

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO**

ESTADO DE SÃO PAULO  
PRAÇA SÃO FRANCISCO Nº 26 - CENTRO - CEP 18.195-000 - CGC 46.634.077/0001-14  
FONE (15) 3267-8800 – FAX (15) 3267-8815

## **IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, REDE DE DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS E EXECUÇÃO DE GUIAS E SARJETAS – CENTRO - CAPELA DO ALTO**

**Vias: Rua Ana Paula da Silva Almeida e Rua Elvira de Almeida Camargo**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

#### **1 – EXECUÇÃO DE GUIAS E SARJETAS**

- As guias e sarjetas deverão ser apoiadas sobre base perfeitamente nivelada e compactada e serão moldas “in loco”, com equipamentos mecânicos adequados, utilizando-se concreto usinado com resistência superior a 15 MPA. Após a confecção por equipamento mecânico, será executado o acabamento manual com desempenadeira metálica, que deverá ser feito de forma cuidadosa para se evitar falhas, utilizando-se argamassa de cimento e areia. Serão executadas juntas de dilatação. Nas entradas de veículos a guia será rebaixada.

#### **2 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

- Abertura de caixas (cortes), na profundidade de até 2,00 m (dois metros) carregamento e transporte (bota fora) de materiais constituintes do terreno natural, cuja área deverá ser protegida contra a ação erosiva das águas e mantida em condições que assegurem drenagem eficiente.
- Após a abertura de caixa, será executado o preparo do sub-leito, para que este assuma a forma definida pelos alinhamentos, perfis e dimensões transversais, para que esse sub-leito fique em condições de receber a pavimentação, cujo preparo deverá ocorrer com motoniveladora, irrigadeira, compressores (rolo liso e pé de carneiro), soquetes manuais e pequenas ferramentas.
- Regularização do sub-leito, que consiste na utilização de motoniveladora e rolo liso em toda largura da rua, removendo pedras ou matações por ocasião da regularização, que serão preenchidas por solos adjacentes. O umedecimento será feito até que o material adquira o teor de unidade mais conveniente ao seu adensamento e a compactação será feita progressivamente das bordas para o centro do leito até que o material fique suficientemente compactado. Nos lugares inacessíveis aos compactadores ou onde seu emprego não for recomendável, a compactação deverá ser feita por meio de soquetes mecânicos de menor porte. O acabamento será verificado com o auxílio de gabarito que eventualmente acusará saliências e depressões a serem corrigidas, operações essas que deverá ser repetida até que o sub-leito se apresente em condições de receber a sub-base.
- Sub-base que consiste no fornecimento, carga, transporte e descarga dos materiais e de mão de obra e equipamentos adequados, necessários à execução e controle de qualidade de sub-bases. Será construído sobre as superfícies resultantes dos serviços de Melhoria do Sub Leito e Preparo do Leito, numa espessura mínima de 20 (Vinte) centímetros, cuja distribuição será realizada com equipamento adequado, que assegura a uniformidade de

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO**

ESTADO DE SÃO PAULO  
PRAÇA SÃO FRANCISCO Nº 26 - CENTRO - CEP 18.195-000 - CGC 46.634.077/0001-14  
FONE (15) 3267-8800 – FAX (15) 3267-8815

composição, umidade, espessura e adensamento de camada solta. A compactação será sempre iniciada pelas bordas, cuja operação deverá prosseguir até que em toda a espessura da base de construção, o grau de compactação seja igual ou superior o especificado. Nesse processo serão utilizados motoniveladora, rolos de pneus autopropulsionados ou rolos vibratórios ou outros equipamentos aprovados pelo município.

