



EVERTON TAVARES

ENGENHEIRO CIVIL

CREA: 5070619325

MEMORIAL DESCRITIVO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE POMPEIA
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA RAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA
MANUTENÇÃO E LAVAGEM DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS
ENDEREÇO: RUA DR. JOSÉ DE MOURA RESENDE, Nº 572 - BAIRRO CENTRO,
MUNICÍPIO DE POMPÉIA, COMARCA DE POMPÉIA, SP.

1. SERVIÇOS INICIAIS

Será executada a demolição de uma rampa em concreto armado com auxílio de rompedor martetele totalizando 21,10 m³ de resíduos, que deverão ser recolhidos pela prefeitura municipal de Pompeia e destinados a locais apropriados. O local da demolição deverá ser isolado e sinalizado afim de que não ocorra acidentes, os funcionários deverão estar providos de equipamentos de segurança individuais. A obra deverá ser mantida limpa e com todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança dos operários. **Todo o processo do início ao fim da obra deverá ser acompanhado por um engenheiro civil fornecido pela empresa contratada, esse profissional deve apresentar conhecimentos satisfatórios em execução de concreto armado.**

2. FUNDAÇÕES

2.1. ESTACA BROCA ESCAVADA MECANICAMENTE

Deverá ser executada a escavação das estacas tipo broca de forma mecânica com uma profundidade de 7,5 m e com um diâmetro de 25 cm. A ponta da estaca deverá ser compactada com o auxílio de pilão circular de Ø 20 cm de no mínimo 25 kg, com pelo menos 5 golpes em queda livre desde o início da estaca. Após a compactação da ponta deverá ser executado concreto seco “Concreto farofa” de resistência mínima 25 Mpa, colocado em camadas de 10 cm e compactadas com pilão de no mínimo 25 kg, cada camada deve receber no mínimo 5 golpes totalizando 5 camadas. A armadura das estacas deve estar posicionada e dimensionada de acordo com o projeto não podendo dispensar o uso e espaçadores de 4 cm afim de proteger a armadura contra corrosão.

A concretagem da estaca se dará com concreto Fck 25 Mpa, slump 10±2, com auxílio de bomba mangote, devendo o mangote ser inserido dentro da broca de forma que o concreto não seja lançado a altura superior a 1,5 m evitando assim a segregação do material. **Em todo o processo de concretagem deverá ser usado vibrador de imersão para que ocorra o melhor adensamento e a redução de porosidade no material. Não será permitido que o vibrador toque nas armaduras.**

A concretagem da fundação não pode ocorrer sem a verificação da geometria dos elementos realizada pelo setor de obras. Não será permitido a execução de traspasse.

2.2. EXECUÇÃO DOS BLOCOS DE ESTACA

Deverá ser executado bloco de estacas com dimensões e armação de acordo com o projeto de fundação. O concreto utilizado será Fck 25 Mpa, slump 10 ± 2 . A armadura dos pilares deverá estar posicionada com o intuito de engasta-las nos blocos. O uso de espaçadores de 5 cm é obrigatório afim de proteger a armadura contra corrosão. A concretagem não deve ocorrer em dias com temperaturas abaixo de 5° e acima de 30° c

Em todo o processo de concretagem deverá ser usado vibrador de imersão para que ocorra o melhor adensamento e a redução de porosidade no material. Não será permitido que o vibrador toque nas armaduras.

A concretagem dos blocos não pode ocorrer sem a verificação da profundidade feita pelo setor de obras. Não será permitido a execução de traspasse.

3. PILARES E VIGAS

3.1. FÔRMAS

As fôrmas de pilares e vigas devem ser posicionadas de acordo com projeto com auxílio de gualdrões e gabarito posicionado perfeitamente no esquadro. Deverão ser elaboradas com madeira plastificada de 18 mm e travadas para que não ocorra deformações na geometria do pilar. Deverá ser usado líquido desmoldante antes da colocação das armaduras para facilitar a remoção. **Os pilares deverão apresentar acabamento liso e sem porosidades. A fôrma deve ser suficientemente estanque, de modo a impedir a perda de pasta de cimento, admitindo-se como limite a surgência do agregado miúdo da superfície do concreto.**

Os elementos estruturantes das fôrmas devem ser dispostos de modo a manter o formato e a posição da fôrma durante toda sua utilização. As fôrmas devem obrigatoriamente respeitar a geometria estabelecida em projeto.

