;
- execução de revestimento primário com material granular (cascalho/piçarra/laterita), incluindo operações de jazida, carregamento, transporte, espalhamento, umidificação e compactação;
- implantação de dispositivos de drenagem transversal (bueiros tubulares) e respectivas bocas/alas;
- recuperação de áreas degradadas, incluindo hidrossemeadura em áreas de taludes, bota-foras e pontos de instabilidade.

4. Características Técnicas e Premissas de Projeto

4.1 Geometria e seção transversal típica

Adota-se como diretriz geométrica a faixa de rolamento com 6,00 m de largura, para tráfego bidirecional em via rural, com abaulamento transversal de aproximadamente 3% para favorecer o escoamento superficial. Adicionalmente, será considerada faixa lateral de 1,50 m em cada margem destinada à limpeza/desmatamento, conformação de taludes e implantação de valetas/saídas d'água, totalizando referência de 9,00 m de faixa de intervenção.



Nota de compatibilização: a memória de cálculo do orçamento quantificou o desmatamento em 21.000,00 m², equivalente a 14.000 m x 1,50 m de largura. Caso se confirme em campo a necessidade de 1,50 m em cada margem (3,00 m totais), a área executada e medida poderá ser superior, devendo-se compatibilizar quantitativos/planilha antes da contratação ou via mecanismos contratuais de ajuste/medição conforme efetivo executado.

4.2 Materiais e requisitos mínimos

O material de revestimento primário deverá apresentar características granulométricas e de plasticidade compatíveis com a aplicação em vias não pavimentadas, devendo ser isento de matéria orgânica e apresentar resistência e coesão após compactação. Recomenda-se, como referência, atender a parâmetros usuais de especificações rodoviárias para materiais granulares/lateríticos (ex.: teor de finos e plasticidade controlados, e capacidade de suporte adequada), conforme avaliação em laboratório e aceitação pela fiscalização.

4.3 Normas e referências técnicas

A execução deverá observar, no que couber, as normas e manuais vigentes aplicáveis a terraplenagem, revestimento primário e drenagem, com destaque para diretrizes técnicas do DNIT e normas ABNT para ensaios e materiais, além dos cadernos de especificações das composições SICRO/SINAPI/ORSE utilizadas na formação do orçamento.

- DNIT 445/2023-ES – Terraplenagem e Revestimento Primário em Estradas Vicinais.
- DNIT 023/2006-ES – Drenagem: Bueiros Tubulares de Concreto.
- ABNT NBR 7182 – Ensaio de compactação (Proctor).
- ABNT NBR 9895 – Ensaio CBR (Índice de Suporte Califórnia).
- ABNT NBR 8890 – Tubos de concreto para águas pluviais (quando aplicável).

5. Metodologia Executiva e Especificações de Serviço

5.1 Serviços preliminares

Compreendem a implantação de placa de obra, mobilização/desmobilização de equipamentos e estrutura mínima de administração local. Deverá ser implantada sinalização temporária e plano de segurança do trabalho compatível com o porte da intervenção, incluindo controle de tráfego local quando houver interferência com usuários.

5.2 Limpeza, desmatamento e destocamento

A limpeza/desmatamento deverá abranger a faixa indispensável à execução e à operação de drenagem superficial, com retirada de vegetação rasteira, arbustiva e árvores de pequeno diâmetro (conforme composição orçamentária), incluindo destocamento quando necessário. O material resultante deverá ter destinação ambientalmente adequada, com segregação de resíduos e proibição de queima a céu aberto, salvo autorização expressa dos órgãos competentes.

5.3 Terraplenagem e reconformação da plataforma

Inclui a regularização do leito natural e a reconformação da plataforma na largura de projeto, promovendo cortes e aterros pontuais, com perfilamento por motoniveladora e compactação do subleito. A seção transversal deverá manter o abaulamento especificado, eliminando trilhas, painelas, bermas e deformações, permitindo escoamento eficaz para as laterais.

