



# **Prefeitura do Município de Angatuba**

## **Estado de São Paulo**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Refere-se o presente memorial à obra de solução de drenagem de águas pluviais na Rua Antonio Tomaz Bodziak – Jardim Ana, Angatuba/SP.

Os serviços e obras a serem executados deverão obedecer à planilha de orçamento e ao memorial descritivo, bem como em estrita obediência ao caderno de encargos da CPOS, todos eles convenientemente autenticados por ambas as partes como elementos integrantes do contrato e valendo como se, no mesmo contrato, efetivamente transcritos fossem.

A empresa executora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o caderno de encargos, instruções de licitação e demais documentos técnicos fornecidos.

No desenvolvimento de todos os serviços e em suas proximidades devem ser previstos e adotados prioritariamente os equipamentos individuais (EPI).

Os EPI's devem ser fornecidos aos trabalhadores gratuitamente e adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, devendo possuir Certificado de Aprovação – CA, atualmente sob responsabilidade do INMETRO. Sua utilização deve ser realizada mediante orientação e treinamento do trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação. A higienização, manutenção e testes deverão ser realizados periodicamente em conformidade com procedimentos específicos.

#### **01. Serviços Preliminares**

Os serviços preliminares a serem executados referem-se à demolição e remoção de guias e sarjetas, demolição de piso de concreto, alvenaria e pavimento asfáltico, e também a retirada de todo o piso cerâmico em local onde será feita a escavação.

Os entulhos resultantes deverão ser acondicionados em local indicado pela equipe técnica da Secretaria de Habitação, Obras e Serviços Públicos para serem descartados em local ideal.

#### **02. Serviços em solo**

Deverá ser feita a escavação Mecanizada em solo para a abertura de valas nas Ruas Antonio Tomaz Bodziak e Benedito Simões de Almeida, com dimensões apropriadas para o assentamento de tubos de 400, 600 e 800mm, assim como indicados no projeto.

#### **03. Guias e Sarjetas**

Serão pré-moldadas de concreto e deverão seguir as dimensões conforme local. A resistência mínima do concreto utilizado na fabricação dos meios-fios deverá ser de 20,0MPa. O assentamento das guias e sarjetas, serão em substituição da mesma que será retirada para a escavação necessária.



## **Prefeitura do Município de Angatuba**

### **Estado de São Paulo**

#### **04. Drenagem**

A drenagem pluvial compreende os serviços de escavação mecânica das valas, assentamento dos tubos, reaterro das valas, construção das bocas de lobo. As valas deverão obedecer rigorosamente o projeto no que se refere ao diâmetro dos tubos. Após a abertura das valas deverão ser lançados os tubos com declividade mínima de 0,5% sendo os mesmos aterrados com material cuja capacidade de suporte seja adequada ao fim a que se destina e apiloados mecanicamente em camadas sucessivas de 20,00 centímetros.

##### **04.1 Escavação de valas para drenagem subterrânea:**

Quando os tubos forem assentados em valas, estas deverão ter dimensões compatíveis com seu diâmetro permitindo a montagem, rejuntamento no caso de junta rígida e reaterro compactado da vala. As valas deverão ser abertas sempre de jusante para montante, com acompanhamento seguindo as cotas, alinhamentos e perfis longitudinais.

A reposição da terra na vala será executada da seguinte forma: deverá ser colocado material de granulometria fina de cada lado dos tubos, o qual irá sendo cuidadosamente apiloado. Até a altura de 60 centímetros acima da tubulação é recomendado que a compactação seja feita nas laterais para evitar danos aos tubos. Para a perfeita compactação, o solo deverá estar na umidade ideal e ser executada em camadas de 20,0 centímetros.

##### **04.2 Boca de Lobo e caixa de passagem:**

Serão instaladas 2 unidades de boca de lobo triplas tipo PMSP, com tampa de concreto e grelha de ferro nas dimensões de 0,50x1,00, com chapa 5/16 de 8mm, contendo 5cm de altura e 5cm de espaçamentos. As caixas coletoras com boca-de-lobo deverão ser executadas com blocos de concreto estrutural de 19 x 19 x 39 cm, classe B, com uma camada de 5,0 centímetros de brita 1 e camada de 10,0 centímetros em concreto armado traço 1:4. A gola de concreto de amarração terá 10,0 cm de altura pela espessura do tijolo, será de concreto armado, com barras de 3/8". A boca-de-lobo será revestida internamente com massa única. As dimensões internas serão de acordo com a tubulação coletora, e local conforme indicado em projeto.

As caixas de passagem de água pluvial, deverão ser executadas em alvenaria de bloco de concreto estrutural, com área interna de 1,0 x 1,0x 1,0m, e ser rebocadas internamente, Tampão em ferro fundido, com diâmetro de 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN).

##### **04.3 Assentamento de tubos de concreto:**

A tubulação empregada será do tipo tubular de concreto e terá o diâmetro de 400mm, 600mm e 800mm de acordo com o projeto. Os tubos adotados são peças de 1,00 ou de 1,50 metro de comprimento, de concreto simples, classe PA-2, encaixe tipo ponta e bolsa e devem obedecer as exigências da ABNT. O assentamento da



## **Prefeitura do Município de Angatuba**

### **Estado de São Paulo**

tubulação deverá ser executado de jusante para montante, sobre o fundo da vala após regularização, compactação e com uma camada 0,05cm de brita no fundo da vala, os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. O rejuntamento deve ser feito de modo a atingir toda a circunferência da tubulação, a fim de garantir a sua estanqueidade.

#### **04.4 Reaterro compactado de vala com placa vibratória:**

Deverá ser executado até a altura de 60 cm acima da geratriz superior do tubo. Compactado: Deverá ser executado com equipamento mecânico após a execução do reaterro manual. O material utilizado no reaterro deverá ser oriundo da própria escavação. Completado o envolvimento lateral do tubo, deve ser processado o recobrimento da vala, com material de boa qualidade, isento de pedras e outros corpos estranhos. A medição do serviço de reaterro de valas será feita por metro cúbico (m<sup>3</sup>) executado.

#### **05. Reparos em piso e muro**

Após o assentamento dos tubos e a correta compactação, o piso e o muro danificado das residências deverão ser reparados, assim como recolocados o azulejo e o portão.

#### **06. Execução de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ):**

Após a compactação com placa vibratória sobre o solo, deverá haver imprimação e aplicação da massa asfáltica, a qual deverá ser rolada por meio de equipamento apropriado. A compactação deverá atingir os níveis exigidos por norma. Não poderá ter desnível em relação asfalto existente.

#### **07. Limpeza**

A obra deverá ser entregue acabada, limpa e livre de qualquer entulho decorrente da sua construção.

Angatuba, 14 de Junho de 2021.

**Henrique José Alciati**  
**Engenheiro Civil - CREA 0600.88.102.3**