



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDÃO

Estado de São Paulo

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: Pavimentação e Drenagem de Rua do Município

LOCAL: Rua Expedicionário Antônio Bento de Abreu – Vila Ferraz

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 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.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

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.

1.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.0 Placa de obra em chapa de aço galvanizado.

A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa galvanizada fixada em estrutura de madeira. Deverá ter área de 6,00m². As estruturas das placas deverão ser dimensionadas para resistir todos os esforços solicitantes, principalmente devido ao vento. As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação durante todo o período de execução das obras.

1.1.1 Haverá desmonte de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento

- 1) Será executado por área real de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral em planilha, ou aferida antes da demolição (m²).
- 2) Com o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte mecanizado de pavimentação em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive o lastro de areia; a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

1.1.2 Transporte de paralelepípedo ou lajota de concreto

Será executado o transporte dos paralelepípedos. Não inclui carga e descarga.

O serviço será transportado por metro quadrado por quilômetro (m² x km) sendo a metragem definida pela área de demolição efetivamente executada e a distância estabelecida pela Fiscalização.

1.1.3 Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento

- 1) Será executado por comprimento real de guia pré-moldada retirada, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da retirada (m).
- 2) Com o fornecimento da mão de obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços: desmonte manual de guia pré-moldada, inclusive o apoio em concreto; a carga manual; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e separação do material, a limpeza e a acomodação manual das peças em lotes, para o reaproveitamento ou remoção. A execução dos serviços deverá



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e nas Normas Técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

1.1.4 TRANSPORTE DE GUIAS

Será executado com o transporte de guias. Não inclui carga, descarga e transporte até 01 km.

Com transporte por metro por quilômetro (m x km) sendo a metragem definida pelo serviço de arrancamento de guias efetivamente executado e a distância estabelecida pela média entre os percursos de ida e volta aprovados pela Fiscalização.

1.1.5 Demolição mecanizada de sarjeta ou sarjetão, inclusive fragmentação e acomodação do material

- 1)Será executado pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³).
- 2)Com o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de sarjetas ou sarjetões em concreto simples, inclusive a sub-base, ou lastro, com rompedor pneumático (martetele); a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

1.1.6 Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 20° km

- 1)Será medido pelo produto do volume de entulho, aferido no caminhão, e a distância percorrida, sendo a distância de transporte considerada desde o local de remoção até o local de despejo menos 1 quilômetro (m³ x km).
- 2)Com o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 20 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

1.1.7 Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte

- 1)Será executado e transportado por tonelada de material inerte aferido no local de recolhimento (t).
- 2)O item contempla a taxa de descarte de material inerte em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo.

Conversão de acordo com a NBR 6120



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDÃO

Estado de São Paulo

- a) Blocos artificiais: Blocos de argamassa 2200 kg/m³; cimento 2000 kg/m³; lajotas cerâmicas 1800kg/m³; tijolos furados 1300 kg/m³; tijolos maciços 1800 kg/m³; tijolos sílico-calcários 2000 kg/m³;
- b) Revestimentos e concretos: Argamassa de cal, cimento e areia 1900 kg/m³; argamassa decimento e areia 2100 kg/m³; concreto simples 2400 kg/m³; concreto armado 2500 kg/m³;
- c) Forro fibra mineral 300 Kg/m³.

1.2 PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

1.2.1 Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km

Será executado por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 40 cm (m²).

Com o fornecimento dos equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços: corte e homogeneização do solo, para camadas até 40 cm de profundidade; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços: mobilização e desmobilização; carga mecanizada do solo excedente, após a compactação e o nivelamento; transporte, interno a obra, num raio de um quilômetro e o descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro.

1.2.2 Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m

- 1) Será executado, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

1.2.3 Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria

- 1) Será executado por volume de solo, aferido no caminhão (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDÃO

Estado de São Paulo

1.2.4 Transporte mecanizado de solo Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria

- 3) Será transportado por volume de solo, aferido no caminhão (m³).
- 4) Com fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

1.2.5 Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte

- 3) Será transportado por tonelada de material inerte aferido no local de recolhimento (t).
- 4) O item remunera a taxa de descarte de material inerte em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo.

Conversão de acordo com a NBR 6120

- c) Blocos artificiais: Blocos de argamassa 2200 kg/m³; cimento 2000 kg/m³; lajotas cerâmicas 1800kg/m³; tijolos furados 1300 kg/m³; tijolos maciços 1800 kg/m³; tijolos sílico-calcários 2000 kg/m³;
- d) Revestimentos e concretos: Argamassa de cal, cimento e areia 1900 kg/m³; argamassa decimento e areia 2100 kg/m³; concreto simples 2400 kg/m³; concreto armado 2500 kg/m³;
- c) Forro fibra mineral 300 Kg/m³.

1.2.6 Base de brita graduada

Será executado por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

Com fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

1.2.7 Imprimação betuminosa impermeabilizante

Será executado por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

Com fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa impermeabilizante, compreendendo os serviços: fornecimento de asfalto diluído tipo CM-30, incluindo perdas; carga, transporte de 10



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

quilômetros até o local de aplicação; aplicação do asfalto formando camada betuminosa impermeabilizante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

1.2.8 Imprimação betuminosa ligante

Será executado por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização

1.2.9 Concreto asfáltico usinado a quente – Binder

Será executado por volume de concreto asfáltico usinado a quente (Binder) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

Com o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada para base de pista de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente tipo Binder, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

1.2.10 Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente – CBUQ

Será executado por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

Com o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente tipo CBUQ, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

1.3 DRENAGEM SUPERFICIAL E SUBTERRANEA



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDÃO

Estado de São Paulo

1.3.1 Limpeza e desobstrução de boca de lobo

Será executado por unidade de boca de lobo limpa (un).

Com fornecimento da mão-de-obra necessária para a limpeza e desobstrução completa de boca de lobo.

1.3.2 Reassentamento de guia pré-moldada reta e/ou curva

Será executado pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).

Com o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, e de 1 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3 m; fornecimento de concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; o posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias. Não remunera o fornecimento das guias, nem de lastro ou base para as guias, quando necessário.

1.3.3 Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 Mpa

Será executado pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).

Com o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

1.3.4 Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 Mpa

Será executado pelo volume de sarjetas ou sarjetões executados, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

Com o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 25 MPa, pedra britada nº 2, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; apiloamento da superfície; lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro; fornecimento e instalação de formas: lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDÃO

Estado de São Paulo

seção e caimentos desejados. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

1.4 SINALIZAÇÃO

1.4.1 Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspensão, espessura de 1,5 mm, para faixas

Será executado pela área de massa termoplástica executada (m²).

Com a aplicação e, com fornecimento de material termoplástico pelo processo de aspensão, através de equipamentos adequados, na espessura de 1,5 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13159 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

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 de 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.

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.

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



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDÃO

Estado de São Paulo

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, 02 de Fevereiro de 2024.

RUBENS SAITO NEMOTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CREASP: 0601802433