



# **Prefeitura do Município de Angatuba**

## **Estado de São Paulo**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Refere-se o presente memorial, ao projeto elaborado para construção de um muro de arrimo/contenção situado à Rodovia José de Barros, Angatuba, Estado de São Paulo.

#### **1. DISPOSIÇÕES GERAIS**

##### **1.1 DESCRIÇÃO DA OBRA**

O presente Memorial Descritivo refere-se à construção de um muro de arrimo/contenção.

A obra deve ser executada de acordo com a Planta de Locação do Muro, Memorial Descritivo e Planilha Orçamentária.

Não será reconhecida qualquer alegação de desconhecimento ou dificuldade de execução.

##### **1.2 MATERIAIS**

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas.

##### **1.3 MÃO DE OBRA**

A contratada deverá empregar somente mão de obra qualificada na execução dos diversos serviços. O mestre de obras encarregado da execução das obras deverá permanecer no canteiro em tempo integral.

##### **1.4 SERVIÇOS PRELIMINARES**

A obra será executada em obediência aos projetos e Memorial Descritivo, que definirão os aspectos dos serviços.

##### **1.5 GENERALIDADES**

A execução de todos os serviços contratados obedecerá rigorosamente as normas da ABNT em vigor.



# **Prefeitura do Município de Angatuba**

## **Estado de São Paulo**

Quaisquer danos decorrentes da execução dos serviços serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA que deverá providenciar o reparo imediato.

A CONTRATADA deverá manter o pessoal com equipamentos de segurança (EPI) adequados a execução dos serviços.

A CONTRATADA deverá ter um responsável técnico com CREA e ART.

## **2. LOCAÇÃO DA OBRA**

Deverá ser executada a limpeza e regularização do terreno e a locação da obra conforme dimensões previstas no projeto. A obra será locada com todo o rigor, os esquadros serão conferidos à trena e as medidas tomadas em nível.

## **3. ESTRUTURA**

### **3.1 GENERALIDADES**

O muro de arrimo/contenção será executado em alvenaria, com estacas, vigas e pilares em concreto armado. Com uma espessura de 39 cm e altura de 4,00 m, de acordo com projeto. A fundação do muro terá uma profundidade média de 2,00 m. A extensão do muro será de 22,00 m.

### **3.2 FORMAS E ESCORAMENTOS**

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

**Obs. As formas para estrutura serão reutilizadas.**



# **Prefeitura do Município de Angatuba**

## **Estado de São Paulo**

### **3.3 ARMADURAS**

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

### **3.3 CONCRETO**

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme. Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem. Não podendo ser utilizado concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.



# **Prefeitura do Município de Angatuba**

## **Estado de São Paulo**

Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica.

Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118 e ao adiante especificado.

### **3.4 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO**

As estacas serão executadas a trado, com 40 cm de diâmetro e, em média com 2 m de profundidade. O concreto empregado será com FCK 20 MPa. A broca será armada com 8 $\phi$ 12,5 mm e estribo  $\phi$ 6,3 mm cada 20 cm. Os pilares serão executados na largura da alvenaria do muro de arrimo/contenção, com 39 x 39 cm, e concreto FCK 30 MPa com ferragem longitudinal de 8 $\phi$ 12,5 mm e estribo  $\phi$ 6,3 mm cada 20 cm. Deverá ser executada viga baldrame em toda extensão do muro com dimensões de 39 x 39 cm, com concreto FCK 30 MPa e armadura longitudinal de 8 $\phi$ 12,5 mm e estribo  $\phi$ 6,3 mm cada 20 cm. Outras duas vigas deverão ser executadas em toda extensão do muro, uma a 1,61 m de altura a partir da viga baldrame e outra sobre toda estrutura e alvenaria (respaldo), com ambas as vigas contendo dimensões de 39x39 cm, com concreto FCK 30 MPa e armadura longitudinal de 8 $\phi$ 12,5 mm e estribo  $\phi$ 6,3 mm cada 20 cm. Serão executadas vigas baldrame e brocas de sustentação na parte externa do muro como indicado em projeto. As vigas baldrame terão dimensões de 39x39 cm, com concreto FCK 30 MPa e armadura longitudinal de 8 $\phi$ 10 mm e estribo  $\phi$ 6,3 mm cada 20 cm. As estacas terão 2,00 m de profundidade, o concreto será FCK 20 MPa e armadura empregada será 4 $\phi$ 10 mm e estribo  $\phi$ 6,3 mm cada 20 cm.

## **4 ALVENARIA**

### **4.3 EMBASAMENTO E PAREDES DE ALVENARIA**

O muro será executado com blocos de concreto estrutural- classe A, com dimensões de 19 x 19 x 39 cm. A alvenaria assentada com blocos será na largura de 39 cm com 4 m incluindo o alicerce



# **Prefeitura do Município de Angatuba**

## **Estado de São Paulo**

### **4.4 ARGAMASSA**

Para assentamento dos blocos deverá ser utilizado argamassa de cimento e areia nos traços usuais, revolvidos até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 0,015m.

#### **Observações:**

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos.

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

### **5. PREPARO DO PISO A JUSANTE**

Deverá ser aterrado e compactado uma área de 200 m<sup>2</sup> a jusante do muro até atingir o nível onde será assentada a tubulação de concreto que dará continuidade ao já existente. Na frente da tubulação será construída uma calçada de concreto para dissipação das águas utilizando-se 10 m<sup>3</sup> de concreto e também uma escada de dissipação. Na lateral dos tubos, deverá ser assentados blocos com 4 fiadas sendo 2 no alicerce e 2 acima do alicerce de modo a não permitir que o tubo escorregue para as laterais. Haverá 6 brocas de 20x20 cm com 4φ12,5 mm e estribo φ6,3 mm cada 20 cm, com profundidade de 1 m que terá continuidade em um pilar de 40 cm de altura com a mesma ferragem para auxiliar na contenção dos tubos.

**Obs. Deverá ser canalizado com tubos de PVC e desviado do local a água do ribeirão a fim de que a obra possa ser executada com o terreno seco.**

### **6. LIMPEZA**

Após o término dos serviços acima especificados, a contratada procederá à limpeza do canteiro de obras e remoção do entulho. A edificação deverá ser deixada em condições de pronta utilização, bem como, o lote deverá estar perfeitamente limpo e regularizado.



# **Prefeitura do Município de Angatuba**

## **Estado de São Paulo**

### **7. OBSERVAÇÕES**

- A obra deverá seguir o escopo em projeto e planilha, os materiais a serem utilizados deverão ser de primeira linha;
- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.
- Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.
- Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, a equipe técnica da obra deverá ser consultada, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Prefeitura do município de Angatuba, 11 de Julho de 2022.

Henrique José Alciati  
Engenheiro Civil/Segurança  
CREA 0600.88.102-3