



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO**

**Estado de São Paulo**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBJETO:** Recapeamento Asfáltico em Vias do Município

**LOCAL:** Avenida Emilio Lang Jr - Capivari.

#### **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O presente memorial e as especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes mínimas e fixar as características técnicas a serem observadas na apresentação das propostas técnicas para a execução das obras e serviços, para o objeto desta.

As empresas proponentes deverão analisar o projeto, efetuarem vistoria no local para melhor análise.

Os serviços deverão ser executados com a utilização de materiais de primeira qualidade e mão de obra especializada, e devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT, aplicáveis, ou outras, específicas para cada caso.

As empresas proponentes deverão apresentar propostas orçamentárias, constando quantitativamente item por item, de acordo com este memorial descritivo e projetos, e no caso de dúvidas, os proponentes deverão procurar os esclarecimentos junto a Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas, devendo todas as dúvidas serem sanadas antes da apresentação das propostas.

A empresa contratada deverá fornecer cópia da ART/CREA-SP do engenheiro responsável envolvido na obra, após assinatura do contrato, com as especificações dos serviços prestados conforme os termos e valor do contrato.

Todos os equipamentos de proteção individual serão de responsabilidades da empresa, inclusive todas e quaisquer responsabilidades decorrentes de eventuais acidentes, sinistro ou falta grave, também a terceiros.

As obras de execução do sistema de drenagem pluvial devem obedecer rigorosamente às plantas, desenhos e detalhes de projeto, às recomendações específicas dos fabricantes das matérias a serem empregados e aos demais elementos que a fiscalização venha a fornecer.

A fiscalização da Prefeitura poderá impugnar ou mandar refazer quaisquer serviços mal executados ou em desacordo com as condições deste memorial e projeto, obrigando a empresa a iniciar o cumprimento das exigências dentro do prazo determinado.

#### **PLACA DE IDENTIFICAÇÃO OBRA**

A Placa deverá ser implantada em local de Preferência, de fácil visualização.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO**

**Estado de São Paulo**

### **DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO (NO TRECHO DE CORTE DA DRENAGEM, ENTRE AS ESTACAS 43 E 67)**

Deverá ser executado com acompanhamento de um técnico da Empresa concessionária de água e esgoto da cidade. A demarcação de área com discos de corte diamantado para demolição mecanizado do pavimento asfáltico existente para posterior escavação.

A destinação do material sólido fragmentado do pavimento asfáltico, será destinado até a um aterro apropriado para receber este material, tipo inerte.

### **DRENAGEM SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA**

Para execução de rede de águas pluviais deverá se utilizado tubos de concreto classe PA-2, com diâmetro nominal de 600mm e, com diâmetro de 400mm, seção circular, com as juntas rígidas argamassadas e assentados conforme as Normas da ABNT e, o reaterro compactado com material de boa qualidade, isentos de pedras e outros corpos estranhos, provenientes da escavação e, a compactação do fundo da vala com uma camada de brita graduada, conforme normas técnicas para, recebimento da tubulação em concreto armado, com critério da Fiscalização nos lugares indicados em Projeto.

Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,50m

A execução da escavação deverá atender o Projeto, qualquer movimento de terra deverá ser executado com rigoroso controle tecnológico, a fim de prevenir erosões, assegurar estabilidade e garantir a segurança dos imóveis e logradouros limítrofes, bem como não impedir ou alterar o curso natural de escoamento de águas pluviais e fluviais.

Deve-se obedecer as cotas e os perfis previstos no projeto

Devem ser escorados e protegidos: passeios dos logradouros, eventuais instalações e serviços públicos, tubulações, construções, muros ou qualquer estrutura vizinha ou existente no local, que possam ser atingidos pelos trabalhos.

A execução de fôrmas e escoramentos de madeira deve ser realizada com racionalidade. Evitar ao máximo o desperdício de recursos naturais e a poluição ao meio ambiente, reduzindo ao mínimo o impacto ambiental.

A execução das fôrmas e seus escoramentos devem garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto acabado.

A construtora deve dimensionar os travamentos e escoramentos das fôrmas de acordo com os esforços e por meio de elementos de resistência adequada e em quantidade suficiente, considerando o efeito do adensamento.

