



MEMORIAL DESCRITIVO

CALÇAMENTO EM BLOQUETES SEXTAVADOS

Este memorial tem por objetivo orientar os serviços de Pavimentação em bloco de concreto sextavado espessura 8,0 cm, FCK 35 MPA, assentado sobre colchão de areia na (Rua Principal) da comunidade de Meios no município de Itacarambi/MG.

Serviços preliminares

Placa de obra

A placa da obra deverá ser em chapa metálica, com 4,5m², com as informações da obra conforme o modelo fornecido pela Prefeitura Municipal de Itacarambi.

A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

Locação da Obra

Consiste na marcação do meio fio e sarjetas no alinhamento da pista. Será medido por metro quadrado executado.

Terraplanagem

Escavação e Carga com trator e carregadeira (Mat. 1ª categoria)-h=20cm

Cortes são segmentos, cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal.

As operações de corte compreendem ,escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;

A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

Transporte do material e descarga, 1ª cat. Com caminhão DMT 5,0 KM

O material escavado e não reaproveitado será depositado em um bota fora, local este



determinado pela fiscalização, transporte deste material será de até um quilômetro. A apropriação dos serviços será por metro cúbico x km.

Pavimentação

Regularização do subleito

Raspagem e nivelamento do terreno com máquina motoniveladora (Patrol) com transporte de material para local previamente determinado pela Prefeitura Municipal de Itacarambi. Este serviço é destinado também à conformação da via compreendendo a movimentação de maciços com espessura até 10,0 cm em sistema de compensação com escarificação, umedecimento, homogeneização e compactação, quando se fizer necessário. Será medido por metro quadrado executado.

Obs : Não será preciso serviço de execução de base e sub-base ,com eventual necessidade de serviço de terraplanagem não especificado no projeto, será por conta do município a sua execução.

Pavimentação em bloco de concreto sextavado espessura 8,0 cm, FCK 35 MPA, assentado sobre colchão de areia .

Os bloquetes são peças hexagonais em concreto pré-moldado, com dimensão igual a 25 cm de diâmetro, espessura igual a 8 cm e resistência de 35 Mpa. Serão assentados sobre o colchão de areia, efetuando o travamento natural e facilitando a saída de toda a água que cair sobre eles. Após o assentamento, será espalhada uma camada de areia sobre os bloquetes para penetrar nas juntas dos blocos propiciando o rejuntamento do sistema. Será medido por metro quadrado executado.

Meio Fio e Sarjeta

Meio Fio com sarjeta, executado moldado in Loco (sarjeta 30 x 8,5 cm meio fio 15x 22 cm)

Este serviço define os critérios que orientam a execução de guias e sarjetas com perfil de concreto moldado “in loco” com as dimensões conforme definido no projeto padrão. As guias e sarjetas são destinadas a receber as águas superficiais e conduzi-



las a um coletor, além de servirem de delineadores dos bordos do pavimento, evitando, ou desencorajando os veículos a sair do pavimento.

A apropriação dos serviços será por metro linear.

Serviços Diversos

Placa metálica 25 x 45 - identificação de Ruas

Colocadas nas esquinas da via a ser executada, conforme projeto.

As placas de sinalização serão de acordo com as normas de segurança de trânsito, com pé metálico em tubo de aço Ø50 mm, galvanizado a fogo, e fixado no solo com sapata em concreto, com dimensões mínimas de 30 x 30 x 40 cm;

A apropriação dos serviços será por unidade

Itacarambi/MG, 10 de julho de 2020

Sérgio Renato Silva de Sá

CREA Nº 108.066/D-MG



CALÇAMENTO EM BLOQUETES SEXTAVADOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA Será fornecida e instalada placa de obra padrão, de acordo com o Manual Visual de Cores e Proporções e o Manual Visual de Placas de Obras do Governo Federal. A placa será executada em chapa de aço galvanizada nº. 22, com guarnições e engradamento em madeira. As dimensões da placa serão 3,00 m de largura por 1,50 m de altura, devendo ser afixada com a altura da base acima de 2,00 m. do solo. As informações do contrato de repasse, objeto e custo da obra, bem como padrões alfanuméricos e cores deverão obedecer às especificações dos manuais acima citados.

