MEMORIAL DESCRITIVO

Assunto: Pavimentação em bloquete da estrada vicinal Serra da Deia
Município: Santa Rita de Minas - MG
Localidade: Serra da Deia, zona rural

OBJETO E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Este memorial estabelece os procedimentos de execução da pavimentação em blocos sextavados da estrada vicinal Serra da Deia, incluindo preparo da plataforma, reforço do subleito, drenagem, vigas de travamento e sinalização. Abrange a etapa delimitada no projeto e na planilha orçamentária atualizados.

A execução deverá observar o projeto de pavimentação disponibilizado no arquivo SERRA DA DEIA PAV-26-10-2026, a planilha orçamentária versão 26-10-2026 04, a respectiva memória de cálculo e as composições indicadas em cada serviço. O relatório fotográfico foi elaborado separadamente e integra a documentação do empreendimento.

DIRETRIZES GERAIS DE EXECUÇÃO

Locar e conferir as frentes antes dos serviços, mantendo controle de cotas, alinhamentos e caimentos. Sinalizar a área, organizar o tráfego e preservar acessos seguros. Executar primeiro os dispositivos necessários à proteção da plataforma, o preparo das camadas e os confinamentos, liberando a pavimentação por segmentos aprovados pela fiscalização.

A drenagem atende às condições de umidade e aos afloramentos de água registrados na documentação, enquanto as sarjetas e canaletas conduzem o escoamento pluvial. Durante a obra, impedir acúmulo de água nas camadas e carreamento de solo para as valetas e a bacia hidrográfica adjacente. Os cortes laterais devem respeitar a faixa formalmente liberada para execução.

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1.1 Administração local. Manter equipe técnica e administrativa para planejar as frentes, acompanhar a execução, controlar a qualidade e registrar os serviços. Compatibilizar terraplanagem, drenagem e pavimentação, com acompanhamento do responsável técnico e comunicação com a fiscalização.

1.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.2.1 Placa de obra. Fornecer e instalar placa em chapa galvanizada sobre estrutura de madeira, em local visível e com fixação estável. Observar o modelo e as informações exigidos para o empreendimento e conservar a placa legível durante a execução.

1.2.2 Locação topográfica. Locar eixo, bordas, cotas da plataforma e dispositivos de drenagem, utilizando referências estáveis e piquetes de marcação. Conferir alinhamentos, níveis e caimentos antes da abertura das frentes e repor as referências eventualmente removidas.

1.3 TERRAPLANAGEM

1.3.1 Retaludamento de cortes. Executar os cortes laterais com escavadeira, carga e transporte em caminhão basculante, conformando o barranco à implantação da plataforma e da drenagem. Controlar a estabilidade e retirar material solto, sem depositá-lo em valetas, talvegues ou saídas de água. Respeitar os limites da faixa liberada para intervenção.

1.4 DRENAGEM PLUVIAL PROFUNDA

1.4.1 Escavação mecânica de valas. Abrir mecanicamente as valas da tubulação de concreto, nas cotas e seções de projeto, com descarga lateral organizada. Garantir largura de trabalho para assentamento e compactação lateral, estabilidade das paredes e fundo regular. Manter a água afastada da escavação e a circulação protegida.

1.4.2 Apiloamento mecanizado do fundo de vala. Regularizar e compactar o fundo com placa vibratória, após conferência das cotas e retirada de material solto. Obter apoio contínuo para os tubos; ocorrências de solo saturado ou sem suporte devem ser corrigidas antes do assentamento.

1.4.3 Tubo de concreto para águas pluviais. Fornecer e assentar tubos de concreto de diâmetro nominal de 600 mm, com junta rígida, seguindo alinhamento e declividade definidos. Executar as juntas com vedação contínua, impedir deslocamentos e manter o interior limpo. Conferir conexões e escoamento antes do reaterro.

1.4.4 Boca normal com alas abertas BNAA 01. Executar as bocas nas extremidades dos bueiros, compatíveis com a tubulação de 600 mm e com o detalhe BNAA 01. Preparar o apoio e construir base, alas e arremates com os materiais da composição, conduzindo o fluxo sem estrangulamento ou erosão lateral.