- Base de Brita Graduada Simples que consiste no fornecimento, carga, transporte e descarga dos materiais e de mão de obra e equipamentos adequados, necessários à execução e controle de qualidade de base de Brita Graduada Simples. Serão construídas sobre as superfícies resultantes dos serviços de Melhoria da Sub-base e Preparo da mesma, numa espessura mínima de 15 (Quinze) centímetros, cuja distribuição será realizada com equipamento adequado, que assegura a uniformidade de composição, umidade, espessura e adensamento de camada solta. A compactação será sempre iniciada pelas bordas, cuja operação deverá prosseguir até que em toda a espessura da base de construção, o grau de compactação seja igual ou superior o especificado. Nesse processo serão utilizados motoniveladora, rolos de pneus autopropulsionados ou rolos vibratórios ou outros equipamentos aprovados pelo município.
- Pintura de imprimadura impermeabilizante, que se consistirá nos serviços necessários para a impermeabilização e recobrimento da base executada com material betuminoso impermeabilizante adequado. Antes da aplicação da imprimadura, toda área será limpa, removendo da superfície todos os materiais soltos e nocivos, após o que será distribuído o material uniformemente em toda extensão. Após a distribuição o material betuminoso deverá permanecer em repouso até que seque ou endureça suficientemente. Serão executados com materiais que possuindo alta viscosidade na temperatura de aplicação e cura ou ruptura rápida, forma uma película que adere à base e possibilita a sua impermeabilização. O material a ser utilizado é asfalto diluído de petróleo CM30, satisfazendo as exigências contidas na Norma ABNT-NBR 14725-Parte 2:2009 – versão corrigida 2.2010.
- Camada de Rolamento Betuminoso à Quente, que consistirá na aplicação de uma camada de misturada íntima, devidamente dosada, preparada e aplicada a quente, constituída de material betuminoso e agregado mineral (pedra britada, areia e pedregulho britado), que serão construídas segundo o alinhamento, perfil, seção transversal e dimensão. A camada de rolamento ou o concreto betuminoso a quente será aplicado por equipamento mecânico (distribuidor) que mantenha a temperatura do material. Após a distribuição (esparrame), será iniciada a compressão que deverá ser iniciada nos lados e progredir longitudinalmente e para impedir a adesão do aglutinante betuminoso aos rolos, estes devem ser molhados. A camada acabada deve apresentar-se uniforme, isenta de ondulações e sem saliências ou rebaixos, obtendo-se uma espessura mínima de 4,0 centímetros. Não será permitido nenhum trânsito sobre qualquer camada concluída, enquanto sua temperatura for maior que a ambiente. Fica sob responsabilidade da empresa contratada a fornecer os laudos e teste laboratoriais Da base e sub-base e da massa (CBUQ) utilizadas nos padrões e Normas do DENIT.

### **3 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL**

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO**

ESTADO DE SÃO PAULO  
PRAÇA SÃO FRANCISCO Nº 26 - CENTRO - CEP 18.195-000 - CGC 46.634.077/0001-14  
FONE (15) 3267-8800 – FAX (15) 3267-8815

- A sinalização horizontal será executada de acordo com a resolução: 236/07 do DENATRAN e da Lei 9053/97.
- A sinalização vertical será executada de acordo com a resolução 180 do CONTRAN e da Lei 9053/97.

