



## **M E M O R I A L      D E S C R I T I V O**

Refere-se o presente memorial, ao projeto elaborado para a revitalização da Praça Monsenhor Ribeiro, situada à Rua Espírito Santo, Centro, Angatuba-SP.

### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 Fechamento do local** – Após o recebimento da Ordem de Serviço, a empresa contratada, deverá iniciar imediatamente a obra, primeiramente deverá ser fechado toda a praça com tapume de madeira compensada, deixando o apenas o acesso frontal da igreja Matriz.

**1.2 Locação** - É de responsabilidade da empresa contratada, fazer a locação da obra bem como todo canteiro e piso que será executado em toda a extensão da praça a partir das referências projetadas e de acordo com as orientações da secretaria de Habitação, obras e serviços públicos de Angatuba.

**1.3 Corte de árvores** - Para realizar o corte das árvores com segurança, principalmente com relação ao direcionamento de queda das mesmas, uma vez que muitas estão próximas a rede de energia, aconselhamos o uso de trator com pneus e cabos de aço para auxiliar na derrubada e direcionamento da queda das árvores Demolições. Para a utilização da moto serra, o operador deverá fazer o uso de EPI's específicos contido na NR-12.

**1.4 Demolições** - A Fonte existente deverá ser demolida por total responsabilidade da empresa contratada, assim como os canteiros, o piso, calçadas e o coreto deverão ser feitos de forma manual e mecânica, conforme a necessidade de preservação dos objetos indicados pela secretaria responsável.

**2. EXECUÇÃO DOS CANTEIROS** – A demarcação dos canteiros deverá seguir exatamente em concordância com as dimensões e posicionamento estipulado em projeto e desenhos complementares que serão fornecidos durante a obra.

Em toda a área destinada ao paisagismo, deverá ser procedida a limpeza do terreno e medidas necessárias aos locais do qual serão removidos os detritos e a terra imprópria procedente da limpeza do terreno.

A poda das árvores, destocamento e raspagem do terreno, de toda a matéria vegetal resultante e não utilizada, bem como entulho de qualquer natureza deverá ser removido do terreno para futuro Paisagismo, onde deverão receber tratamento adequado para o plantio das mudas.

### **3. ESTRUTURA (CORETO)**

**3.1 Fundações** - Os serviços em fundações, e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras.

**3.2 Fôrmas e Escoramentos** - As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas.



# Prefeitura do Município de Angatuba

Estado de São Paulo

*Secretaria de Habitação, Obras e Serviços Públicos.*

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:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores: 14 dias, permanecendo os escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- Faces inferiores sem escoramentos: 28 dias.
- A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer ao prazo de 28 dias.

**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.

**3.4 Brocas** - As fundações em brocas serão executadas a trado, com diâmetro nominal de 0,20m e profundidade tal que penetre no mínimo 1,50m em terreno de boa qualidade e que de aderência lateral, em concreto armado,  $f_{ck} = 30,0\text{Mpa}$ , com a seguinte ferragem: 4 barras de Aço Ø 8,0mm CA-50A e estribos com barras de Aço Ø 4,2mm a cada 0,20m. Deverá ser deixada uma espera de no mínimo 0,50m que servirá para amarração com a caneleira e com as colunas.

**4. 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.



# Prefeitura do Município de Angatuba

Estado de São Paulo

*Secretaria de Habitação, Obras e Serviços Públicos.*

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 concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

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.

**4.1 Aditivos** - 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.

**4.2 Controle Tecnológico** - 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.

## 5. ALVENARIA

**5.1 Embasamento** - As alvenarias da fundação serão de tijolos de barro comum, ou cerâmico comum, na espessura de 0,20m, assentadas com argamassa mista de cimento, cal e areia média, com altura de 0,60m. No respaldo da alvenaria será executada uma canaleta armada com 4 barras de Aço Ø 10,0mm e estribos de Ø 4,2mm a cada 0,20m. O alicerce deverá ser impermeabilizado com argamassa impermeabilizante e aplicado duas demãos de tinta betuminosa.

### Observações:

- A altura entre o piso e o terreno natural externo não deverá exceder 0,10 m;
- As tubulações de esgoto deverão ficar sob as canaletas;
- Após a execução das fundações, deverá ser providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactados, em camadas sucessivas de 0,15m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação.

**5.2 Paredes de Alvenaria** - Os Tijolos serão cerâmicos e deverão atender a EB-20, com peças de 8 furos nas dimensões de 0,14 x 0,19 x 0,39m, e peças de 0,19 x 0,19 de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento).

**5.3 Argamassa** – para assentamento dos tijolos deverá ser utilizado argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, resolvidos até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 0,015m. Nas duas primeiras fiadas de alvenaria de elevação deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com adição de aditivo impermeabilizante na proporção de 1:15 a água de amassamento.



# Prefeitura do Município de Angatuba

Estado de São Paulo

*Secretaria de Habitação, Obras e Serviços Públicos.*

**5.4 Respaldo da Alvenaria de Elevação** - deverá ser assentada sobre a alvenaria de todas as paredes, caneleta cerâmica, nas dimensões de (0,14 x 0,19)m e preencher com concreto armado, fck=30 Mpa, contendo 4 barras de aço Ø 10,0mm, corridos e estribos de Ø 4,2mm espaçados a cada 0,20m.

