



# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## **1 – INTRODUÇÃO**

As especificações descritas tem por objetivo estabelecer as normas técnicas que deverão ser obedecidas na execução das obras, bem como as principais características dos materiais a serem empregados.

Serão adotadas as seguintes convenções e siglas no transcorrer deste documento:

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas

**NB:** Normas Brasileiras da ABNT

**EMPREITEIRA:** Empresa encarregada de Executar as obras

**FISCALIZAÇÃO:** Engenheiro da Prefeitura destinado a Fiscalizar a obra

## **2 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

O pessoal deverá ser experiente e esmerado, tanto em seguir as especificações, como no acabamento dos serviços. À FISCALIZAÇÃO reserva-se o direito de ordenar a exclusão, mediante notificação escrita à EMPREITEIRA, de qualquer empregado que ela julgue inapto às funções que desempenha, assim como de rejeitar os serviços incompatíveis com as especificações.

Deve haver sempre no local da obra, quando da ausência do responsável por seu andamento, um substituto com poderes suficientes para representá-lo na administração da mesma e nas relações com a FISCALIZAÇÃO. A indicação desse preposto deve ser feita à FISCALIZAÇÃO e por ela aprovada.

A EMPREITEIRA deverá assegurar a vigilância diurna e noturna do canteiro de obras.

Os equipamentos pertencentes à EMPREITEIRA, e destinados à obra, deverão sempre apresentar perfeitas condições de funcionamento.

Os serviços a cargo de diferentes firmas contratantes serão articulados entre si, de modo a proporcionar um desenvolvimento harmonioso da obra em seu conjunto. À FISCALIZAÇÃO será conferido o direito de afastar em qualquer circunstância a sub-empreiteira cujo comportamento não seja julgado satisfatório pela FISCALIZAÇÃO.

## **3 – SERVICIOS PRELIMINARES**

Durante o andamento das obras, o local de trabalho deverá ser mantido, tanto quanto possível, livre de obstáculos, detritos, etc., enfim tudo que restrinja a liberdade de trabalho ou contrário às normas de higiene e segurança do trabalho. Quando necessário, a fim de evitar o levantamento de poeira, deverá ser molhado o local de trabalho.



Deverão ser mantidas livres as passagens de acesso de pedestres e veículos às residências circunjacentes, salvo autorização em contrário dada pela FISCALIZAÇÃO. Os trabalhos deverão ser conduzidos de maneira a intervir o menos possível com o uso normal das propriedades vizinhas ao local do trabalho.

### **3.1 – CANTEIRO DE OBRAS**

Antes do início da construção propriamente dita deverão ser executadas todas as instalações provisórias necessárias, obedecendo a um programa preestabelecido para o canteiro de obras, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e manuseio dos materiais.

Neste local, além das instalações já referidas, deverá ficar localizado o almoxarifado geral das obras, onde serão guardados os diversos materiais fornecidos para as obras.

As instalações provisórias deverão atender às necessidades de cada obra, de acordo com as suas características próprias, devendo o "lay-out" respectivo atender pelo menos às seguintes exigências mínimas:

- a) Depósito de materiais a descobertos (areia, brita, tijolos, etc.);
- b) Área suficiente para instalação de equipamentos de maneira que os mesmos sejam 100% aproveitados.
- c) Depósito coberto para materiais que necessitam maior proteção, dotado de sistema de ventilação e aeração natural e pavimentação ou proteção de piso;
- d) Instalações sanitárias provisórias, que deverão obedecer às exigências da FISCALIZAÇÃO;
- e) Suprimento de água, luz e força inclusive as respectivas ligações;

### **3.2 – LOCAÇÃO DA OBRA**

Se necessária, será executada por meio de banquetas, onde se fixará pregos na direção dos eixos de paredes ou pilares, tudo de acordo com as dimensões do projeto.

Deverão ser observados os níveis indicados nos cortes do projeto, fixando-se previamente o RN geral a obedecer.

## **4 – TRABALHOS EM TERRA**

### **4.1 – ESCAVAÇÃO**

As valas terão as dimensões de 40 x 50 cm, para largura e profundidade respectivamente, nos locais de elevação de alvenaria.



## **4.2 – ATERRO**

Se necessário, será executado com material arenoso, isento de substâncias orgânicas, em camadas sucessivas de 20cm, convenientemente molhada e apiloadas, manual ou mecanicamente.

## **5 – FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**

### **5.1 – CONCRETO SIMPLES, CICLÓPICO E ARMADO**

Os materiais a empregar deverão atender ao disposto na EB-1 e EB-4, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

A dosagem será feita medindo-se o cimento em peso e os agregados em volume, com o fator água/cimento adequado.

