	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL SANEAMENTO BÁSICO: OBRAS LOCALIZADAS</b>	<i>PO –8.5.1/01-03-09</i>	
	<b>CONCRETAGEM DE PEÇA ESTRUTURAL</b>	Rev.:  2	Folha:  1/2

## 1) OBJETIVO

Padronizar os procedimentos de concretagem de peça estrutural, para obter maior produtividade, diminuindo os desperdícios.

## 2) DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. Projeto de arquitetura;
2. Projeto estrutural;
3. Projeto de forma;
4. Projeto de armação;
5. Projeto de instalação elétrica e hidráulica.
6. NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto – Procedimento
7. NBR 6118 – Projeto de estrutura de concreto – Procedimento
8. NBR 5738 – Concreto procedimento para moldagem e cura de corpos de prova.

## 3) MATERIAIS

- 1- Concreto com traço conforme projeto;

## 4) EQUIPAMENTOS

- 1- Vibrador de imersão
- 2- Ferramentas de carpintaria em geral
- 3- Ferramentas de pedreiro em geral
- 4- Carrinho de mão tipo gerica
- 5- Bomba de lançamento de concreto.
12. Tábua p/ andaime
13. Andaime metálico ou similar


## 5) EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

1. Bota de borracha
2. Bota de segurança
3. Protetor auricular
4. Capacete
5. Óculos quando necessário
6. Luva de raspa/látex

## 6) PRÉ – REQUISITOS

- 1- Equipe devidamente treinada para execução do serviço
- 2- Projeto aprovado;
- 3- A forma deve estar executada e limpa.
- 4- As armaduras precisam estar posicionadas e conferidas.
- 5- As partes elétricas e hidráulicas devem estar posicionadas e conferidas

REVISÃO	DATA	ITENS REVISTOS	APROVADO
2	29/03/2018	Adequação a NBR ISO 9001:2015	Luciano Ricardo da Silva

	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL SANEAMENTO BÁSICO: OBRAS LOCALIZADAS</b>	<i>PO –8.5.1/01-03-09</i>	
	<b>CONCRETAGEM DE PEÇA ESTRUTURAL</b>	Rev.:  2	Folha:  2/2

## 7) SEQUÊNCIA EXECUTIVA

### 1- Transporte.

- Limitar o transporte interno, do concreto com carrinho ou gericas a no máximo 10 m, tendo em vista a segregação e perda da consistência.
- Bomba de concreto – Utilizada para grandes volumes e ideal para vencer distancias e alturas maiores.

Bicas e calhas – Podem ser metálicas ou de madeiras ou tubo PVC, desde que sejam estanques, tenham superfícies lisas e inclinações que possibilitem o escoamento natural do concreto.

Para qualquer sistema de transporte utilizado, não é permitido que ele acarrete desagregação, vazamento, e/ou evaporação excessiva. O sistema de transporte deverá sempre que possível, permitir o lançamento direto nas formas, evitando depósitos intermediários, caso seja necessário o uso do depósito, observe se ele é estanque, com fundo nivelado. Deverão ser tomadas precauções, para evitar a desagregação do concreto, podendo usar bicas e calhas.

### 2- Lançamento do concreto.

- O concreto só poderá ser lançado após a liberação de concretagem.
- O tempo decorrido deverá ser de no máximo 1h e 30 min após o início da mistura para concreto sem aditivos. Para que seja aumentado o tempo entre dosagem e aplicação, é necessária a utilização de aditivo retardador de pega que ofereça eficiência comprovada por laboratório de controle tecnológico. O concreto deverá ser lançado mais próximo possível de sua posição final. A fim de manter a homogeneidade do concreto a altura de queda livre não deverá ser superior a 3 m.

### 3- Cura do concreto.

- A cura do concreto é o processo de proteção contra a sua secagem prematura. Após a concretagem a peça deve ser molhada logo no início da “pega” (processo de endurecimento do concreto).
- A cura deve ser mantida durante os sete primeiros dias, para concreto constituído de cimento portland comum. Para concreto constituído de cimento ARI (Alta resistência inicial) a prazo de cura poderá ser reduzido para 03 dias. Durante esse período as peças não podem sofrer choques ou vibrações.
- Poderá ser utilizado a cura química, caso não seja possível manter a peça concretada úmida com água.

## 8) RESULTADOS ESPERADOS

- Peça concretada sem deformações, nichos ou brocas.
- Cobrimento da armadura conforme projeto
- Dimensões da peça concretada conforme projeto.

## 9) AÇÕES CORRETIVAS

- Fazer uma massa forte e tampar as brocas.
- Fazer melhor adensamento nas próximas concretagens.