

# **ALVENARIA ESTRUTURAL COM BLOCOS DE CONCRETO**

## **CURSO DE FORMAÇÃO DE EQUIPES DE PRODUÇÃO**

**PASSO A PASSO**



# ALVENARIA ESTRUTURAL

## EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

# SEGURANÇA COLETIVA



# SEGURANÇA COLETIVA

**ANDAIME COM  
GUARDA CORPO  
E ALTURA  
AJUSTÁVEL**





# SEGURANÇA COLETIVA

## EXEMPLO DE LAJE COM PROTEÇÃO COLETIVA



# SEGURANÇA INDIVIDUAL

## EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

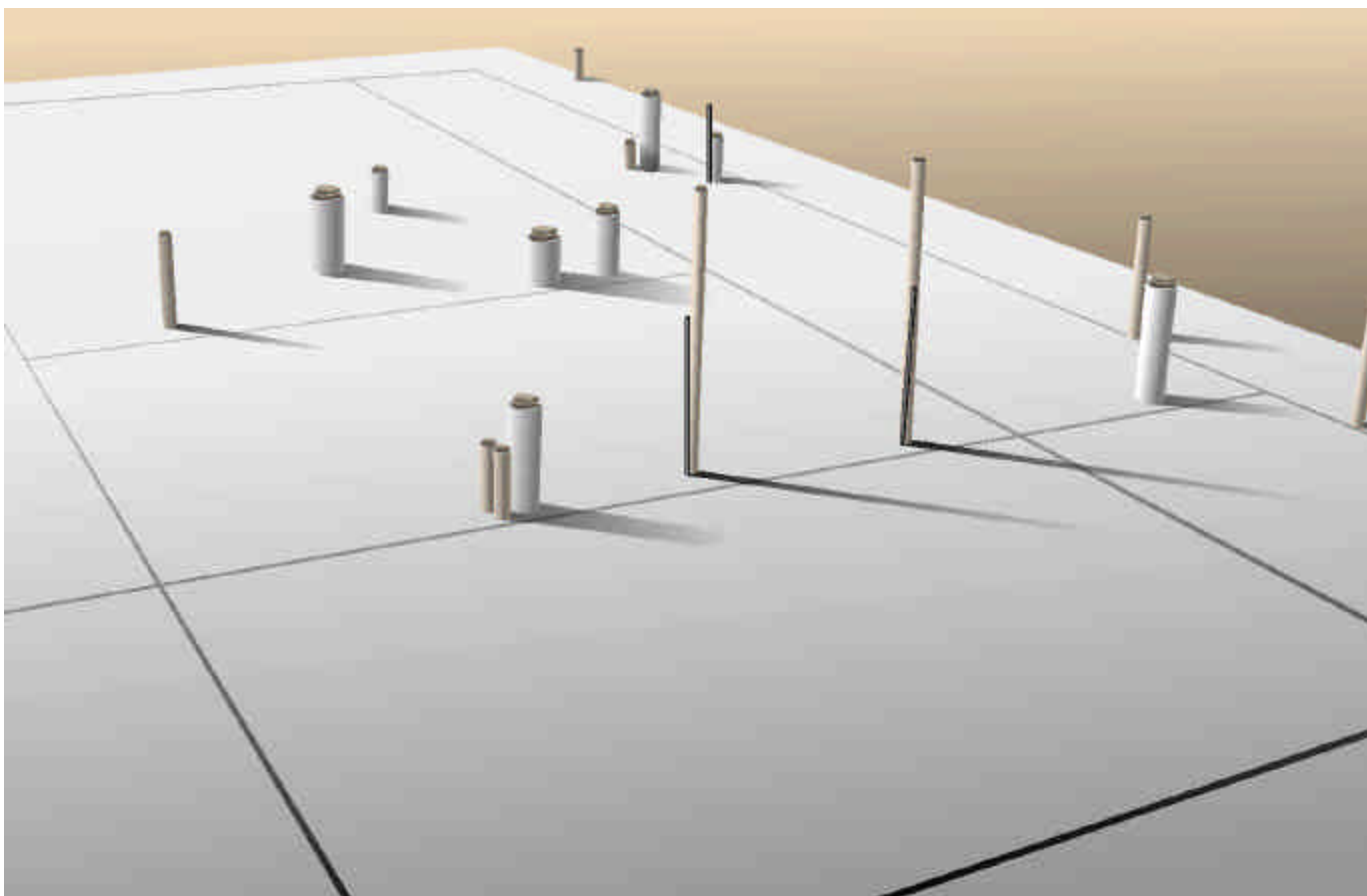