As fôrmas de tábua maciça devem ser escovadas, rejuntadas e molhadas, antes da concretagem para não haver absorção da água destinada à hidratação do concreto.

**Concreto não estrutural, executado no local**



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO**

### **Estado de São Paulo**

Concreto deverá ser executado na obra, atendendo o teor mínimo de 300kg de cimento por m<sup>3</sup> de concreto, preparado com britas 1 e 2.

Preencher as formas em camadas de, no máximo, 50cm para obter um adensamento adequado, assim que o concreto é colocado nas formas, deve-se iniciar o adensamento de modo a torná-lo o mais compacto possível.

Para a cura, molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante os primeiros 7 dias.

#### **Alvenaria de bloco de concreto estrutural de 14 x 19 x 39 cm - classe B**

As caixas de captações (BLs) e de passagem (PVs) para condução das águas pluviais, serão de blocos de concreto de boa qualidade, devem ser assentados com juntas desencontradas (em amarração), de modo a garantir a continuidade vertical dos furos.

A espessura máxima das juntas deve ser de 1,5cm, sendo 1,0cm a espessura recomendada.

Os blocos devem ser nivelados, prumados e alinhados durante o assentamento, nas alvenarias aparentes, as juntas devem ser uniformes, rebaixadas e frisadas em “U” e rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1: 2.

As extremidades das paredes e a última fiada deverão ser preenchidos com argamassa (graute ) armada, para conferir maior resistência ao conjunto. Construindo as tampas e os fundos em concreto armado.

#### **REPOSIÇÃO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (NA FAIXA DE CORTE DA DRENAGEM)**

Após demolição do pavimento asfáltico, os serviços consistem em escavar, carregar e transportar para um local de “bota-fora”, designado pela Prefeitura Municipal, todo o material que mediante teste, não apresente características granulométricas e de compactação exigidas para servir de base de pavimento asfáltico.

A execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação até 1,05 m; a remoção até o primeiro quilômetro; o transporte do material de bota-fora, até 5km, além do primeiro quilômetro, a execução do preparo do subleito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 50 cm de rachão, logo acima outra camada de 20 cm para o preenchimento dos vazios do rachão; e por último a camada de base de bica corrida (10 cm); todas as camadas de base devidamente compactado para a regularização de caixa e sua devida inclinação para , receber as imprimações , a camada de base (binder) e, posteriormente a camada de rolamento.

#### **REFORÇO DE BASE EM TRCHO DA AVENIDA EMÍLIO LANG JUNIOR**

Neste trecho de 135 m de comprimento, com início as estacas 10 e 11 indo até a estaca 17 da Avenida, serão executados serviços de reforço de base para dar



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDÃO**

### **Estado de São Paulo**

sustentação e, estabilidade do novo pavimento asfáltico. Todo o serviço de demolição deverá ter um acompanhamento técnico de um agente da empresa de saneamento da cidade, por medidas de precaução para, evitar possível interferência durante as escavações.

Atingindo o nível ou a profundidade adequada, serão executados os serviços de espalhamento dos matérias por camadas que comporão a base do reforço da base para a pavimentação asfáltica. Devidamente compactada conforme normativas respectivas para o bom funcionamento e aplicabilidade necessária para o tráfego de auto motores.

### **RECAPEAMENTO ASFÁTICO EM C.B.U.Q.**

Deverá executar os serviços de fresagem nas duas bordas laterais da via, com uma faixa de 1,00 m largura em todo o trecho a ser contemplada da Rua Emilio Lang Jr. bem como efetuada a limpeza.

Todo o local a ser pavimentado deverá ser isolado do trânsito e recoberto por uma pintura de ligação (imprimação), efetuada através de caminhão espargidor, com a aplicação de Emulsão Asfáltica Catiônica tipo RR-2C, sua função é aumentar a coesão da superfície de base através da penetração do material asfáltico, promover aderência e impermeabilizar a camada subjacente.

