



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: Pavimentação Rua Doutor Benigno Ribeiro.

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 objeto desta, sendo o levantamento dos quantitativos e valores correspondentes serão de responsabilidade da executora.

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

Os serviços serão 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 firmas 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 ao corpo técnico do

Departamento de Obras Públicas da Prefeitura Municipal da Estância de Campos do Jordão, devendo todas as dúvidas ser sanadas antes da apresentação das propostas.

A empreiteira 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 empreiteira, 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 empreiteira a iniciar o cumprimento das exigências dentro do prazo determinado.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - DEMOLIÇÃO E ESCAVAÇÃO

1.1.1 - Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação e acomodação do material.

Será utilizado rompedor pneumático (martelete) para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de pavimento ou piso em concreto, inclusive sub-base, ou lastro. O serviço deverá incluir inclusive carregamento, transporte até 1km e descarregamento.

1.1.2 – Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento.

Consiste no fornecimento da mão-de-obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços: retirada manual de guia pré-moldada, inclusive o apoio em concreto; a seleção e separação do material, a limpeza com carregamento e transporte até 1km e descarregamento.

A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências técnicas.

1.1.3 – Demolição manual de concreto simples.

Execução de desmonte, demolição, fragmentação de peças e elementos de concreto simples, manualmente, com emprego de ferramentas necessárias e acomodação manual do entulho em lotes.

1.1.4 – Desmonte (levantamento) mecanizado de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive acomodação do material.

Deverá ser executado desmonte mecanizado de pavimentação lajota de concreto, inclusive o lastro de areia; a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1,0 (um) quilômetro; o carregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.

1.1.5 - Carga e descarga mecanizada de entulho em caminhão basculante 6 m3.

Para execução de posteriores serviços, serão efetuadas, dentro da mais perfeita técnica, a carga e descarga do material.

1.1.6 - Escavação mecanizada campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m de profundidade.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

Fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2,00 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

1.1.7 - Carga, manobras e descarga de misturas de solos e agregados, com caminhão basculante 6 m³, descarga em distribuidor.

Para a execução de posteriores serviços, será efetuada dentro da mais perfeita técnica a carga, manobra e descarga dos materiais.

1.1.8 - Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 Km (unidade: m³ x Km). Af_01/2018.

O material proveniente de remoção deverá ser transportado por caminhão basculante em rodovia pavimentada até bota fora em local indicado, o recebimento do material deverá ser atestado pelo responsável técnico.

2.0 – MURO

2.1 – CORTE DE TERRA

2.1.1 – Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m de profundidade.

Fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2,00 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

2.1.2 - Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 Km (unidade: m³ x Km). Af_01/2018.

O material proveniente de remoção deverá ser transportado por caminhão basculante em rodovia pavimentada até bota fora em local indicado, o recebimento do material deverá ser atestado pelo responsável técnico.

2.2 – EXECUÇÃO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

2.2.1 - FV.12/13 – Mureta de arrimo em blocos de concreto, H=1,00m.

Fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução mureta de arrimo, confeccionada com blocos de concreto; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Altura de 1,00m.

2.2.2 - Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual. Af_06/2014.

Fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do chapisco. (Argamassa traço 1:3 com preparo manual).

2.2.3 - Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25mm. Af_06/2014.

Cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

3.0 – DRENAGEM

3.1 – ESCAVAÇÃO E PREPARO

3.1.1 - Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5m (média entre montante e jusante / uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³/ potência: 88 Hp), largura de 0,80m a 1,50m, em solo de 1° categoria, locais com baixo nível de interferência. Af_01/2015.

Ao se iniciarem as escavações, deverá ser feita uma pesquisa in loco, que permitirá a realização de todas as proteções a outros serviços públicos enterrados e a edificações que possam ser danificadas ou prejudicadas pela abertura das valas.

As valas devem ser abertas no sentido de jusante para montante, a partir dos pontos de lançamento, exceto em casos excepcionais, mediante a autorização da fiscalização.

Devem, também, seguir as orientações da ABNT NBR 9061.

O material escavado deve ser depositado, sempre que possível, de um só lado da vala, afastado no mínimo em 1,00m da borda de escavação. Em casos especiais, a fiscalização pode determinar a retirada total escavada.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

3.1.2 - Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5m, em local com nível baixo de interferência. Af_06/2016.

O fundo da vala deverá ser nivelado e acertado de modo a receber as tubulações sem esforços pontuais, ou apoios localizados.

3.1.3 - Lastro em vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência. Af_06/2016.

