MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO, RECAPEAMENTO E DRENAGEM EM DIVERSAS RUAS

1 – OBJETIVO

O presente memorial tem por finalidade descrever sucintamente as obras e serviços necessários para execução de Pavimentação, Recapeamento e Drenagem nas ruas abaixo descritas, na cidade de REGISTRO/SP:

Pavimentação:

- Rua 11, localizada no bairro Vila Ouro.

Recapeamento:

- Rua Lúcio Marques, localizada do Centro;

- Rua Mercúrio, localizada no Centro;

Drenagem:

- Rua Pedro Lopes Dias, localizada no bairro Vila Nova;

- Viela Rondônia, localizada no bairro Vila Fátima.

2 – DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

PAVIMENTAÇÃO

Objetivo

Essa instrução descreve processo de execução de camada de concreto asfáltico usinado a quente, empregado exclusivamente como superfície de rolamento.

Detalhamento

O revestimento em concreto asfáltico consistirá de uma camada de mistura intima devidamente dosada e usinada a quente, constituído de agregado mineral graduado e material betuminoso, esparramado e comprimido a quente.

O processo de construção obedecerá às seguintes operações:

a) Preparo dos materiais;

b) Dosagem da mistura;

c) Preparo da mistura betuminosa;

d) Pintura das superfícies de contato;

e) Transporte da mistura betuminosa;

f) Esparrame, compressão e acabamento.

Preparo dos materiais

As frações de agregado deverão ser reunidas em proporção tal, que acompanham o agregado na graduação especificada.

O agregado antes de ser lançado na mistura, deverá ser secado e aquecido até os limites da temperatura de aquecimento prevista para o ligante. Em nenhum caso, o agregado será introduzido à temperatura de mais de I5º C acima da temperatura do material betuminoso.

O material betuminoso deverá ser uniformemente aquecido à temperatura de 40º a 60º C. A mistura deverá deixar a usina à temperatura não inferior a 135º C.

A mistura deverá ser espalhada a temperatura não inferior a 120º C.

Preparo da mistura

O agregado mineral e o material betuminoso, nas quantidades e nas temperaturas indicadas pela norma , deverão ser misturados pelo misturador, durante o tempo necessário para que todas as partículas do agregado fiquem completamente envolvidas pelo aglutinante betuminoso, tempo esse que será de no mínimo 30 segundos.

Pintura das superfícies de contato

As superfícies de contato das sarjetas deverão ser pintadas com uma camada delgada de material betuminoso, abaixo especificado conforme determinação da Fiscalização.

Esparrame, compressão e acabamento

A mistura betuminosa, somente poderá ser esparramada, depois de a base ter sido aceita pela Fiscalização. Esta aceitação, todavia, não implica em eximir a empresa empreiteira das responsabilidades futuras a qualquer deficiência da execução.

A mistura betuminosa deverá ser esparramada por acabadora, de forma tal que permita, posteriormente, a obtenção de uma camada na espessura indicada pelo projeto com novas adições.

Após o esparrame da mistura betuminosa, e assim que a mesma suporte o peso do rolo, deverá ser indicado a sua compressão por meio de rolos compressores. Nos casos correntes, a rolagem é operada entre 800 C a 1200 C.

A compressão deverá começar nas bordas e progredir longitudinalmente para o centro de modo que os rolos cubram uniformemente, em cada passada, pelo menos metade da largura do seu rastro na passagem anterior. Nas curvas, a rolagem deverá progredir do lado mais baixo para o mais alto paralelamente ao eixo da via e nas mesmas condições de recobrimento do rastro.

Os compressores deverão operar nas passagens iniciais, de modo que as faixas das juntas transversais ou longitudinais, na largura de 15 cm não sejam comprimidas; depois de esparramada a camada adjacente, a compressão da mesma, deverá abranger a faixa de 15 cm da camada anterior.

Em seguida, a compressão deverá prosseguir até que a textura e o grau de compressão da camada se tornem uniforme e a sua superfície, perfeitamente **comprimida, não apresente** mais sinais de rastro dos rolos.

Os compressores deverão operar numa velocidade compreendida entre 35 a 5 Km/h.