1.4.5 Dissipador de energia DEB 180-263. Implantar o dissipador nas descargas previstas, conforme detalhe DEB 180-263, com areia, brita e pedra de mão comerciais. Preparar e regularizar o apoio, executar os elementos de concreto e a proteção com pedras conforme o detalhe, assegurando transição com o terreno e redução da erosão na saída.

1.4.6 Dreno longitudinal profundo DPS 07. Executar o dreno nos segmentos em corte sujeitos à umidade, com tubo de PEAD, brita drenante, envolvimento em geotêxtil e selo superior conforme o detalhe DPS 07. Preservar a continuidade da filtragem e a declividade do tubo, com descarga nos pontos de coleta indicados, evitando migração de finos e entrada de águas superficiais.

1.4.7 Dreno subsuperficial DSS 04. Abrir os rasgos e os segmentos de ligação previstos na memória de cálculo, formando o arranjo transversal com conexão longitudinal em T. Instalar tubo de PEAD e brita comercial conforme DSS 04, mantendo continuidade hidráulica, proteção filtrante especificada e caimento até as saídas. Recompor a camada superior sem esmagar ou contaminar o dreno.

1.4.8 Boca de saída para dreno subsuperficial BSD 03. Construir as saídas nos términos dos drenos DSS 04, conforme detalhe BSD 03, com areia e brita comerciais. Fixar a extremidade do tubo e executar os arremates, mantendo a descarga visível, acessível à manutenção e livre de obstruções, sem lançar água sobre solo desprotegido.

1.4.9 Boca de lobo combinada BLC 02. Executar as caixas com chapéu e grelha simples conforme o detalhe BLC 02, sobre apoio preparado. Observar paredes, fundo, revestimentos e conexões previstos, posicionando a captação de acordo com as sarjetas. Garantir fixação das peças, continuidade do escoamento e acesso para limpeza.

1.4.10 Lastro de concreto magro. Executar o lastro sob as bocas de lobo sobre fundo limpo, regularizado e compactado. Transportar, lançar e adensar o concreto sem segregação, formando camada contínua, nivelada e com a espessura definida para o apoio das caixas.

1.4.11 Reaterro manual de vala com placa vibratória. Após conferência da tubulação, espalhar manualmente material adequado em camadas e compactar com placa vibratória. Preencher as laterais de maneira equilibrada, sem deslocar os tubos ou danificar as juntas. Adequar a camada e o equipamento ao recobrimento disponível.

1.4.12 Transporte com carrinho de mão. Movimentar o material entre estoque provisório e vala, incluindo carga e descarga, pelos percursos de curta distância previstos. Organizar as passagens e evitar derramamento, contaminação do material e obstrução de dispositivos de drenagem.

1.5 EXECUÇÃO DE BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE

1.5.1 Escavação horizontal em solo. Retirar com trator de esteiras a camada de solo existente na faixa destinada ao reforço do subleito. Controlar profundidade, largura e cotas, evitando escavação excessiva e mistura com material orgânico. Deixar a superfície regular para o preparo da fundação.

1.5.2 Carga manobra e descarga de solos. Carregar mecanicamente o solo retirado com pá carregadeira em caminhão basculante e descarregar em local autorizado. Organizar as manobras, respeitar a capacidade do equipamento e impedir depósitos na plataforma preparada, nas margens de drenagem ou em pontos sujeitos a carreamento.

1.5.3 Transporte de solo em revestimento primário. Transportar o solo removido à destinação e o material de jazida destinado ao reforço pelos percursos definidos, utilizando caminhão basculante de 10 m³. Proteger a carga, evitar perdas e preservar os acessos e as superfícies já executadas.

1.5.4 Regularização e compactação do subleito. Conformar o solo predominantemente arenoso às cotas e aos caimentos de projeto, corrigindo depressões e controlando a umidade durante a compactação. Abranger as faixas de apoio do pavimento e dos dispositivos indicadas na memória. Liberar a superfície somente após verificação geométrica e das condições de suporte.

