



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

MEMORIAL DESCRITIVO

DESCRIÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo descrever e especificar as técnicas e os materiais a serem empregados para os serviços de drenagem, pavimentação, recapeamento asfáltico e sinalização, em diversas vias do município de Mairiporã/SP, conforme projeto e orçamento que fazem parte integrante desse memorial.

1- Rua Vereador Antonio Morelato – Bairro Centro

Extensão: 07 estacas + 15,00 metros = 155,00 m

LAT: 23°19'13.71"S / LONG: 46°35'29.98"O

2- Rua Vereador Carlos Nunes dos Santos – Bairro Centro

Extensão: 07 estacas = 5,00 m

LAT: 23°19'13.71"S / LONG: 46°35'29.98"O

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A empresa contratada deverá ter prévio conhecimento do local e dos serviços, a fim de que os mesmos não sejam aditados e nem interrompidos por dúvidas ou outros questionamentos quando da sua execução.

Sempre que detectados imperfeições e/ou danos nos serviços, ou que os mesmos estejam em desacordo com as normas técnicas e/ou com as condições pré-estabelecidas neste memorial descritivo, projeto e planilha orçamentária, a equipe técnica da Prefeitura solicitará o seu refazimento e os custos serão exclusivo da contratada.

Será de responsabilidade da contratada a preservação das interferências das concessionárias locais, caso haja danos e/ou prejuízo, será obrigatório o seu refazimento ou recolhimento do ônus gerado.

Fica estabelecido neste “Memorial Descritivo” que a Contratada deverá ficar responsável pelo fornecimento total dos materiais pertinentes da obra em questão,



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

como também os equipamentos e a mão de obra de primeira linha, sendo necessário o cumprimento integral do objeto da licitação, baseando-se nos projetos fornecidos e nos demais projetos a serem elaborados, responsabilizando-se pelo atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, bem como pelo cumprimento de normas técnicas da ABNT e demais pertinentes a normas de segurança. Caberá à construtora a responsabilidade da segurança e da boa execução das obras, ficando a seu critério a elaboração do planejamento dos trabalhos bem como a escolha do equipamento auxiliar de construção, como melhor lhe convier. A Fiscalização, entretanto, poderá exigir o equipamento mínimo, visando a obtenção do ritmo de trabalho programado e a perfeição da execução das obras, conforme cronograma de execução.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Fica a cargo do contratado a colocação de placa da obra, de acordo com modelo e dimensões fornecidas pela Secretaria de Obras e Planejamento.

A empresa deve manter a obra sinalizada até o término da execução, evitando assim possíveis acidentes para próprios e terceiros.

Caberá à empresa contratada assegurar a garantia de qualidade da obra, a Prefeitura Municipal de Mairiporã acompanhará os serviços em nível de qualidade mediante a inspeção de sua equipe técnica. Durante a execução dos serviços, serão tomados todos os cuidados necessários no sentido de garantir a proteção e segurança dos operários, técnicos, demais pessoas envolvidas direta ou indiretamente com a execução da obra, inclusive visitantes, com a utilização correta de todos os EPEI's que se façam necessários; garantir a estabilidade dos solos, das redes de infraestrutura, subterrâneas, localizadas nas áreas adjacentes, além de garantir a integridade física das benfeitorias, que de alguma maneira possam ser atingidas em qualquer etapa da obra.

2. DEMOLIÇÃO

A empresa deverá realizar a demolição de pavimento asfáltico, sarjetas, guias, concreto simples e armado (boca de lobo, caixa de passagem, tubos, etc.), desmonte de rochas e demais demolições que se fizerem necessárias, obedecendo o memorial de cálculo para que todas as etapas possam ser executadas de maneira correta. Ficarão sob inteira responsabilidade da contratada as providências e medidas necessárias para transportar e carregar todo entulho até um local devidamente



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

apropriado e habilitado para tal descarte. Fica, por tanto, proibido o uso desses elementos, dejetos de obra, para qualquer finalidade dentro do recinto da obra ou área adjacente imprópria para descarte. Será acrescido a taxa de empolamento quando na geração e carregamento do entulho.

3. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

3.1 GUIAS, SARJETAS

O assentamento de guias de concreto, consistirá dos serviços de execução das bases, assentamento de guias e encostamento de terra em toda a sua extensão. As guias serão assentadas sobre uma base de brita ou brita graduada simples (BGS) e serão escoradas, nas juntas, por meio de blocos de concreto de 25Mpa com altura de 0,02 cm da guia e largura mínimo de 25cm. As juntas serão tomadas com argamassa de areia e cimento. Não será permitido o uso de guias danificadas, trincadas, ou com qualquer outro defeito.

