

# SERVENTE DE OBRA MANUAL DE CAPACITAÇÃO



Marcelo Gonçalves Domingos Araújo

EMAIL

mgda.marcelo@hotmail.com

MGDAENGENHARIA.COM.BR

epilaya  
Editora



Marcelo Gonçalves Domingos Araújo

SERVENTE DE OBRA: MANUAL DE  
CAPACITAÇÃO

1ª Edição



Rio de Janeiro – RJ  
2020

---

## CONSELHO EDITORIAL

EDITOR RESPONSÁVEL	Bruno Matos de Farias
ASSESSORIA EDITORIAL	Helena Portes Sava de Farias
MARKETING / DESIGN	Gercton Bernardo Coitinho
DIAGRAMAÇÃO/ CAPA	Bruno Matos de Farias
REVISÃO	Autores

---

Copyright © 2020 by Epitaya Propriedade Intelectual Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

---

A663s Araújo, Marcelo Gonçalves Domingos  
Servente de obra [recurso eletrônico] : manual de capacitação /  
Marcelo Gonçalves Domingos Araújo. – Rio de Janeiro, RJ: Epitaya,  
2020.

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
ISBN 978-65-87809-17-5

1. Construção civil – Brasil. I. Título.

CDD 624

---

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior –CRB6/2422**

Marcelo Gonçalves Domingos Araújo

SERVENTE DE OBRA: MANUAL DE  
CAPACITAÇÃO



Rio de Janeiro – RJ  
2020

Todo profissional precisa de capacitação! Este manual foi elaborado para auxiliar o servente de obra na aprendizagem dos seus afazeres mais comuns em uma obra. O conteúdo deste material engloba a descrição detalhada do que deve ser feito pelo indivíduo que seja exercer de maneira segura e eficiente a função de servente do obra. O manual explica os detalhes do trabalho de servente de dez aulas:

## SUMÁRIO



<i>Aula 1</i> .....	05
USO DO UNIFORME DE TRABALHO E DO EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)	
<i>Aula 2</i> .....	08
DEMOLIÇÕES	
<i>Aula 3</i> .....	14
PREPARO DO TRAÇO	
<i>Aula 4</i> .....	19
AUXÍLIO AO ELETRICISTA	
<i>Aula 5</i> .....	25
AUXÍLIO AO BOMBEIRO HIDRÁULICO	
<i>Aula 6</i> .....	30
AUXÍLIO AO PEDREIRO DE ACABAMENTO	
<i>Aula 7</i> .....	34
AUXÍLIO AO PINTOR	
<i>Aula 8</i> .....	39
AUXÍLIO AO GESSEIRO	
<i>Aula 9</i> .....	44
AUXÍLIO AO PEDREIRO	
<i>Aula 10</i> .....	50
AUXÍLIO AO CALCETEIRO	

# Uniforme de Trabalho

## AULA 01

Começaremos pelo básico! Como deve se vestir o servente de obra? Jogadores de futebol, médicos, motoristas, seguranças e demais profissionais necessitam de uma vestimenta confortável e adaptada as suas funções. Deixando-os à vontade para o trabalho. Com o servente não é diferente. Seu uniforme é composto, basicamente de camisa ou jaleco e calça comprida ou bermuda. Serve para unificar um grupo de trabalhadores e identificá-lo dentro de um canteiro de obra. O uniforme deve ser fornecido gratuitamente pelo empregador.

Servente uniformizado



### Uniforme e Equipamento de Proteção Individual

Jogadores de futebol usam caneleiras, os médicos usam luvas de borracha, policiais usam capacetes e outros apetrechos protetores. E o servente de obra? Não precisa usar proteção para desempenhar com segurança suas tarefas? Claro que sim! Qualquer tarefa dentro de uma obra pode gerar algum tipo de lesão aos profissionais, portanto é imprescindível e obrigatório o uso dos equipamentos de proteção individual, os EPI's.



O equipamento de proteção individual é de uso obrigatório conforme a Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6). São muitos os tipos e marcas destes equipamentos, dos mais caros aos mais baratos, dos mais duráveis aos menos, porém seu uso é imprescindível. De maneira geral são os seguintes:

- Capacete (proteção para a cabeça): O servente por convenção usa capacete da cor verde;



Capacete



Óculos (proteção visual)



Protetor auricular



Máscara de proteção



Luvas

Botas



Servente com equipamentos de proteção individual (EPI's)

Nunca facilite, o bom servente chega no horário, veste seu uniforme e nunca está sem o equipamento de proteção individual.  
Proteja-se!

Parabéns! Avance para Aula 02



# DEMOLIÇÕES

## AULA 02

As demolições quase sempre estão presentes na construção civil. Na grande maioria dos casos esta responsabilidade recai sobre os serventes de obra. Por isso os serventes deverão estar preparados para esses serviços. Parece o contrário, porém o ato de demolir é uma ação complexa e pode ser perigosa. Exige planejamento, atenção e profissionais qualificados para a condução e execução da operação.

“A engenharia de demolição” no Brasil se estabeleceu com experiências práticas dos profissionais envolvidos nestes serviços, visto que não existe especialização em engenharia de demolição. A demolição está presente em quase todos os tipos de obra e não existe formação para este serviço! Este manual busca ajudar os serventes de obra a executarem as demolições sem acidentes de trabalho, de forma segura e com excelente desempenho.

### EXISTEM 03 TIPOS DE DEMOLIÇÃO:

- **Mecânica** (os profissionais envolvidos necessitam ser especializados, com o domínio da operação das máquinas a serem usadas)

Demolição Mecânica



- Com **Explosivos** (para demolição de grandes estruturas como edifícios altos e pontes). Nestes casos os serventes atuam somente depois da estrutura implodida estar no chão, a fim de ser removida do local.
- **Manual**: A mais usada quando se necessita um maior cuidado com a estrutura a ser demolida, principalmente em obras de reforma e manutenção. Neste tipo de demolição existe a possibilidade de reutilização dos resíduos produzidos.

### Demolição Manual



Na demolição manual utilizam-se ferramentas manuais de diferentes tamanhos. As principais são: marretas, talhadeiras, ponteiros e as ferramentas motorizadas de pequeno porte, como marteletes, com a utilização de diferentes ponteiros e talhadeiras acopladas.