## **4 – DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**

- Escavação de Vala, que consiste na escavação mecânica com a utilização de retroescavadeiras e com a escavação manual no acerto final da vala, cuja profundidade mínima será tal que o recobrimento mínimo para as tubulações seja de 0,60m. A largura das valas será o diâmetro da tubulação, acrescido de 0,80m.
- Regularização do fundo da vala, que consiste na limpeza e regularização do fundo da vala, e, caso ocorra à presença de água, a escavação deverá ser ampliada para conter o lastro. Essas operações só poderão ser executadas com a vala seca ou com a água do lençol freático totalmente deslocado para drenos laterais, junto ao escoramento.
- Aterro e Recobrimento de valas e cavas, cujo processo deverá restabelecer os níveis anteriores das superfícies originais, cujo serviço deverá ser executado com segurança às estruturas e tubulação e bom acabamento da superfície.
- Após a colocação definitiva dos tubos e peças especiais na base de assentamento, as partes laterais da vala serão preenchidas com material absolutamente isento de pedras, que serão forçados a ocupar a parte inferior da tubulação, por meio de movimentação adequada de pás. O adensamento deverá ser feito cuidadosamente com soquetes manuais evitando choque com os tubos já assentados, de maneira que a estabilidade transversal da canalização fique perfeitamente garantida. O adensamento ocorrerá em camadas de 20 ou 30 cm. Até atingir densidade e compactação comparável à do terreno natural adjacente. NO caso de o material proveniente da escavação não ser adequado para execução do aterro, deverá ser importado de caixa de empréstimo. Nas valas sob leito carroçável, o aterro deverá ser executado e controlado com proctor normal ou capacidade relativa, dependendo do material utilizado. Após a execução do aterro, todo material proveniente da escavação que não houver sido utilizado deverá ser removido ao bota-fora.
- Escoramento: Toda vala que ultrapassar 1,30m de profundidade deverá obrigatoriamente ser devidamente escoradas, cujo sistema de escoramento a ser adotado (pontaleteamento, escoramento descontínuo ou contínuo) deverá ser definido pelo engenheiro responsável pela execução da obra, pois depende das características do solo onde a rede será executada.
- Tubos de Concreto: Após a escavação em terreno na cota indicada, feita a regularização e a limpeza da vala e aplicação de lastro de brita nº 1, com espessura mínima de 0,10m, terá início a montagem e assentamento da tubulação, que deverá ser executado com as bolsas voltadas para o montante. Os tubos de concreto a serem utilizados serão circulares, para o diâmetro de 0,60 m, todos com ponta e bolsa, com juntas rejuntadas com argamassa. A declividade não poderá ser inferior a 1,0%. Os tubos de concreto deverão ter resistência à compressão diametral conforme norma técnica NBR 6583/87, NBR 9795/87 e NBR 9793/87.
- A imobilização dos tubos durante a montagem deverá ser feita por meio de terra colocada ao lado da tubulação e adensada cuidadosamente, não sendo permitido a introdução de pedras e outros corpos duros.
- Boca de Leão: Serão locadas e executadas conforme projeto, em alvenaria de 1 tijolo comum, revestidas internamente com argamassa de cimento e areia traço 1:3, e

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO**

ESTADO DE SÃO PAULO  
PRAÇA SÃO FRANCISCO Nº 26 - CENTRO - CEP 18.195-000 - CGC 46.634.077/0001-14  
FONE (15) 3267-8800 – FAX (15) 3267-8815

externamente com chapisco de cimento e areia, construídas sobre lastro de concreto magro fck de 8 a 11 Mpa.

- Tampas de Boca de Leão: Executadas em concreto fck = 18 Mpa, armado com aço CA 50, resistência à carga de 6.500 Kg.
- Boca de Lobo: Serão locadas e executadas conforme projeto, em alvenaria de 1 tijolo comum, revestidas internamente com argamassa de cimento e areia traço 1:3, e externamente com chapisco de cimento e areia, construídas sobre lastro de concreto magro fck de 8 a 11 Mpa.
- Tampas de Boca de Lobo: Executadas em concreto fck = 18 Mpa, armado com aço CA 50, resistência à carga de 6.500 Kg.
- Guia Chapéu: Ficará por conta da empresa contratada o fornecimento, execução e colocação das guias chapéu nos locais necessários da obra.
- Dissipador: Serão locados e executados conforme projeto, em alvenaria de 1 tijolo comum, revestidas interna e externamente com argamassa de cimento e areia traço 1:3, construídas sobre lastro de concreto magro fck de 8 a 11 Mpa.
- Caixa de Captação (PV): Conforme definido no projeto, serão executadas caixas de captação de águas pluviais, cujas dimensões neles estão contidas. Essas caixas serão em alvenarias de blocos de concreto de 20,0 cm, sobre vigamentos, brocas e colunas de concreto armado com aço CA 50, construídas sobre lastro de concreto armado. Deverá ser revestida internamente com argamassa de cimento e areia traço 1:3 e externamente com chapisco de cimento e areia. As caixas de captação terão tampas em forma de grelhas em aço, com resistência à carga compatível ao transporte no local.

Capela do Alto, 15 de Julho de 2019

---

**Lucas Godoy de Freitas Ferreira**  
Engº Civil – CREASP 5070095851  
ART – 28027230172884964

---

**PÉRICLES GONÇALVES**  
Prefeito Municipal