5.4 Jazida, carga, transporte e aplicação do revestimento primário

O material granular será obtido em jazida devidamente autorizada/licenciada, com execução de limpeza mecanizada da camada vegetal e expurgo conforme necessidade. O material será escavado e carregado mecanicamente, transportado por caminhões basculantes, espalhado em camada homogênea (referência orçamentária: 0,10 m compactado) e compactado a 100% do Proctor Normal, conforme itens da planilha orçamentária. Durante a execução, deverá haver controle de umidade para garantir compactação adequada e evitar segregação.

5.5 Drenagem transversal (BSTC Ø 0,80 m)

Serão implantados bueiros tubulares de concreto armado (BSTC) Ø 0,80 m, com assentamento sobre berço adequado e recomposição do aterro em camadas, garantindo cobertura mínimo e compactação lateral. As bocas/alas deverão ser executadas conforme projetos-tipo e especificações do DNIT, assegurando estabilidade, proteção contra erosão e adequada transição hidráulica. A locação dos dispositivos deverá considerar os talwegues naturais e pontos de concentração de escoamento, podendo ser ajustada em campo pela fiscalização, desde que mantidos os quantitativos e a funcionalidade prevista.

5.6 Recuperação de áreas degradadas (hidrossemeadura)

Nas áreas indicadas pela fiscalização (taludes expostos, bota-foras e pontos suscetíveis a erosão), deverá ser executada hidrossemeadura com mistura compatível com a região e finalidade de proteção superficial, visando reduzir processos erosivos e assoreamentos.

6. Controle Tecnológico e Aceitação

A contratada deverá executar controle tecnológico mínimo compatível com os serviços, incluindo:

- verificação geométrica (larguras, abaulamento e conformação das valetas/saídas d'água);
- controle de compactação do subleito e da camada de revestimento (densidade in situ), com referência a ensaio Proctor;
- caracterização do material granular (granulometria, limites de Atterberg e, quando requerido, CBR);

- verificação de assentamento, alinhamento e declividade dos bueiros, além de integridade dos tubos e qualidade do reaterro.

7. Critérios de Medição e Pagamento

A medição dos serviços obedecerá às unidades e critérios das composições SICRO/SINAPI/ORSE constantes da planilha orçamentária, observando-se, no mínimo:

- serviços por área (m^2): reconformação da plataforma, desmatamento/limpeza e limpeza mecanizada;
- serviços por volume (m^3): escavação/carga de jazida, expurgo e compactação de aterros;
- serviços por transporte (tkm): transporte de material conforme distância média (DMT) e documentação de viagens/rotas;
- drenagem: bueiros medidos por metro (corpo) e unidade (bocas), após aceitação e desobstrução.

8. Requisitos Ambientais, Segurança e Gestão de Riscos

8.1 Ambiental

Deverão ser adotadas medidas preventivas para evitar erosão, assoreamento e impactos em corpos hídricos, incluindo manejo adequado de jazidas e bota-foras, controle de poeira e resíduos, e preservação da vegetação fora da faixa estritamente necessária.

8.2 Segurança do trabalho e sinalização

A contratada deverá cumprir integralmente a legislação de segurança e saúde no trabalho, com fornecimento e uso de EPIs/EPCs, procedimentos operacionais seguros e sinalização temporária. Interferências com tráfego local deverão ser gerenciadas com sinalização, orientação e, quando necessário, controle de passagem.

8.3 Riscos e condicionantes

Riscos típicos do empreendimento incluem: restrições de acesso e logística em período chuvoso, variabilidade do subleito e do material de jazida, e necessidade de ajustes pontuais de drenagem

conforme condições reais. A gestão desses riscos deve priorizar execução em janelas climáticas favoráveis, programação de frentes de serviço e controle tecnológico contínuo.

9. Cronograma e Prazo

O prazo de referência para execução é de 2 (dois) meses, compatível com a administração local prevista na planilha orçamentária. O cronograma executivo deverá ser apresentado pela contratada na mobilização, contemplando frentes mínimas (limpeza/terraplenagem, jazida/transporte, revestimento/compactação e drenagem) e metas físicas semanais.