Ponteira

Marreta



Martelete

Talhadeira



## PRELIMINARES DO SERVENTE DE OBRA NO SERVIÇO DE DEMOLIÇÃO MANUAL:

1. Vestir seu uniforme;
2. Estar usando todos os equipamentos de proteção individual (EPI's): capacete, óculos, protetor auricular, máscara, luvas e bota como obriga a Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6);
3. Ser apresentado à demolição a ser feita pelo seu superior (engenheiro, mestre de obra, encarregado ou pedreiro) e perguntar sobre o serviço;
4. Certificar-se da área ou local, atrás ou na frente, da área a ser demolida. Avaliar se o produto da demolição (entulho), não danificará estas áreas e se resistem a este entulho;
5. A partir das explicações e instruções do seu superior, separar as ferramentas manuais ou eletromecânicas a serem usadas: marretas, talhadeiras, ponteiras (nos tamanhos e pesos ideais para o serviço) e os marteletes. O profissional superior deve indicar quais ferramentas e equipamentos devem ser usados pelo servente.



## PASSO A PASSO DO SERVENTE DE OBRA NO SERVIÇO DE DEMOLIÇÃO MANUAL:

### I - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS OU BLOCOS:

1. Verificar ou perguntar ao seu superior se nesta parede existem canos ou conduítes elétricos ativos (com água ou corrente elétrica). Se existirem, deve localizar o trajeto destes;
2. A demolição, sempre que possível, deve ser feita do meio da parede para suas extremidades. Com a ponteira e marreta apropriada (ou quando possível e autorizada, o martelete) o servente deve fazer um furo no meio desta parede e a partir dele começar a executar a demolição das outras partes;



3. A partir daí, portando uma marreta, e quando preciso a talhadeira ou ponteira junto com a marreta, o servente deve dar golpes com a marreta e ir procedendo à demolição da parede, até a total demolição da estrutura;

4. Sempre que volume de entulho produzido for razoável (mais ou menos o volume que dê para encher seis sacos de entulho grandes) o servente deve parar a demolição e proceder, com o auxílio de outro profissional, o ensacamento destes. Neste caso devem usar a pá para executar o serviço e transportar o material para local designado pelo seu superior;

5. Após o término da demolição o servente deve efetuar a limpeza da área, removendo os sacos de entulho com o material demolido, varrer a área e, quando exigido, lavar o local.

## **II - REMOÇÃO DOS REVESTIMENTOS CERÂMICOS DE PISO OU PAREDE:**

Os revestimentos cerâmicos, normalmente, são assentados com argamassa (industrializada ou não), portanto quando removidos devem "sair" com a respectiva argamassa. Se assim não for, após toda a remoção dos revestimentos, a argamassa restante, que ficar no piso ou parede, deve ser removida separadamente.

1. Verificar ou perguntar ao seu superior se nesta parede, sob o revestimento, existem canos ou conduítes elétricos ativos (com água ou corrente elétrica). Se existirem, localizar o trajeto destes;

2. A remoção dos revestimentos cerâmicos deve ser realizada de cima para baixo, no caso de localizados em paredes e do meio para as extremidades, no caso de localizados no chão;

3. Com a talhadeira e a marreta apropriada (ou quando possível e autorizada, o martetele) o servente deve remover o primeiro revestimento com golpes da marreta na talhadeira colocada inclinadamente na direção da parede ou do piso.

4. A partir daí, com o mesmo procedimento, o servente deve dar golpes com a marreta na talhadeira, sempre na diagonal em relação à parede ou piso, e ir procedendo à remoção dos revestimentos cerâmicos;



5. Sempre que volume de entulho produzido for razoável (mais ou menos o volume que encha seis sacos de entulho grandes) o servente deve parar a remoção e proceder, com o auxílio de outro profissional, o ensacamento destes. Neste caso deve usar a pá para executar o serviço, e transportar para local designado pelo seu superior estes sacos de entulho.

O servente deve tomar muito cuidado neste serviço, pois os revestimentos cerâmicos quando quebrados parecem lâminas e cortam com muita facilidade. Não proceda nenhuma remoção de revestimentos cerâmicos sem o uso de todos os equipamentos de proteção individual, segundo a NR-6.

## REMOÇÃO DE ENTULHO

Em qualquer demolição manual se produzirá entulho, reutilizável ou não. Portanto esse material deve ser removido de maneira segura e limpa. Este serviço sempre é feito pelo servente de obra.



## PASSO A PASSO DO SERVENTE DE OBRA NO SERVIÇO DE REMOÇÃO DE ENTULHO:

1. O servente deve usar a enxada para juntar o entulho em pequenos montes;



Enxada



Pá



2. Portando a pá, com o auxílio de outro profissional para segurar o saco de rafia (de plástico ou outro material) e abrir a "boca" do saco, o servente deve encher a pá e colocar dentro do saco;



Ensacamento



Saco com entulho

3. O servente nunca deve completar o saco até "boca", pois terá dificuldade para transportá-lo de um lugar para o outro ou mesmo para a caçamba ou caminhão;

4. Os sacos com entulhos devem ser colocados um ao lado do outro e empilhados a uma altura não superior a um metro e meio. Mais alto que isso o servente poderá se acidentar ou ter dificuldades para manusear os sacos.



Empilhamento Sacos de Entulho

## PARABÉNS!!

Com o término da 2ª aula você já sabe da obrigação de estar uniformizado, usar seus equipamentos de proteção individual em todas as atividades, já aprendeu a demolir e remover revestimentos cerâmicos de piso e parede, além de ensacar e remover o entulho produzido de maneira segura e eficiente. Vamos avançar para a aula 3.



# PREPARO DO TRAÇO

## AULA 03

O que é o tão falado traço? Nada mais é que a quantidade de cada componente para o preparo de argamassas e concretos utilizados na obra, para diferentes finalidades. A argamassa é composta de cimento, areia e água. Já o concreto é composto de cimento, areia, brita e água.

O cimento é o primeiro componente do traço e é chamado de aglutinante. Existem diferentes tipos de cimento conforme a sua finalidade de uso. São encontrados em sacos especiais com 50 ou 25 Kg.



Cimento



Areia

A areia é o segundo componente do traço e é chamado de agregado miúdo. Uma areia lavada de boa qualidade é essencial para o preparo de qualquer argamassa ou concreto.

O terceiro componente do traço é a brita (pedra) e é chamado de agregado graúdo. A brita varia conforme seu tamanho e vai do número zero (menor tamanho de cada unidade) até o número 3 (maior tamanho de cada unidade).



Brita



O preparo das argamassas e concretos em uma obra é de obrigação do servente de obra, portanto o servente deve dominar o preparo e interpretar os números de cada componente em cada mistura. Seguem alguns exemplos para um melhor entendimento:

Exemplo I: 1 : 3.

Este traço indica que para cada parte de cimento (1) devem ser colocadas três partes de areia (3). Se essa parte de cimento for de 50 Kg (1 saco inteiro de cimento), terão que ser adicionados 150 Kg de areia. Se a parte de cimento for de 1 balde, terão que ser adicionados 3 baldes de areia. A proporção é de uma parte de cimento para três partes de areia.

Exemplo II: 1 : 3 : 4.