3.2. ARMADURAS E CONCRETAGEM

Os elementos estruturais deverão ser concretados com concreto FCK 35 Mpa e slump 10 ± 2 , as armaduras deverão estar posicionadas e dimensionadas de acordo com o projeto.

O dobramento das barras, inclusive ganchos, deve ser feito respeitando os diâmetros internos de curvatura da tabela 1.

Tabela 1 — Diâmetro dos pinos de dobramento

Bitola mm	Tipo de aço		
	CA-25	CA-50	CA-60
$\phi \leq 10$	3 ϕ	3 ϕ	3 ϕ
$10 < \phi < 20$	4 ϕ	5 ϕ	-
$\phi \geq 20$	5 ϕ	8 ϕ	-

A montagem da armadura deve ser feita por amarração, utilizando arames, não sendo permitido nesse projeto em específico o uso de solda. É obrigatório o uso de espaçadores de 3cm para proteção das armaduras e melhor durabilidade da estrutura.

Não será permitido que a concretagem seja efetuada em temperatura ambiente muito quente ($\geq 35^{\circ}$ C) e, em especial, quando a umidade relativa do ar for baixa ($\leq 50\%$) e a velocidade do vento alta (≥ 30 m/s).

Deverá haver quantidade disponível de equipamentos e pessoas necessárias ao lançamento e ao adensamento do concreto, permitindo que o concreto se mantenha plástico e livre de juntas não previstas durante a concretagem.

Em nenhuma hipótese deve ser realizado o lançamento do concreto após o início da pega, o concreto contaminado com solo ou outros materiais não deve ser lançado na estrutura.

Em todo o processo de concretagem deverá ser usado vibrador de imersão com agulha de até 45 mm de diâmetro para que ocorra o melhor adensamento e a redução de porosidade no material. Evitar ao máximo encostar a agulha do vibrador na armadura, pois a vibração da barra pode gerar vazios em sua volta, prejudicando sua aderência ao concreto, especialmente em concreto de alta resistência

Evitar ao máximo encostar a agulha do vibrador na forma, pois sua vibração, além de diminuir a vida útil da forma, promove a formação de uma camada espessa de argamassa ao redor da mesma, gerando ainda mais bolhas de ar na superfície da peça e prejudicando sua aparência e resistência da camada de cobertura.

A espessura da camada de concreto a ser vibrado deve ser aproximadamente igual a 3/4 do comprimento da agulha. Ao vibrar uma camada de concreto, o vibrador deve penetrar cerca de 10 cm na camada anterior.

O vibrador deverá ser inserido na posição vertical, mantendo a agulha imersa por um tempo de 15 segundos em cada ponto ou até que a superfície apresente-se brilhante.

Retirar o vibrador lentamente, mantendo-o sempre ligado, a fim de que a cavidade formada pela agulha se feche novamente, vibrar o maior número possível de pontos ao longo do elemento estrutural.

A operação de lançamento deve ser contínua, de maneira que, uma vez iniciada, não sofra nenhuma interrupção, até que todo o volume previsto no plano de concretagem tenha sido completado, não será permitido interrupções na concretagem e juntas frias. As superfícies da rampa que entraram em contato com a rolagem dos pneus devem apresentar acabamento desempenado.

Em nenhum caso devem ser usados produtos que possam atacar quimicamente as armaduras, em especial aditivos à base de cloreto de cálcio. Imediatamente após as operações de lançamento e adensamento, devem ser tomadas providências para reduzir a perda de água do concreto, cobrindo a superfície exposta do concreto com lona plástica e mantendo irrigação de água contínua por um período de 10 dias.

O processo de retirada das fôrmas e escoras deve respeitar o período de cura de 30 dias ou até o concreto atingir resistência de cálculo e módulo de elasticidade máximo, a retiradas das escoras se dará de acordo com o plano de tensões e deformações da estrutura estipuladas pelo engenheiro responsável pelo acompanhamento da obra.

Em nenhum caso deve ser empregado na estrutura concreto e aço de qualidade diferente da especificada no projeto, sem aprovação prévia do projetista. Cada produto deve ser claramente identificado na obra, de maneira a evitar trocas involuntárias. O processo de ancoragem dos componentes de armaduras por aderência ou por meio de dispositivos mecânicos deve seguir o que estabelece o projeto da estrutura.

Consultas: NBR 6118-2014, NBR 6120-2019, NBR 6122-2019, NBR 7188-2013, NBR 14931-2004, NBR 15696-2009.

Pompeia, 03 de maio de 2021

EVERTON TAVARES AMORIM DE LIRA
Engenheiro Civil
CREA. 5070619325