

01	AJUSTES NO NOME DA OBRA	30/08/2018			
Rev.	Modificação	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado



**PREFEITURA DE MACEIÓ**  
JUNTOS CONSTRUÍMOS  
UM NOVO TEMPO

Coord. Do Projeto	CREA	Autor Proj. / Resp. Técnico Autor: Diogo Jatobá de Holanda Cavalcanti Eng Civil: CREA 0200837206	
Coord. Do Contrato	CREA		

Cliente <b>PREFEITURA DE MACEIÓ</b>	Secretaria <b>SEMINFRA</b>
--	-------------------------------

Projeto <b>PRÉDIO DA INTENDÊNCIA</b>
---

Localização PRAÇA DOS MARTÍRIOS, CENTRO, MACEIÓ, ALAGOAS.
--

Formato A4	Data JUNHO/2018	Especialidade / Subespecialidade <b>ESTRUTURAS</b>	
Coord. Projeto	Rubrica	Especificação do documento <b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	
Coord. Contrato	Rubrica	Tipo de obra <b>REFORMA</b>	Classe geral do projeto <b>PROJETO EXECUTIVO</b>
Autor: Diogo Jatobá de Holanda Cavalcanti Eng Civil: CREA 0200837206		Substitui a	Substituída por
CONTRATO Nº		Codificação <b>236.01-INT-PE-ET-C00-R01</b>	

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>	<b>3</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo descrever as especificações técnicas do projeto estrutural de REFORMA DO PRÉDIO DA INTENDÊNCIA.

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Segue abaixo as especificações referentes ao concreto simples, desforma dos elementos e demais considerações.

- $f_{ck}$  de Projeto: 30 MPa.
- Consumo mínimo de cimento por  $m^3$  de concreto: 350 kg.
- Após a verificação do início da pega do concreto, as peças deverão estar sempre molhadas e se possível cobertas.
- Não utilizar aditivos a base de cloretos.
- Todas as juntas de movimentação e dilatação deverão ser convenientemente seladas.
- Caso seja necessária realização de junta de concretagem por interrupção de lançamento, deve-se proceder o tratamento da superfície com escovação da nata superficial e lavagem do pó resultante da operação. Caso o intervalo seja superior a 14 dias, deve-se utilizar adesivo estrutural na interface da junta de concretagem.

## 2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### ESCAVAÇÕES

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes ou outras estruturas que esteja na zona atingida pela escavação ou em suas proximidades. É importante ficar atento para a existência de cabos subterrâneos de energia nas proximidades das escavações. Quando tal fato acontecer, os serviços serão inícios depois que a concessionária for avisada e os cabos desligados.

A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do solo, das características do local ( topografia, espaço livre, interferência) e do volume a ser escavado, ficando sua autorização a critério da fiscalização.

Deverão ser seguidos os projetos e as especificações no que se refere à locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da fiscalização.

Quando o material for considerado, a critério da fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a principio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à

profundidade da escavada, medida a partir da borda do talude. Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de “bota-fora”.

Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo. Quando a coesão do terreno for insuficiente para manter as paredes em prumo, a cava deve ser escorada. Sempre que for verificado o acúmulo de água, a cava deve ser esgotada e caso o lençol freático seja atingido, ele deve ser rebaixado.

As escavações para fundações paredes terão dimensões mínimas de 0,40 x 0,30m, dependendo da compatibilidade da taxa de admissão do terreno com a carga a ser aplicada.

## ATERRO E REATERRO

Sua execução obedecerá rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos pela fiscalização. Ficam claro que a operação será precedida da remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama, do fundo da escavação.

Deverá ser feita a determinação da umidade do solo, para definir a necessidade de aeração ou umedecimento. Depois de umedecido, ou seja, se encontrar na umidade ótima, o material deve ser compactado até se encontrar no grau de compactação de projeto – 95% ou 100% da massa específica aparente máxima seca - com tolerância de 3% para mais ou menos. Depois de se encontrar na compactação de projeto, o material deve receber uma camada de 20 cm de espessura. Após cada camada de material, todo procedimento é repetido até atingir a cota de projeto.

Os trabalhos de aterro/reaterro para preenchimento de valas serão executados com material de boa qualidade, com homogeneização do material, fragmentação de torrões secos, remoção de material conglomerado, matacões de racho alterada e de matéria orgânica.

## CONCRETO ARMADO FCK=30MPA, INCLUSIVE FÔRMA E FERRAGEM

Para fabricação no canteiro, deverá ser utilizada betoneira convencional de funcionamento automático ou semiautomático, que garanta a medição e a exata proporção dos ingredientes. As

betoneiras de concreto funcionarão sob inspeção permanente e deverão satisfazer as seguintes exigências:

Serão equipadas com dispositivos de fácil ajustagem, para compensar as variações do teor de umidade dos agregados e dos pesos dos ingredientes;

A imprecisão total na alimentação e na mistura dos materiais não deverá exceder a 1,5% para a água e o cimento, e 2% para qualquer tipo de agregado;

As balanças serão equipadas com dispositivos que indiquem os pesos durante todo o ciclo de carregamento das mesmas, de zero até a carga completa, devendo ser inspecionadas, aferidas e ajustadas, pelo menos mensalmente.