Este traço indica que para cada parte de cimento (1) devem ser colocadas três partes de areia (3) e quatro partes de brita (4). Se essa parte de cimento for de 50 Kg (1 saco de cimento), terão que ser adicionados 150 Kg de areia e 200 Kg de brita. Se a parte de cimento for de 1 balde, terão que ser adicionados 3 baldes de areia e 4 baldes de brita. A proporção é de uma parte de cimento para três partes de areia e quatro partes de brita.



## PRELIMINARES DO SERVENTE DE OBRA NO SERVIÇO DE PREPARO DO TRAÇO DE ARGAMASSA:

1. Vestir seu uniforme;
2. Estar usando todos os equipamentos de proteção individual (EPI's): capacete, óculos, protetor auricular, máscara, luvas e bota como obriga a Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6);
3. Ser informado pelo seu superior (engenheiro, mestre de obra, encarregado ou pedreiro) sobre o traço a ser feito;



4. Preparar a área a ser confeccionada a argamassa ou concreto e o acesso à esta área dos materiais a serem usados;
5. Separar e transportar as ferramentas a serem usadas no preparo do traço (enxada, pá, balde com água e baldes ou masseira para o transporte da massa pronta).

## PASSO A PASSO DO SERVENTE DE OBRA NO SERVIÇO DE PREPARO DO TRAÇO DE ARGAMASSA:

1. Sabendo o traço a ser usado, o servente deve transportar cada componente do traço até o local da mistura da "massa";
2. O servente deve, primeiramente, espalhar a quantidade de areia na área de mistura, utilizando uma enxada;

Colocação de areia para mistura



3. A seguir sobre esse "colchão" de areia, deve espalhar a quantidade de cimento proposto no traço;



Adição de cimento sobre colchão de areia



4. Feito isso, deve misturar, com uma enxada ou uma pá, estes dois componentes até obter uma mistura homogênea;



Mistura da areia e cimento

5. Com o uso da enxada o servente deve “abrir” essa mistura e fazer um buraco no meio desta;

Abertura da mistura



6. A seguir deve inserir a quantidade de água nesta mistura (ordenada pelo seu superior) exatamente no buraco feito;



Adição de água a mistura.



7. O próximo passo é fazer com que todos os pontos da mistura recebam a água colocada na mistura. Para isso esta massa deve ser muito bem misturada com o uso da enxada;
8. Nesta fase o servente deve consultar seu superior quanto ao “ponto” do concreto. Se for necessário ele deve adicionar água à mistura a fim de torná-la mais “plástica”.
9. No fim da execução do traço, o servente deve deixar a “massa” fresca descansar por alguns minutos até o transporte até o local de uso.

Massa Pronta



#### Observação:

Quando o traço for para concreto, o procedimento é o mesmo, com a adição do componente brita, respeitando o proposto no traço.

Com a aula 3 terminada o servente aumenta seus conhecimentos e domina um procedimento muito importante em qualquer obra, o preparo de argamassas e concretos, presentes em praticamente todo canteiro de obra. Um servente que saiba interpretar a solicitação de seus superiores em relação ao traço é muito requisitado para qualquer obra na construção civil.

**PARABÉNS!!**

Não pare de aumentar seus conhecimentos, avance para a aula 4!



# AUXÍLIO AO ELETRICISTA

## AULA 04

Uma clássica função do servente de obra em auxílio ao eletricista diz respeito à remoção dos conduítes elétricos (também chamados de eletrodutos) antigos e caixinhas de tomadas e interruptores, que devem ser trocados por encontrarem-se velhos, danificados e abrigando fios elétricos ultrapassados.

A tarefa não é complexa, porém requer preparo absoluto. O profissional deve tomar alguns cuidados básicos, descritos a seguir nas ações preliminares.

### PRELIMINARES DO SERVENTE DE OBRA NO SERVIÇO DE REMOÇÃO DE CONDUÍTES ELÉTRICOS E CAIXINHAS ELÉTRICAS DE TOMADAS E INTERRUPTORES:

1. Vestir seu uniforme;
2. Estar usando todos os equipamentos de proteção individual (EPI's): capacete, óculos, protetor auricular, máscara, luvas e bota como obriga a Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6);
3. Ser informado pelo seu superior (engenheiro, mestre de obra, encarregado, pedreiro ou pelo eletricista) sobre a remoção a ser feita;
4. Preparar a área onde será executada a remoção, deixando-a livre;
5. Separar e transportar as ferramentas a serem usadas. Talhadeira, ponteira, marreta e também, o martelete elétrico;
6. Uma ação preliminar importantíssima e necessária que deve anteceder a remoção é desligar a corrente elétrica do local. Somente após o corte de energia elétrica o servente deve iniciar os trabalhos.



## PASSO A PASSO DO SERVENTE DE OBRA NO SERVIÇO DE REMOÇÃO DE CONDUÍTES ELÉTRICOS E CAIXINHAS ELÉTRICAS DE TOMADAS E INTERRUPTORES:

1. Após receber as instruções e determinações do seu superior, o servente deve começar a remoção pela caixa elétrica;

Caixa Elétrica



2. Com o uso da marreta e a ponteira, deve "soltar" a mesma até ver e identificar o(s) conduíte(s) que na caixa estão fixados;



Remoção de caixa elétrica

3. Feito isso, poderá ver o caminho que os conduítes tomam na parede e onde deverá bater, optando pelo uso da talhadeira ou da ponteira, que receberão golpes da marreta para remover o emboço e alvenaria onde o conduíte está inserido;



## Remoção de emboço para retirada da caixinha



4. Fará este serviço até o total descolamento do conduíte da parede, deixando-o à mostra e acabando de removê-lo com as mãos;



## Remoção do conduíte da parede com as mãos

5. Com a remoção de uma parte dos conduítes, o serviço recomeçará a partir de outra caixinha de tomada ou interruptor, repetindo o mesmo procedimento anterior.

Observação: Quando for autorizado ou necessário, o uso da ponteira, talhadeira e marreta devem ser substituídos pelo martelo elétrico, que torna a tarefa mais rápida e dinâmica.

Com as velhas caixinhas e eletrodutos removidos é chegada a hora da instalação de novos eletrodutos e novas caixinhas, para a execução do novo projeto de elétrica.



## PASSO A PASSO DO SERVENTE DE OBRA NO SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE CONDUÍTES ELÉTRICOS E CAIXINHAS ELÉTRICAS DE TOMADAS E INTERRUPTORES:

1. Normalmente os locais a serem instalados os conduítes e as caixinhas elétricas são marcados na parede ou, às vezes, no piso, pelo eletricista ou por um superior ao servente, conforme o projeto de elétrica;



Locação das caixinhas e eletrodutos

2. Após receber as instruções e determinações do seu superior, o servente deve começar a “abrir” as cavas, na parede e no chão, conforme as marcações;
3. A primeira parte, com o uso da maquina, deverão serem feitos cortes nos lugares marcados pelo superior nas paredes ou no piso;

Corte com uso da maquina



4. A partir destes cortes, agora com o uso da talhadeira e marreta o servente deve “esculpir” a alvenaria com a retirada das partes entre os cortes, formando assim as cavas onde serão instalados os conduítes;



Escultura na alvenaria para caixinhas e conduítes elétricos.