No trecho onde haverá reforço de base, a aplicação de material betuminoso impermeabilizante sobre a superfície da sub-base, para promover uma maior aderência entre a base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. O material utilizado será o asfalto diluído tipo CM-30, aplicado na taxa de 0,80 a 1,60 litros/ m<sup>2</sup>. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder a imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C. O tráfego nas regiões imprimadas só deve ser permitido após decorridas, no mínimo, 24 horas de aplicação do material asfáltico.

Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ

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 5cm (compactado).

A camada de rolamento consiste na aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), com uma espessura constante mínima compactada de 5cm, por meio de vibro-acabadora, sobre a base em toda a pista de rolamento dos veículos.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO**

### **Estado de São Paulo**

Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: rolo compactador liso autopropelido, rolo de pneus e vibro- acabadora.

A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina.

A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: a rolagem inicial e a rolagem final. A rolagem inicial será executada com rolo de pneus tão logo seja distribuída à massa asfáltica com vibro- acabadora. A rolagem final será executada com rolo tandem ou rolo autopropelido liso, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades.

Após o término da operação, pode-se liberar para o trânsito, desde que a massa asfáltica já tenha resfriado.

Todos os serviços de pavimentação asfáltica, segue todas prerrogativas das Normas Técnicas vigentes e operantes como determina a NBR.

### **SINALIZAÇÃO:**

#### **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Após receber a camada de rolamento em CBUQ, a via receberá sinalização horizontal devidamente adequadas e conforme lei pertinente e, deverá empregar materiais de primeira qualidade, a demarcação deverá ser feita em massa termoplástica à quente por aspersão com espessura de 1,5 mm para as faixas.

As rampas de acesso para acessibilidade serão executadas e, obedecer a disposição de faixas e cores conforme disposto em planilha e no projeto.

#### **SINALIZAÇÃO VERTICAL**

A sinalização vertical será devidamente adequada e conforme lei pertinente e, sinalização vertical, que deverá empregar materiais de primeira qualidade, a colocação de Placas de sinalização deverá ser e, obedecer a disposição das Leis pertinentes, conforme representado em projeto.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É obrigatório o controle tecnológico das obras de Infraestrutura Urbana, devendo ser exigido da construtora o Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT.

O Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios devem ser entregues obrigatoriamente à Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas por ocasião dos problemas precoces no pavimento, subsidiarem os reparos de responsabilidade do contratado, bem como da responsabilidade solidária da empresa executora dos serviços de pavimentação e controle tecnológico.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDÃO

### Estado de São Paulo

O controle tecnológico deve ser feito de acordo com as recomendações constantes nas Especificações de Serviço e normas do DNIT disponíveis no sítio [www.dnit.gov.br](http://www.dnit.gov.br).

A empreiteira contratada assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços, de acordo com este memorial descritivo e demais documentos técnicos que forem fornecidos, bem como da responsabilidade dos termos de garantia contra defeitos de fabricação, instalação de serviços e equipamentos instalados, desde que os mesmos não tenham sido usados de forma abusiva ou imprópria, contrariando as recomendações dos fabricantes.

A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações, a cargo da empreiteira, serão condições prévias e indispensáveis no recebimento dos serviços.

Após a execução de todos os serviços acima descritos, deverá a obra receber a vistoria final para a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, válido por 3 (três) meses, período este em que deverá ser prontamente atendido por parte da executora da obra qualquer solicitação de reparos e danos por defeitos construtivos.

Depois de decorrido este período, será lavrado um Termo de Recebimento Definitivo, qual se considerará plenamente entregue a obra a esta municipalidade para efeito de cumprimento do contrato, sem que isto implique em qualquer diminuição da responsabilidade por parte da construtora e das obrigações perante a obra definidas no código civil.

Todos os equipamentos e afins, com os Certificados de Garantia desses equipamentos, deverão ser entregues na Diretoria de Obras Pública - DOP.

**OBSERVAÇÃO:** Os serviços descritos e/ou solicitados no presente memorial, no que se refere a forma técnica da execução, quantificação, etc., mesmo que não descritos em todas as etapas que fazem parte da execução dos mesmos, ou caso ocorra divergências entre os cálculos ou quantificações, correrão por conta e risco da contratada.

Campos do Jordão, 04 de novembro de 2022.

**RUBENS SAITO NEMOTO**

Engenheiro Civil

Crea nº 0601802433

ART nº 28027230221574248