1.2 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO O levantamento topográfico realizado como base para a elaboração do projeto segue a seguinte descrição: • Locação dos trechos de pavimentação por meio de estaqueamento laterais realizados a cada cinquenta metros e nas intersecções.

TERRAPLENAGEM

A terraplenagem consistirá em:

Escavação e carga de material para rebaixamento, utilizando trator de esteiras cat. D-8.

Transporte do material referente à limpeza e rebaixamento DMT=1,00 km

Regularização de subleito, abrangendo homogeneização, umedecimento e compactação.

Equipamentos

Serão os seguintes equipamentos:

Trator de esteiras cat.: D-8;

Pá carregadeira

Caminhão basculante



Rolos compactadores dos tipos: pé de carneiro estático; pé de carneiro vibratório; liso vibratório; pneumático;

Motoniveladora pesada, equipada com escarificador;

Carro tanque distribuidor de água

Trator de pneus

Grade de discos;

Caminhão espargidor

PAVIMENTAÇÃO

Regularização

A Regularização do Subleito é um conjunto de operações executadas na camada final da terraplenagem, destinada a conformar o leito estradal transversal e longitudinalmente compreendendo cortes ou aterros até 0,20 m de espessura. O que exceder de 0,20 m será considerado como serviço de terraplenagem para fins de especificações. A execução será feita de forma a atender aos perfis transversais e longitudinais indicados no projeto e constitui operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento. Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito da Avenida São Francisco, serão removidos. Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, preceder-se-á uma escarificação geral na profundidade de 0,20 m, em seguida de homogeneização com uso combinado de grade de disco e patrol, umedecido ou aeração, compactação e acabamento. No caso de cortes em rocha, deverá ser previsto o rebaixamento em profundidade adequada, com substituição por material granular apropriado. Neste caso, proceder-se-á a regularização pela maneira já descrita. O grau de compactação deveser no mínimo, 100% do P.N. e, em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio DNER-ME 47-64 e o teor de umidade no momento da compactação deverá ser a umidade ótima do ensaio citado + 2%. A conformação geométrica final para fins de acabamento deverá priorizar a utilização de corte, visto que, a execução de camadas de aterro com reduzidas espessuras possibilita a formação de camada instável, denominada meia-sola.



As marcas resultantes da ação dos solos pé- de- carneiro, principalmente os vibratórios de patas curtas, não constituem problema para a regularização. Materiais A Regularização do Subleito será executada com os materiais do subleito quando apresentarem as características básicas abaixo descritas. Nos demais casos será necessária a substituição ou adição de materiais, estes serão extraídos em ocorrências indicadas no projeto e deverão ter as seguintes características básicas.

Serem constituídos por partículas com diâmetro máximo igual ou inferior a 76 mm.

Apresentar Índice de Suporte Califórnia, determinado com a energia do método DNER- 47-64, igual ou superior ao considerado no dimensionamento do pavimento, como representativo do segmento da rua no qual localiza-se o intervalo a ser objeto da Regularização do Subleito.

Apresentar expansão inferior a 2 %.

Satisfazer as Especificações Complementares e Particulares eventualmente indicadas no projeto.

Bloco sextavado (Bloqueio)

Será executada Pavimentação em blocos de concreto sextavado com espessura de 8,0cm, dimensões de 30,0 x 30,0cm, 150kg/m², FCK 35 Mpa, assentados sobre colchão de areia fina/pó de pedra de 6,00 cm de espessura, também de areia grossa com espessura de 1,0 cm para preenchimento das lacunas e acomodação definitivas dos bloquetes. O assentamento de bloquetes deve ser executado sobre a base de acordo com os alinhamentos, reide e seção transversal do projeto.

Equipamentos

Os equipamentos necessários para a execução dos serviços são:

Betoneira

Vassouras manual

Caminhão basculante

Pá Mecânica

Caminhão pipa

Execução e Controle



Antes da aplicação da camada de areia, deverão ser realizadas as seguintes tarefas na superfície.

Fazer inspeção visual em toda a área para confirmar se as condições da superfície da base. Esta operação pode ser feita em qualquer um dos equipamentos indicados nos itens anteriores, isoladamente ou em combinações entre eles.

Deve-se dispor no canteiro de obras, de um caminhão distribuidor exclusivo para entrega de areia e bloquetes.

Estabelecer a espessura da camada de areia a ser aplicada.