5. Esta sequência deve ser repetida até que todo "caminho" de conduítes até cada caixa seja feito;
6. Logo a seguir com uma pasta feita de gesso ou uma argamassa de cimento e areia o servente, com o auxílio de outro profissional, deve colocar os conduítes nas cavas, as caixinhas nas suas respectivas aberturas e fixá-los com a pasta ou a argamassa;



Fixação de caixinhas e conduítes

7. Após a colocação de todas as caixinhas e conduítes nos seus lugares, estarão prontos para serem cobertos por argamassa para "escondê-los", deixando somente à mostra as caixinhas;





Cobertura dos conduítes com emboço

8. Pronto, os cabos elétricos já podem ser “passados” no interior de cada conduíte e caixinha.

Observação:

Um bom servente deve dominar a técnica de corte nas paredes, abertura de cavas, fixação de conduítes e caixinhas e até mesmo a “cobertura” destes com argamassa, deixando-os preparados para o electricista proceder seu trabalho.

Final da aula 4!

O servente já está muito mais confiante, inclusive podendo servir a mais um profissional especializado, o electricista, garantindo assim maior campo de trabalho, aumentando seu horizonte.

Vamos em frente para a aula 5.

**PARABÉNS!!**

Não pare de aumentar seus conhecimentos, avance para a aula 5!



# Auxílio ao Bombeiro Hidráulico

## AULA 05

Outra notória função do servente de obra, em auxílio ao bombeiro hidráulico, é a remoção dos canos e conexões obsoletos e deteriorados. Sejam de água fria, quente ou esgoto.

Mais uma vez o servente deve dominar as técnicas para as remoções de maneira segura e eficaz. Algumas ações devem ser tomadas para que não haja nenhum imprevisto, visto que qualquer dano à rede hidráulica pode gerar prejuízos ao local e também aos vizinhos da obra. Um imprevisto de vazamento de água em um apartamento ou qualquer outro lugar nunca é bem vindo e pode causar grandes transtornos.

Algumas precauções devem ser tomadas para que a segurança do serviço esteja em primeiro lugar.

### PRELIMINARES DO SERVENTE DE OBRA NO SERVIÇO DE REMOÇÃO DA REDE DE ÁGUA E ESGOTO:

1. Vestir seu uniforme;
2. Estar usando todos os equipamentos de proteção individual (EPI's): capacete, óculos, protetor auricular, máscara, luvas e bota como obriga a Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6);
3. Ser informado pelo seu superior (engenheiro, mestre de obra, encarregado, pedreiro ou pelo bombeiro hidráulico) sobre a remoção a ser feita;
4. Preparar a área onde será executada a remoção, deixando-a livre;
5. Separar e transportar as ferramentas a serem usadas. Talhadeira, ponteira, marreta e também, o martetele elétrico;
6. Uma ação preliminar importantíssima e necessária que deve anteceder a remoção é o fechamento dos registros de água das colunas de água se a obra acontecer em um prédio multifamiliar ou o registro geral da água se a obra acontecer em uma casa unifamiliar;
7. Somente após o fechamento destes registros o servente deve iniciar o serviço de remoção.



## PASSO A PASSO DO SERVENTE DE OBRA NO SERVIÇO DE REMOÇÃO DA REDE DE ÁGUA E ESGOTO:

1. Seguindo as instruções e determinações do seu superior, o servente de obra deve começar a remoção a partir dos registros internos nos compartimentos;

Remoção a partir do registro



2. As ferramentas a serem usadas são a marreta, talhadeira e a ponteira. Quando necessário e permitido, o uso do martelete é crucial, para agilizar e dinamizar o trabalho de remoção;

3. O servente deve começar a descobrir os canos nas paredes e no piso com golpes de marreta na talhadeira ou com o uso do martelete, sempre ao lado da tubulação, de um lado e do outro, até a tubulação ficar "solta";



Remoção de canos e conexões hidráulicas



4. As tubulações, sempre que possível, devem ser removidas inteiras, para que partes destas não caiam em outras tubulações que, por acaso, não deva ser removida, evitando entupimentos indesejáveis;

Remoção de Tubulações inteiras



5. Nos projetos de hidráulica os componentes são sempre interligados. Portanto o servente deve continuamente acompanhar o “caminho” dos canos e seguir removendo-os;

6. Quando todos os canos, misturadores, torneiras, chuveiros e conexões estiverem soltos da alvenaria, poderão ser removidos com segurança, cortados em partes, com o auxílio da maquina e, então removidos seguramente.

#### PASSO A PASSO DO SERVENTE DE OBRA NO SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE CANOS E CONEXÕES HIDRÁULICAS:

1. Assim como na colocação dos conduítes elétricos, a colocação de canos e conexões segue a mesma sequência construtiva, o profissional superior faz as marcações nas paredes e piso e o servente executa;



Marcações nas paredes para corte



2. O primeiro passo, com o uso da maquina ou com ferramentas manuais, a marreta e a talhadeira, o servente deve cortar as paredes já demarcadas, abrindo as cavas;

Corte para instalação de canos hidráulicos.



3. Cavas abertas, agora com o auxílio de outro profissional, o servente posiciona as partes hidráulicas, já montadas e coladas pelo bombeiro hidráulico nestas cavas;



Colocação de novos canos e conexões

4. Ainda com o auxílio de outro profissional, fixa as estruturas hidráulicas nas cavas com argamassa de cimento e areia;

Fixação de canos e conexões com argamassa



5. Nesta fase, a todo instante, o bombeiro hidráulico deve checar as posições dos canos, descargas, saídas de água e outros componentes, segundo o projeto hidráulico elaborado;
6. Após a checagem do bombeiro, o servente deve proceder à abertura dos registros das colunas de água e os registros internos para que seja feita o teste de vazamento;
7. Se toda a nova malha hidráulica estiver sem nenhum vazamento, só depois disso, o servente deve proceder à fixação completa da estrutura na parede, com argamassa de cimento e areia;



Fixação completa de canos e conexões com argamassa

8. Após todo o “embutimento” da nova rede hidráulica, a sequência construtiva pode avançar, serviços de colocação de revestimentos cerâmicos de parede, de piso e pintura podem ser iniciados.

