

**MEMORIAL DESCRITIVO DO  
PROJETO ESTRUTURAL**

**BLOCO ODONTOLOGIA UENP**

## 1. NORMAS RELACIONADAS

Os principais critérios adotados nos projetos de estruturas de concreto e fundações, no que se refere aos materiais utilizados e ao dimensionamento dos elementos, seguem as recomendações das normas abaixo relacionadas:

- ABNT NBR 12655:2015- Concreto de Cimento Portland- Preparo, controle e recebimento- Procedimento;

- ABNT NBR 14931:2004- Execução de Estruturas de Concreto- Procedimento;

- ABNT NBR 6118:2014- Projeto de Estruturas de Concreto- Procedimento;

- ABNT NBR 6120:1980- Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;

- ABNT NBR 6122:2010- Projeto e execução de fundações;

- ABNT NBR 6123:1988- Forças devidas ao vento em edificações;

- ABNT NBR 7480:2007- Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;

- ABNT NBR 8681:2003- Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;

- ABNT NBR 14861:2011- Lajes alveolares pré-moldadas de concreto protendido- Requisitos e procedimentos;

- ABNT NBR 5739:2007- Concreto- Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos;

- ABNT NBR 5738:2015- Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova.

## **2. FUNDAÇÕES**

O projeto de fundação foi elaborado com base na sondagem geotécnica fornecida pela empresa Rochedo Fundações e Sondagens, tel: (19)3933-2462. pelo engenheiro Nestor B. F. de Barros, contratado diretamente pela Prefeitura de Jacarezinho.

Foi adotada a solução em estacas escavadas de diâmetros 30 e 40 cm, coroadas por blocos. As mesmas estacas deverão ter profundidade condizente com o projeto de Fundações.

Para o cálculo da capacidade de carga das estacas, aplica-se os métodos simplificados de Aoki Velloso e Décourt-Quaresma, fazendo-se as devidas correlações com os dados da sondagem SPT.

As estacas devem ser executadas por empresa especializada, sendo que a mesma deverá atender a respectiva norma brasileira.

Os blocos e vigas de baldrame serão executados conforme o projeto estrutural, com a atenção especial ao fato de que a classe do concreto dos blocos e das vigas baldrame são diferentes.

## **3. SUPRA ESTRUTURA**

Este serviço somente pode se iniciar após a verificação de conformidade, dos serviços antecedentes, relativos às fundações.

### **3.1. ELEMENTOS EM CONCRETO ARMADO**

Essa etapa será cumprida por empresa capacitada, conforme o projeto estrutural e a ABNT NBR 6118/2014. Além disso, deverão ser considerados os devidos cuidados relativos ao controle tecnológico (ABNT NBR 5739, 5738 e

7233). Tal controle deve ser efetuado de acordo com os métodos de ensaio do concreto e especificações de materiais estabelecidos pela ABNT, especialmente no que se refere à dosagem, preparo lançamento, cura e desforma do concreto.

Exclusivamente para o bloco Didático, foi considerado no dimensionamento dos pilares e fundações, uma ampliação futura de mais dois pavimentos, com carregamentos similares aos do pavimento Superior. Quando da ampliação é indispensável a elaboração de projeto estrutural específico.

### 3.2. ELEMENTOS PRÉ-FABRICADOS

As lajes que utilizam vigotas pré-fabricadas devem possuir blocos de EPS como elemento de enchimento, conforme projeto. O fabricante deverá especificar vigotas que atendam às sobrecargas de projeto e vãos a serem vencidos, fornecendo ART de fabricação e montagem.

### 3.3. NOTAS GERAIS DO PROJETO

1. Em caso de dúvidas, consultar o projetista;
2. EXCLUSIVAMENTE para o bloco DIDÁTICO, foi considerada, no dimensionamento dos pilares e fundações, uma ampliação futura de 2 pavimentos, com carregamentos similares aos do pavimento SUPERIOR. Quando da ampliação, é indispensável a elaboração de projeto estrutural específico;
3. Os níveis do projeto estrutural são coincidentes com os do projeto arquitetônico;
4. Resistência Característica do Concreto:  
Fundações-  $f_{ck} \geq 25$  MPa ( $E_{ci} = 28000$  MPa)      Lajes, Vigas e Pilares-  $f_{ck} \geq 40$  MPa ( $E_{ci} = 35500$  MPa);
5. Fator água/cimento máximo:  $a/c \leq 0,55$ ;
6. Abatimento do Concreto fresco (Slump Test) =  $10 \pm 2$  mm;
7. Realizar cura úmida (durante 6 dias após concretagem) e controle tecnológico do Concreto;
8. Recobrimento das armaduras:  
Vigas e Pilares = 2,0 cm; Lajes = 2 cm;  
\*O recobrimento deverá ser garantido com o uso de espaçadores.
9. Dimensão máxima do agregado = 19 mm;
10. Categoria do Aço:  
CA-50:  $f_{yk} = 500$  MPa  
CA-60:  $f_{yk} = 600$  MPa
11. Obedecer os diâmetros de dobramento especificados pela ABNT NBR 6118/2014;
12. Nas lajes onde é especificado o uso de vigotas protendidas, deve-se respeitar a direção em que as mesmas estão dispostas. O fabricante das vigotas deverá fornecer ART de projeto e execução;
13. Valores de Sobrecarga adotados nos cálculos de dimensionamento:  
Lajes de Piso- Banheiros: 150 kgf/m<sup>2</sup>;  
Lajes de Piso- Clínicas, Circulação e Salas de Aula: 300 kgf/m<sup>2</sup>;  
Lajes de Cobertura: 150 kgf/m<sup>2</sup>
14. Medidas em cm;
15. Para uma execução adequada, é de responsabilidade dos executores seguir as normas vigentes, de modo a garantir o bom funcionamento e a estabilidade dos sistemas projetados.