10. Responsabilidade Técnica e Entregáveis

A execução deverá contar com responsável técnico habilitado, com emissão das respectivas ARTs/RTs. Como entregáveis mínimos, exigem-se: diário de obra, registros fotográficos georreferenciados (quando aplicável), relatórios de controle tecnológico, as built simplificado dos dispositivos de drenagem implantados, e relatório final de conformidade com o Projeto Básico.

Davinópolis/MA, 19 de fevereiro de 2026.

ALLAN ROBSOM FERREIRA

Engenheiro Civil

CREA/PA RNP 150854612-6

PROJETO BÁSICO | OBRA RODOVIÁRIA VICINAL
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

Especificação Técnica
Trecho: Alto do Maurício – Gameleira
Município de Davinópolis/MA

QUADRO-SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO

Parâmetro	Descrição
Objeto	Contratação de empresa para manutenção e recuperação de estrada vicinal no trecho Alto do Maurício – Gameleira, com serviços de terraplenagem, revestimento primário, drenagem e recuperação ambiental pontual.
Município	Davinópolis/MA
Extensão estimada	14,00 km (14.000 m)
Largura de rolamento	6,00 m
Faixa adicional lateral	1,50 m em cada lado, destinada à limpeza, conformação e apoio à drenagem superficial
Largura total de referência	9,00 m, excluídas áreas pontuais de dispositivos e acessos
Seção transversal	Abaulamento transversal de 3% a partir do eixo
Drenagem transversal prevista	03 BSTC Ø 0,80 m, com 8,00 m cada, totalizando 24,00 m de corpo e 06 bocas
Revestimento primário	Camada granular com espessura média compactada de 0,10 m
DMT de transporte	10,00 km
Prazo de execução	02 (dois) meses
Valor global estimado	

BDI	23,38%
-----	--------

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

A presente Especificação Técnica estabelece os requisitos mínimos para execução, controle, medição e aceitação dos serviços de manutenção e recuperação da estrada vicinal no trecho Alto do Maurício – Gameleira, no Município de Davinópolis/MA, devendo ser observada em conjunto com o Projeto Básico, a planilha orçamentária, as composições de custo e as demais peças integrantes da contratação.

Todos os serviços deverão ser executados sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com observância às boas práticas de engenharia rodoviária, às normas técnicas aplicáveis, às diretrizes do DNIT, às referências ABNT pertinentes e aos parâmetros operacionais inerentes a vias não pavimentadas.

2. NORMAS E REFERÊNCIAS TÉCNICAS

Sem prejuízo de outras disposições técnicas supervenientes ou complementares, a execução deverá observar, no que couber, os seguintes referenciais normativos e técnicos:

- DNIT 445/2023-ES – Terraplenagem e revestimento primário em estradas vicinais;
- DNIT 023/2006-ES – Drenagem: bueiros tubulares de concreto;
- ABNT NBR 7182 – Ensaio de compactação;
- ABNT NBR 9895 – Ensaio CBR (Índice de Suporte Califórnia);
- ABNT NBR 8890 – Tubos de concreto para águas pluviais, quando aplicável;
- composições e cadernos referenciais SICRO, SINAPI e ORSE utilizados na formação do orçamento.

3. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

A contratada deverá implantar metodologia executiva compatível com o porte do empreendimento, definindo frentes de serviço, logística de jazida, programação de transporte, controle de umidade e sequência racional de execução entre limpeza, reconformação da plataforma, drenagem, revestimento e recuperação ambiental.

Nenhum serviço poderá ser executado sobre superfície saturada, sem preparação prévia do leito ou em desacordo com as condições mínimas de segurança, drenagem e controle tecnológico. A fiscalização poderá rejeitar qualquer etapa executada em desconformidade, ainda que parcialmente concluída.

4. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO E METODOLOGIA EXECUTIVA

4.1 Serviços preliminares

Compreendem a implantação de placa de obra, mobilização e desmobilização de equipamentos, estrutura mínima de administração local, organização do apoio operacional e adoção de sinalização temporária compatível com o tráfego local e com as frentes de serviço.

