

MEMORIAL DESCRITIVO

É OBRIGATÓRIO A APRESENTAÇÃO DE LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE TECNOLÓGICO, E OS RESPECTIVOS RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS EM CADA ETAPA DOS SERVIÇOS, CONFORME EXIGÊNCIAS NORMATIVAS DO DNIT, OS QUAIS DEVERÃO SER ENTREGUES, PELA EMPRESA CONTRATADA, ANTES DE CADA MEDIÇÃO, ACOMPANHADO DE ART DE CONTROLE TECNOLÓGICO.

Devem ser respeitadas as seguintes especificações técnicas DER/DNIT:

ES-TE 01-23: Serviços Preliminares;

ES-TE 02-23: Cortes;

ES-TE 03-23: Empréstimos;

ES-TE 06-23: Aterros;

ES-PA 01-23: Regularização Subleito;

ES-PA 11-23: Solo Cimento;

ES-PA 17-23: Pinturas Asfálticas;

ES-PA 25-23: CONTENÇÃO LATERAL DE PAVIMENTOS;

ES-OC 13 -23: Meios fios;

ES-OC 15 -23: Proteção Vegetal;

DNIT 066-2004: Pavimento Rígido Peças Pré-moldadas;

Execução de pavimentação asfáltica com Bloco de Concreto pré-moldado (SEXTAVADO), sobre colchão de pó de pedra, Base de Solo Cimento 4%, Meio-fio em concreto pré-moldado e rebaixado e contenção lateral com solo local com grama em placas na ESTRADA FARINHEIRA, CONT. ESTRADA FARINHEIRA (Matadouro/Crédito Fundiário) e ESTRADA BANDEIRANTES, do município de Lobato-PR.

OBS.: Serão retirados/deslocados pela prefeitura todos os obstáculos que forem necessárias para a execução da obra, as cercas que precisarem ser deslocadas, serão executadas pelos proprietários dos lotes.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA

A Placa de obra deve seguir tamanho e padrão do órgão financiador.

Deverá ser em Chapa de aço #18 tratada previamente com antioxidante. Fundo pintado em tinta automotiva branca. Faixas de cor e textos produzidos com vinil adesivo de recorte ou pintados, conforme necessidade.

Representações gráficas (logomarca, brasões) produzidos em impressão digital em jato de tinta sobre vinil adesivo. Tanto a tinta quanto o vinil deverão ser próprios para aplicações em exteriores, resistentes a água e a raios ultra-violeta, espessura 0,10mm. Fixação: Vigota de madeira cravada no solo, secção quadrada em dimensão adequada para suporte, pintura em esmalte sintético preto fosco.

A manutenção das placas deverá ser periódica.

TERRAPLENAGEM

DEVERÁ SER OBEDECIDO O PROJETO ESPECIFICO E MEMORIAL DESCRITIVO,

SERVIÇOS PRELIMINARES - REMOÇÃO DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Consiste na escavação, remoção e transporte de toda camada de solo solto, revestimento primário e materiais orgânicos encontrados dentro da plataforma, numa espessura média de 15cm.

Todo entulho, deverá ser retirado do local da obra, e depositado em local apropriado indicado pelo município.

DRENAGEM

DEVERÁ SER OBEDECIDO O PROJETO ESPECIFICO E MEMORIAL DESCRITIVO,

PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

Subleito é definido como sendo o semi-espaco que constitui o terreno de fundação do pavimento. Sobre o subleito será assentada a camada do pavimento projetado, por isto, se exige que o mesmo seja capaz de suportar sua parcela dos esforços decorrentes do tráfego, nesta etapa que deverá preparar o leito com a inclinação indicada no projeto.

SUB-BASE e BASE DE SOLO CIMENTO MISTURADO NA PISTA 4% ESPESSURAS CONFORME DIMENSIONAMENTO

A camada de base será executada em Solo Cimento, misturado na pista 4%, espessura conforme dimensionamento apresentado, com produto resultante da mistura do solo, cimento e água, em proporções pré-determinadas, executada na pista, adequadamente compactados e submetidos a um período mínimo de cura.

