



MEMORIAL DESCRITIVO

Município: São João do Paraíso - MA.

Objeto: MANUTENÇÃO DE ESTRADA VICINAL AROEIRA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO PARAÍSO/MA

Referência: SINAPI 08/2025; SICRO 07/2025

Objetivo: Esta obra tem como objetivo a execução da recuperação de estrada vicinal acesso a fazendinha no município de São João do Paraíso - MA, garantindo que seja evitado pontos de alagamento por meio de bueiros, valetas.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACA DE OBRA

Será na dimensão de 3,00 x 2,00 m conforme apresentado abaixo. Lembrando deve-se levar em consideração os logos dos envolvidos (Prefeitura).

O uso da placa de obra é definido no Art. 16 da Lei 5194, de 24/12/66: “Enquanto durar a execução de obras, instalações e serviços de qualquer natureza, é obrigatória a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público, contendo o nome do autor e coautores do projeto, em todos os seus aspectos técnicos e artísticos, assim como os dos responsáveis pela execução dos trabalhos.” A placa será instalada no início do Trecho 1..

2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Os equipamentos a serem utilizados na execução da obra serão deslocados da cidade de Imperatriz – MA, a 141 km de distância. Os custos e a relação dos equipamentos estão descritos do Memorial de Cálculo da Mobilização (Composição 002) anexo ao processo.

3. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

A administração da obra é composta pelo engenheiro civil e o mestre de obra (encarregado de obra), que tem a função de fiscalizar e gerenciar a obra durante o tempo proposto, evitando que cause quaisquer danos e incompatibilidade no que foi proposto ao que está sendo executado.

4. TERRAPLANAGEM

4.1. RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA

O serviço consiste na reconformação de plataforma por meio da utilização de uma motoniveladora.

Os procedimentos apropriados para essa operação recomendam a trabalhabilidade desses materiais em teores ótimos de umidade, uma vez que eles estarão sujeitos a um revolvimento e a uma aeração total de forma a possibilitar, na fase posterior, os serviços de compactação, a obtenção de níveis satisfatórios de



preservação da camada de revestimento. Preliminarmente, algumas particularidades de ordem operativa são recomendadas para essa atividade na forma como segue:

- a) a passada inicial de corte é crítica porque dela se controla a aparência final da superfície da pista de rolamento;
- b) em havendo inobservância da correta profundidade inicial de corte, corre o sério risco de não ser completamente removido nessa fase dos serviços, retornando após a compactação dos materiais de revestimento pela ação do tráfego pesado;
- c) a passada de corte pode requerer mais que uma passada da motoniveladora;
- d) antes de serem iniciadas as operações de corte para a reconformação da plataforma, deverá ser redefinida a sua largura e promovida a recuperação do material estocado nas áreas marginais para execução de uma nova mistura;

A medição do serviço deve ser realizada em função das áreas de plataforma efetivamente reconformadas.

4.2. RECOMPOSIÇÃO MECANIZADA DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA

O serviço consiste em recompôr, com equipamentos, partes erodidas de aterros, com o objetivo de restaurar o terrapleno original e preservar o corpo estradal.

A equipe mecânica empregada no serviço é composta pelos seguintes equipamentos:

- Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW ;
- Caminhão tanque com capacidade de 6.000 litros.

A medição do serviço deve ser realizada em função do volume de recomposição de aterro efetivamente executado.

4.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³

O transporte do material retirado da jazida terá que ser transportado com um caminhão basculante de no mínimo de 10m³, trucado cabine simples. Sendo obrigatório o motorista ser habilitado para exercer tal função.

O pagamento será feito por metro cúbico de material por quilometro transportado.

5. REVESTIMENTO PRIMÁRIO

• GENERALIDADE

Os materiais empregados na regularização do sub-leito serão os da jazida em projeto e os equipamentos para execução serão os seguintes tipos: Motoniveladora pesada, com escarificador / Carro tanque distribuidor de água / Rolos



compactadores tipo pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático / Grade de discos e Pulvi-misturador.

- **DEMARCAÇÃO DA ÁREA**

Os limites da área a ser trabalhada devem ser marcados, indicando-se, ao lado da estrada, com varas em local que não venha a ser atingido pela lâmina da motoniveladora, os 2 extremos (início e fim de cada segmento). A extensão da faixa de trabalho que deverá ser executada sempre em meia pista, de forma a não se interromper o tráfego usuário e favorecer uma razoável distribuição dos materiais, não deverá exceder o limite de 200 m.

- **LIMPEZA DA ÁREA**

Para permitir a execução dos serviços, será feita a limpeza preliminar da superfície da área demarcada, removendo-se manualmente todos entulhos, pedras e detritos que possam comprometer a operação do equipamento, tanto impedindo o seu deslocamento como possibilitando a contaminação do material a ser reaproveitado.