Para o assentamento dos tubos, deverá ser executada uma camada de brita no fundo das valas, com objetivo de permanecerem regulares e uniformes, obedecendo à declividade prevista no projeto.

3.2 - TUBULAÇÃO E REATERRO

3.2.1 - Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências – fornecimento e assentamento. Af_12/2015.

Para a execução da rede de águas pluviais deverá ser utilizado tubos de concreto simples classe PS-1, com diâmetro nominal de 400 mm, seção circular, juntas rígidas argamassadas e assentados conforme as normas da ABNT nos lugares indicados em projeto.

3.2.2 - Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências – fornecimento e assentamento. Af_12/2015.

Para a execução da rede de águas pluviais deverá ser utilizado tubos de concreto simples classe PS-1, com diâmetro nominal de 600 mm, seção circular, juntas rígidas argamassadas e assentados conforme as normas da ABNT nos lugares indicados em projeto.

3.2.3 - Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. af_04/2016.

Inicialmente, executa-se o enchimento lateral da vala, com material de boa qualidade, isento de pedras e de outros corpos estranhos, proveniente da escavação a critério da fiscalização. O reaterro da vala deve ser executado alternadamente, mecânica ou manualmente, em camadas de até no máximo 20cm, compactadas com soquete vibratório.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

De maneira geral, deve-se iniciar a compactação a partir da região central da vala para as laterais, tomando-se os devidos cuidados para não provocar danos estruturais e/ou desalinhamento das redes, evitando-se, assim, danos no sistema de encaixe/vedação das peças.

3.2.4 - Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg.

O entulho ou material proveniente de demolição/remoção deverá ser removido para fora da área, em local estabelecido pela FISCALIZAÇÃO. Os materiais não aproveitáveis deverão ser transportados pela CONTRATADA e levados a um local indicado pela FISCALIZAÇÃO. Caso os materiais sejam reaproveitados deverão ser transportados e colocados pela CONTRATADA em locais indicados pela FISCALIZAÇÃO. O serviço de carga e descarga em caminhão basculante deverá ser executado mecanicamente.

3.2.5 - Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m³xkm). Af_01/2018.

O material proveniente da escavação deverá ser transportado por caminhão bascular conforme distancia indicada na memória de cálculo.

3.3 – INFRAESTRUTURA

3.3.1 – Boca de lobo em alvenaria tijolo maciço, revestida c/ argamassa de cimento e areia 1:3, sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado.

Deverá ser construído bocas de lobo simples, tipo PMSP, com tampa de concreto, e dimensões conforme descrita em projeto.

As áreas a receberem as bocas de lobo deveram estar devidamente limpas e organizadas.

Os equipamentos e ferramentas necessários devem estar em condições adequadas de uso.

3.3.2 - Boca de leão em alvenaria tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia 1:3, sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado.

Fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução da boca de leão simples, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de tijolo de barro cozido; fundo de concreto;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

revestimento interno com argamassa traço 1:3 de cimento e areia, com adição de hidrofugo a 3 % do peso do cimento e pintura com tinta betuminosa (emulsão asfáltica); cinta de amarração superior para apoio da grelha; grelha articulada em ferro fundido para boca de leão ou equivalente, peso de 135 kg, carga de ruptura até 15.000 kg; inclui também os serviços de escavação, apiloamento do fundo, reaterro e disposição das sobras.

3.3.3 - Base para poço de visita retangular para esgoto, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas 1,5m x 1,5m e profundidade 1,45m, excluindo tampão.

O poço de visita para drenagem pluvial será de concreto estrutural com dimensões especificadas. Ele será lançado sobre berço de areia compactado.

3.3.4 - Tampão fofo articulado, classe b125 carga max. 12,5 t, redondo tampa 600 mm, rede pluvial/esgoto, p = chaminé cx areia / poço visita assentado com arg. cim./areia 1:4, fornecimento e assentamento.

O telar e a tampa de acesso ao poço de inspeção deverão ser de ferro fundido, e apresentar resistência de 40T, conforme o grupo 4 da Norma 10160:2005 (Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil – Requisitos e métodos de ensaios).

Deverão apresentar diâmetro de 600mm e estarem localizados acima do eixo do coletor principal, deslocada em sentido á entrada do fluxo, facilitando a entrada e visualização.

3.3.5 – Reforma de boca de lobo simples.

Serão executados reparos nas bocas de lobo simples, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

3.3.6 - Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). Af_06/2016.

