



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDÃO

Estado de São Paulo

MEMORIAL DESCRITIVO

Título: Pavimentação, Drenagem e Urbanização Vila Sodipe e Alto da Vila Inglesa – 2ª Etapa

Contrato de Repasse Nº: 1016188-17/2014.

Local: Rua Armando Rodrigues da Costa.

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 complementares; 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 JORDÃO

Estado de São Paulo

1. RUA ARMANDO RODRIGUES DA COSTA TRECHO 02 (VILA SODIPE)

1.1. PAVIMENTAÇÃO

1.1.1. Pintura de Ligação com Emulsão RR – 2C:

É a aplicação de uma camada de material asfáltico sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução do revestimento asfáltico. Sua função é aumentar a coesão da superfície de base através da penetração do material asfáltico, promover aderência e impermeabilizar a camada subjacente.

Para pintura de ligação será emulsão RR-2C.

1.1.2. Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 5,0cm – Exclusive transporte:

A execução da camada de rolamento será feita com concreto betuminoso usinado a quente – CBUQ, de tal maneira que a espessura média total, inclusive regularização descrita acima seja de acordo com o laudo do SPT (Sondagens & Pesquisas Tecnológicas) em anexo.

1.1.3. Transporte de material asfáltico, com caminhão com capacidade de 20000 L em rodovia pavimentada para distâncias médias de transporte igual ou inferior a 100 km:

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

1.2. DRENAGEM

1.2.1. Transporte com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km:

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

1.2.2. Boca de lobo de alvenaria tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia 1:3, sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado:

Será executada nova boca 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.

1.3. MURO ALA



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDÃO

Estado de São Paulo

1.3.1. Transporte com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km:

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

1.3.2. Concreto fck=25mpa, virado em betoneira, sem lançamento:

O concreto a ser utilizado deverá ter resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

Após lançado, espalhado e adensado ocorrerá a cura, que se inicia poucas horas após a conclusão da concretagem. O local a ser concretado deverá ser coberto impedindo a incidência solar, manter o concreto úmido. O processo de cura deverá ocorrer pelo período mínimo de 7 dias.

1.3.3. Lançamento/aplicação manual de concreto em estruturas:

A distribuição deverá ser feita em excesso e rasada numa altura conveniente para que, após as operações de adensamento e acabamento, seja obtida, em qualquer ponto, a espessura projetada.

O acabamento final da superfície será feito por desempenamento, utilizando-se uma acabadora de madeira ou alumínio. A acabadora deverá ser passada em movimentos de vai e vem, enquanto serão removidos os excessos de água e argamassa da superfície.

1.3.4. Armação aço CA-50 p/ 1,0m³ de concreto:

Na armação deverá ser utilizada malha executada com barras de aço CA-50 (A ou B) FYK = 500 Mpa, cortadas, distribuídas e amarradas de forma convencional.

A malha será lançada, apoiada em espaçadores, amarradas adequadamente, mantendo a separação entre a malha e a base de concreto.

1.4. SINALIZAÇÃO

1.4.1. Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva e 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.

1.4.2. Suporte de perfil metálico galvanizado (tubo galvanizado 2" 5,43 kg/m):

Para fixação das placas nos locais indicados em projeto.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDÃO

Estado de São Paulo

1.4.3. Colocação de placa em suporte de madeira/metálico – solo:

A fixação da placa no tubo de aço galvanizado deverá ser feita com chapas de aço galvanizado e parafusos. O tubo de aço galvanizado deverá ser fixado atrás da placa até a altura de 2/3 do diâmetro da placa.

1.4.4. Sinalização vertical em placa de aço galvanizado com pintura em esmalte sintético:

As placas de identificação serão confeccionadas em chapa de aço nº 18, sobre as quais será aplicado um fundo Primer anticorrosivo e pintura com tinta esmalte sintético, tanto na parte da frente, como na de trás.

2. RUA 02 (VILA SODIPE)

2.1. PAVIMENTAÇÃO

2.1.1. 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.

2.1.2. Pintura de Ligação com Emulsão RR – 2C:

Idem ao item 1.1.1.

2.1.3. Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 5,0cm – Exclusive transporte:

Idem ao item 1.1.2.

2.1.4. Transporte de material asfáltico, com caminhão com capacidade de 20000 L em rodovia pavimentada para distâncias médias de transporte igual ou inferior a 100 km:

Idem ao item 1.1.3.

2.2. DRENAGEM

2.2.1. Reaterro manual de valas com compactação mecanizada:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

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 nas regiões laterais do poço de visita, mecânica ou manualmente, em camadas de até no máximo 20 cm, compactadas com soquete vibratório.

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.

2.2.2. Transporte com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km:

Idem ao item 1.2.1.

2.3. SINALIZAÇÃO

2.3.1. Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva e base de resina acrílica com microesferas de vidro:

Idem ao item 1.4.1.

2.3..2. Suporte de perfil metálico galvanizado (tubo galvanizado 2" 5,43 kg/m):

Idem ao item 1.4.2.

2.3.3. Colocação de placa em suporte de madeira/metálico – solo:

Idem ao item 1.4.3.

2.3.4. Sinalização vertical em placa de aço galvanizado com pintura em esmalte sintético:

Idem ao item 1.4.4.