1.5.5 Reforço do subleito com material de jazida. Recompor a faixa escavada com material selecionado de jazida, em camada final compactada de 15 cm, conforme memória de cálculo. Espalhar, homogeneizar e ajustar a umidade, compactando na energia intermediária prevista. Evitar contaminação pelo solo de fundação e verificar espessura, cotas e compactação antes da base.

1.5.6 Transporte dos materiais da base em revestimento primário. Transportar o solo de jazida e a brita comercial da base nos segmentos de revestimento primário previstos, em caminhão basculante de 18 m³. Manter as cargas protegidas e descarregar em pontos que permitam controlar a mistura e evitar contaminação ou segregação.

1.5.7 Transporte dos materiais da base em via pavimentada. Executar o transporte complementar de solo e brita em caminhão basculante de 18 m³, no percurso pavimentado definido. Respeitar a capacidade de carga, as condições de trânsito e os locais de descarga, preservando a separação dos materiais até a mistura na pista.

1.5.8 Base com mistura solo-brita. Executar a base com mistura de solo de jazida e brita comercial na proporção 70%–30%, preparada na pista, com espessura final compactada de 15 cm. Homogeneizar os materiais, ajustar a umidade e compactar a 100% do Proctor modificado. Verificar granulometria, espessura, regularidade e caimentos antes do assentamento do pavimento.

1.6 CALÇAMENTO EM PISO INTERTRAVADO

1.6.1 Pavimento em blocos sextavados. Assentar blocos de concreto sextavados de 8 cm, com resistência característica de 35 MPa, sobre colchão de areia de 6 cm e base previamente aprovada. Manter alinhamento, juntas e caimentos; ajustar as peças aos confinamentos, preencher as juntas com areia e compactar mecanicamente. Substituir peças quebradas e corrigir desnivelamentos antes da liberação.

1.6.2 Transporte de piso intertravado. Transportar os blocos em caminhão trucado com guindaste articulado e carroceria de carga seca, conforme a composição. Apoiar e amarrar os conjuntos para evitar quebras e deslocamentos. Organizar o recebimento sem obstruir a drenagem ou danificar a base.

1.6.3 Escavação para vigas de travamento. Escavar manualmente nos locais das vigas transversais e da viga final, observando suas seções e cotas de implantação. Limpar e regularizar o fundo e manter a escavação estável, sem água acumulada, para receber fôrmas, armaduras e concreto.

1.6.4 Concretagem das vigas de travamento. Concretar as vigas correntes e a viga final com concreto fck 30 MPa, lançado com jerica, adensado e acabado conforme a composição. Conferir previamente fôrmas, armaduras e cotas. Evitar vazios e deslocamentos, realizar a cura e proteger o concreto até a liberação para carregamento.

1.6.5 Fôrmas para vigas de travamento. Fabricar e montar fôrmas de madeira serrada de 25 mm, nas faces previstas para as vigas correntes e para a viga final. Garantir alinhamento, estanqueidade e travamento durante a concretagem. Limpar as faces e desmontar após a resistência necessária, sem danificar o concreto.

1.6.6 Armadura longitudinal CA-50 de 8 mm. Montar as barras longitudinais de aço CA-50 de 8 mm, distribuídas nas faces superior e inferior conforme o detalhamento do projeto. Executar cortes, dobras, emendas e ancoragens previstos, utilizando espaçadores para garantir o cobrimento e evitar contato com solo ou fôrmas.

1.6.7 Estribos CA-60 de 5 mm. Montar os estribos de aço CA-60 de 5 mm, com espaçamento de 15 cm e geometria adequada à seção de cada viga. Observar ganchos, dobras e cobrimento do detalhe estrutural aprovado, mantendo a armação rígida durante o lançamento e o adensamento do concreto.

1.7 DRENAGEM PLUVIAL SUPERFICIAL

1.7.1 Guia de meio-fio pré-moldada MFC-01. Assentar guias de concreto fck 20 MPa, padrão MFC-01 do DER-MG, com escavação, apiloamento e retirada do material escavado previstos na composição. Controlar alinhamento, cotas, juntas e apoio, assegurando confinamento estável do pavimento e continuidade com as sarjetas. Executar o confinamento antes da compactação final dos blocos.