- deverá ser mantido acesso minimamente seguro aos usuários da via durante a execução;
- a interferência operacional deverá ser precedida de sinalização e orientação adequadas;

- equipamentos e equipe técnica deverão estar compatíveis com os volumes e o prazo de execução previstos.

4.2 Limpeza, desmatamento e destocamento

A limpeza da faixa de intervenção deverá abranger exclusivamente a área indispensável à execução e ao adequado funcionamento da drenagem superficial, incluindo remoção de vegetação rasteira, arbustiva e, quando necessário, de elementos lenhosos de pequeno porte e respectivos tocos.

É vedada a supressão indiscriminada de vegetação fora da faixa estritamente necessária, bem como a destinação irregular de resíduos. O material oriundo da limpeza deverá ser segregado e disposto em local tecnicamente aceitável.

- a medição observará a área efetivamente executada e aceita pela fiscalização;
- não será admitida queima a céu aberto, salvo autorização específica do órgão competente.

4.3 Terraplenagem e reconformação da plataforma

A plataforma deverá ser reconformada na largura de projeto, com regularização do leito natural, correção de depressões e ressaltos, eliminação de trilhas de roda, painéis, bermas e deformações de bordo, por meio de cortes e aterros pontuais, perfilamento e acabamento superficial.

A seção transversal deverá manter abaulamento aproximado de 3% a partir do eixo, permitindo o rápido afastamento das águas pluviais para as laterais. Sempre que necessário, o subleito deverá receber compactação complementar antes da aplicação da camada granular.

- não será aceita reconformação que resulte em inversão de caimento, represamento de água ou perda de largura útil;
- o acabamento final deverá apresentar regularidade compatível com o uso da via e continuidade geométrica ao longo do trecho.

4.4 Jazida, escavação, carga e transporte de material

O material de revestimento deverá provir de jazida autorizada ou licenciada, precedida de limpeza mecanizada da camada vegetal e expurgo do material impróprio. A exploração deverá ocorrer de modo controlado, sem instabilização de taludes, sem assoreamento de cursos d'água e com recomposição mínima das áreas utilizadas, quando aplicável.

A escavação e carga do material deverão ser realizadas com equipamentos adequados, vedada a mistura de material orgânico ou heterogêneo que comprometa o desempenho da camada final. O transporte deverá observar a distância média de referência de 10,00 km, sem prejuízo da comprovação operacional exigida pela fiscalização.

- não será aceito material com presença significativa de matéria orgânica, torrões excessivos, raízes ou resíduos;
- a produção da jazida deverá ser compatível com o ritmo de espalhamento e compactação, evitando estocagem inadequada e segregação granulométrica.

4.5 Execução do revestimento primário

O revestimento primário deverá ser executado com camada granular de espessura média compactada de 0,10 m, aplicada sobre superfície previamente regularizada, limpa e em condições adequadas de suporte.

O material deverá ser descarregado, espalhado em camada homogênea, corrigido quanto à umidade e compactado com número de passadas suficiente para obtenção do grau especificado. A execução deverá prevenir segregação, concentração localizada de finos, excesso de umidade ou espessuras disformes.

- a camada final deverá apresentar regularidade superficial, coesão e continuidade longitudinal e transversal;
- trechos com espessura insuficiente, material inadequado ou compactação deficiente deverão ser refeitos às expensas da contratada.

4.6 Compactação

A compactação do subleito e da camada de revestimento deverá buscar o atendimento ao parâmetro de 100% do Proctor Normal, em consonância com a premissa orçamentária e com os critérios de aceitação estabelecidos.

O teor de umidade deverá ser mantido em faixa compatível com a umidade ótima do material, de forma a evitar tanto a pulverulência e a baixa densificação quanto o amassamento e a instabilidade decorrentes de excesso de água.

- não será aceita compactação realizada sobre base encharcada ou sem controle mínimo de umidade;
- a fiscalização poderá exigir ensaios de densidade in situ sempre que entender necessário.

4.7 Drenagem transversal – BSTC Ø 0,80 m

Os bueiros tubulares de concreto armado deverão ser locados em pontos tecnicamente coerentes com os talvegues e com as linhas preferenciais de escoamento. O assentamento dos tubos deverá ocorrer sobre berço adequado, garantindo alinhamento, declividade, continuidade hidráulica, cobrimento compatível e compactação lateral do reaterro.