Após a verificação acima indicada aplica-se a areia lavada, peneirada e nivelada, imediatamente após será aplicada o assentamento dos Bloquetes que será uniformemente espalhado na quantidade indicada.

Rejunte de Bloquetes

Definição e generalidades

O rejunte de Bloquetes, será executado com areia lavada e peneirada com a finalidade de vedar os vazios existentes entre os Bloquetes.

Materiais

Será usada areia lavada, peneirada.

Equipamentos

Os equipamentos necessários para a execução dos serviços referentes ao assentamento de Bloquetes são.

Será utilizado vassouras manuais.

Peneiras.

Caminhão basculante;

Pá Mecânica.

Caminhão pipa distribuidor de água.

Execução

Após o assentamento dos Bloquetes e rejuntamento, será lançado uma camada de areia lavada para tampar todos os vazios e irregularidades dos Bloquetes.



A liberação da pista para tráfego deverá ocorrer no mínimo 24 horas após a conclusão dos serviços.

EXECUÇÃO DO MEIO -FIO COM SARJETA

Os meios-fios deverão ser moldados "in loco" antes com dimensões 0,13 x 0,15 x 0,22m quando conjugado com sarjeta de L x 0,30 x 0,085m (vide detalhe em projeto).

O processo executivo compreende as seguintes etapas.

Limpeza da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos e dimensões do projeto.

Escavação da porção necessária ao assentamento do meio fio e sarjeta (meio fio com sarjeta, conforme especificado no projeto).

Marcação da guia de forma para a definição do alinhamento e nivelamento do meio fio.

Lançamento e vibração do concreto fazendo juntas de dilatação a intervalos de 12m, preeencidas com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Acabamento e desempenho da sarjeta (meio fio com sarjeta).

Recomendações

Para garantir maior resistência do meio-fio a impactos laterais, quando este não for contido por canteiros ou passeios, devem ser aplicadas uma faixa de aterro bem compactado em toda a extensão desprotegida de modo a evitar danos por abaloamento, e/ou escoras de concreto magro ("bolas"), espaçadas de 2,00m, com consumo de cimento de 150kg/m³. O meio-fio deve ser ancorado na camada de base do pavimento.

O processo alternativo, eventualmente utilizado, deve ser submetido à aprovação da Fiscalização.

SERVIÇOS DIVERSOS

Placa para identificação de vias

Serão afixada no início e fim de cada rua, placas de identificação da mesma, com dimensões de 0,45 x 0,25 m. A fixação será feita em tubo de aço galvanizado D = 2" .

Altura mínima da base da placa, em relação a calçada: deverá ficar situada entre 2,00 e 2,50 m. O posicionamento da placa deverá ser regulado nessa faixa de altura para



que não interfira no tráfego de pedestres e/ou utilização de outras placas de sinalização no mesmo suporte.

Cores: Fundo em Azul e Letras em Branco.

Todas as placas de identificação de logradouros serão instaladas em pares, localizados nas esquinas, indicando as duas ruas do cruzamento (intersecção), com ângulo interno de 90° virado pra quadra, faceando as ruas, pintadas nas duas laterais (interna e externa) com a identificação da via, conforme modelo constante no desenho do projeto. Para melhor visualização, as placas deverão ser o mais próximas da intersecção possível, evitando quaisquer obstáculos que impeçam a sua visibilidade.

Obs.: Todas as placas serão esmaltadas.

Os suportes devem ser fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal.

Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas. Para fixação da placa ao suporte devem ser usados elementos fixadores adequados de forma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.

Os Suportes de tubo de aço galvanizado de 2" deverão ser fixados em base de concreto, conforme projeto, com o mínimo de 75cm de poste fixado na base de concreto.

A escavação da vala deverá ser executada de forma que o eixo de posicionamento do poste de suporte fique alinhado ao bordo do pavimento, obedecendo as cotas, dimensões e posicionamento final das placas, conforme indicado no projeto.

Será utilizado concreto moldado in-loco, com o traço 1:3:5. O lançamento do concreto na vala deverá ocorrer de forma a não proporcionar vazios mal adensados, sendo recomendada a vibração do concreto se necessário.

Itacarambi/MG, 10 de julho de 2020.

Sérgio Renato Silva de Sá
CREA N° 108.066/D-MG