	PROCEDIMENTO OPERACIONAL		<i>PO – 8.5.1/01-01-12</i>	
	EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO MOLDADO <i>IN-LOCO</i> (PILARES, VIGAS E CINTAS), E PRÉ-MOLDADOS		Rev.: 6	Folha: 1/3

1) OBJETIVO

1.1- Padronizar e fornecer diretrizes para a execução de estrutura de concreto (pilares, vigas e cintas de amarração em alvenarias convencionais, e peças pré-moldadas em concreto.

1.2- Instruir a mão de obra necessária a executar os serviços de forma racionalizada, objetivando economia, segurança e melhor qualidade no serviço.

2) DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. Projeto de arquitetônico;
2. Projeto estrutural;
3. Projetos de instalações elétricas, hidrossanitária e outros.
4. Nbr: 6118/2014 – Projeto de estrutura de concreto - Procedimento
5. ABNT NBR 9062/2017 - Projeto e execução de estruturas pré-moldado

3) MATERIAIS

1. Areia
2. Brita
3. Cimento
4. Água.
5. Concreto usinado

4) EQUIPAMENTOS

1. Betoneira, ou caminhão betoneira;
2. Bomba laça ou estacionaria;
3. Ferramentas em geral utilizadas pelo pedreiro;
4. Vibradores por imersão;


5) EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

1. Capacete
2. Botina de segurança
3. Luva de raspa
4. Luva de látex
5. Óculos de proteção
6. Cinto de segurança

6) PRÉ – REQUISITOS

1. Profissionais devidamente treinados e com experiência na execução do serviço;
2. Verificação do requisitos de projeto;
3. Materiais e equipamentos disponibilizados.
4. Formas montadas com escoramento e travamento adequados.
5. Definir um plano de concretagem ou sequência de execução.
6. Colocar os equipamentos necessários no local de execução.

REVISÃO	DATA	ÍTEMS REVISTOS	APROVADO
6	29/03/2018	Adequação a NBR ISO 9001:2015	Luciano R. da Silva

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL		<i>PO – 8.5.1/01-01-12</i>	
	EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO MOLDADO <i>IN-LOCO</i> (PILARES, VIGAS E CINTAS), E PRÉ-MOLDADOS		Rev.: 6	Folha: 2/3

7) SEQUÊNCIA EXECUTIVA

Para peças estruturais concretadas in-loco:


1. Inspecionar toda a forma a ser concretada verificando se há presença de corpos estranhos a estrutura (limpeza), dimensões da peça e os espaçamentos e amarrações das armaduras.
2. Umedecer a forma antes da concretagem, molhando o ponto de ligação da peça (piso, laje ou viga).
3. Lançar o concreto em camadas, executando o adensamento manual ou mecânico, utilizando o traço específico e garantindo o espaçamento das armaduras durante a concretagem.
4. Limpar o local dos restos de concreto que possam ter caído no chão ou pé da forma.
5. A retirada do escoramento das vigas só poderá ser realizada após o concreto atingir resistência de no mínimo 70% do fck final, e caso não tenha sobrecarga de parede ou lajes na peça.
6. Fazer a cura do concreto durante 3 dias.

Para peças estruturais pré-moldadas

- 1- Montar as formas da peças, devendo ser bem travadas e ancoradas, e verificar as dimensões conforme projeto.
- 2- Colocar as armaduras e espaçadores para garantir os recobrimentos das armaduras.
- 3- Colocar os ganchos ou pontos de içamento na armadura, caso seja uma peça que necessite de guincho para o transporte.
- 4- Umedecer as formas antes do lançamento do concreto.
- 5- Lançar o concreto em camadas, executando o adensamento manual ou mecânico, utilizando o traço específico e garantindo o espaçamento das armaduras durante a concretagem.
- 6- Executar limpeza no entorno das formas retirando os restos de concreto que possam cair no pé da forma durante a concretagem.
- 7- Retirar as formas quando o concreto atingir resistência mínima de FCK= 3,0Mpa, ou apresentar dureza suficiente para evitar danificações na peça.
- 8- Manter a peça imóvel até atingir 100% da resistência esperada.
- 9- Executar a cura da peça concretada durante 3 dias no mínimo.

8) RESULTADOS ESPERADOS

1. Peça concretada sem deformações ou nichos (brocas).
2. Peça com resistência final igual ou maior que a prevista em projeto.
3. Peças nas dimensões previstas em projeto.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	<i>PO – 8.5.1/01-01-12</i>	
	EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO MOLDADO <i>IN-LOCO</i> (PILARES, VIGAS E CINTAS), E PRÉ-MOLDADOS	Rev.: 6	Folha: 3/3

9) AÇÕES CORRETIVAS

1. Fazer uma massa forte e tampar as brocas.
2. Fazer melhor adensamento nas próximas concretagens.
3. Fazer um reforço na estrutura.
4. Para peças pré-moldadas que apresentarem trincas excessivas ou deformações deverá ser avaliado pelo engenheiro responsável o uso ou descarte da peça.