#### **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).

**5.5 Vergas e Contravergas** - Serão empregadas sobre vão de portas e janelas com argamassa de cimento (forte), na espessura da parede e altura mínima de 0,20m contendo (4) barras de Aço Ø 10mm CA-50A, estribadas com ferro 4,2mm CA60B a cada 0,20m, prolongando-se 0,50m para cada lado do vão a cobrir.

## **6. REVESTIMENTOS**

**6.1 Chapisco** - Serão chapiscadas todas as paredes internas e externas.

O chapisco será aplicado com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura, em todas as paredes externas, internas e laje.

Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

**6.2 Reboco** - Areia Fina: Será utilizado agregado, silício-quartzo, de grãos inertes, limpos e isentos de impurezas. Deverá ser utilizado cimento "Portland" comum, dentro do prazo de validade.

## **7. PISO**

**7.1 Lastro de brita e contrapiso** - Sobre o solo perfeitamente compactado, será executado o lastro com uma camada de brita nº 2. Após a compactação do lastro, será executado o contra piso, misturado na betoneira, e fck=30 Mpa com espessura de 0,07m.

**7.2 Pisos** — O piso deverá ser de cimento queimado, utilizando-se como base de cimento cinza e água e pó xadrez aspergido sobre a nata de cimento e alisado com uma desempenadeira de aço. Deverá ser formado quadros em painéis de (100 x 100 m) com junta de dilatação e a aplicação do cimento queimado ser feita em painéis intercalados.

Na áreas que compreendem os sanitários deverão ser assentados Revestimento em porcelanato esmaltado antiderrapante para área externa e ambiente com alto tráfego, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado.

**8. REVESTIMENTOS** – Nos banheiros, os azulejos serão assentados com argamassa colante, sobre emboço desengrossado, com juntas a prumo, sendo o



# Prefeitura do Município de Angatuba

Estado de São Paulo

*Secretaria de Habitação, Obras e Serviços Públicos.*

rejuntamento com cimento branco, placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada.

**9. FORRO** - A laje que será executada no coreto, será de Laje pré-fabricada H12 na espessura acabadas de 0,16 cm, seguindo a NBR 14859 e 14860. E h12 em cima do Camarim, onde será apenas para suporte da caixa d'água.

**10. COBERTURA** - Toda a cobertura do coreto será com telha em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com estrutura em aço ASTM-A36, considerando 16kg/m<sup>2</sup> de aço.

**PORTICO PARA COBERTURA DO CORETO** - A estrutura será feita de aço treliçada, considerando 16kg/m<sup>2</sup> de aço e revestido de ALUBOND conforme especificações do Fabricante.

Condições Gerais:

Só poderão ser aplicados telhas e acessórios de fabricantes que tenham o certificado de qualidade ISO 9000 ou superior ou atestado do INMETRO ou outro que atenda as normas da ABNT, no que couber.

Deverão ser obedecidas as indicações do fabricante no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc. A inclinação da cobertura deverá ser obtida através da posição correta dos seus apoios e de sua inclinação, em observância ao projeto arquitetônico.

## **11. ESQUADRIAS**

**11.1 Portas** - As portas internas e externas do banheiro e do camarim serão em alumínio anodizado branco, com características e dimensões indicadas em projeto.

**11.2 Janelas** - A abertura lateral nos banheiros serão feitas em bloco de vidro com abertura para ventilação natural, o modelo deverá ser consultado a secretaria de obras.

**12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS** - As instalações elétricas serão executadas pela contratada de acordo com a NBR da ABNT e com as normas da Concessionária de energia Elétrica - ELEKTRO, obedecendo ao projeto, e seguindo as orientações do responsável pela obra. Toda instalação deverá ser entregue testada, ficando a Prefeitura Municipal responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à rede pública, devendo ser apresentada a declaração da concessionária de que as entradas foram vistoriadas e estão em ordem. Para a compra das luminárias e postes, bem como, o local da sua instalação deverão ser seguidos às orientações do setor técnico.

**13. ASSENTAMENTO DE BLOCO:** Nos caminhos traçados em projeto, deverá ser executado pavimentação com blocos intertravados de concreto retangular natural e colorido de 20 x 10 cm, espessura 6 cm,. Para que os mesmos possam ser assentados, deverá ser executado um lastro mecânico de areia grossa sarrafeada, com espessura mínima de 03 cm. Devendo também proceder da mesma forma, sobre o assentamento da pedra portuguesa. Ambas com mão de obra qualificada.

**14. EQUIPAMENTOS** : Os bancos e mesas deverão ser executados em concreto armado, com acabamento liso sem nenhuma imperfeição, em modelo definido no



# Prefeitura do Município de Angatuba

Estado de São Paulo

*Secretaria de Habitação, Obras e Serviços Públicos.*

projeto,. O assento e encosto serão em madeira certificada de ótima qualidade e parafusadas no concreto. O pergolado deverá ser feito com madeira também de ótima qualidade, onde todas as madeiras existentes no projeto deverão ser tratadas e pintadas com verniz acrílico para um perfeito acabamento e proteção.

**15. LIMPEZA** - Para a limpeza final de pisos, esquadrias e áreas externas, deverá ser usada de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos. 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 perfeitamente limpo e regularizado.

## **16. OBSERVAÇÃO**

- 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, 14 de Abril de 2023

Henrique José Alciati  
Engenheiro Civil/Segurança  
CREA 0600.88.102-3