MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E CONCRETO, OBRAS COMPLEMENTARES NAS VIAS RUA BENEDITO EVARISTO PEREIRA, RUA JULIA SAKAMOTO – BAIRRO SERROTE

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE REGISTRO/SP

1 - OBJETIVO

O presente memorial tem por finalidade descrever sucintamente as obras e serviços necessários para execução de Pavimentação Asfáltica e Concreto e Obras Complementares nas bairro Serrote na cidade de REGISTRO/SP , seguintes ruas:

Rua Benedito Evaristo Pereira - Pavimentação de Concreto

Area = 350,00 m²

Rua Julia Sakamoto - Pavimentação Asfáltica,

Area = 565,00 m²

A obra projetada do pavimento asfáltico e pavimento de concreto visam proporcionar um maior conforto, segurança, comodidade e fluidez ao tráfego.

Os serviços a serem executados nas vias serão:

A **Ordem de Início de Serviços** a qual será firmada entre a Prefeitura Municipal de Registro e a empresa contratada será autorizada mediante a definição do nome da **Rua,** pela Fiscalização.

2 – DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços a serem executados nas vias serão:

RUA JULIA SAKAMOTO

Guias/calçadas

- Execução de guia e sarjeta extrusada em concreto, moldadas no local, com as seguintes medidas:

Guia: 15,00 cm de base e 25,00 cm de altura.

Sarjeta: 30,00 cm de base e 12,00 cm de altura.

A guia e sarjeta será executada , conforme indicado em projeto.

- Caiação em meio fio nas guias em sua totalidade;

- Execução de calçada: Regularização e compactação na superfície, lastro de brita com espessura de 5,0 cm e concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional com espessura de 7,0 cm;

Terraplanagem

Execução de terraplanagem compreendendo , conforme indicado em projeto:

- Substituição de solo com espessura de 0,20 m, considerando escavação, carga e descarga e espalhamento;

- Sub-base com espessura de 0,20 m, considerando abertura e preparo de caixa, regularização e compactação de subleito;

- Base de brita graduada simples com espessura de 0,20 m.

Pavimentação

Revestimento de concreto asfáltico usinado a quente

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.

MATERIAIS

Agregado mineral

Para efeito da presente instrução, será constituído de uma mistura de pedra brita, pó de pedra, areia e "filler" e deverá apresentar conforme for determinada no projeto, a seguinte graduação:

Designação das peneiras		Porcentagem do material que passa	
Abertura		Granulometria	
ASTM	mm	A	B
¾"	19, I	100	
1/3"	12,7	95 - I 00	100
3/8"	9,52	-	92 - 100
n° 4	4,76	60 - 80	74 - 90
n° 8	2,38	44 - 60	60 - 80
n° 40	0,42	25 - 35	30 - 50
n° 80	0,177	18 - 27	16 - 32
n° 200	0,074	6 -12	6-12

EXECUÇÃO

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.

Tipos	Temperatura de aplicação
1 - Cut-back RC-1	27º C a 52º C
RC-2	27º C a 66º C
RC-3	52º C a 79º C
RC-4	66º C a 93º C
2 - Emulsão asfáltica de cura rápida	15º C a 50º C
3 - Cimento asfáltico de penetração 150-200	135º C a 176º C

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 elltre 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 a do material circunjacente.

Controle tecnológico

A empresa empreiteira deverá manter junto à usina, um laboratório devidamente equipado para a realização de ensaios destinada ao controle da mistura betuminosa produzida. Os resultados deverão ser encaminhados à Fiscalização.

Drenagem

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

RUA BENEDITO EVARISTO PEREIRA

Serviços preliminares

- Instalação de placa de obra conforme modelo da Secretaria Estadual;

Demolição do pavimento existente

- Execução de demolição de piso rígido em concreto, considerando escavação, carga e descarga e espalhamento;

Guias/calçadas

- Execução de guia e sarjeta extrusada em concreto, moldadas no local, com as seguintes medidas:

Guia: 15,00 cm de base e 25,00 cm de altura.

Sarjeta: 30,00 cm de base e 12,00 cm de altura.

A guia e sarjeta será executada , conforme indicado em projeto.

Caiação em meio fio nas guias em sua totalidade;

Pavimentação

Execução de duas vigas de travamento em concreto 20 Mpa entre os diferentes tipos de pavimento.

Pavimentação em concreto

- Execução do piso em concreto usinado , espessura 7 cm , na área demolida, conforme indicado em projeto;

Drenagem

Deverá a empresa empreiteira proceder à verificação do estado e situação de drenagem de águas pluviais existentes na via, caso seja necessário a sua execução e manejo e não estando previsto no projeto de pavimentação comunicar a fiscalização, para as providências necessárias.

As obras de drenagem correspondem ao:

Movimento de Terra;

Execução de bocas de lobo dupla e simples , conforme indicadas em projeto;

Execução de drenagem através de tubulação de 40,60 e 80 cm;

Execução de aduela em alvenaria com acabamento e lastro de concreto.

MOVIMENTO DE TERRA

a) 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 greides de projeto e às ordens de serviço fornecidas pela fiscalização.

As valas serão escavadas com retro-escavadeira 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.

a) Reaterros

Sempre que possível, os tubos terão recobrimento mínimo de 1,0 m. Será utilizado 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.

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

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 1:3, em toda a extensão da junta.

BOCAS DE LOBO

As bocas de lobo, constituídas de uma caixa de alvenaria ou pré-moldada de concreto, serão localizadas sob o passeio, com a finalidade de captar as águas superficiais através da abertura da guia (guia-chapéu). Serão localizadas também sob a sarjeta, para captar as águas superficiais por meio de uma grelha de ferro fundido. Os dois casos combinados poderão ocorrer.

Os procedimentos de execução das bocas de lobo serão semelhantes aos descritos para caixas de passagem no item 1.3.

As lajes de cobertura das bocas de lobo terão 10 cm de espessura, ferragem adequada, e

concreto para resistência de 250 Kgf/cm².

Registro, 25 de outubro de 2021.

Gabriela Ikeda de Oliveira
Engenheira Civil – CREA/SP: 5070950522

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