



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA AZUL DE MINAS - MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.303.230/0001-95

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA AZUL DE MINAS - MG

MEMORIAL DESCRITIVO

PROPONENTE:

PREFEITURA: Prefeitura Municipal de Serra Azul de Minas

OBRA: Execução de calçamento em pavimento intertravado em bloco sextavado e rede de drenagem pluvial, Rodovia MG010, km 271.

1 - OBJETIVO:

Execução de obras de infraestrutura de drenagem profunda (manilhamento, caixas de passagem, bocas-de-lobo, poços de visita e alas de dissipação) e superficial (sarjetas e meio-fio).

2 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

Serão denominados serviços preliminares todos os serviços necessários ao início da obra sendo estes os seguintes:

- Fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada #26, espessura de 0,45 mm, plotada com adesivo vinílico, afixada com rebites 4,8x40 mm, em estrutura metálica de metalon 20x20 mm, espessura de 1,25 mm, inclusive suporte em eucalipto autoclavado pintado com tinta PVA duas (2) demãos.
- Barracão de obra, em chapa de compensado resinado, inclusive instalações sanitárias e mobiliário.
- Topógrafo com encargos complementares
- Auxiliar de topógrafo com encargos complementares.

3 - OBRAS VIÁRIAS:

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura.

Condições gerais:

- a) A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.
- b) Cortes e aterros com espessuras superiores a 30 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito, de acordo com as especificações



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA AZUL DE MINAS - MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.303.230/0001-95

de terraplenagem DNIT 105/2009- ES, DNIT 106/2009-ES, DNIT 107/2009-ES e DNIT 108/2009-ES. C

c) Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva.

d) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Condições específicas - material:

Os materiais empregados na regularização do subleito devem ser preferencialmente os do próprio. Em caso de substituição ou adição de material, estes devem ser provenientes de ocorrências de materiais indicadas no projeto e apresentar as características estabelecidas na alínea “d” da subseção 5.1-Materiais, da Norma DNIT 108/2009-ES: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço, quais sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão $\leq 2\%$, cabendo a determinação da compactação de CBR e de expansão pertinentes, por intermédio dos seguintes ensaios:

- Ensaio de Compactação – Norma DNER-ME 129/94, na energia definida no projeto;
- Ensaio de Índice de Suporte Califórnia – ISC – Norma DNER-ME 49/94, com a energia do Ensaio de Compactação.

Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, devem atender ao que se segue:

- Não possuir partículas com diâmetro máximo acima de 76 mm (3 polegadas);
- Índice de Grupo (IG) deve ser no máximo igual ao do subleito indicado no projeto

Equipamento:

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

- a) Motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) Carro tanque distribuidor de água;
- c) Rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;
- d) Grades de discos, arados de discos e tratores de pneus;
- e) Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e mistura devem ser escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

Execução:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA AZUL DE MINAS - MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.303.230/0001-95

a) Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos.

b) Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 30 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

c) No caso de cortes em rocha a regularização deve ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO EM BLOCO SEXTAVADO, ESPESSURA 8CM, FCK 35MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E COLCHÃO DE ASSENTAMENTO COM ESPESSURA 6CM.

O calçamento deverá ser executado com bloquetes hexagonal de concreto de 8,0 cm de espessura e fck = 35,0 MPa.

Os blocos deverão ser assentados sobre leito devidamente compactado e colchão de areia espessura de 6,0cm.

Para uma camada uniforme e com espessura constante, utilizam-se réguas sobre tubos de aço com diâmetro de 3 a 5 cm. É necessária a utilização de linha para assentamento dos pisos para garantir os esquadros e desenhos da obra. Os recortes nos blocos, para emendas e arremates, são feitos com serra mármore ou policorte.

Para finalizar o assentamento, usa-se o equipamento vibratório sobre o piso para nivelá-lo. Espalha-se, então, a areia sobre o piso com uma vassoura e utiliza-se novamente o equipamento vibratório para que o pó penetre nas juntas. Após a colocação das peças é necessário compactá-las, em geral, em dois ciclos de compactação. O primeiro ciclo compacta a areia de assentamento e provoca a ascensão desse material pelas juntas, que podem variar de 5 a 25 mm de espessura, dependendo do tipo de areia. Depois dessa etapa, uma areia mais fina é vassourada para dentro das juntas, promovendo o rejuntamento.

Durante os serviços e após a sua conclusão por um período de três dias, a rua deverá ser interditada para trânsito de veículos.

Esse tipo de pavimento está normatizado na ABNT, pela norma referente às Peças de Concreto para Pavimentação NBR 9781.

4 - REDE DE DRENAGEM PLUVIAL

Toda a rede de drenagem foi dimensionada, conforme mapa de bacias e índice pluviométrico da área.

Os dutos da rede pluvial serão de concreto, com DN de 800 mm para rede principal e 400 mm para execução da ligação entre as bocas de lobo e os poços de visita, de boa qualidade tipo ponto e bolsa em concreto armado, assentados com argamassa sobre berço de concreto, sem fissuras; os tubos possuem 1,00 m (um metro) de comprimento e espessura de aproximadamente 8,00 cm.