- **PREPARO DA PLATAFORMA**

Esta operação, cuja finalidade principal é conferir a plataforma existente uma declividade transversal satisfatória, se torna simplificada, se tal plataforma existente, a par de apresentar algumas irregularidades, apresenta greide e declividade transversal aceitáveis – a qual pode ou deve então ser objeto, apenas, de ligeiras conformações. Neste caso se trabalha só com o material já existente na plataforma e adotando-se, devidamente, os procedimentos definidos a seguir. Na hipótese de o greide e/ou a seção transversal se apresentarem de forma insatisfatória, deve ser processada, então, a incorporação de material adiciona.

- **DESCARGA DO MATERIAL DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO NA PISTA**

Após o preparo da plataforma, o material de revestimento primário, transportado em caminhões basculantes, é descarregado na pista, formando leiras. Em havendo a presença maciça de agregados graúdos no material do revestimento, deve ser procedida a escarificação branda da leira da pista. O material de revestimento é depositado na área central da pista ou nos bordos, dependendo da largura da plataforma, com espaçamento suficiente para se obter a espessura final desejada. Na jazida ou local de empréstimo, a carregadeira deve estocar o material em quantidades suficientes para serem utilizadas no trecho em revestimento

A escavação e o depósito devem ser feitos em montes baixos e largos de maneira a evitar a segregação do material graúdo. Quando os trabalhos de uma determinada etapa de serviço no campo estiverem concluídos, deve ser procedida uma limpeza no pátio de exploração preparando, assim, a área para operações subsequentes.



- **ESPALHAMENTO DO MATERIAL**

Em sequência à descarga do material na pista e sua eventual redução, é procedido o seu espalhamento, homogeneamente sobre a pista - removendo pedras de porte indesejável, bem como materiais estranhos ao revestimento. O espalhamento do material deve ter início quando houver um trecho cuja extensão atinja pelo menos 200 metros de material depositado, e deve ser realizado pela motoniveladora em toda a largura a ser trabalhada. Alternadamente ao espalhamento do material e se houver necessidade, o material deverá ser irrigado pelo caminhão-tanque até que o teor de umidade esteja adequado para a compactação. No caso de excesso de umidade, utiliza-se o recurso do próprio escarificador da motoniveladora ou, ainda, a passagem da grade de disco. Ao final da operação de espalhamento, deverá ser verificada se a declividade atende ao valor estabelecido, procedendo-se os eventuais ajustes - após o que deverá ser iniciada a operação final de compactação da camada. No caso do revestimento primário ser constituído por uma mistura de 2 materiais, os materiais constituintes são espalhados e preparados na pista em duas camadas - cada uma, correspondendo a cada um dos materiais e sendo as respectivas espessuras proporcionais à sua participação na mistura (traço). Em sequência procede-se, sucessivamente, a devida mistura/homogeneização dos materiais e os eventuais ajustes de umidade e geometria - após o que deverá ser iniciada a operação final de compactação da camada.

- **COMPACTAÇÃO DA CAMADA**

O material espalhado deverá ser compactado, iniciando-se a operação, nos trechos em tangente no sentido dos bordos para o eixo. Nas curvas, a compactação deverá iniciarse no sentido do bordo interno para o externo. O equipamento compactador deve proceder tantas passadas quantas forem necessárias, executando o trabalho por faixa de rolamento. A compactação deve ser iniciada a partir do bordo dirigindo-se para o eixo, devendo sempre ocorrer uma superposição de 30% de uma passada para a seguinte a fim de garantir uniformização. Durante as operações de compactação o material não deve sofrer irrigação de forma a se evitar que o mesmo fique aderido ao rolo. Ao final das operações de compactação, o sistema de drenagem deve ser verificado para que não ocorram obstruções, caso contrário, o desempenho destes dispositivos ficará prejudicado. Para fins de orientação e programação dos serviços, recomenda-se a realização de testes de compactação em pequenos trechos experimentais, objetivando se correlacionar o número de passadas do equipamento de compactação com a obtenção de um nível adequado de densidade para a superfície. Para tanto, deve se proceder da seguinte forma:

- a) Após compactada a superfície, testar a passagem em velocidade reduzida de caminhões basculantes carregados.
- b) Se verificada a inexistência de deformações na pista, considerar a compactação concluída.
- c) Caso contrário, dar continuidade ao trabalho do rolo compactador, repetindo-se a operação anterior.



- **ACABAMENTO**

A plataforma acabada deverá se apresentar lisa, com a declividade transversal adequada - inclusive a superelevação das curvas, compatível com as áreas adjacentes e estando funcionando adequadamente todos os dispositivos de drenagem.

NOTA: As etapas de trabalho, uma vez executadas em uma faixa são procedidas na outra metade da pista para completar a execução do revestimento primário.

6. CONSIDERAÇÃO FINAL

Todas as informações não contidas nesse memorial devem ser obtidas nos projetos, qualquer modificação do projeto será vetada sem a autorização prévia do engenheiro civil projetista.

São João do Paraíso - MA, 06 de outubro 2025.

LENILSON SILVA MENDES
Engenheiro Civil
CREA: 1119497922MA