As sarjetas e sarjetões deverão ser executadas de acordo com o projeto. As sarjetas deverão ser de concreto ($f_{ck} = 25 \text{ Mpa}$), executado de acordo com as cotas, declividades e geometria estabelecidas no projeto. As sarjetas deverão ser assentadas sobre uma base de brita ou brita graduada simples (BGS) compactada, e ser moldada no local, com espessura conforme projeto e planilha. Não serão admitidos abaulamentos, de pressão e desalinhamentos que causem empoçamento ou represento de água escoada no acabamento final.

A empresa ficará totalmente responsável pela carga, manobra e descarga das guias e todos os materiais que foram contemplados no orçamento que fazem parte integrante desse memorial.

Ao término do serviço, a contratada deverá remover todo refeito das guias e outros materiais da obra.

3.2 PAVIMENTAÇÃO

Deverá ser executado a abertura de caixa com profundidade de até 62,50 cm para execução da sub-base, base e revestimento betuminoso, e foi considerado mais 12,50 cm de profundidade, para considerar o canteiro central, totalizando assim 75,0 cm de profundidade para a abertura de caixa.



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

Todo o processo de execução da pavimentação, deve obedecer às Normas do DER/SP e Especificações de Serviços, os materiais empregados na regularização do subleito deverão ser próprios para tal, assim como sua compactação deverá ser realizada de acordo com as especificações técnicas e preferencialmente com o rolo pé de carneiro vibratório (com controle de frequência de vibração).

Para o fechamento dos vazios na base, deverá ser utilizado o rolo compactador de Pneus - 27 toneladas para regularização da superfície, assim deixando a base pronta para a pavimentação adequada.

A empresa deverá aplicar em toda área a ser pavimentada lastro e/ou fundação em rachão mecanizado para a sub-base, e para base brita graduada e brita graduada tratada com cimento BGTC, nas dimensões especificadas no detalhe em projeto e memória de cálculo.

Para a execução da pintura impermeabilizante, o material a ser utilizado será o impermeabilizante CM-30 asfalto diluído. Antes da aplicação da imprimadura a base deverá ser varrida a fim de eliminar todo material solto e posteriormente executar a umectação. A Imprimação asfáltica impermeabilizante consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre a superfície concluída de uma camada de base ou sub-base. Visa aumentar a coesão da superfície imprimada por meio da penetração do material asfáltico empregado, impermeabilizar a camada subjacente e, quando necessário, promover condições de aderência com a camada sobrejacente.

O material asfáltico não deve ser distribuído com temperatura ambiente abaixo de 10° C, em dias de chuva ou sob o risco de chuva.

Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-1C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 1,00 l/m², podendo ser alterada de acordo com a necessidade de cada via. A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado do tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento; as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C ou em dias de chuva.



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

A camada de revestimento betuminoso deve ser composta pela camada de Binder-Faixa II e a camada de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) – faixa IV (D), para o rolamento. As dimensões estão especificadas no detalhe em projeto e memória de cálculo.

A camada de rolamento consiste na aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), com uma espessura detalhada em projeto, por meio de vibro-acabadora, sobre o pavimento existente regular em toda a pista de rolamento dos veículos.

Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: caminhão pipa, rolo compactador liso auto propelido, rolo de pneus, vibro acabadora e caminhão. A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista somente quando a mesma se encontrar seca, curada e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina.

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder ao espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a conformação da seção de projeto, espessura mínima de projeto (compactado), podendo variar conforme necessidade apresentada pela Fiscalização.

Para Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) abaixo de 110°C não deverá ser aplicada conforme normas técnicas e será devolvido a contratada.

A empresa ficará totalmente responsável pela carga, manobra e descarga do lastro de fundação em rachão, brita graduada simples grossa (BGS), brita graduada tratada com cimento (BGTC) e todos os materiais que foram contemplados no orçamento que fazem parte integrante desse memorial.

A distância média de transporte será medida entre o local da fornecedora do material e a obra, e estabelecida através da soma da distância de ida acrescida da distância de volta, com os trajetos aprovados pela Fiscalização.



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

4. RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

Tem por finalidade restaurar superfícies deterioradas do pavimento e conservar a malha de asfalto.

