



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO ORÇAMENTOS E PROJETOS
DPE – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E EDIFICAÇÕES

ANEXO 7

Especificações

Técnicas



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO ORÇAMENTOS E PROJETOS
DPE – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E EDIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETIVO

A presente especificação tem por finalidade descrever os serviços referentes à recuperação de 28,30 km de estradas vicinais no município de São Borja-RS, obras estas localizadas nas estradas que acessam os Projetos de Assentamentos (PAs) Cristo Redentor e Caçacã.

As obras serão executadas em conformidade com o descrito nestas especificações, memorial descritivo e demais documentos em anexo, e obedecem às normas técnicas brasileiras vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e a Norma de Execução do INCRA nº 117, de 13 de setembro de 2017, publicada no BS nº 37, de 18 de setembro de 2017. Qualquer item ou serviço que não estiver integralmente especificado neste documento deverá ser executado em conformidade com o disposto nas normas mencionadas acima.

1. MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DO CANTEIRO E PLACA DE OBRA

Tais serviços consistirão no transporte de equipamentos, materiais e pessoal até o local das obras, na instalação do canteiro e na confecção e implantação da placa de identificação da obra, conforme descrição a seguir, a qual deverá ser fixada em local visível, em consonância com a orientação da Fiscalização.

A placa de identificação de obra será confeccionada de acordo com as cores, medidas e proporções contidas no desenho modelo exposto em arquivo anexo, constituída de chapa de aço plana metálica galvanizada nº 16, fixada em suporte de madeira.

As informações deverão ser pintadas com tinta a óleo ou esmalte, ou confeccionadas em material plástico (polietileno) para fixação ou adesivação nas placas.

2. TERRAPLENAGEM

2.1. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO, CONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA E DRENAGEM SUPERFICIAL

São as operações destinadas a preparar o leito da estrada para receber a camada de revestimento e, de forma conjunta, garantir o controle e encaminhamento das águas lançadas diretamente sobre a superfície de rolamento e áreas adjacentes às estradas, protegendo o corpo estradal de infiltrações e aumentando a sua vida útil.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO ORÇAMENTOS E PROJETOS
DPE – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E EDIFICAÇÕES

Consistem nos serviços de regularização de “falso greide” e conformação transversal e longitudinal do leito da estrada, devendo proporcionar um abaulamento na seção transversal da plataforma para permitir o escoamento das águas pluviais e a construção de saídas laterais d’água (“bigodes”).

2.1.1. Método Executivo

Os serviços de regularização de “falso greide” consistem na compensação local de corte e aterro, os quais antecedem os serviços de conformação de plataforma.

A conformação da plataforma será executada prévia e independentemente da construção da camada de revestimento.

Os “bigodes” deverão ser executados em nível, de forma a retirar a água do leito da estrada e retê-la no solo. Essa solução tem como vantagem a retenção da água na área agricultável, a qual infiltra-se lentamente no solo, abatendo a vazão de pico, evitando assim trechos longos de condução de águas nas sarjetas, a qual causa a erosão das mesmas e maior demanda das obras de arte. Os mesmos serão construídos com espaçamento de 50 em 50 metros.

A seção transversal acabada deverá apresentar abaulamento entre 5% a 7%.

2.1.2. Equipamentos

Para a realização destes serviços serão utilizados trator de esteira provido de lâmina e motoniveladora equipada com escarificador.

2.1.3. Manejo Ambiental

Os cuidados a serem observados visando à preservação do meio ambiente, no decorrer da execução da regularização do subleito são descritos abaixo:

- Deverá ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora da área da obra para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural;
- As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos deverão ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis não sejam levados aos cursos d’água.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO ORÇAMENTOS E PROJETOS
DPE – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E EDIFICAÇÕES

2.1.4. Critérios de Medição e Pagamento

Como critério de medição dos serviços de “falso greide” considerar-se-á o movimento local de solo (operação de escavação, carga e transporte realizada com trator de esteira provido de lâmina) numa quantidade média de 0,70m³ por metro linear de estrada.

A medição dos serviços de conformação de plataforma será feita em hectare(ha). Nas medições serão desconsideradas as larguras superiores à da plataforma estabelecida no projeto.

Os bigodes serão medidos por metro linear (m) de serviço executado.

3. REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Consiste na colocação de uma camada granular sobre o solo de subleito, com a finalidade de se obter uma capa de rolamento em melhores condições de impermeabilidade e de suporte ao tráfego de veículos.

A camada de revestimento primário terá 10 cm de espessura e será constituída de uma mistura solo-agregado, composta de agregado natural (basalto decomposto) e solo argiloso na proporção de 2:1 em volume, materiais esses oriundos das áreas de empréstimo indicadas no projeto.

3.1. Método Executivo

Os serviços de revestimento serão iniciados após a conclusão da conformação da plataforma e da locação da pista de rolamento.

Os procedimentos construtivos do revestimento serão semelhantes aos dispostos nos itens de aterros, diferindo no grau compactação que deverá atingir 100% do Proctor Normal. Na compactação deverá ser utilizado rolo liso para evitar a permanência de reentrâncias na pista de rolamento.

A seção transversal acabada deverá apresentar o abaulamento entre 5% a 7%, para propiciar a drenagem das águas pluviais.

Deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- A mistura dos materiais poderá ser realizada numa cancha especialmente preparada para essa finalidade ou na própria pista de rolamento, sendo que em ambos os casos deverá ser garantida uma adequada homogeneidade;
- A compactação será sempre iniciada pelas bordas garantindo que, nas primeiras passadas, o rolo seja apoiado metade na sarjeta e metade na



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO ORÇAMENTOS E PROJETOS
DPE – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E EDIFICAÇÕES

camada de revestimento;

- Nos trechos em tangente a compactação será feita dos bordos para o centro, em percursos equidistantes do eixo, os quais serão distanciados entre si de modo que cada percurso cubra metade da faixa compactada no percurso anterior;
- Na exploração das áreas de empréstimo deve-se atentar para que o material extraído seja aquele que foi indicado, evitando que materiais orgânicos sejam incorporados nas camadas de revestimento.

3.2. Equipamentos

Para a realização destes serviços serão utilizados trator de esteiras de lâmina, escavadeira hidráulica, caminhões basculantes, motoniveladora, rolo de compactação autopropelido liso, tratores agrícolas com grade de discos para homogeneização e caminhões-pipa para umedecimento.

3.3. Critérios de Medição e Pagamento

a) Escavação e carga de material de jazida

A medição será feita em metros cúbicos (m³), medidos no corte.

b) Transporte de material de jazida

Será medido em “txkm”, considerado o peso específico de 1,78 t/m³ usualmente adotado.

c) Compactação de revestimento primário

A medição será feita em metros cúbicos (m³), medidos no corte, para isso considerando o volume compactado, obedecendo à seção transversal e espessura determinada pelo projeto.

São Borja, 06 de agosto de 2019.

Eng. Civil Nelson Freitas
CREA RS 73.745 – D