#### Observação:

Um bom servente deve dominar a técnica de corte nas paredes, abertura de cavas, colocação e fixação dos componentes hidráulicos como canos e conexões e até mesmo a “cobertura” destes com argamassa, deixando-os preparados para serviços subseqüentes.

**PARABÉNS!!** - Final da aula 5!

O servente chegou à metade do curso, servindo e trabalhando diretamente com mais um profissional especializado, o bombeiro hidráulico, aumentando assim sua chance de trabalho. O servente cada vez mais capacitado avança para aula 6.



# Axílio ao Pedreiro de Acabamento

## AULA 06

Assim como outros profissionais especializados, o pedreiro de acabamento, responsável pela colocação de materiais de acabamento da obra como porcelanatos, revestimentos cerâmicos, mármore, granitos e similares, necessita de um bom servente de obra para auxiliá-lo em suas funções.

Este servente deve ser eficiente no transporte destes materiais, sua estocagem, preparo da argamassa para assentamento, corte das peças e após sua colocação, aplicação do rejunte e limpeza.

Um bom servente ajudante do pedreiro de acabamento é muito importante em qualquer obra, visto que os materiais de acabamento dão o toque final. Costuma-se dizer que é a última impressão de uma obra, junto com o serviço de pintura.

### PRELIMINARES DO SERVENTE DE OBRA NO AUXÍLIO AO PEDREIRO DE ACABAMENTO:

1. Vestir seu uniforme;
2. Estar usando todos os equipamentos de proteção individual (EPI's): capacete, óculos, protetor auricular, máscara, luvas e bota como obriga a Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6);
3. Ser informado pelo seu superior (engenheiro, mestre de obra, encarregado ou pedreiro de acabamento) sobre o serviço a ser executado;
4. Preparar a área onde será executado o serviço, deixando-a livre e limpa;
5. Separar e transportar as ferramentas e equipamentos a serem usados por ele próprio ou pelo pedreiro de acabamento. Normalmente, maseira, balde, colher de pedreiro, desempenadeira metálica, martelo de borracha, riscador e maquina, além dos revestimentos e da argamassa;
6. Uma ação preliminar muito importante, que normalmente recai sobre o servente de obra é a instalação da extensão elétrica necessária para o funcionamento da maquina, essencial para os cortes em revestimentos variados.



Tudo preparado! Pode ser iniciada a colocação dos revestimentos.

## PASSO A PASSO DO SERVENTE DE OBRA NO SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS:

1. O primeiro passo do servente é o preparo da argamassa usada no trabalho de colocação. O pedreiro deve dizer qual a quantidade que necessita. O servente deve proceder o preparo fazendo uso da masseira, balde, colher de pedreiro e da argamassa, normalmente industrializada. Coloca a argamassa na masseira, adiciona água e "bate" essa mistura usando a colher de pedreiro;



Preparo da argamassa

2. Com a argamassa preparada na masseira, o servente deve transportá-la até a área determinada pelo pedreiro de acabamento na própria masseira (se for de tamanho pequeno) ou em um balde;

3. É praxe a ordem para que o servente deixe a área a ser usada ligeiramente molhada, o que faz com a utilização de uma trincha e balde com água;



Área a ser usada molhada



4. Quase sempre, em qualquer paginação (disposição) de revestimentos, seja em piso ou parede, necessita-se de cortes nos revestimentos, visto que em alguns espaços as peças do revestimento não podem ser colocadas inteiras. Após a marcação nas peças feitas pelo pedreiro de acabamento, o servente deve cortá-las fazendo uso do riscador ou da maquina;

Corte de piso com a maquina



Corte de piso com riscador

5. Após o término da colocação de todo o revestimento na área de destinação e a "secagem" da argamassa, também é obrigação do servente o rejuntamento dos espaços entre as peças. O servente deve preparar a pasta do rejunte escolhido com a adição de água e aplicá-la utilizando uma espátula plástica. Outro aplicador que pode ser utilizado é um pedaço da sola de um chinelo de borracha;

Preparo do rejunte



6. O rejunte deve ser aplicado algumas vezes sobre o mesmo espaço, para a garantia que todo o espaço entre as peças seja coberto;



aplicação de rejunte

7. O servente deve aplicar o rejunte e limpar o excesso sobre a superfície do revestimento com um pano úmido. Após a secagem do rejunte, remover o "grosso" com sisal.

Remoção do excesso com pano



Observação:

Um bom servente deve dominar a técnica de corte de revestimentos, seja com o uso da maquina ou com o riscador. Deve valorizar o trabalho do pedreiro de acabamento dando o toque final no serviço com um perfeito rejuntamento das peças, assim como dominar o transporte, manuseio e proceder a limpeza total da área de colocação do revestimento.

Ultrapassada a aula 6! O servente, totalmente motivado pelos ensinamentos adquiridos até aqui, já possui conhecimento nas técnicas utilizadas na colocação de revestimentos em paredes e pisos.

**PARABÉNS!!** - Vamos para a próxima Aula 07!



# Auxílio ao Pintor

## AULA 07

Pode-se considerar o pintor como o artista maior de uma obra. Como já mencionado, juntamente com o pedreiro de acabamento é o profissional responsável pela impressão final de qualquer obra. Logo, o servente auxiliar deste profissional, deve ter preparo compatível.

Este servente, além de ser eficiente no transporte dos materiais de pintura, tais como: seladora, massa de pintura e tintas deve dominar seus preparos e sua estocagem.

Trabalhos que recaem sobre o servente no auxílio ao pintor são o preparo e transporte dos materiais de pintura, aplicação de seladora, lixamento, colocação de fita crepe de isolamento e quando em estágio mais avançado, a aplicação da 1ª demão da tinta.

### PRELIMINARES DO SERVENTE DE OBRA NO AUXÍLIO AO PINTOR:

1. Vestir seu uniforme;
2. Estar usando todos os equipamentos de proteção individual (EPI's): capacete, óculos, protetor auricular, máscara, luvas e bota como obriga a Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6);
3. Ser informado pelo seu superior (engenheiro, mestre de obra, encarregado ou pintor) sobre o serviço a ser executado;
4. Preparar a área onde será executado o serviço, deixando-a livre e limpa;
5. Separar e transportar as ferramentas e equipamentos a serem usados por ele próprio ou pelo pedreiro de acabamento. Normalmente, latas e galões de tintas, seladoras e massas, balde, bandeja, rolos de diversos tamanhos, desempenadeira metálica, espátula de diversos tamanhos, fita crepe, lixas e extensão com lâmpada para verificação das paredes e superfícies a serem pintadas;



6. Uma ação preliminar muito importante, que normalmente recai sobre o servente de obra é a forração do piso e demais partes já prontas da obra. Normalmente utiliza-se papelão, lona plástica ou jornal para proteger estes espaços prontos e que devem ser protegidos dos indesejados pingos de tintas.

