

*PROPRIETÁRIO:*  
**MUNICÍPIO DE ITAJAÍ**

*OBRA:*  
**REFORMA DO CENTRO EDUCACIONAL PROF.º CACILDO ROMAGNANI  
E CENTRO DE EDUCAÇÃO MARIA REGINA COPPI VICENTE**

*ENDEREÇO:*  
**RUA EMANOEL JOSÉ REBELLO, 60 – CIDADE NOVA | ITAJAÍ/SC**



## MEMORIAL DESCRITIVO

### 02 | INFRAESTRUTURA

*EQUIPE TÉCNICA:*

- ✓ Eng. Robson Carlos Santos | Eng. Marcelo dos Santos Cheng
- ✓ Arq. Juliana Brasil Nazário

## SUMÁRIO

2 INFRAESTRUTURA .....	3
2.1.1 SAPATAS.....	3
2.1.2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO .....	4
2.1.3 VIGAS BALDRAMES .....	7

## 2 INFRAESTRUTURA

### a) Normas aplicáveis

<b>Norma</b>	<b>Título</b>
NBR 6118	Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento
NBR 6120	Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
NBR 6122	Projeto e Execução de Fundações
NBR 8681	Ações e Segurança nas Estruturas - Procedimento
NBR 14931	Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento
<i>Ainda que não citadas, devem-se considerar quaisquer normas vigentes quanto ao tema, bem como outras necessárias à plena aplicação das demais.</i>	

### b) Informações preliminares

A infraestrutura das edificações será do tipo rasa.

### c) Procedimentos de execução

#### 2.1.1 SAPATAS

ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017
FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017
CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 20 MPA, COM USO DE JERICA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

#### ▪ Concreto armado moldado *in loco*

As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais conforme projetos, serem bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes. Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a estética.

A retirada deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a resistência e módulo de elasticidade necessários.

A armadura a ser utilizada não poderá apresentar indícios de corrosão, e seguirão o projeto estrutural, executadas por mão-de-obra especializada.

É obrigatória a utilização de espaçadores entre forma e armação para garantir os cobrimentos de projeto. É obrigatória a utilização de “caranguejos” ou peças plásticas apropriadas, para garantir o posicionamento de armaduras negativas de lajes.

O concreto deverá ter resistência conforme o especificado no projeto estrutural, e deverá ser impermeável: a areia e brita utilizados não poderão provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feita se comprovadamente não ataquem o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos.

O concreto deverá ter a resistência (fck) estabelecida em projetos, lançado após as formas serem molhadas abundantemente e vibrado com equipamentos próprios (vibrador mecânico).

Nos primeiros sete dias a partir do lançamento deverá ser feita a cura do concreto, mantendo umedecida a superfície ou protegendo-a com película impermeável.

### **2.1.2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO**

ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017
CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 35 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO
FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

As cavas para os blocos serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto estrutural. Se forem encontrados materiais estranhos às constituições normais do terreno, deverão ser removidos.

Após a escavação, o fundo das valas deverá ser regularizado, de acordo com a profundidade constante no projeto, para posterior apiloamento de fundo de vala, antes da execução do lastro de concreto.

Deverá ser executado nivelamento e apiloamento do fundo das valas a fim de corrigir possíveis falhas. Na execução os fundos das valas deverão ser abundantemente molhados com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes de árvores, formigueiros, etc.) não aflorados, que serão acusados por percolação de água.

No fundo dos blocos, deverá ser executado lastro de brita, com espessura de 5 cm. Não será permitido a concretagem de elementos de fundação sem fôrmas, sob pena de demolição e não aceitação dos serviços. A fôrma deverá ser em chapa de madeira resinada. A emenda da forma deverá estar perfeitamente alinhada e bem fechada, de modo a não haver escoamento do concreto durante a concretagem. Os cantos deverão estar perfeitamente travados. Após a concretagem as formas deverão ser desmontadas e limpas para aproveitamento futuro.

A armadura deverá estar convenientemente limpa, isenta de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação. As armaduras deverão ser executadas mantendo os afastamentos exigidos por Norma, de forma a não sofrer ações de umidade oriunda do terreno.

As armaduras deverão ser acondicionadas, de maneira a não sofrer agressões de intempéries, colocadas às formas com uso de espaçadores de plástico ou cimento, conforme espaçamento de projeto.

A armadura deverá estar muito bem posicionada para que o recobrimento mínimo da armadura seja obedecido.

Os blocos serão em concreto armado moldado in loco e usinado. O concreto deverá ser lançado nas formas de acordo com cada situação, com utilização de vibradores de imersão de 35 a 38 mm, evitando a segregação do mesmo.

A resistência característica do concreto aos 28 dias deverá ser conforme especificado no projeto estrutural. O concreto deverá ser bem vibrado, para que seja evitado o aparecimento de bicheiras. Dever-se-á evitar que o vibrador encoste-se à forma e a armadura.

As concretagens só poderão ser executadas mediante conferência e aprovação das armaduras pela fiscalização da **MUNICÍPIO DE ITAJAÍ**, sob pena de demolição da estrutura e não aceitação dos serviços. As formas deverão ser desmontadas e limpas para aproveitamento futuro.

Após escavadas e concretadas as fundações, as mesmas deverão ser aterradas, em camadas de 20 cm de espessura com apiloamento e umedecimento conforme já especificado.

Para a utilização no reaterro de solos provenientes das escavações, referidos materiais deverão estar isentos de substâncias orgânicas. O aterro será executado em camadas com altura máxima de 0,20m, com material isento de substâncias orgânicas, adequadamente umedecidas e perfeitamente adensadas por meio de soquetes manuais ou mecânicos, com o fim de evitar posteriores fendas, trincas e desníveis por recalque das camadas aterradas, até atingir a cota de nível do piso.

- Desmoldante

Após a diluição do desmoldante, a aplicação é feita diretamente sobre a fôrma. A aplicação pode ser feita com pano, rolo de pintura ou escovão.

Quando borrifado, o desmoldante tende a formar uma película muito mais uniforme, o que permite melhor controle do consumo e da espessura. O rolo também é uma boa ferramenta, proporcionando boa homogeneidade quanto à espessura de aplicação.

A broxa e o pincel proporcionam camadas mais irregulares, mas, quando se trata de aplicações mais localizadas, facilitam a aplicação.

Após a aplicação, recomenda-se uma hora de espera antes do início da concretagem. Deve-se evitar, porém, que as fôrmas sejam untadas com muita antecedência à concretagem para que não haja aderência de poeira, o que pode provocar falhas na superfície da peça concretada.

É necessário remover totalmente os resíduos de desmoldante que ficam aderidos ao concreto e outras partículas que, com o tempo, depositam-se na superfície.

Deverá ser feita a verificação da completa remoção do desmoldante. Para uma melhor aderência de chapiscos em concreto, a estrutura deverá estar saturada com superfície seca.

Todo material proveniente do corte poderá ser utilizado para aterro se este estiver isento de materiais orgânicos.

As camadas devem ser apiloadas por meio dos pilões. O Servente deve alternar os golpes produzido por movimentos da altura de aproximadamente 35 cm sobre o aterro, que devem repetir seguindo uma trajetória tipo serpentina.



### 2.1.3 VIGAS BALDRAMES

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015
CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 35 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M <sup>2</sup> - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015
DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA

Executar conforme descrição do item 2.1.2 Blocos de Fundação.