As bocas e alas deverão ser executadas de modo a assegurar estabilidade do dispositivo, adequada transição hidráulica e proteção contra erosão nas regiões de entrada e saída. Somente serão aceitos dispositivos desobstruídos, estáveis e funcionalmente integrados à drenagem superficial do trecho.

- a extensão total do corpo de bueiro prevista é de 24,00 m, distribuída em 03 dispositivos com 8,00 m cada;
- as 06 bocas deverão estar compatibilizadas com os pontos de implantação e com a topografia local.

4.8 Recuperação de áreas degradadas

Nas áreas indicadas pela fiscalização, em especial taludes expostos, bota-foras e pontos vulneráveis a ravinamentos, deverá ser executada hidrossemeadura ou solução equivalente prevista na planilha, com a finalidade de promover proteção superficial do solo e redução do carreamento de sedimentos.

- o serviço deverá proporcionar cobertura vegetal inicial compatível com a proteção contra erosão;
- áreas executadas e posteriormente degradadas por falha operacional da contratada deverão ser recompostas sem ônus adicional para a Administração.

5. CONTROLE TECNOLÓGICO E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

O controle tecnológico deverá ser proporcional à relevância dos serviços executados e suficiente para demonstrar que o objeto entregue atende aos requisitos mínimos de desempenho, estabilidade e funcionalidade previstos para a obra.

- verificação geométrica de largura, abaulamento e regularidade da plataforma;
- controle de compactação do subleito e da camada de revestimento, com referência ao ensaio Proctor;
- caracterização do material granular por granulometria, limites de Atterberg e, quando requerido, CBR;
- verificação de assentamento, alinhamento, declividade e integridade dos bueiros implantados;
- inspeção visual sistemática quanto a segregação, espessura insuficiente, empoçamentos, recalques ou erosões incipientes.

6. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição obedecerá às unidades e critérios das composições referenciais constantes da planilha orçamentária, considerando somente os serviços efetivamente executados, aceitos e compatíveis com o escopo contratual.

- por área (m^2): reconformação da plataforma, desmatamento/limpeza e limpeza mecanizada;
- por volume (m^3): escavação e carga de jazida, expurgo e compactação;
- por transporte (tkm): conforme DMT adotada e documentação de viagens/rotas;
- por metro (m): corpo de BSTC implantado e aceito;
- por unidade (un): bocas de buero, após conclusão e aceitação técnica.

7. REQUISITOS AMBIENTAIS, DE SEGURANÇA E GESTÃO DE RISCOS

A contratada deverá adotar todas as medidas necessárias à prevenção de erosão, assoreamento, poluição por resíduos, ocupação indevida de áreas lindeiras e degradação não prevista do entorno da obra, inclusive no manejo da jazida e dos bota-foras.

Deverão ser observadas integralmente as exigências de segurança do trabalho, com fornecimento e uso de EPIs e EPCs, procedimentos operacionais seguros e sinalização temporária adequada em todas as frentes de serviço.

Entre os riscos executivos típicos da obra destacam-se as restrições logísticas em período chuvoso, a variabilidade do subleito, a heterogeneidade do material de jazida e a necessidade de ajustes localizados de drenagem em função das condições reais de campo.

8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E ENTREGÁVEIS

A execução deverá ocorrer sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com emissão das correspondentes ARTs ou RTs, cabendo à contratada manter atualizados os registros técnicos e administrativos da obra.

Como entregáveis mínimos, deverão ser apresentados diário de obra, registros fotográficos, relatórios de controle tecnológico, documentação de origem e transporte do material quando exigível, cadastro simplificado dos dispositivos de drenagem implantados e relatório final de conformidade do objeto.

9. DISPOSIÇÃO FINAL

A presente Especificação Técnica deverá prevalecer como referencial mínimo de desempenho e execução do objeto, sem prejuízo da competência da fiscalização para exigir adequações operacionais compatíveis com as condições efetivamente encontradas em campo, desde que preservado o escopo contratual e a coerência técnico-orçamentária da solução aprovada.