Tudo pronto pode-se começar a preparação e pintura a ser executada! O servente é parte importante para uma pintura de excelência.

#### PRELIMINARES DO SERVENTE DE OBRA NO AUXÍLIO AO PINTOR:

1. A primeira atribuição do servente é a raspagem da pintura antiga (no caso da parede não ser “virgem”);
2. Com o uso de uma espátula metálica, deve raspar a parede ou superfície a ser pintada, removendo total ou parcialmente a pintura antiga;



Raspagem da pintura antiga

3. Terminada a raspagem o servente deve fazer o lixamento desta parede ou superfície usando lixa apropriada, para receber a seladora;

Lixamento da parede após a raspagem



4. Mais uma função comumente delegada ao servente auxiliar de pintura é a aplicação da seladora, que tem a função de regularizar a parede para que receba a tinta sem imperfeições;
5. O servente aplica a seladora com rolo de lã com o cuidado para que todos os pontos da parede recebam a seladora;

Aplicação de Seladora



6. Em paredes "virgens", ou seja, em construções novas, que nunca foram pintadas, não é necessária a aplicação de seladora, visto que ela será toda emassada;
7. Dando sequência em paredes que já levaram tinta anteriormente e estão sendo repintadas o servente deve auxiliar o pintor na aplicação de massa (PVA ou acrílica), fazendo com que a massa chegue as mão do pintor para que ele a aplique;
8. Normalmente aplicam-se duas demãos de massa neste tipo de paredes. A seguir é necessário a execução do lixamento das paredes que receberam esta massa;

9. O servente munido com todo o EPI necessário, principalmente com máscara eficiente e óculos grandes, já que este serviço faz bastante poeira, deve lixar toda a superfície com lixa apropriada, determinada pelo pintor;

Lixamento da massa aplicada na parede



10. Após todo o lixamento efetuado pelo servente o pintor procederá novo trabalho de aplicação de massa, agora, porém, em pequenas imperfeições na parede, o popular “cata cata”;

11. Mais uma vez, o servente executará o lixamento destas pequenas partes, deixando a parede totalmente pronta para receber a tinta;

12. Parede preparada, outra atribuição do servente é a proteção das partes que não receberão tinta, tais como rodapés, alisares, janelas, portas, interruptores e tomadas, entre outros;

13. Fazendo uso de fita crepe, de vários tamanhos, deve proteger essas partes com a fita crepe, seguindo as orientações do pintor;

Colocação de fita crepe para isolamento



14. Parede preparada, “fitada” com fita crepe é chegada a hora da aplicação da tinta pelo pintor. O servente deve preparar esta tinta adicionando água na quantidade determinada pelo pintor e misturar até a homogeneização da mistura;

Preparação de tinta pelo servente



15. Tinta preparada deve sistematicamente abastecer a bandeja do pintor com a tinta preparada, até a pintura total da superfície a ser pintada;

16. Terminada as duas ou mais demãos de tinta pelo pintor é chegada a hora do servente retirar a fita crepe protetora de partes não pintadas;

#### Retirada de fita crepe

17. Remoção feita o servente deverá retirar todos os materiais e ferramentas usadas na pintura e movê-los para lugar determinado pelo pintor.



#### Observação:

Um bom servente em auxílio ao pintor deve dominar a técnica de preparo de tintas, ser um bom aplicador de seladora, lixar a parede depois da aplicação da massa com eficiência, fitar com precisão, forrar o chão e outras partes corretamente e transportar as tintas e materiais com segurança e habilidade, já que uma queda de lata ou galão de tinta pode estragar todo o trabalho já realizado.;

**PARABÉNS!!**

Aula 7 concluída! O servente de obra avança para mais uma aula em busca da sua capacitação completa.



# Auxílio ao Gesseiro

## AULA 08

O gesseiro é o profissional que rebaixa o teto para acomodação de pontos de luz, normalmente atendendo a um projeto de iluminação. Também, eventualmente, pode confeccionar paredes para dividir ambientes em locais que se inviabiliza a construção com alvenaria tradicional.

Requer um profissional altamente técnico e com excelente acabamento dos trabalhos com gesso, em placas ou com chapas de "Drywall".

O servente que auxiliará este profissional também deve ser preparado para que os serviços fiquem perfeitos, visto que junto com o pintor e o pedreiro de acabamento, o gesseiro dá impressões finais à obra.

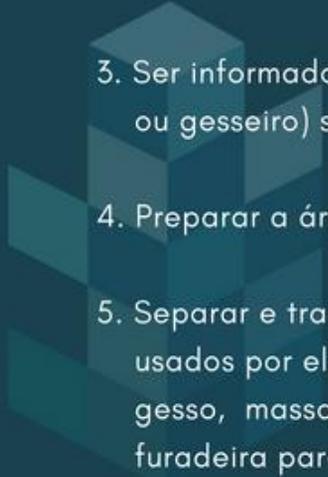
O servente em auxílio ao gesseiro, além de ser eficiente no transporte dos materiais envolvidos no rebaixamento de teto ou confecção de parede tais como: placas de gesso ou chapas de Drywall, massa para rejunte, tela, hastes metálicas e parafusos, deve dominar seus preparos e sua estocagem.

Trabalhos que recaem sobre o servente no auxílio ao gesseiro é o transporte das placas de gesso ou drywall até o local de colocação, os corte destes materiais com serrote, preparo da pasta de gesso para o rejuntamento e a entrega de ferramentas e materiais para o gesseiro, já que este profissional trabalha no alto da escada, exceto quando na confecção de paredes de drywall.

### PRELIMINARES DO SERVENTE DE OBRA NO AUXÍLIO AO PINTOR:

1. Vestir seu uniforme;
2. Estar usando todos os equipamentos de proteção individual (EPI's): capacete, óculos, protetor auricular, máscara, luvas e bota como obriga a Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6);



- 
3. Ser informado pelo seu superior (engenheiro, mestre de obra, encarregado ou gesseiro) sobre o serviço a ser executado;
  4. Preparar a área onde será executado o serviço, deixando-a livre e limpa;
  5. Separar e transportar as ferramentas, equipamentos e materiais a serem usados por ele próprio ou pelo gesseiro. Normalmente, placas ou chapas de gesso, massa para rejuntamento, fita telada, balde, escada, pistola ou furadeira para fixação de pinos ou buchas, desempenadeira metálica e espátula de diversos tamanhos;
  6. Uma ação preliminar muito importante, que normalmente recai sobre o servente de obra é a forração do piso e demais partes já prontas da obra. Normalmente utiliza-se papelão, lona plástica ou jornal para proteger estes espaços prontos e que devem ser protegidos do material de gesso.