Aplicado o processo de fresagem a frio da superfície, a pintura de ligação deverá ser executada, esta consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do pavimento existente, previamente limpo. Antes da aplicação da imprimadura a base deverá ser varrida a fim de eliminar todo material solto.

Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-1C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 1,00 l/m², podendo ser alterada de acordo com a necessidade de cada via. A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado do tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento; as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C ou em dias de chuva.

A camada de rolamento consiste na aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), devendo verificar detalhe em projeto, por meio de vibro-acabadora, sobre o pavimento existente regular em toda a pista de rolamento dos veículos, respeitando a temperatura mínima para o lançamento.

Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: caminhão pipa, rolo compactador liso auto propelido, rolo de pneus, vibro acabadora e caminhão. A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista somente quando a mesma se encontrar regularizada, seca, curada e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina.

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder ao espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto e deverá permitir que a espessura mínima seja de 4



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

(quatro) centímetros (compactado), podendo variar conforme necessidade apresentada pela Fiscalização.

Para Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) abaixo de 110°C não deverá ser aplicada conforme normas técnicas e será devolvido a contratada.

A distância média de transporte será medida entre a usina fornecedora do material e a obra, e estabelecida através da soma da distância de ida acrescida da distância de volta, com os trajetos aprovados pela Fiscalização.

5. PASSEIO CALÇADA

Execução de passeio em concreto, feitos por quadros limitados pelo meio fio e ripas de madeira, com espessura de 6 cm e 8 cm, conforme projeto.

Sobre a base ou terreno limpo, regularizado e bem apiloado, fixam-se as ripas formando quadros. As ripas devem estar perfeitamente alinhadas e niveladas, pois devem ser utilizados também como guias para o nivelamento do concreto. O concreto é lançado sobre a base preparada com brita devidamente apiloada e a tela de aço nervurada Q-196 (ver detalhe no projeto), no quadrado, distribuído e nivelado, tomando como referência as faces superiores das ripas de madeira.

Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. O serviço não deve ser executado em dias chuvosos, tendo-se o devido cuidado de manter o passeio protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser desempenado e a cura deve ocorrer com molhagens diárias, durante 7 dias. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Execução de passeio em piso intertravado, com reassentamento de blocos retangulares intertravado sobre solo apiloado, base de lastro de brita devidamente compactado, e areia de assentamento limpa e seca, espalhada em uma camada de espessura média e heterogênea em toda a área que será assentado o intertravado. A espessura ideal da camada de areia, fica entre 3,0 cm e 4,0 cm. O piso deve ser assentado de modo a otimizar o aproveitamento do material e melhorar a estética da obra, devido nivelamento e a compactado com equipamentos adequados (placas vibratórias). Após a compactação, deve ser feita a selagem das juntas e a varredura do excesso.



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

As calçadas devem ser executadas atendendo a NBR 9050, sem interferências e com inclinação condizente.

6. SINALIZAÇÃO

A sinalização horizontal será demarcada conforme detalhes do projeto em anexo e orientação do departamento de trânsito do município. Será utilizado tinta termoplástica à quente e tinta à base de resina acrílica, tinta retroflexiva, a fim de garantir secagem rápida da via, perfeito aspecto visual diurno, excelente visualização noturna, e durabilidade. A superfície deverá estar seca, preparada, escovada, livre de poeiras e asperezas.

As placas de sinalização vertical deverão ser com pintura reflexiva e serem instaladas com abraçadeiras e postes cônicos de aço galvanizado e chumbadas com concreto conforme projeto e planilha. As placas que serão utilizadas estão especificadas em projeto.

As placas de sinalização vertical de orientação e destino, deverão ser com pintura reflexiva e serem instaladas em poste coluna com braço projetado, em local determinado pelo departamento de trânsito do município, e com as descrições conforme orientação do mesmo departamento.

A sinalização, deverá seguir criteriosamente as normas técnicas da municipalidade, assim como respeitar e atender as normas e especificações do DER ou CET., não devendo ser alterados ou modificados sem a autorização da Fiscalização.

7. LIMPEZA DE OBRA

A obra deverá ser limpa e desimpedida após a finalização dos serviços, e deverá ser entregue para o uso somente após fiscalização e liberação pelos órgãos competentes. Todo material proveniente da limpeza geral final deverá ser removido totalmente do terreno e transportados por caçambas até local apropriado.