Concreto ciclópico 10 FcK = Mpa – Deverá ser executado com pedras de mão graníticas, rejuntados com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

Traço 1:2:3 (cimento, areia e brita) - Concreto armado - 25 Mpa para as letras

### **5.2 – FORMAS**

Serão obedecidas as prescrições da NBR- 6118/2003, Serão confeccionadas com tábuas de pinho de 3ª qualidade, de 12"x1" ou com folhas de compensado, em espessuras adequadas ao fim a que se destinam (formas).

Devem se adaptar exatamente às dimensões das peças das estruturas projetadas e construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões internas do concreto fresco.

A construção das formas e do escoramento deve ser feita de modo a haver facilidade na retirada dos diversos elementos.

As escoras, quando roliças, terão diâmetro mínimo de 3" e só poderão ter uma emenda, não situada em seu terço médio.

Antes do lançamento do concreto, será procedida a limpeza das formas, molhando-se as mesmas até a saturação.

### **5.3 – ARMADURAS**

Serão obedecidas as prescrições da EB-3/67.

Antes de serem introduzidas nas formas, as barras de aço deverão ser convenientemente limpas, não se admitindo a presença de graxas, tintas ou acentuada oxidação.



As barras de armadura devem ser dobradas rigorosamente de acordo com os detalhes do cálculo estrutural, colocadas nas formas nas posições indicadas e amarradas com auxílio de um arame preto nº 18.

Durante o lançamento do concreto, serão observados e mantidos as posições e afastamento das barras.

#### **5.4 – CONCRETAGEM**

Serão obedecidas a EB-1 e EB-4, com relação ao cimento e agregados que serão utilizados, e NB1/60 relativamente à execução das obras.

O diâmetro máximo do agregado graúdo deve ser menor que  $\frac{1}{4}$  da menor dimensão da peça.

Não será permitido o emprego de areia com teor de argila, devendo ser precedida uma lavagem da mesma, caso haja dificuldade na obtenção de um agregado miúdo de boa qualidade.

A dosagem do concreto será feita com a utilização de padiolas previamente dimensionadas para atender o traço e resistência desejados, medindo-se o cimento em peso e os agregados em volume.

A percentagem de agregado miúdo no volume total do agregado, antes da mistura, deverá estar compreendida entre 30% e 50%.

O amassamento será mecânico, só se admitindo amassamento manual para pequeno volume, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser empregadas betoneiras com capacidade para o traço de um saco de cimento, que será introduzido da sua embalagem original.

Serão sempre empregados vibradores de imersão, evitando-se o engaiolamento do agregado graúdo, falhas ou vazios nas peças.

Não serão permitidos espaços de tempo superior a 30 minutos entre o preparo da mistura e o lançamento da mesma nas formas. Não será admitido, também, o emprego de concreto remisturado.

Após a concretagem, a estrutura deve ser protegida da secagem prematura, regando-se periodicamente a mesma durante sete dias.

Quando for aconselhável a adição de impermeabilizantes os mesmos terão as dosagens indicadas pelos fabricantes.



## **6 – REVESTIMENTOS**

### **6.1 – TRATAMENTO DE CONCRETO E PINTURA**

As superfícies do concreto deverão ser limpas e molhadas antes do início da operação de revestimento.

Os revestimentos só deverão ser iniciados após a completa “pega” do concreto.

As áreas que apresentarem o revestimento em estuque, o mesmo deverá ser aplicado com argamassa de cimento, cal e areia no traço (1:2:8) e espessura de 2 cm.

As letras receberão pintura epóxi sobre fundo preparador, devendo ser executado o emassamento com massa acrílica antes do início da pintura.

## **7 – INSTALAÇÕES**

As instalações deverão seguir as normas técnicas previstas nas NBR’s correspondentes, inc. para a entrada de água, energia e sua proteção.

## **8 – PISO**

### **8.1 – INTERTRAVADO.**

Toda a pavimentação a executar deverá ter a declividade na direção dos locais previstos para o escoamento das águas. Todo o cuidado deverá ser tomado no assentamento das peças, a fim de evitar ressaltos e depressões entre as mesmas.

Todos os tipos de piso deverão ter prévia aceitação da FISCALIZAÇÃO, quanto às dimensões e cores a serem empregadas.

Deverá ser rigorosamente observado os locais especificados pelo projetista para assentamento do piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm, assim como o piso tátil.

## **9 – SERVIÇOS COMPLEMENTÁREIS**

Para os jardins deverá ser plantada árvores e arbustos da região, além da forração da área de jardim com pedriscos.

A obra será entregue completamente limpa.

Depois dos trabalhos terminados e antes do pedido de aceitação provisória, deverão ser removidos do local todos os materiais, equipamentos e quaisquer detritos provenientes da obra.