Todas as guias deverão ser novas e deverão ser confeccionadas em concreto pré-fabricado, com as dimensões de 100.0cm de comprimento, 15.0 cm de base inferior, 13.0 cm de base superior e 30.0 cm de altura, conforme especificações e Normas. Para o assentamento das mesmas deverá ser observado o seu alinhamento e nivelamento. Para tanto é recomendável



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

que a base seja compactada e embolsadas nas costas com concreto entre suas juntas. O embolsamento deverá evitar que as mesmas se desloquem.

3.3.7 - Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). Af_06/2016.

Todas as guias deverão ser novas e deverão ser confeccionadas em concreto pré-fabricado, com as dimensões de 100.0cm de comprimento, 15.0 cm de base inferior, 13.0 cm de base superior e 30.0 cm de altura, conforme especificações e Normas. Para o assentamento das mesmas deverá ser observado o seu alinhamento e nivelamento. Para tanto é recomendável que a base seja compactada e embolsadas nas costas com concreto entre suas juntas. O embolsamento deverá evitar que as mesmas se desloquem.

3.3.8 - Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho curvo, 30 cm base x 10 cm altura. Af_06/2016.

As sarjetas de concreto usinado deverão ser moldadas no local da obra, deverão ser executadas de acordo com as instruções de execução vigente na P.M.S.P.

A resistência mínima do concreto no ensaio a compressão simples, a 28 dias, deverá ser de 25MPa. O concreto deverá ter consistência suficiente para assegurar as sarjetas um assentamento estável, ainda antes meio de formas de madeira assentadas em conformidade com os alinhamentos e perfis do projeto do endurecimento.

3.3.9 - Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura. Af_06/2016.

As sarjetas de concreto usinado deverão ser moldadas no local da obra, deverão ser executadas de acordo com as instruções de execução vigente na P.M.S.P.

A resistência mínima do concreto no ensaio a compressão simples, a 28 dias, deverá ser de 25MPa. O concreto deverá ter consistência suficiente para assegurar as sarjetas um assentamento estável, ainda antes meio de formas de madeira assentadas em conformidade com os alinhamentos e perfis do projeto do endurecimento.

4.0 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

4.1 – PREPARAÇÃO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

4.1.1 - Regularização e compactação de subleito até 20cm de espessura.

Deverá ser realizada a abertura e preparo de caixa até 20cm, compactação do subleito em camadas para conformar o leito da via, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do projeto.

Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 20cm, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 20cm superiores do subleito.

A compactação deverá ser executada preferencialmente com o rolo pé de carneiro vibratório.

4.1.2 - Execução e compactação de base e ou sub-base com brita graduada simples - exclusive carga e transporte. Af_09/2017.

Será executado o BGS como base para a pavimentação, construída sobre o subleito preparado, e obedecendo aos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecida pelos projetos. A execução compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais, realizados na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após compactação atingir a espessura projetada.

4.2 – IMPERMEABILIZAÇÃO

4.2.1 – Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30. Af_09/2017.

Será aplicada uma camada de material asfáltico sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de revestimento qualquer. Sua função é aumentar a coesão da superfície de base através da penetração do material asfáltico, promover aderência entre a base e o revestimento, e impermeabilizar a base. Será utilizada a emulsão CM-30.

4.3 – APLICAÇÃO

4.3.1 - Execução de imprimação ligante com emulsão asfáltica RR-2C. Af_09/2017.

Depois de efetuada a limpeza, todo o local a ser recapeado deverá ser isolado do trânsito e recoberto por uma pintura de ligação, efetuada através de caminhão espargidor, com a aplicação de Emulsão Asfáltica Catiônica tipo RR-2C, sua função é aumentar a coesão da



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

superfície de base através da penetração do material asfáltico, promover aderência e impermeabilizar a camada subjacente.

4.3.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 5,0 cm - exclusive transporte. Af_03/2017.

A execução da camada de rolamento será feita com concreto betuminoso usinado a quente – CBUQ, de tal maneira que a espessura média total, seja de 5 cm acabado, adequada às necessidades de cada trecho das ruas e/ou avenidas, com largura suficiente para que possa avançar sobre a as sarjetas cerca de 5 (cinco) cm.

A mistura do concreto betuminoso bem como a aplicação nos trechos, deverão obedecer rigorosamente às instruções do manual de normas do D.E.R. – SP, devendo-se observar o seguinte:

O cimento asfáltico de petróleo deve ser do tipo CAP – 50/70;

A granulometria dos agregados deve se de acordo com as instruções do manual de normas do D.E.R. – SP;

4.3.3 - Carga, manobras e descarga de mistura betuminosa a quente, com caminhão basculante 6 m³, descarga em vibro-acabadora.