3. ENTRONCAMENTO 01

3.1. PAVIMENTAÇÃO

3.1.1. Pintura de Ligação com Emulsão RR – 2C:

Idem ao item 1.1.1.

3.1.2. Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 5,0cm – Exclusive transporte:

Idem ao item 1.1.2.

3.1.3. Transporte de material asfáltico, com caminhão com capacidade de 20000 L em rodovia pavimentada para distâncias médias de transporte igual ou inferior a 100 km:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

Idem ao item 1.1.3.

3.2. SINALIZAÇÃO

3.2.1. Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva e base de resina acrílica com microesferas de vidro:

Idem ao item 1.4.1.

4. RUA DA SERVIDÃO (VILA SODIPE)

4.1. PAVIMENTAÇÃO

4.1.1. Pintura de Ligação com Emulsão RR – 2C:

Idem ao item 1.1.1.

4.1.2. Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 5,0cm – Exclusive transporte:

Idem ao item 1.1.2.

4.1.3. Transporte de material asfáltico, com caminhão com capacidade de 20000 L em rodovia pavimentada para distâncias médias de transporte igual ou inferior a 100 km:

Idem ao item 1.1.3.

4.2. DRENAGEM

4.2.1. 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: 0,26m³ / potência: 88 HP), largura de 0,8m a 1,5m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência:

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.

4.2.2. Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5m com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDÃO

Estado de São Paulo

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.

4.2.3. Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências:

O tubo a ser assentado atenderá as disposições e critérios descritos neste memorial e projeto específico, compondo do seguinte tubo de concreto ponta e bolsa:

- Tudo de concreto simples ou armado para águas pluviais ϕ 600mm

4.2.4. Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências:

Os tubos deverão estar previamente limpos, devendo estar alinhados, nivelados, apoiados em base firme e uniforme em toda a extensão, de forma a manter a declividade prevista no projeto.

No caso de terrenos duros e de superfícies irregulares é necessário a regularização com uma camada de terra fofa ou areia numa espessura de 10cm.

O terreno do fundo das valas deverá estar seco, sendo se necessário o seu esgotamento prévio.

Os tubos deverão ser descidos na vala por processos mecânico, sendo perfeitamente alinhados e nivelados, em conformidade com as cotas do projeto, através de régua, cruzetas e gabaritos.

Todas as juntas deverão ser tomadas interna e externamente com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

4.2.5. Reaterro manual de valas com compactação mecanizada:

Idem ao item 2.2.1.

4.2.6. Transporte com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km:

Idem ao item 1.2.1.

4.2.7. Anel de concreto armado, d = 0,80m, h = 0,50m:

Deverão ser utilizados anéis de concreto armado diâmetro 0,80m e altura 0,50m, que atendam parâmetros da SABESP no que se refere a espessura das paredes e resistência.

4.2.8. Caixa de ligação ou inspeção – Escavação e apiloamento:

Escavação manual em terra de qualquer natureza e apiloamento do fundo.

Quando executada em terreno natural, observar o ressalto de 5cm em relação ao terreno; quando executada em piso pavimentado, deve estar alinhada ao mesmo e receber o mesmo tipo de acabamento na tampa. Um eventual desnível nunca poderá ser maior que 1,5cm. Os vãos entre as paredes da caixa e a tampa não poderão ser superiores a 1,5cm.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDAO

Estado de São Paulo

4.2.9. Caixa de ligação ou inspeção – Lastro de concreto (fundo):

Lastro de concreto simples: traço 1:4:8, cimento, areia e brita.

O concreto deve ser lançado e espalhado sobre solo firme, compactado ou sobre lastro de brita.

A superfície final deve estar nivelada.

4.2.10. Caixa de ligação ou inspeção – Alvenaria de 1 tijolo, revestida:

Os tijolos devem ser molhados previamente.

Assentar os tijolos em juntas desencontradas (em amarração) ou a prumo, utilizar argamassa traço 1:0,5:4,5, cimento, cal e areia, a espessura máxima das juntas deve ser de 10mm.

Para o revestimento utilizar argamassa de revestimento traço 1:3:0.05, cimento, areia peneirada (granulometria até 3mm) e hidrofugo.

4.2.11. Caixa de ligação ou inspeção – Tampa de concreto:

A Tampa deverá ser executada em concreto traço 1:3:4, cimento, areia e brita, armado, aço CA-50, sua vedação deverá ser realizada com argamassa de rejunte e areia.

4.3. SINALIZAÇÃO

4.3.1. Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva e base de resina acrílica com microesferas de vidro:

Idem ao item 1.4.1.

4.3.2. Suporte de perfil metálico galvanizado (tubo galvanizado 2" 5,43 kg/m):

Idem ao item 1.4.2.

4.3.3. Colocação de placa em suporte de madeira/metálico – solo:

Idem ao item 1.4.3.

4.3.4. Sinalização vertical em placa de aço galvanizado com pintura em esmalte sintético:

Idem ao item 1.4.4

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



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DO JORDÃO

Estado de São Paulo

para, nos casos 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 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, 27 de novembro de 2018.

Rubens Saito Nemoto

Engenheiro Civil

ART: 28027230181258760