Para impedir a adesão de aglutinante betuminoso aos rolos, estes deverão ser molhados, não sendo, no entanto, permitido excesso de água.

Os compressores não poderão fazer manobra sobre as camadas que estejam sofrendo rolagem.

A compressão requerida, nos lugares inacessíveis aos compressores, será executada por meio de soquetes manuais.

As depressões ou saliências que apareçam depois da rolagem, deverão ser corrigidas, pelo afrouxamento, regularização e compressão da mistura, até que a mesma adquira densidade igual à do material circunjacente.

Execução de sarjetão em concreto 20 Mpa, conforme indicado em projeto.

RECAPEAMENTO

Demolição de Pavimento

O pavimento asfáltico existente, será demolido por processo mecânico (levantamento), após corte com equipamento policorte, sendo fragmentado e o material resultante devidamente acomodado. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº

07, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

Regularização e Compactação

A regularização e compactação do subleito até 95% do Proctor normal. Os solos empregados devem ser isentos de matéria orgânica e impurezas e possuir características superiores às do material removido, devendo sempre que possível usar solos lateríticos. A compactação mecânica será executada com equipamento apropriado, sob controle de teor de umidade do solo.

Base estabilizada granulométricamente

Os serviços consistem no fornecimento, carga transporte, descarga e a mistura dos materiais necessários à obtenção da Base de BGS e compreende também a mão de obra e os equipamentos indispensáveis a execução e ao controle de qualidade da base, de conformidade com a especificação apresentada.

A base será composta por pedra britada, em camada com espessura mínima de 10 cm, regularizada e compactada sob umidade controlada.

Imprimação impermeabilizante betuminosa

A imprimação impermeabilizante betuminosa consistirá na aplicação de material betuminoso de baixa viscosidade, diretamente sobre a superfície, previamente preparada de uma sub-base ou base constituída de BGS, que irá receber um revestimento betuminoso.

Imprimação ligante betuminosa

A imprimação ligante betuminosa consistirá na aplicação de material betuminoso diretamente sobre uma superfície betuminosa, para assegurar sua perfeita ligação com um novo revestimento betuminoso.

Capa Asfáltica (CBUQ)

Após a base estabilizada, será aplicada a capa asfáltica, em Concreto Betuminoso Usinado a Quente, com espessura mínima de 6,0 cm.

DRENAGEM

Movimento de Terra e Escavações

Os serviços de movimento de terra, para proporcionar o assentamento das tubulações, serão iniciados após a marcação topográfica dos eixos das galerias,

poços de visita, caixas de passagem, bocas de lobo, entre outros, obedecendo às declividades e redes de projeto e às ordens de serviço fornecidas pela fiscalização.

As valas serão escavadas com retroescavadeira para tubulações inferiores a 80 cm de diâmetro, e com escavadeiras hidráulicas para diâmetros maiores.

Essas valas terão uma largura igual a duas vezes o diâmetro externa do tubo. As escavações dos dispositivos de drenagem, tais como poços de visita, caixas de passagens; bocas de lobo, entre outros, terão suas larguras e comprimento de, no máximo. 5 cm além da largura e comprimento externos de cada lado dos mesmos.

Os escoramentos, serão obrigatórios, quando a profundidade ultrapassar o limite de 1,40 m. O escoramento será executado com vigas de madeira de 4 cm por 15 cm e estronca de diâmetro de 12 cm, no mínimo. Poderá ser contínuo, descontínuo ou pontaleteamento e será executado conforme NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto.

Reaterros

Sempre que possível, os tubos terão recobrimento mínimo de 1,0 m ou obedecer às cotas do projeto. Será reutilizado o material escavado das valas. A critério da Fiscalização, o material poderá ser substituído por outro de melhor composição e natureza.

Após o assentamento das tubulações, será efetuado o reaterro em camadas de, no máximo, 20 cm de espessura concomitantemente nos dois lados da tubulação, até no mínimo de 1,0 m acima da geratriz superior do tubo.

A compactação será efetuada com compactadores pneumáticos e placa vibratória tipo CM 20, até atingir o grau de compactação especificado.