# ALVENARIA ESTRUTURAL

## SERVIÇOS PRELIMINARES

# SERVIÇOS PRELIMINARES

## PAVIMENTO EM CONDIÇÕES DE INICIAR O SERVIÇO



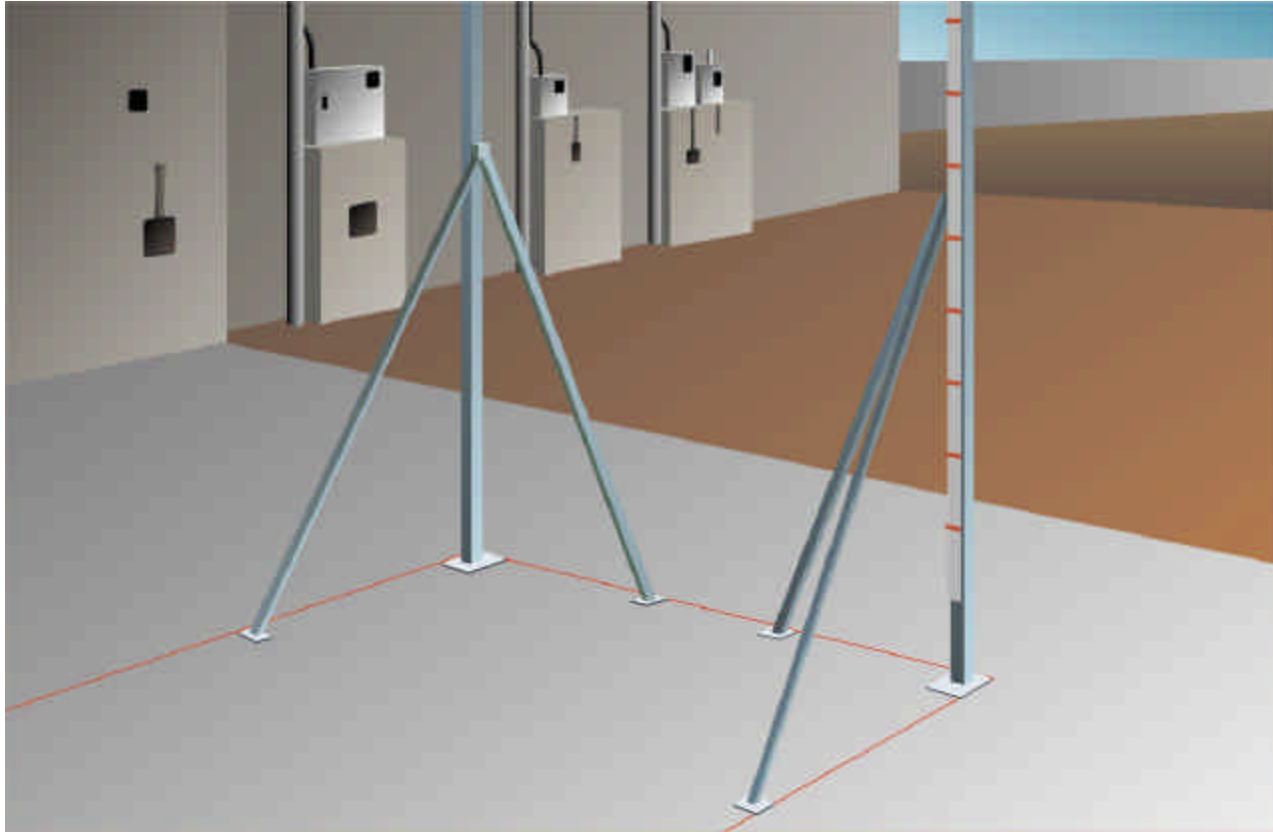
# FERRAMENTAS BÁSICAS

VERIFICAR OS EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS



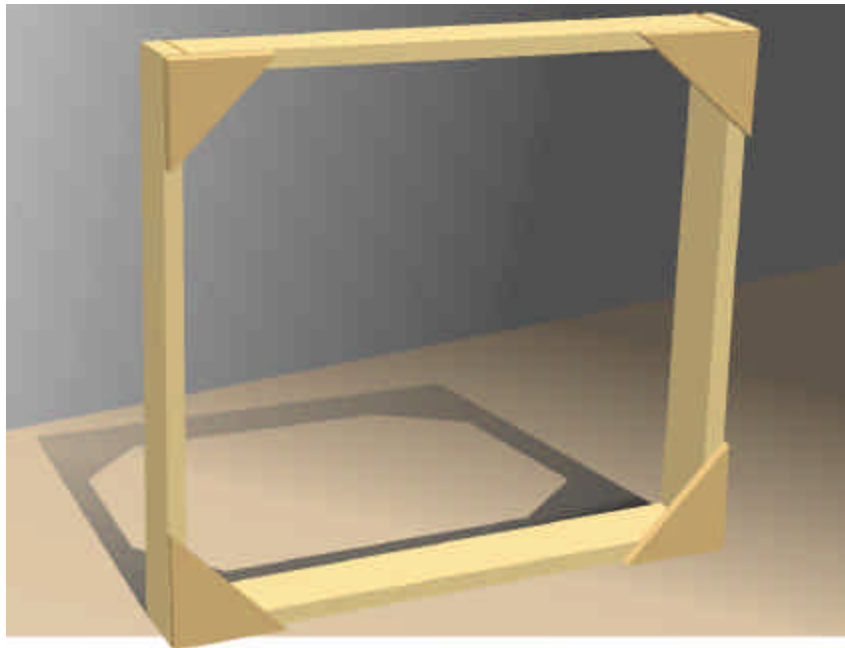
# FERRAMENTAS

## ESCANTILHÃO



# GABARITOS

## GABARITO DE MADEIRA PARA JANELAS



## GABARITO REGULÁVEL METÁLICO