1.7.2 Transporte do meio-fio em revestimento primário. Transportar as peças em caminhão trucado com carroceria de carga seca, nos segmentos de revestimento primário previstos. Distribuir e fixar a carga sobre apoios adequados, evitando trincas, quebras e deslocamentos.

1.7.3 Transporte do meio-fio em via pavimentada. Transportar as guias pelo segmento pavimentado definido, com caminhão e acondicionamento compatíveis com a composição. Organizar o recebimento próximo às frentes, sem sobrecarregar o pavimento preparado nem bloquear as faixas de escoamento.

1.7.4 Sarjeta de concreto moldada no local. Executar sarjetas com concreto usinado, seção de 45 cm de base e 10 cm de altura, sobre apoio regular e compactado. Conferir cotas junto ao pavimento e ao meio-fio, moldar e acabar a superfície com os caimentos previstos, realizar a cura e garantir descarga contínua até os pontos de captação.

1.7.5 Escavação manual para canaleta. Abrir as valas da canaleta meia-cana conforme alinhamento e seção de implantação, reservando espaço para a camada de brita e para os ajustes laterais. Regularizar o fundo, evitar escavação excessiva e preservar a estabilidade da borda da pista.

1.7.6 Preparo do fundo de vala com brita. Distribuir manualmente a brita sobre fundo limpo e regularizado, formando camada de 5 cm, conforme memória de cálculo. Nivelar e acomodar o material para obter apoio contínuo, sem pontos soltos ou depressões que provoquem movimentação das canaletas.

1.7.7 Canaleta meia-cana pré-moldada de concreto. Fornecer e instalar canaletas meia-cana de concreto com diâmetro de 50 cm, sobre o leito de brita preparado. Observar encaixes, juntas, alinhamento e declividade, mantendo apoio uniforme e conexão com os demais dispositivos. Ajustar a implantação para permitir a entrada e a condução da água sem degraus ou obstruções.

1.7.8 Reaterro lateral das canaletas. Executar manualmente o reaterro lateral com material adequado, em camadas compactadas com equipamento de percussão. Aproximar a compactação de forma controlada para não deslocar ou quebrar as peças. Recompor as margens sem cobrir a seção útil ou impedir a entrada de água.

1.8 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1.8.1 Placa em aço com película tipo III mais X. Fornecer e implantar a placa em aço de 2,00 m por 1,00 m, com película retrorrefletiva tipo III + X. Observar mensagens, cores e posicionamento do projeto de sinalização, assegurando orientação para o fluxo de aproximação, legibilidade e fixação ao suporte.

1.8.2 Suporte metálico galvanizado para placa. Implantar o suporte destinado à placa de 2,00 m por 1,00 m, com prumo, estabilidade e proteção galvanizada preservada. Executar fundação e fixações conforme o detalhe aplicável, mantendo distância adequada da circulação e dos dispositivos de drenagem.

1.8.3 Placa de regulamentação em aço. Fornecer e implantar placa circular de regulamentação de 0,80 m de diâmetro, com película retrorrefletiva tipo I + SI. Conferir simbologia, orientação, altura e visibilidade, conforme o projeto de sinalização e as regras de trânsito aplicáveis.

1.8.4 Suporte para placa de regulamentação. Implantar o suporte metálico galvanizado correspondente à placa de 0,80 m, com fundação, prumo e fixação adequados. Garantir estabilidade, altura de leitura e afastamento da circulação, sem interferir nas canaletas ou nas saídas de drenagem.

CONTROLE E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

Registrar as verificações geométricas, os controles de compactação e os demais ensaios aplicáveis às composições e ao projeto. Antes da liberação, conferir a estabilidade do pavimento e dos confinamentos, limpar tubos e caixas e verificar a continuidade das saídas de drenagem. Corrigir falhas identificadas pela fiscalização antes do recebimento.

Santa Rita de Minas - MG, 27 de outubro de 2026.

JOAO MOREIRA DE OLIVEIRA JUNIOR:07784355637

Assinado de forma digital por JOAO MOREIRA DE OLIVEIRA JUNIOR:07784355637

João Moreira de Oliveira Júnior
Engenheiro Civil - CREA-MG 122.343/D