Solo local e cimento com dmt de 3 km.

IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C

Sobre a base será executada imprimação, com emulsão RR-1C, para a proteção da mesma, causando impermeabilização que não permitirá a perda de água da mistura solo + cimento, responsável pela cura da base e para aumentar a coesão da superfície da base.

CAMADA DE ASSENTAMENTO - LASTRO DE PÓ DE PEDRA

Será executado lastro de pó de pedra, espessura de 4cm, que tem como principal função, fornecer uma superfície uniforme para assentamento das peças de pré-moldadas de concreto, mas que também ocorra um travamento com a camada de base.

A camada de assentamento deve ser espalhada uniformemente com uma espessura suficiente para que após compactação tenha uma espessura final de 40 mm. O material de assentamento é então nivelado manualmente por meio de régua metálica, correndo a régua sobre as mestras ou de modo mecanizado, resultando em uma superfície sem irregularidades. Após o nivelamento a camada de assentamento não deve ser submetida ao tráfego de equipamentos ou pedestres antes da instalação das peças de concreto. Os espaços deixados pela régua metálica devem ser preenchidos com material de assentamento.

CAMADA DE REVESTIMENTO – Bloco de Concreto Pré-Moldado - SEXTAVADO

Camada composta pelas peças de concreto e material de rejuntamento, e que recebe diretamente a ação de rolamento dos veículos.

Serão utilizados blocos pré-moldados de concreto sextavado tamanho 25x25cm com espessura de 8cm, conforme dimensionamento, com resistência mínima de 35Mpa na cor natural.

As peças de concreto para pavimentação devem atender os requisitos da NBR 9781 - Peças de concreto para pavimentação- Especificação, sendo de concreto convencional ou de concreto poroso.

As peças de concreto têm que ter dimensões uniformes, compactação adequada de todo o conjunto e juntas pequenas entre elas, preenchidas com areia fina. As juntas devem ter abertura em torno de 3 mm e estar sempre preenchidas com areia.

Assentamento das peças pré-moldadas de concreto

Antes de iniciar a execução da camada de assentamento deve ser executada a contenção lateral com meio-fio de concreto pré-moldado, rebaixado, garantindo a estabilidade horizontal do sistema, de modo a impedir o seu deslocamento.

O assentamento das peças pode ser manual ou mecanizado, e deve ser executado sem modificar a espessura e uniformidade da camada de assentamento.

A primeira fiada deve ser assentada respeitando-se o esquadro e o alinhamento previamente marcados e a peça não deve ser arrastada sobre a camada de assentamento até sua posição final. Manter as linhas guia na frente da área de assentamento das peças, verificando-se regularmente o alinhamento longitudinal e transversal e efetuar os ajustes de alinhamento das peças, mantendo-se a espessura das juntas uniforme.

Rejuntamento

Após assentar as peças, espalhar o material de rejuntamento seco sobre a camada de revestimento, formando uma camada fina e uniforme em toda a área executada e então se executa a varrição do material de rejuntamento até que as juntas entre as peças e destas com a contenção lateral, sejam preenchidas a 5 mm do topo das peças.

Compactação

A compactação deve ser executada utilizando-se placas vibratórias, que proporcionem a acomodação das peças na camada de assentamento, mantendo a regularidade da camada de revestimento sem danificar as peças de concreto e seguindo os seguintes critérios:

- A compactação deve ser realizada com sobreposição entre 15 cm a 20 cm em cada passada sobre a anterior;
- Alternar a execução da compactação com o espalhamento do material de rejuntamento, até que as juntas tenham sido preenchidas até 5 mm do topo do pavimento.
- A compactação deve ser executada aproximadamente até 1,5 m de qualquer frente de trabalho do assentamento, que não contenha algum tipo de contenção.

Para aumentar a vida útil do pavimento permeável recomenda-se uma limpeza anual retirando os sedimentos acumulados.