Davinópolis/MA, 19 de fevereiro de 2026.

ALLAN ROBSOM FERREIRA

Engenheiro Civil

CREA/PA RNP 150854612-6

PROJETO BÁSICO | OBRA RODOVIÁRIA VICINAL

MEMORIAL DESCRITIVO

MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

Memorial Descritivo

Trecho: Alto do Maurício – Gameleira

Município de Davinópolis/MA

QUADRO-SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO

Parâmetro	Descrição
Objeto	Contratação de empresa para manutenção e recuperação de estrada vicinal no trecho Alto do Maurício – Gameleira, com serviços de terraplenagem, revestimento primário, drenagem e recuperação ambiental pontual.
Município	Davinópolis/MA
Extensão estimada	14,00 km (14.000 m)
Largura de rolamento	6,00 m
Faixa adicional lateral	1,50 m em cada lado, destinada à limpeza, conformação e apoio à drenagem superficial
Largura total de referência	9,00 m, excluídas áreas pontuais de dispositivos e acessos
Seção transversal	Abaulamento transversal de 3% a partir do eixo
Drenagem transversal prevista	03 BSTC Ø 0,80 m, com 8,00 m cada, totalizando 24,00 m de corpo e 06 bocas
Revestimento primário	Camada granular com espessura média compactada de 0,10 m
DMT de transporte	10,00 km
Prazo de execução	02 (dois) meses
Valor global estimado	

BDI	23,38%
-----	--------

1. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo integra o conjunto de peças técnicas do empreendimento destinado à manutenção e recuperação da estrada vicinal no trecho Alto do Maurício – Gameleira, no Município de Davinópolis/MA, e tem por finalidade explicitar, de forma ordenada, a concepção da solução adotada, as premissas de engenharia que a orientam, a caracterização geométrica do objeto e a descrição dos serviços a serem executados.

A redação ora apresentada foi estruturada em padrão técnico compatível com documentos de engenharia rodoviária, visando conferir clareza ao escopo contratual, segurança à fiscalização e adequada delimitação dos parâmetros executivos e de desempenho esperados para a intervenção.

2. OBJETO DO EMPREENDIMENTO

Constitui objeto do empreendimento a execução de serviços de manutenção e recuperação de estrada vicinal rural, com vistas ao restabelecimento das condições de trafegabilidade, segurança operacional e regularidade hidráulica do trecho Alto do Maurício – Gameleira, mediante atuação sobre a plataforma estradal, o revestimento primário e os dispositivos de drenagem.

A solução concebida não possui natureza de pavimentação definitiva, mas de melhoria funcional e conservação estrutural de via não pavimentada, voltada à recomposição da geometria transversal, à reposição de material granular, à mitigação de processos erosivos e à restauração da capacidade de escoamento superficial e transversal das águas pluviais.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO TÉCNICA E JUSTIFICATIVA

Estradas vicinais em leito natural ou com revestimento primário estão diretamente sujeitas à degradação acelerada quando operam com abaulamento insuficiente, baixa capacidade de suporte, deficiência de compactação ou drenagem inadequada. Nessas condições, a permanência da água sobre a plataforma favorece a formação de trilhas de roda, placas, exsudação de finos, atoleiros sazonais e ravinamentos marginais, com comprometimento progressivo da serventia da via.

A intervenção proposta foi dimensionada justamente para atacar as causas predominantes da perda de desempenho do corpo estradal, notadamente: i) regularização geométrica do leito e da seção transversal; ii) recomposição do revestimento granular em espessura compatível com a solução orçamentária; iii) implantação de drenagem transversal em pontos de concentração do escoamento; e iv) recuperação superficial de áreas suscetíveis a erosão, com proteção vegetal.

4. CARACTERIZAÇÃO GEOMÉTRICA E FUNCIONAL

O trecho objeto da intervenção possui extensão estimada de 14.000,00 m, largura de rolamento de 6,00 m e faixa lateral adicional de 1,50 m em cada margem, destinada à limpeza da faixa estritamente necessária, conformação da drenagem superficial e tratamento das bordas da plataforma, perfazendo largura total de referência de 9,00 m.