Para a execução de posteriores serviços, será efetuada dentro da mais perfeita técnica o transporte do CBUQ.

4.3.4 - Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana.

Para a execução de posteriores serviços, será efetuada dentro da mais perfeita técnica o transporte do CBUQ.

5.0 – CALÇAMENTO EM INTERTRAVADO

5.1 - BASE E CALÇAMENTO

5.1.1 - Execução e compactação de base e ou sub-base com brita graduada simples - exclusive carga e transporte. Af_09/2017.

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,



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

desempenhada 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.

5.1.2 - Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. Af_12/2015.

A calçada deverá ser executada em lajota de concreto 35 Mpa. Deverá ser utilizado blocos com espessura de 6 cm para a execução na área total da calçada.

Os tipos de lajotas podem variar de acordo com as especificações de projeto: raquete, retangular, sextavado e 16 faces. As lajotas a serem utilizadas deverão apresentar selo da ABPCP.

Esse tipo de pavimento possui como características, vida útil longa, baixa manutenção e alta capacidade de drenagem das águas das chuvas.

Neste sistema, blocos modulares pré-moldados em concreto, com diversas formas, cores e texturas, são justapostos e se mantêm fixos por conta do atrito da área lateral das peças em relação às outras adjacentes. As peças são assentadas sobre uma base de brita graduada espalhada sobre o solo previamente compactado. Por ser assentado sobre o solo, o sistema de pavimentação intertravada possibilita melhor drenagem, com poucas camadas de interferência.

Consiste no espalhamento de uma camada de areia média ou grossa, sob a sub-base existente.

A espessura do colchão deverá ser de 4cm, sendo prevista em projeto.

Deverá ser feito o nivelamento e uniformizar a área onde será assentado. Em seguida deverá ser a compactação da área. Em partes pequenas podem-se utilizar soquetes, em áreas maiores é preciso o auxílio da placa vibratória ou rolo vibro compactador;

Deverão ser instaladas as guias de concreto para confinamento do pavimento sextavado.

Acima do lastro de brita, deverá ser lançado um lastro de areia 4 cm, sendo devidamente compactado.

Deverá ser iniciado o assentamento das peças de sextavado por uma das extremidades.

Havendo a necessidade de recorte utilizar ferramentas adequadas.

Verificar constantemente o nível e ajustar as peças com martelo de borracha. Os blocos deverão ser assentados das bordas da faixa para o centro e, quando em rampa, de baixo para cima.

O rejuntamento deverá ser feito com areia ou pó de pedra (peneirada), sendo que a compactação final dará o intertravamento necessário. Retirar o excesso de material com uma vassoura.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

5.1.3 – Piso tátil de concreto, alerta / direcional, intertravado, espessura de 6 cm, com rejunte em areia

O item remunera o fornecimento de piso podotátil, para portadores de deficiência visual, de 20 X 20cm, com espessura de 6 cm, em várias cores.

Para a instalação do piso a superfície deverá ser apiloada; executar lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória.

O assentamento dos pisos devem ocorrer a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm;

A execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., deverá ser com pisos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante.

A compactação dos pisos deverá ser feita por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos pisos.

Onde houver pequenos espaços existentes entre os pisos e as bordas de acabamento, os mesmos deverão ser preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

5.1.4 - Fornecimento e assentamento de guias para jardim 7 x 11 x 100cm (IE-3)

Deverão ser utilizados como balizamento, guias para jardim com dimensões de 7x11x100cm.

As guias serão enterradas no piso até a metade de sua altura, antes da colocação do colchão de areia.

As guias serão assentes sobre uma base de concreto com largura de 30 cm e espessura uniforme de 10 cm.

6.0 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

6.1 – PREPARAÇÃO

6.1.1 - Regularização e compactação de subleito até 20cm de espessura.

Deverá ser realizada a abertura e preparo de caixa até 20cm, compactação do subleito em camadas para conformar o leito da via, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do projeto.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDÃO

Estado de São Paulo

Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 20cm, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 20cm superiores do subleito.

A compactação deverá ser executada preferencialmente com o rolo pé de carneiro vibratório.

6.1.2 - Execução e compactação de base e ou sub-base com brita graduada simples - exclusive carga e transporte. Af_09/2017.