Qualquer irregularidade ou depressão que possam surgir durante a compactação, deverá ser corrigida, substituindo os blocos que apresentarem defeito. Para a conclusão da compactação, deverá ser espalhada sobre a superfície de rolamento uma camada de recobrimento de pó de pedra para a rolagem final. O material que ficar por excesso será retirado pela ação do tráfego e das chuvas. Após a rolagem final o pavimento está apto para receber o tráfego.

Para o material de rejunte das peças pode ser usado o mesmo agregado utilizado na camada de assentamento, porém é permitido usar agregados mais finos para garantir o preenchimento das juntas escolha do material de rejuntamento irá depender da espessura das juntas entre as peças.

Quanto maior a espessura das juntas, menor será o intertravamento do pavimento.

MEIO-FIO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO Rebaixado – Contenção lateral

Em sequência ao serviço de compactação do subleito, faz-se necessário à execução da contenção lateral, para impedir o deslocamento lateral dos blocos da camada de rolamento, promovendo o intertravamento.

Após o subleito ficar de acordo com o alinhamento, o perfil e as dimensões estabelecidas no projeto, procede-se a abertura das valas longitudinais, localizadas nos bordos da plataforma de pavimentação para assentamento do meio-fio pré-moldado.

As valas laterais serão abertas manualmente através de picaretas e cortadeiras e o material resultante da escavação deverá ser depositado na lateral, fora da plataforma de pavimentação.

O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento, poderá ser usado o material da própria vala que será por sua vez apiloado. A operação será repetida até atingir o nível desejado.

A marcação da vala será definida topograficamente obedecendo o alinhamento e dimensões estabelecidas no projeto.

Deverá ser assentado o meio-fio de concreto pré-moldado, que deverá ficar no mesmo nível da pavimentação de blocos de concreto. Devem apresentar resistência característica mínima de $FCK = 35 \text{ Mpa}$.

CONTENÇÃO LATERAL COM SOLO LOCAL e PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS

Após a colocação do meio fio de concreto pré-moldado, será executada a contenção lateral atrás do meio-fio de concreto, que consiste na colocação do solo no próprio local formando um triângulo com altura média de 0,15 m por 1,00 m de base, em toda extensão do meio-fio de concreto, a fim de proteger o mesmo devido à algum deslocamento transversal. Essa porção de solo deverá ser compactada através de soquetes manuais ou do rolo compactador quando da fase final da compactação do piso de concreto deverá ser corrigida de modo que a contenção após ser concluída coincida com a superfície do revestimento.

De modo a prever futuras erosões, deverá realizar sobre está contenção plantio de grama em placas, na largura de 1,00 m, em toda a extensão da contenção lateral com solo.

ENSAIOS NECESSÁRIOS

I – Sub-base e base (quando for o caso)

- Análise granulométrica dos agregados para bases com agregados de pedra – DNIT (ME-083/98) – mínimo 1 ensaio por rua;
- Grau de compactação para bases com solos estabilizados – DNIT (ME/051/94) – mínimo 1 ensaio a cada 100m;
- CBR do material compactado na pista para ambas as bases – DNIT (ME-049/94) – mínimo 1 ensaio por rua;

II – Imprimação e Pintura de Ligação

- Teor de betume – DNIT (053/94) – mínimo 1 ensaio a cada 300m;

LAUDOS / TESTES A SEREM APRESENTADOS

Obs.: SERÃO COBRADOS A APRESENTAÇÃO, COMO PRÉ-REQUISITO PARA EXECUÇÃO DA MEDIÇÃO

Concretos

Concreto: Procedimentos de preparo, controle e recebimento (NBR 12655)

- Todo laudo técnico deverá vir acompanhado de ART, conforme estabelece o CREA-PR.

- Qualquer outro teste ou análise de especificação de materiais e serviços, poderá ser solicitado pela Fiscalização Municipal ou pelo Órgão fiscalizador, no momento que julgarem necessário, para acompanhamento da obra e avaliação de aceitação dos serviços.