O servente é parte importante do serviço de gesso, pois dá agilidade ao serviço, municiando o gesseiro de tudo que ele precisa, não necessitando descer da escada para nada, recebendo as placas e materiais já devidamente prontos para serem colocados.

Quando o servente não é eficiente, o serviço fica retardado, pois o gesseiro, sistematicamente, terá que descer da escada para a preparação dos materiais.

#### PASSO A PASSO DO SERVENTE DE OBRA NO SERVIÇO DE GESSO:

1. A primeira atribuição do servente é a colocação e armação da escada no local onde o gesseiro ordenar. Essa escada deve ser do tipo U, para que o gesseiro trabalhe sobre uma plataforma e possa ser colocada nestes os materiais e ferramentas necessárias;



## Escada plataforma em U

2. O servente deve colocar sobre esta plataforma as placas, materiais e ferramentas usadas pelo gesso;



## Materiais e ferramentas sobre a plataforma

3. Com os materiais e ferramentas colocadas na plataforma, o gesso começa a colocação das placas de gesso, em teto já previamente nivelado e com as hastes ou parafusos prontos para a fixação destas;

## Colocação de placas no teto



4. Nesta hora o servente o auxilia no corte das placas que serão colocadas nos “cantos” do teto, que necessitam ser serradas para que caibam nos cantos do teto. Estes cortes são feitos com o uso do serrote;



Corte de placas com o uso do serrote

5. Com todas as placas de gesso colocadas e com a fita telada instala e com massa sobre ela o servente deve fazer o lixamento destas com o uso de lixa própria;

Lixamento de massa nas juntas

6. Placas instaladas e lixadas, o teto está pronto para os serviços de pintura;



7. Com os serviços no teto terminados, o servente deve começar o serviço de limpeza do local, visto que os serviços com gesso produzem muita poeira e sujeira e devem ser totalmente removidas para só depois iniciar-se a pintura.





### Observação:

Um bom servente em auxílio ao gesseiro deve ter total atenção ao trabalho do gesseiro, pois este profissional trabalha elevado, não deixando faltar nada, nem materiais nem ferramentas. Deve, também, dominar o corte das placas com serrote e lixar com eficiência as juntas entre as placas.

Aula 8 terminada!!

O servente de obra já possui 80% do conteúdo deste manual, já se distingue dos demais serventes e se coloca de maneira destacada no mercado de trabalho ou na busca de uma vaga no segmento da construção civil.

**PARABÉNS!!**

Avance para a próxima Aula!



# Auxílio ao Pedreiro

## AULA 09

O pedreiro é um profissional especial na construção civil. Detém múltiplos conhecimentos e é essencial em qualquer obra de construção ou reforma.

São os profissionais que fazem os serviços da parte civil, como: alvenarias (paredes), chapisco, emboço, reboco, contra piso, esquadramento de portas e janelas. Bons pedreiros são os que possuem habilidades com nível, prumo e esquadro. Os pedreiros também atuam nos serviços de concretagem de pisos, lajes, pilares e vigas.

Este manual focará na atuação do pedreiro nos serviços de alvenaria, bastante comum em praticamente toda obra civil. O servente que auxilia este profissional deve possuir conhecimentos variados, e principalmente, deve estar aberto ao aprendizado quase diário, dada a quantidade de obrigações e funções do pedreiro na construção civil.

O servente auxiliar de pedreiro, especificamente nos serviços de alvenaria, tem como obrigação o transporte de tijolos ou blocos de concreto, do preparo da argamassa de assentamento (conhecimentos já adquiridos na aula3), do corte das peças com a colher de pedreiro ou maquina e do transporte da massa já preparada.

Após a confecção da parede de alvenaria, também recai sobre um bom servente de obra, o serviço de chapisco e emboço desta parede, além de todo manuseio, estocagem e transporte de todos os materiais de construção utilizados nesta etapa.

### PRELIMINARES DO SERVENTE DE OBRA NO AUXÍLIO AO PEDREIRO:

1. Vestir seu uniforme;
2. Estar usando todos os equipamentos de proteção individual (EPI's): capacete, óculos, protetor auricular, máscara, luvas e bota como obriga a Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6);



3. Ser informado pelo seu superior (engenheiro, mestre de obra, encarregado ou pedreiro) sobre o serviço a ser executado;
4. Preparar a área onde será executado o serviço, deixando-a livre e limpa;
5. Separar e transportar as ferramentas, equipamentos e materiais a serem usados por ele próprio ou pelo pedreiro. Normalmente, masseira, balde, enxada, pá, colher de pedreiro, régua metálica, nível, prumo, linha de pedreiro e maquita no caso da parede ser erguida com bloco de concreto.

#### PASSO A PASSO DO SERVENTE DE OBRA NO SERVIÇO DE AUXÍLIO AO PEDREIRO NO SERVIÇO DE ALVENARIA:

1. O primeiro passo do servente é a colocação dos tijolos ou blocos de concreto próximo ao local onde será erguida a parede, juntamente com as demais ferramentas. Normalmente colocam-se todas as ferramentas de mão juntas em um balde para que o pedreiro escolha o que necessita;



Disposição de tijolos e ferramentas

2. Logo a seguir, seguindo as orientações de seus superiores quanto ao traço (aprendido na aula 3), o servente deve transportar os insumos necessários para a confecção desta argamassa de assentamento;



Preparo da argamassa



3. Com a argamassa prepara, segundo o traço proposto pelo pedreiro ou superior, o servente deve transportar essa argamassa até o local do assentamento dos tijolos ou blocos;

Transporte da argamassa pronta



4. Com os tijolos ou blocos e a argamassa colocados próximo a área da execução da alvenaria, e também, as ferramentas e equipamentos necessários, o pedreiro pode começar o assentamento. Nesta fase o servente deve ficar próximo para cortar os tijolos (com auxílio de uma colher de pedreiro) ou os blocos (com auxílio da maquina) previamente marcados pelo pedreiro;



Corte de tijolo com colher de pedreiro

Corte de bloco de concreto com maquina



5. Com a alvenaria erguida, o próximo passo deve ser o chapisco da mesma. Mais uma vez o servente prepara a argamassa usada segundo ordens dos seus superiores que determinam o traço para tal;
6. Argamassa preparada, o servente avança com o chapisco. Em movimentos regulares aplica sobre a parede "crua" a argamassa preparada fazendo uso da colher de pedreiro;



Aplicação de chapisco

7. Chapisco pronto sobre a parede de alvenaria, o servente deve avançar no serviço de preparação da parede aplicando a camada chamada de emboço. Novamente, fazendo uso de conhecimentos já adquiridos na aula 3, deve preparar a argamassa a ser usada, segundo o traço pedido pelo seu superior;
8. Argamassa de emboço preparada, um bom servente, após a colocação das "mestras" (nível que o emboço deve ficar quando pronto) pelo pedreiro, deve aplicar a argamassa sobre a parede já chapiscada fazendo uso da colher de pedreiro;