Será executado o BGS como base para a pavimentação, construída sobre o subleito preparado, e obedecendo aos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecida pelos projetos. A execução compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais, realizados na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após compactação atingir a espessura projetada.

6.2 – IMPERMEABILIZAÇÃO

6.2.1 – Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30. Af_09/2017.

Será aplicada uma camada de material asfáltico sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de revestimento qualquer. Sua função é aumentar a coesão da superfície de base através da penetração do material asfáltico, promover aderência entre a base e o revestimento, e impermeabilizar a base. Será utilizada a emulsão CM-30.

6.3 – APLICAÇÃO

6.3.1 - Execução de imprimação ligante com emulsão asfáltica RR-2C. Af_09/2017.

Depois de efetuada a limpeza, todo o local a ser recapeado deverá ser isolado do trânsito e recoberto por uma pintura de ligação, 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.

6.3.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 5,0 cm - exclusive transporte. Af_03/2017.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

A execução da camada de rolamento será feita com concreto betuminoso usinado a quente – CBUQ, de tal maneira que a espessura média total, seja de 5 cm acabado, adequada às necessidades de cada trecho das ruas e/ou avenidas, com largura suficiente para que possa avançar sobre a as sarjetas cerca de 5 (cinco) cm.

A mistura do concreto betuminoso bem como a aplicação nos trechos, deverão obedecer rigorosamente às instruções do manual de normas do D.E.R. – SP, devendo-se observar o seguinte:

O cimento asfáltico de petróleo deve ser do tipo CAP – 50/70;

A granulometria dos agregados deve se de acordo com as instruções do manual de normas do D.E.R. – SP;

6.3.3 - Carga, manobras e descarga de mistura betuminosa a quente, com caminhão basculante 6 m³, descarga em vibro-acabadora.

Para a execução de posteriores serviços, será efetuada dentro da mais perfeita técnica o transporte do CBUQ.

6.3.4 - Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana.

Para a execução de posteriores serviços, será efetuada dentro da mais perfeita técnica o transporte do CBUQ.

7.0 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E LOGRADOURO

7.1 – HORIZONTAL

7.1.1 - Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

A sinalização horizontal será demarcada conforme detalhes do projeto em anexo, sendo utilizada tinta retroflexiva acrílica a base de solvente de alta durabilidade, a fim de garantir secagem rápida da via urbana, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro. A passagem sinalizadora de pedestres terá largura total conforme detalhe em projeto. A faixa terá uma largura de 0,40 m, a cada 0,40 metros. A tinta será aplicada em três demãos de acabamento, necessárias para o total recobrimento. A superfície deverá estar seca, preparada, escovada, livre de poeiras e asperezas.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

7.2 – LOGRADOURO

7.2.1 - Placa esmaltada para identificação NR de rua, dimensões 45 x 25 cm.

Deverá ser executada de maneira atender a legislação.

7.2.2 - Estaca broca de concreto, diâmetro de 20cm, profundidade de até 3,00m, escavação manual com trado concha, não armada. AF_03/2018.

Para fixação das placas nos locais indicados em projeto.

7.2.3 - Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, DN 65mm (2 ½”), e E=3,35mm, *6,23*kg/m (NBR 5580).

Para fixação das placas nos locais indicados em projeto.

7.3 – VERTICAL

7.3.1 - Estaca broca de concreto, diâmetro de 20cm, profundidade de até 3,00m, escavação manual com trado concha, não armada. AF_03/2018.

Para fixação das placas nos locais indicados em projeto.

7.3.2 - Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, DN 65mm (2 ½”), e E=3,35mm, *6,23*kg/m (NBR 5580).

Para fixação das placas nos locais indicados em projeto.

7.3.3 – Fornecimento e implantação de Placa de Sinalização Refletiva.

Deverá ser executada de maneira atender a legislação.

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 a CAIXA ECONOMICA FEDERAL por ocasião do envio do último boletim de medição para que façam parte da documentação técnica do contrato de repasse e para, nos casos de problemas precoces no pavimento, subsidiarem os reparos de



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

responsabilidade do contratado, bem como da responsabilidade solidária da empresa executora dos serviços de pavimentação e controle tecnológico.

O controle tecnológico deve ser feito de acordo com as recomendações constantes nas Especificações de Serviço e normas do DNIT disponíveis no site 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 Públicas - 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, 22 de Abril de 2019.

MARCOS ROGÉRIO CIMADON
Engenheiro Civil
CREA: 5061376180
ART: 280272230190289134