A seção transversal deverá manter abaulamento de referência da ordem de 3% a partir do eixo, parâmetro compatível com a tipologia de via não pavimentada e indispensável à condução rápida das águas pluviais para as laterais, reduzindo o tempo de permanência da água sobre a superfície de rolamento.

5. PREMISSAS DE CONCEPÇÃO DA SOLUÇÃO

A concepção executiva considera a aplicação de camada granular de revestimento primário com espessura média compactada de 0,10 m, utilizando material oriundo de jazida tecnicamente apta e devidamente autorizada, com características compatíveis com emprego rodoviário em estrada vicinal.

Foi adotada, para fins de orçamento e logística, distância média de transporte de 10,00 km. O desempenho da camada granular está condicionado à obtenção de material livre de matéria orgânica, ao adequado espalhamento, ao controle de umidade e à compactação compatível com o grau especificado, de modo a assegurar suporte, estabilidade e coesão superficial.

A drenagem transversal prevista contempla a implantação de 03 bueiros tubulares de concreto armado de diâmetro 0,80 m, com comprimento individual de 8,00 m, totalizando 24,00 m de corpo, além de 06 bocas de entrada e saída, nos pontos tecnicamente compatíveis com os talvegues e linhas preferenciais de escoamento observados em campo.

6. ESCOPO DOS SERVIÇOS

O escopo contratual compreende serviços preliminares, terraplenagem, revestimento primário, drenagem e recuperação ambiental, devidamente compatibilizados com a planilha orçamentária e com as composições referenciais adotadas.

Entre os principais quantitativos de referência destacam-se: 21.000,00 m² de desmatamento, destocamento e limpeza; 84.000,00 m² de reconformação da plataforma; 10.000,00 m² de limpeza mecanizada da camada vegetal da jazida; 5.000,00 m³ de expurgo de jazida; 8.400,00 m³ de escavação e carga de material de jazida; 10.920,00 m³ de compactação; 24,00 m de corpo de BSTC; 06 unidades de bocas; e 10.000,00 m² de hidrossemeadura.

6.1 Serviços preliminares

Compreendem a instalação de placa de obra, mobilização e desmobilização de equipamentos, administração local, organização das frentes de serviço e implantação de sinalização temporária compatível com a interferência no tráfego local.

6.2 Limpeza, desmatamento e destocamento

A limpeza deverá restringir-se à faixa indispensável à execução, abrangendo vegetação rasteira, arbustiva e eventuais elementos que impeçam a correta reconformação da plataforma ou o adequado funcionamento da drenagem superficial. O material resultante deverá receber destinação ambientalmente adequada.

6.3 Terraplenagem e reconformação da plataforma

A reconformação da plataforma compreenderá regularização do leito, correção de deformações, eliminação de bermas e trilhas, execução de cortes e aterros pontuais e perfilamento com motoniveladora, de modo a restabelecer a largura útil, o greide funcional e o abaulamento especificado.

6.4 Jazida, carga, transporte e aplicação do revestimento primário

O material granular será obtido em jazida licenciada ou autorizada, precedida de limpeza mecanizada e expurgo do material impróprio. Após escavação e carga, o material será transportado por caminhões basculantes, espalhado em camada homogênea, umedecido quando necessário e compactado até o grau especificado.

6.5 Drenagem transversal

Os bueiros tubulares de concreto armado deverão ser implantados com berço adequado, alinhamento, declividade compatível, reaterro em camadas e compactação lateral, bem como com proteção das entradas e saídas mediante execução de bocas e alas, conforme práticas correntes do DNIT para dispositivos dessa natureza.

6.6 Recuperação de áreas degradadas

Nas áreas indicadas pela fiscalização, em especial taludes expostos, bota-foras e pontos suscetíveis a erosão, deverá ser executada hidrossemeadura com mistura compatível com a finalidade de proteção superficial do solo e contenção de processos erosivos.