O tempo de mistura, contatos a partir do instante em que todos os materiais tenham sido colocados na betoneira, não deverá ser inferior a 1,5 minuto, variando de acordo com o tipo de equipamento utilizado.

Caso o concreto seja feito fora do canteiro, a empresa executora deverá exigir da concreteira os ensaios prévios dos componentes e os ensaios característicos do concreto a ser utilizado, sendo de sua responsabilidade, o envio destes, previamente à fiscalização, para apreciação, aprovação e liberação da concretagem.

O amassamento do concreto será feito de acordo com a prescrição do artigo 64 de NB-1. Os materiais serão completamente misturados a seco. Só depois de completamente descarregado o concreto da betoneira ela poderá receber nova carga. Os meios de transportes devem ser tais que assegurem o mínimo de tempo de transporte e evite uma segregação apreciável dos agregados.

A medição dos agregados será feita em volume. A quantidade de cimento será controlada por peso ou pelo número de sacos inteiros.

Os componentes serão introduzidos gradualmente na betoneira, podendo parte da água ser colocada depois de terminada a carga dos demais componentes.

O Empreiteiro deve comunicar previamente o início de qualquer concretagem e só poderá efetuar a mesma na presença de um elemento credenciado pela Fiscalização.

O concreto será feito com 350 kgf/m<sup>3</sup> e com o fator água/cimento mínimo possível compatível com a trabalhabilidade necessária. Os ensaios de controle do concreto compreenderão na comprovação usual de aceitabilidade da areia e da água, e as determinações da umidade da areia para uso fixado do fator água/cimento.

Deverão ser executados de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, de acordo com alinhamento e cotas, e que apresente uma superfície lisa e uniforme. Antes da concretagem, será removido do interior das formas todo o pó de serra, aparas de madeiras e outros restos de materiais. Como as formas serão usadas onde for necessário limitar o lançamento de concreto, ou para impedir a contaminação do concreto por materiais inadequados, elas devem ser mantidas rigidamente na posição correta, e não sofrer deformações. Deverão ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda da nata de concreto.

No caso da superfície da fundação absorver umidade, esta deverá ser inteiramente umedecida para evitar que ela absorva a umidade do concreto.

O concreto deverá ser vibrado até que se obtenha a máxima densidade possível, evitando a criação de vazios e bolsa de ar. Será mantido o vibrador na massa de concreto até que apareça a nata da superfície, momento em que deverá ser retirado e mudado de posição.

Deverão ser seguidas as mesmas recomendações no que diz respeito às formas, amassamento, lançamento e adensamento.

O traço, a armadura e o seu dimensionamento ficarão a critério da Empreiteira e sua aprovação pela Fiscalização.

A superfície do concreto endurecido deve ser protegida adequadamente, contra a ação nociva do sol, da chuva, de águas em movimento, do vento, de agentes mecânicos e de secagem, desde o lançamento até, pelo menos, 10 dias após o lançamento.

A água usada na cura deve ser doce e limpa, devendo a rega ser feita, continuamente, em toda a superfície.

As formas de madeira que permanecerem no local deverão também ser mantidas saturadas até o final da cura ou sua retirada, de modo a evitar a abertura de juntas.

A areia a ser empregada nas argamassas deverá ser quartzosa, limpa, isenta de sais, óleos, matéria orgânica e quaisquer outras substâncias e impurezas prejudiciais, devendo apresentar grãos irregulares e angulosos, assim como ter uma granulometria compatível com o tipo de serviço em que será empregada e com as exigências dos traços estabelecidos pelas dosagens, devendo ainda atender às prescrições da Norma NB-4 da ABNT.

A areia será de enxurrada, devendo apresentar um equivalente de areia superior a 90% e uma granulometria passando, no mínimo, 98% na peneira 3/8" e, no máximo, 1% na peneira 200, com densidade real superior 2,6 g/cm<sup>3</sup>.

## ESTRUTURA METÁLICA

Para a execução do mezanino em aço, conforme projeto estrutural, observar as seguintes notas:

Perfis laminados ASTM-A572 50° -  $f_y > 3450 \text{ kg/cm}^2$ ;

O fechamento do mezanino será em painel wall,  $e=4 \text{ cm}$ .

Soldas – eletrodos E70XX;

Soldar todas as superfícies em contato entre os perfis com solda contínua com filete mínimo de 4 mm, exceto onde indicado;

O detalhamento, fabricação e montagem deverão seguir os critérios da norma ABNT, NBR 8800 e complementada pela AISC;

Verificar medidas em obra e adequar os detalhes para atender as dimensões finais, verificando interferências com estruturas existentes;

Quaisquer disparidade consultar o projetista de estrutura;