

MEMORIAL DESCRITIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

1- ESCAVAÇÕES:

As escavações serão manuais, adotando-se todas as providências para melhor segurança da obra e dos operários.

2- FUNDAÇÕES.

As fundações serão executadas conforme detalhe Estrutural, de acordo com a natureza do subsolo e com as cargas previstas pelo cálculo do concreto armado.

A execução da estrutura seguirá rigorosamente os detalhes estruturais, atender ao disposto nas Normas Brasileiras em vigor, em particular à ABNT NBR 6118:2003.

Para esse projeto foi adotado as sapatas como estrutura de fundação.

2.1 Método Construtivo

- Providenciar a abertura da vala com largura, aproximadamente 20 cm maior do que a largura da sapata;
- Escavar até a cota de apoio da fundação, iniciando a execução das sapatas apoiadas nas cotas mais profundas;
- Durante a escavação da vala, atentar para o correto nivelamento do fundo desta;
- Nivelamento feito por meio de nível a laser ou mangueira, a partir do referência de nível (RN);
- Após a conclusão da escavação, proceder a regularização e compactação do fundo dessa vala, até 5 cm abaixo da cota de apoio, através de um soquete ou por meio de um compactador mecânico, tipo "sapo";
- Após a compactação, caso a cota não atinja 5 cm abaixo da cota de apoio, regularizar a superfície atentando para que não fique nenhum material solto;
- Preparar um lastro de concreto simples com pelo 5 cm de espessura, que também pode ser utilizado para regularizar a superfície de apoio, esse lastro deve preencher toda superfície do fundo da vala;

- Quando a sapata estiver apoiada diretamente sobre rocha, esta deve ser limpa de maneira a garantir a perfeita aderência da sapata, a superfície deve ser bem regularizada e mantida horizontal por meio de um lastro de concreto com resistência compatível com a pressão de trabalho;
- Preparar as fôrmas da borda da base da sapata, atentando para o correto nivelamento dos topos das formas laterais;
- As formas são geralmente executadas com sarrafos e tábuas de madeira escoradas em estacas cravadas no fundo e nas laterais da vala;
- Verificar o alinhamento e esquadro das peças de madeira para manter a largura e comprimento da sapata constante;
- Montadas as fôrmas de borda, determinar em função do projeto, a altura da (cabeça do pilar), atentando para a correto ângulo de inclinação das laterais da sapata;
- Para concluir os serviço, proceder a armação e concretagem da peça.

3- ESTRUTURA DE CONCRETO:

3.1 Dosagem

a. O concreto será dosado racionalmente, de modo a assegurar , após a cura, a resistência indicada no Projeto Estrutural, levando em consideração à ABNT NBR 6118:2003, padrão de qualidade da obra.

b. A resistência padrão será de ruptura dos corpos de provas de concreto simples aos 28 dias de idade, executados e ensaiados de acordo com os métodos NB-3 da AB-3 da ABNT, em número nunca inferior a dois corpos de prova para cada 30 m³ de concreto armado, ou sempre que houver alterações nos materiais ou no traço. O concreto será sempre indicado em peso, não se permitindo o seu emprego em fração de saco.

b.1 As estacas serão executadas com concreto fck 15,0 MPa e os blocos serão executados com fck de 25,0 MPa e ao demais elementos estruturais deverão apresentar resistência de 25,0 MPa.

c. As padiolas de medição dos agregados, serão marcadas distintamente para agregados miúdos e graúdos. O fator água-cimento será rigorosamente observado, com a correção de umidade do agregado.

3.2. Amassamento do concreto :

O amassamento será mecânico e contínuo, e durar o tempo necessário para homogeneizar a mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos.

3.3. Lançamento do concreto:

- a. O lançamento do concreto obedecerá sempre ao plano de concretagem.
- b. O concreto será lançado logo após o fim do amassamento. Entre este e o início do lançamento será tolerado num intervalo máximo de 30 minutos. O concreto não aproveitado será rejeitado, não se admitindo, em hipótese alguma remistura.
- c. O adensamento será efetuado durante e imediatamente após o lançamento do concreto, por vibrador adequado.
- d. O adensamento será feito cuidadosamente para que o concreto envolva completamente as armaduras e atinja todos os pontos das formas.
- e. Deverão ser tomadas todas as precauções para que não se alterem as posições das armaduras durante os serviços de concretagem, nem se formem vazios.