7. CONTROLE TECNOLÓGICO E ACEITAÇÃO

A aceitação dos serviços deverá estar condicionada à comprovação de conformidade geométrica, física e funcional entre o executado e os parâmetros estabelecidos no Projeto Básico. A contratada deverá executar controle tecnológico mínimo compatível com a natureza da intervenção.

- verificação geométrica das larguras executadas, do abaulamento transversal e da conformação da plataforma e saídas d'água;
- controle de compactação do subleito e da camada granular, com referência ao ensaio Proctor;
- caracterização do material de revestimento por granulometria, limites de Atterberg e, quando requerido, CBR;
- verificação de alinhamento, assentamento, declividade, integridade e reaterro dos dispositivos de drenagem.

8. NORMAS E REFERÊNCIAS TÉCNICAS

A execução deverá observar, no que couber, as diretrizes técnicas do DNIT e as normas ABNT aplicáveis à terraplenagem, revestimento primário, drenagem e controle tecnológico, além das composições e cadernos referenciais SICRO, SINAPI e ORSE utilizados na formação do orçamento.

- DNIT 445/2023-ES – Terraplenagem e revestimento primário em estradas vicinais;
- DNIT 023/2006-ES – Drenagem: bueiros tubulares de concreto;
- ABNT NBR 7182 – Ensaio de compactação;
- ABNT NBR 9895 – Ensaio CBR;
- ABNT NBR 8890 – Tubos de concreto para águas pluviais, quando aplicável.

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

A medição dos serviços obedecerá às unidades e critérios constantes da planilha orçamentária e das composições de referência, devendo ocorrer apenas após a efetiva execução, verificação de conformidade e aceitação pela fiscalização.

- serviços por área: reconformação da plataforma, desmatamento/limpeza e limpeza mecanizada da jazida;
- serviços por volume: escavação e carga de material, expurgo e compactação;
- serviços por transporte: tkm, conforme distância média adotada e documentação operacional pertinente;
- drenagem: corpo de bueiro por metro executado e bocas por unidade implantada, após aceitação técnica.

10. CONDICIONANTES AMBIENTAIS, OPERACIONAIS E DE SEGURANÇA

A contratada deverá adotar medidas de prevenção de impactos ambientais, controle de erosão, manejo adequado de jazidas e bota-foras, redução de poeira, segregação de resíduos e preservação da vegetação fora da faixa estritamente necessária.

No aspecto operacional, deverão ser observadas janelas climáticas favoráveis, programação racional de frentes de serviço, sinalização temporária eficaz e plena observância das exigências de segurança e saúde do trabalho, com fornecimento e uso de EPIs e EPCs.

11. RESSALVA DE COMPATIBILIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Registra-se, como observação técnica relevante, a necessidade de compatibilização do quantitativo de desmatamento, destocamento e limpeza, uma vez que a diretriz geométrica considera faixa lateral de 1,50 m em cada lado, ao passo que a memória de cálculo apresentada na peça orçamentária corresponde a 21.000,00 m², quantitativo equivalente a apenas uma das faixas laterais. Eventual divergência entre o previsto e o efetivamente necessário em campo deverá ser sanada previamente à execução ou tratada segundo os instrumentos contratuais cabíveis.

12. CONCLUSÃO

Conclui-se que a solução concebida para o trecho Alto do Maurício – Gameleira é tecnicamente compatível com a natureza da via e com o objetivo de restabelecimento das condições mínimas de desempenho operacional da estrada vicinal, desde que a execução observe rigorosamente os parâmetros de geometria transversal, qualidade do material de jazida, controle de umidade, compactação e drenagem.

Em empreendimentos dessa natureza, a durabilidade do resultado depende menos de soluções ostensivamente complexas e mais da disciplina executiva aplicada aos fundamentos rodoviários elementares; em linguagem menos cerimonial, estrada vicinal resiste bem quando água, material e compactação param de brigar entre si.

Davinópolis/MA, 19 de fevereiro de 2026.

ALLAN ROBSOM FERREIRA

Engenheiro Civil

CREA/PA RNP 150854612-6