

MEMORIAL DESCRITIVO EXECUTIVO

1 - FUNDAÇÕES DO RESERVATÓRIO APOIADO 750 m3.

2 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO.

Obra: RESERVATÓRIO APOIADO SIDELPA.

Local: AVENIDA LAZÁRO BRÍGIDO DUTRA – LENÇÓIS PAULISTA / SP

1. FUNDAÇÕES:

1.1. – Locação da obra:

- ✓ Implantar anteriormente à locação gabarito em madeira, que servirá como referência de nível para controle das cotas de arrasamento durante a execução do anel. Neste gabarito, demarcar os eixos conforme projeto estrutural.
- ✓ A locação da obra deve ser acompanhada e executada por profissionais capacitados (engenheiro civil ou arquiteto), através do uso de instrumentos adequados.
- ✓ A locação tomará como referência os eixos contidos no projeto estrutural, devidamente vinculada à referência de nível geral de implantação da obra, fornecida pela contratante.
- ✓ Finalmente, a locação deverá ser conferida, para que se garanta o exato posicionamento da aplicação das cargas às fundações.

1.2. – Tipo das fundações:

- ✓ As fundações adotadas para a estrutura de base do reservatório será viga em anel circular (cinta) em concreto armado, sendo que o projeto específico deve estar disponível na obra. Tal projeto contém a locação, os diâmetros do aço adotados, suas cotas, bem como o tipo de concreto a ser utilizado. O concreto utilizado é o de fck 35,0 MPa.

2. SUPERESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO:

2.1. – Fôrmas:

- ✓ As fôrmas devem apresentar resistência suficiente para não sofrerem deformações sob a ação das cargas (peso próprio do concreto fresco), variações de temperatura

e umidade. Devem ser de madeira aparelhada ou de madeira compensada laminada, com revestimento plástico “Tego-film” em ambas as faces.

- ✓ Caso seja usada madeira aparelhada, usar sobre sua superfície um agente protetor de forma (desmoldantes, etc.).
- ✓ Não utilizar óleo queimado ou outros produtos que venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto ou impregnar as armaduras. A aplicação de agentes protetores das formas deve ser efetuada antes da colocação das armaduras e precederá de 4 horas, no mínimo, ao lançamento de concreto.
- ✓ A precisão de dimensões finais das peças concretadas deve ser de 5 mm (para mais ou menos).
- ✓ A posição das fôrmas – prumo e nível – deve ser objeto de verificação permanente, principalmente durante o lançamento do concreto. Quando necessário, corrigir através do uso de escoras, cunhas, etc.
- ✓ Para garantir a estanqueidade das juntas entre as fôrmas, utilizar calafetadores que não endureçam em contato com o ar, preferencialmente elastômeros, do tipo silicone.
- ✓ Utilizar tubos separadores de PVC para garantir a não deformação das fôrmas quando lançado o concreto.

2.2. – Armaduras:

- ✓ As armaduras utilizadas são CA50 e CA60, e tem os seguintes recobrimentos 4,0 cm para blocos de fundação.
- ✓ Para garantir os recobrimentos especificados no projeto estrutural devem ser utilizados espaçadores plásticos, cujo contato com as fôrmas se reduz a um ponto.
- ✓ Durante as concretagens, evitar o contato do vibrador de imersão com as armaduras, para que as mesmas não sofram deslocamentos de suas posições, podendo alterar os valores de recobrimento e ou avariar as fôrmas.
- ✓ Quando recebidas no canteiro de obras, as armaduras devem ser estocadas de modo a impedir o contato com qualquer tipo de contaminante (solo, graxas, óleos, etc.).
- ✓ A superfície das armaduras deve estar livre de ferrugem e substâncias deletérias que possam afetar de maneira adversa o aço, o concreto ou a aderência entre eles. Armaduras que apresentem produtos destacáveis na sua superfície em

função de processo de corrosão devem passar por limpeza superficial antes do lançamento do concreto.

- ✓ O dobramento das barras deve respeitar os diâmetros internos de curvatura da Norma (NBR 14931:2004), que são os seguintes:
 - para CA50 - 3 Ø para diâmetros menores que 10,0 mm;
 - para CA50 - 5 Ø para diâmetros entre 10,0 e 20,0 mm;
 - para CA60 - 3 Ø para diâmetros menores que 10,0 mm.
- As emendas especificadas em projeto são do tipo traspasse.
- Os detalhamentos das armaduras estão especificados no projeto estrutural.

2.3. – Concreto:

- ✓ A resistência característica do concreto utilizado é de 35,0 MPa, brita 01, VIGAS e LAJES.
- ✓ Deve ser realizado no canteiro de obras o controle tecnológico do concreto, e os corpos de prova rompidos em laboratório para emissão dos laudos. O acompanhamento dos resultados deve ser acompanhado por engenheiros responsáveis pelos serviços. O controle tecnológico no canteiro de obras deve se dar desde o recebimento do mesmo (conferência dos horários), passando pelo controle de sua trabalhabilidade (slump) até a moldagem dos corpos de prova. É também de responsabilidade da empresa responsável pelo controle tecnológico a autorização ou não da adição de água ao concreto durante as concretagens.
- ✓ A vibração do concreto será obtida por meio de vibradores de imersão, cujas agulhas devem ter dimensões suficientes para adentrar as formas. A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada lentamente, sendo de três para um até cinco para um a relação entre as duas velocidades. O período mínimo de vibração é de 20 minutos por m³ de concreto.
- ✓ As formas devem ser mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação de raios solares com sacos, lonas, etc.
- ✓ Antes do lançamento do concreto, deve ser feita remoção cuidadosa dos detritos contidos nas fôrmas. O concreto deve ser lançado de forma que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto. Deve-se, também, conferir dimensões e posições (nivelamento e prumo) das fôrmas, para assegurar a geometria dos elementos estruturais e da estrutura como um todo. Verificar

também a estanqueidade das juntas para evitar a perda de argamassa do concreto, bem como molhar as fôrmas até a saturação.

- ✓ Em nenhuma hipótese deve ser lançado concreto após o início da pega, evitando-se juntas de concretagem. Evitar lançamento do concreto em pontos concentrados que possam provocar deformações nas fôrmas.
- ✓ O concreto deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza a segregação entre seus componentes, tomando-se maiores cuidados quanto maiores forem a altura de lançamento e a densidade da armadura. Estes cuidados de vem ser majorados quando a altura de queda livre do concreto ultrapassar 2,0 metros, onde pode haver segregação e falta de argamassa (por exemplo, os pés de pilares). Para evitar tais patologias, podem-se tomar as seguintes providências:
 - Emprego de concreto com teor de argamassa e consistência adequados, a exemplo de concreto com características de bombeamento;
 - Uso de dispositivos que conduzam o concreto (funis, calhas, trombas, etc.).
- ✓ Para concreto dosado em usina, a central deve assumir a responsabilidade pelo serviço e cumprir as prescrições relativas às etapas de preparo do concreto (ver ABNT NBR 12655), bem como as disposições da ABNT NBR 7212. A documentação relativa ao cumprimento destas prescrições deve ser disponibilizada para o responsável pela obra e arquivada na empresa de serviços de concretagem, sendo preservada durante prazo previsto na legislação vigente.

Lençóis Paulista, 08 de agosto de 2018

Engº Evandro Alberto Dalbem
CREA: 601680509