3.4 Juntas de concretagem

Quando o lançamento de concreto for interrompido e assim formar-se uma junta de concretagem, deverão ser tomadas as precauções necessárias para garantir ao reiniciar-se o lançamento, a suficiente ligação do concreto já endurecido com o novo trecho.

3.5. A cura:

Durante o prazo mínimo de sete dias, as superfícies expostas serão conservadas permanentemente úmidas. No caso de calor excessivo ou chuvas intensas, as mesmas superfícies deverão ser convenientemente protegidas com a simples utilização da sacaria existente, ou outro processo adequado.

3.6. Formas:

Na execução das formas será observado:

- a. reprodução fiel dos desenhos;
- b. adoção de contra-flexa, quando necessária;
- c. Nivelamento das lajes e das vigas;
- d. Contra-ventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;
- e. Furos para passagem das tubulações;
- f. Vedação das formas;
- g. Limpeza das formas.

A execução das formas e do escoramento será ser feita de modo a haver facilidade de retirada dos seus diversos elementos. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser molhadas até a saturação (encharcamento).

Observação :

I- Retirada das formas não ocorrerá antes dos seguintes prazos mínimos; 4 (quatro) dias as faces laterais; 14 (quatorze) dias as faces inferiores, deixando-se pontaletes bem apoiados sobre cunhas e convenientemente espaçados; 21 (vinte e um) dias para as faces inferiores, sem pontaletes.

II- Nenhum conjunto de elementos estruturais será concretado sem primordial e minuciosa verificação por parte do construtor e da fiscalização, da perfeita disposição, dimensões e escoramento das formas e andamento correspondentes, e bem assim sem prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras que devam ficar embutidas na massa de concreto.

3.7. Armadura :

Na execução das armaduras serão observadas:

- O dobramento das barras de acordo com os desenhos;
- Número de barras e suas bitolas;
- A posição correta das barras;
- Armação e cobrimento.

O dobramento de aço será ser feito a frio, não se permitindo aquecimento, em caso algum.

Não serão permitidas emendas de barra não previstas no projeto estrutural.

3.8 Junta de Dilatação

A penetração de líquidos pode causar o mau funcionamento da junta e deteriorar elementos da estrutura, o acúmulo de sólidos pode comprometer o comportamento estrutural da obra por transmitir esforços não previstos. A junta deve ser selada com materiais adequados, que permitam seu perfeito funcionamento e ao mesmo tempo a torne impermeável e evite o acúmulo de materiais sólidos no seu interior.

A linearidade da junta deve ser observada com exatidão.

Na execução da interface resistente, ou seja, borda de concreto resistente aos componentes abrasivos, deve-se observar a resistência do material. Recomenda-se a aplicação de concreto $f_{ck} > 30$ MPa a com slump: 6 ± 1 cm.

Se for o caso, as armaduras que interferem com o elastômero devem ser posicionadas

adequadamente e em nenhuma situação o elastômero pode ser furado nem tampouco serem transpassados pelos ferros da armadura.

No caso de elastômero colado, o adesivo tixotrópico de natureza epoxídica deve ser aplicado em conformidade com as recomendações do fabricante.

Os elastômeros colados, que normalmente são celulares, devem ser pressurizados de modo que, com o aumento da seção transversal, comprima o elastômero contra as bordas da junta proporcionando aderência comprovadamente contínua.


Os elastômeros celulares permitem nucleação posterior, que consiste na injeção de materiais flexíveis ou rígidos no interior das células do elastômero. Esta condição, aplicável em casos especiais, deve estar indicada no projeto.

Durante a execução deve-se verificar visualmente se:

- as juntas atendem rigorosamente, às dimensões previstas no projeto;
- a perfeita linearidade das juntas;
- não existem interferências da armação da estrutura com o elastômero;
- não existem imperfeições na colagem do perfil nas bordas da junta;

O material será aceito desde que atenda a NBR 12624 e as condições da obra.

Matinhos, 10 de maio de 2014.


Eng. Civil Marcel C. R. Farinha
CREA 127542/D-PR
Responsável técnico