Aplicação de emboço



9. Feita toda a aplicação de argamassa de emboço na superfície da parede de alvenaria, o servente deve "alisar" esta parede com o uso de régua metálica. É importante que a argamassa esteja em "meia cura" para ser alisada pela régua metálica. Nem mole, nem totalmente curada, em consistência que permita ser removida as partes que estejam em nível acima das mestras colocadas nas paredes;



Alisamento com régua metálica

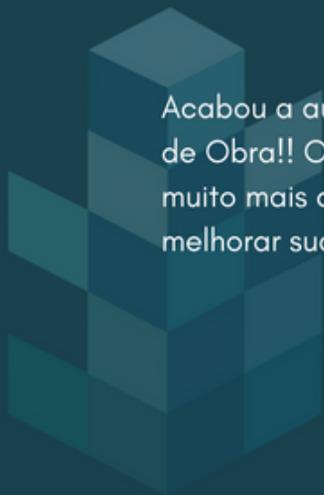
Mestra fixada na parede



10. Parede erguida e preparada, chapiscada e emboçada, pronta para receber o revestimento, seja de pintura ou colagem de revestimentos cerâmicos. Mais um serviço importante do servente de obra, aqui em auxílio ao pedreiro.

Parede preparada para revestimento





Acabou a aula 9, aproxima-se o final do Manual de Capacitação do Servente de Obra!! O servente de obra já possui muitos conhecimentos e já se sente muito mais confiante para iniciar sua jornada de trabalho como servente ou melhorar sua atuação no caso de já se encontrar trabalhando.

**PARABÉNS!!**

Não pare de aumentar seus conhecimentos, avance para a aula 10!



# Auxílio ao Calceteiro

## AULA 10

Por definição o profissional calceteiro é o responsável pela pavimentação de calçadas e áreas internas e externas de piso. Esta profissão é uma das mais antigas no mundo.

Os materiais utilizados para pavimentação são variáveis, porém este manual focará na utilização dos blocos intertravados de concreto, muito utilizados ultimamente, com virtudes em relação a outros materiais de pavimentação.

O servente de obra auxiliar do calceteiro deverá transportar os blocos até a área de colocação, fazer o transporte dos materiais de base do pavimento, pó de pedra ou areia lavada, operar a compactadora de solo, normalmente a usada é a chamada placa vibratória.

Outras funções do servente auxiliar do calceteiro são o cuidado e transporte das ferramentas usadas neste processo; enxada, pá, régua metálica, carrinho de mão, marreta de borracha, fio de nylon, vassoura, rodo e máquinas de corte de blocos.

### Preliminares do Servente de Obra no Auxílio ao Calceteiro

1. Vestir seu uniforme;
2. Estar usando todos os equipamentos de proteção individual (EPI's): capacete, óculos, protetor auricular, máscara, luvas e bota como obriga a Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6);
3. Ser informado pelo seu superior (engenheiro, mestre de obra, encarregado ou calceteiro) sobre o serviço a ser executado;
4. Preparar a área onde será executado o serviço, deixando-a livre e limpa;
5. Separar e transportar as ferramentas, equipamentos e materiais a serem usados por ele próprio ou pelo calceteiro. Normalmente, blocos de concreto intertravado, carrinho de mão, enxada, pá, régua metálica entre outras.



## Passo a passo do Servente de Obra no Serviço de Auxílio ao Calceteiro

1. A execução de uma calçada ou área para qualquer finalidade com bloco intertravado de concreto começa na preparação da base que receberá os blocos. O servente auxiliar do calceteiro, deve limpar toda esta área, retirando qualquer objeto ou material para que receba a camada de areia lavada ou pó de pedra para o assentamento dos blocos. Utiliza-se normalmente para esse trabalho, a enxada para grandes áreas e a colher de pedreiro para pequenas áreas;

Limpeza da área que receberá os blocos



2. Feita a limpeza da área deve-se regularizar esta área com o uso da máquina compactadora de solo (placa vibratória). O servente deve operar este tipo de máquina e proceder à compactação em toda a área a ser compactada;



Compactação do solo para receber pó de pedra ou areia lavada

3. Área compactada deve-se proceder à colocação de pó de pedra ou areia lavada na área a ser colocado os blocos de concreto, fazendo uso do carrinho de mão e dispondo esse material em pequenos montes para serem espalhados por toda a área;



Colocação de pó de pedra ou areia lavada na área a ser assentado o bloco de concreto

4. Com o pó de pedra ou areia lavada no local, deve-se proceder o espalhamento deste material por toda a área. O servente executa esse serviço com a enxada e deve deixar a área por completo coberta com o material, seguindo as ordens e instruções de seu superior;



Espalhamento de material na área



5. Material de base todo espalhado na área a ser pavimentada, de novo, com o uso da compactadora de solo, o servente deve compactar e regularizar a área;

Compactação da área que receberá os blocos



6. Com a área compactada o calceteiro deve proceder o nivelamento da base que receberá o piso. Normalmente usa-se a linha de nylon e o servente auxilia o profissional movendo essa linha de local conforme orientação do calceteiro;
7. Esticada a linha niveladora e acertado o caimento para escoamento da água pluvial sobre o pavimento até ralos e saídas de água, o profissional com a utilização de régua metálica, deve "sarrafar" a área já compactada. O servente deve auxiliar o calceteiro neste serviço;
8. Área de base totalmente preparada pode-se começar o serviço de colocação dos blocos. O servente deve transportar os blocos e empilhá-los próximos ao calceteiro. Em ritmo acelerado apanha o bloco e assenta-o no solo. O servente tem a função de não deixar os blocos acabarem perto do calceteiro;

### Empilhamento de blocos



9. Após a colocação de todos os blocos o servente deve, mais uma vez, com a operação da placa vibratória, proceder mais uma sessão de compactação;

### Compactação dos blocos colocados



10. Malha de blocos toda compactada o servente deve espalhar sobre ela pequena quantidade de pó de pedra ou areia para o rejuntamento. Com o uso de uma vassoura de piaçava deve varrer este material por toda a área. O que sobrar deve ser removido com o auxílio de uma pá;

Rejuntamento de blocos



11. O calçamento está pronto e já pode ser liberado para o tráfego de pessoas e automóveis.



Calçamento pronto

Acabou a aula 10, o Manual de Capacitação de Servente de Obra está completo! O servente de obra já possui os conhecimentos necessários para ingressar na profissão. Já obteve conhecimento suficiente para atuar em qualquer tipo de obra com segurança e eficiência.

**PARABÉNS!**





mgda  
engenharia

  
epilaya  
Editora