Detalhes dos materiais empregados:

- Tubo de concreto simples, classe PA1, diâmetro 400mm.
- Tubo de concreto armado, classe PA1, diâmetro 800mm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA AZUL DE MINAS - MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.303.230/0001-95

A destinação final das águas coletadas durante o período chuvoso será destinada em terreno pertencente à prefeitura local, que chegará ao córrego local, conforme croqui do mapa de bacias.

Para a execução do poço de visita com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática:

- Os poços de visita serão construídos obrigatoriamente nas medidas de alinhamento, de diâmetro ou declividade e com o afastamento indicado no projeto.
- Os poços de visitas terão a seção circular interna de 0,80 m e a profundidade variável, conforme detalhada em projeto.
- As placas de fundo serão construídas em concretos simples com $f_{ck} = 15\text{mpa}$, com espessura de 0,10m e placa superior em concreto armado de $f_{ck} 20\text{mpa}$.
- O tampão dos poços de visita será em ferro fundido e ficará na cota indicada pela fiscalização.
- As paredes laterais dos poços serão em alvenaria de tijolos maciços e rejuntada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:6, devidamente revestida com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, com espessura máxima de 1,5 cm.
- Quando for encontrado algum obstáculo que impeça o prosseguimento normal das tubulações será permitido fazer caixas de ligações semelhantes aos poços, porém sem tampão de visita no nível da rua.

Para a execução de bueiros de greide com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática:

- Interrupção da sarjeta ou da canalização coletora junto ao acesso do bueiro e execução do dispositivo de transferência para o bueiro, como: caixa coletora, caixa de passagem ou outro indicado.
- Escavação em profundidade que comporte o bueiro selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização.
- Compactação do berço do bueiro de forma a garantir a estabilidade da fundação e a declividade longitudinal indicada.
- Execução da porção inferior do berço com concreto de resistência ($f_{ckmin} > 15\text{MPa}$), com a espessura de 10cm.
- Colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, em massa.
- Complementação do envolvimento do tubo com o mesmo tipo de concreto, obedecendo a geometria prevista no projeto e posterior reaterro com recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro da tubulação acima da geratriz superior da canalização.

Para a execução da ala de rede tubular deverá ser adotada a seguinte sistemática:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA AZUL DE MINAS - MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.303.230/0001-95

Deverá ser executada ala para rede tubular DN800 mm, em alvenaria de concreto armado, espessura de 15cm, em concreto estrutural moldado em obra $F_{ck} \geq 20\text{MPa}$, incluindo piso com pedras de mão.

Será executada armação em aço CA-50/60 e tela soldada tipo Q-138.

As dimensões e demais detalhes construtivos da ala deverão seguir o Projeto Básico/Executivo de drenagem pluvial.

Os serviços que compreendem a execução de formas, aço CA-50/60, tela soldada e concreto estrutural deverão seguir os mesmos critérios de qualidade estabelecidos no item anterior da descida d'água.

Escoramento de vala descontínuo, com pranchas verticais, longarinas e estroncas de madeira, reaproveitamento (3x), exclusive escavação:

Escoramento descontínuo consiste em escorar superfície lateral das valas, através de tábuas de 0,027x0,30 m, dispostas verticalmente, espaçadas a cada 0,60 m (eixo a eixo) e travadas horizontalmente por longarinas de 0,06x0,16 m em toda sua extensão, espaçadas verticalmente de 1,00 m e com estroncas de eucalipto de diâmetro 0,20 m, espaçadas a cada 1,35 m. A primeira estronca deverá ser colocada a 0,40 m da extremidade da longarina.

5 - DRENAGEM SUPERFICIAL:

4.1 - MEIO-FIO:

Será utilizado meio fio de concreto pré-moldado nas dimensões 12 x 16,7 x 35 cm (base menor x base maior x altura), rejuntados com argamassa traço 1:4 (cimento e areia), em concreto 20 MPA.

Serão abertas cavas, que terão o fundo apiloado, e posteriormente serão colocados os meio-fio.

As cavas deverão ser preenchidas com a terra retirada e posteriormente, compactadas.

O concreto utilizado nas sarjetas deve atender as NBR 6118(1), NBR 12654(2) e NBR 12655(3). O concreto deve ser dosado racionalmente.

4.2- SARJETA:

O acabamento do calçamento junto ao meio fio se dará com uma sarjeta em concreto 15 MPA, com as seguintes dimensões, 50 cm de largura por 7,0 cm de espessura e inclinação de 3% direcionando assim o escoamento das águas pluviais.

O concreto utilizado nas sarjetas deve atender as NBR 6118(1), NBR 12654(2) e NBR 12655(3). O concreto deve ser dosado racionalmente.

Sem mais,

Serra Azul de Minas/MG, 17/05/2024