Assentamento de Tubulações

Os tubos de concreto serão utilizados na execução de galerias, conforme detalhes de Projeto e diâmetros especificados.

Esses tubos serão adquiridos de fornecedor idôneo, aprovado pela Fiscalização, atendendo ao disposto nas Normas Técnicas.

As peças serão transportadas em caminhão carroceria com Munck, até os locais de aplicação onde as mesmas serão descarregadas. Caso necessário, para tubos de maior diâmetro, a descarga dos mesmos será auxiliada com o próprio equipamento de escavação das valas.

Antes do assentamento dos tubos nas valas, será efetuado o acerto do seu fundo de forma manual e, em seguida, lançado um lastro de brita 1.

De acordo com a Fiscalização, quando as condições do terreno exigirem, será executada, sobre o lastro de pedra, uma camada de concreto simples com resistência para 150 kg/cm² e com 10 *cm* de espessura em toda a largura da vala.

O lastro de brita, adquiridos de fornecedor idôneo e transportados em caminhão basculante, será efetuado de forma manual em toda a largura da vala.

No caso do lastro de concreto, o mesmo será executado atendendo a resistência especificada, lançado diretamente sobre o lastro de brita.

A mistura será adensada com vibrador de imersão e regularizada com sarrafo de madeira atendendo às declividades de Projeto.

O assentamento dos tubos será efetuado sobre o lastro de pedra ou de concreto, utilizando a própria máquina que realizou a escavação da vala. Essa operação será efetuada de jusante para montante.

Após o assentamento dos tubos será efetuado o rejuntamento dos mesmos com argamassa de cimento e areia, no traço l:3, em toda a extensão da junta.

Caixa Coletoras

As caixas de passagem serão executadas com tijolos maciços ou blocos de concreto na espessura de Projeto. O fundo da caixa será em concreto armado com espessura 20 cm e resistência para 180 kg/cm². Essas lajes de fundo terão ligeira declividade no sentido transversal da galeria, da periferia para o centro, afim de possibilitar que o escoamento seja feito sempre pelo eixo da galeria.

O assentamento dos tijolos ou blocos serão feitos com a utilização de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

Os tijolos ou blocos serão aplicados em fiadas com juntas, amarração e no prumo.

Atingida a cota superior da alvenaria, será instalada uma laje de cobertura com 7 cm de espessura, com ferragem adequada, e o concreto com resistência para 250 kg/cm².

Essas lajes serão pré-moldadas no canteiro, obedecendo às dimensões de Projeto.

As paredes internas serão revestidas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

Pintura

A pintura de qualquer elemento de sinalização deverá ser executada nas cores próprias estabelecidas pelo Código de Trânsito Brasileiro, de acordo com cada característica de sinal a ser usado. Deverá ser procedida manutenção permanente, seja na estrutura, no sinal ou em outro elemento qualquer do conjunto, com cuidados especiais à limpeza desses equipamentos, principalmente aqueles mais próximos da circulação de veículos, uma vez que rapidamente as cores são cobertas por materiais espalhados ou difundidos pelos veículos, tais como lama, poeira, fumaça etc.

Disposições de Limpeza

Gramados, árvores e vegetação em geral devem ser preservados e não devem ser recobertos com terra escavada ou entulho da obra;

A manutenção e a limpeza dos equipamentos de sinalização devem ser realizadas frequentemente;

Os equipamentos de utilidade pública, luminárias, sinalização vertical e horizontal, equipamentos urbanos e outros devem ter merecida atenção e, no caso de haver danos, repará-los imediatamente ou, no caso de necessidade de remoção temporária, repô-los imediatamente à execução da obra ou serviços;

Após o término da obra ou serviço, é necessário que todo material excedente seja retirado do local num prazo máximo de 24 horas. Feito isso, é necessário que se providencie varredura completa para evitar o entupimento de drenagem de águas pluviais ou pelo mau aspecto visual, com posterior lavagem do local.

Registro, 19 de novembro de 2021

Eng. Gabriela Ikeda de Oliveira
Diretora de Planejamento de Engenharia e Arquitetura
CREA/SP: 5070950522

Luis Augusto Vaz de Arruda
Secretário Municipal de Planejamento Urbano e Obras