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

8. CRITERIOS DE MEDIÇÃO

Seguem abaixo os critérios de medição de alguns itens:

05.04.00 DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO (SIURB)

Será feita a demolição de um trecho do pavimento asfáltico, lateral a rotatória, de 30 cm visando a construção da nova faixa. Foi previsto para melhor delimitação e alinhamento, e deverá ser realizado o corte do pavimento com serra de disco diamantado.

A demolição do pavimento deve ser executada nas condições e sequência construtiva descritas a seguir:

- Delimitação das áreas a serem demolidas, com tinta, e definição da profundidade de remoção.
- Na etapa de abertura de caixa, deve ser usado a região do corte, demolição, como delimitador, segundo as paredes verticais, tomando-se os necessários cuidados para evitar danos ao pavimento anexo. Eventuais pontos frágeis resultantes na região de contorno da caixa de remoção devem ser removidos por processos manuais.

O item é medido em m² de pavimento demolido.

54.01.210 BASE DE BRITA GRADUADA (SP OBRAS)

Sobre a sub-base, será executado uma camada de base de brita graduada simples. A superfície a receber a camada de sub-base ou base de brita graduada deve estar totalmente concluída, perfeitamente limpa, isenta de pó, lama e demais agentes prejudiciais, desempenada e com as declividades estabelecidas no projeto, além de ter recebido prévia aprovação por parte da fiscalização. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados antes da distribuição da brita graduada. A definição da espessura do material solto deve ser obtida a partir da observação criteriosa de panos experimentais, previamente executados. Após a compactação, essa espessura deve permitir a obtenção da espessura definida em projeto. A distribuição da brita graduada deve ser feita com distribuidor de agregados, capaz de distribuir a brita graduada em espessura uniforme, sem produzir segregação, e de forma a evitar



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

conformação adicional da camada. Caso, no entanto, isto seja necessário, admite-se conformação pela atuação da motoniveladora, exclusivamente por ação de corte, previamente ao início da compactação. Não é permitida a execução de camadas de sub-base ou base de brita graduada em dias chuvosos. A base deverá ter camada final de 10 cm de espessura.

A compactação da brita graduada deve ser executada mediante o emprego de rolos vibratórios lisos e de rolos pneumáticos de pressão regulável. O tipo de equipamento a ser utilizado e o número de passadas do rolo compactador devem ser definidos logo no início da obra, em função dos resultados obtidos em campo, de forma que a camada atinja o grau de compactação especificado. A energia de compactação a ser adotada como referência para a execução da brita graduada deve ser a modificada e deve ser adotada na determinação da densidade seca máxima e umidade ótima de compactação, conforme a NBR 7182(7).

Os materiais a serem empregados na construção e o método construtivo, deverão atender às prescrições e exigências previstas pelas normas da ABNT, DER-SP e/ou do DNIT. O serviço é orçado por metro cúbico m³

05.25.01 BASE DE BINDER ABERTO (SIURB)

Este serviço consiste na aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (BINDER) em camada com 7,5 cm, entre as camadas deve ser feita a pintura de ligação com emulsão RR1C, assim como detalhado em projeto. O BINDER deve ser aplicado sobre a superfície imprimada e/ou pintada, de tal maneira que, após a compressão, produza um pavimento flexível com espessura e densidade especificadas em projeto. O controle da execução será exercido através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória. A aplicação do concreto betuminoso usinado a quente será medida por metro cúbico (m³) de mistura efetivamente aplicada na pista e comprimida, de acordo com a seção transversal do projeto e verificando-se a densidade compactada da camada. Estão consideradas nestes preços todas as operações necessárias à aplicação do concreto, tais como varredura e limpeza da pista, as perdas, a distribuição na pista, a compressão, as correções de eventuais falhas e a confecção e remoção de cunhas de concordância. Não será medido material fabricado, mas não aplicado.



PREFEITURA DE MAIRIPORÃ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Planejamento

Os materiais a serem empregados na construção e o método construtivo, deverão atender às prescrições e exigências previstas pelas normas da ABNT, DER-SP e/ou do DNIT. O serviço é medido por metro cúbico m³

Mairiporã, 21 de junho de 2024

THAINARA DE ALMEIDA VETTORI

Arquiteta e Urbanista/Corresponsável Técnica

CAU: A194127 - 5

RRT nº SI14420724I00CT00 1

IRIS ALEXANDRA ANTONIO GIANNOTTA

Arquiteta e Urbanista / Responsável Técnico

CAU: A274541-0

RRT nº SI13804620I00CT001

MARCUS IVONICA

Secretário Municipal De Obras E Planejamento

CPF: 181.376.328-32