# GABARITOS

## GABARITO REGULÁVEL DE PORTAS





# FERRAMENTAS

## NÍVEL ALEMÃO



# FERRAMENTAS

## ANDAIME COM PROTEÇÃO



# FERRAMENTAS

## CARREGADOR DE BLOCOS



# FERRAMENTAS

## CAIXOTE PARA ARGAMASSA E SUPORTE



# FERRAMENTAS

## LINHA TRAÇANTE - CORDEX



# ESTUDO DO PROJETO

## ESTUDAR PROJETO DE PRODUÇÃO

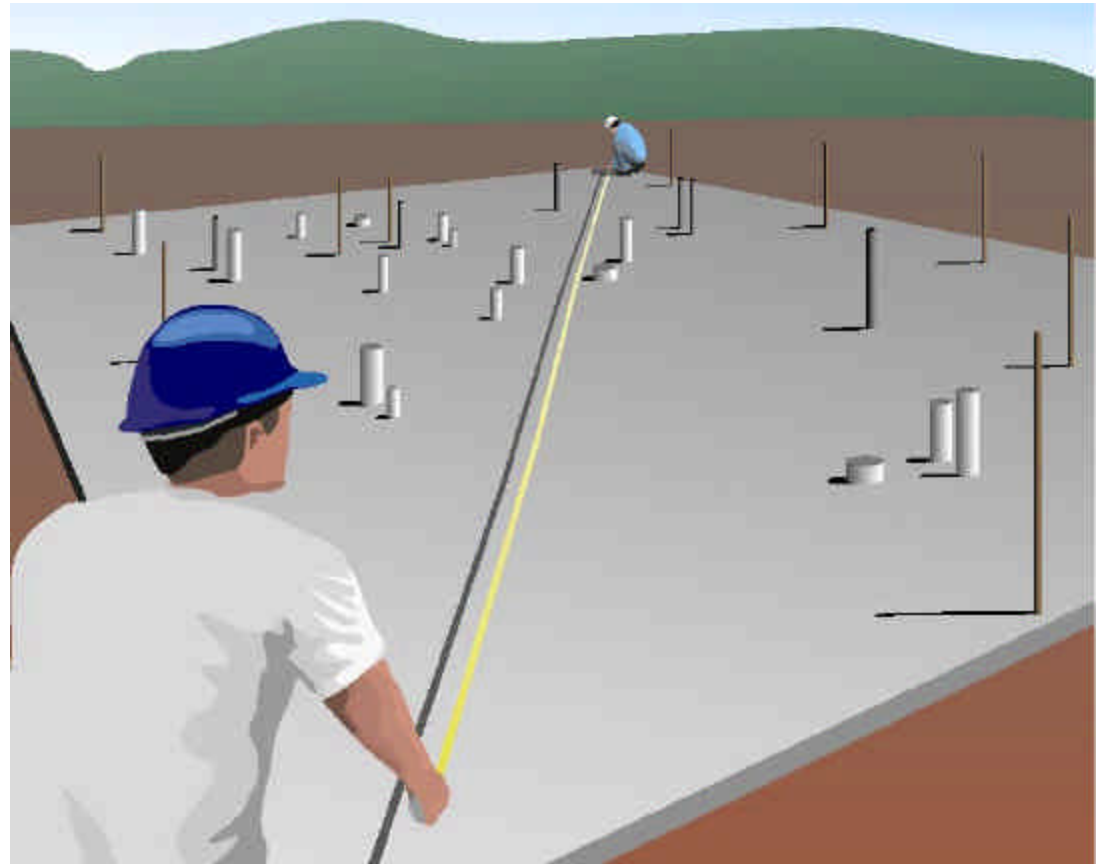


# VERIFICAÇÃO DO ESQUADRO

## IGUALDADE ENTRE AS DIAGONAIS

TOLERÂNCIA

$\pm 5\text{mm}$  a cada 10m



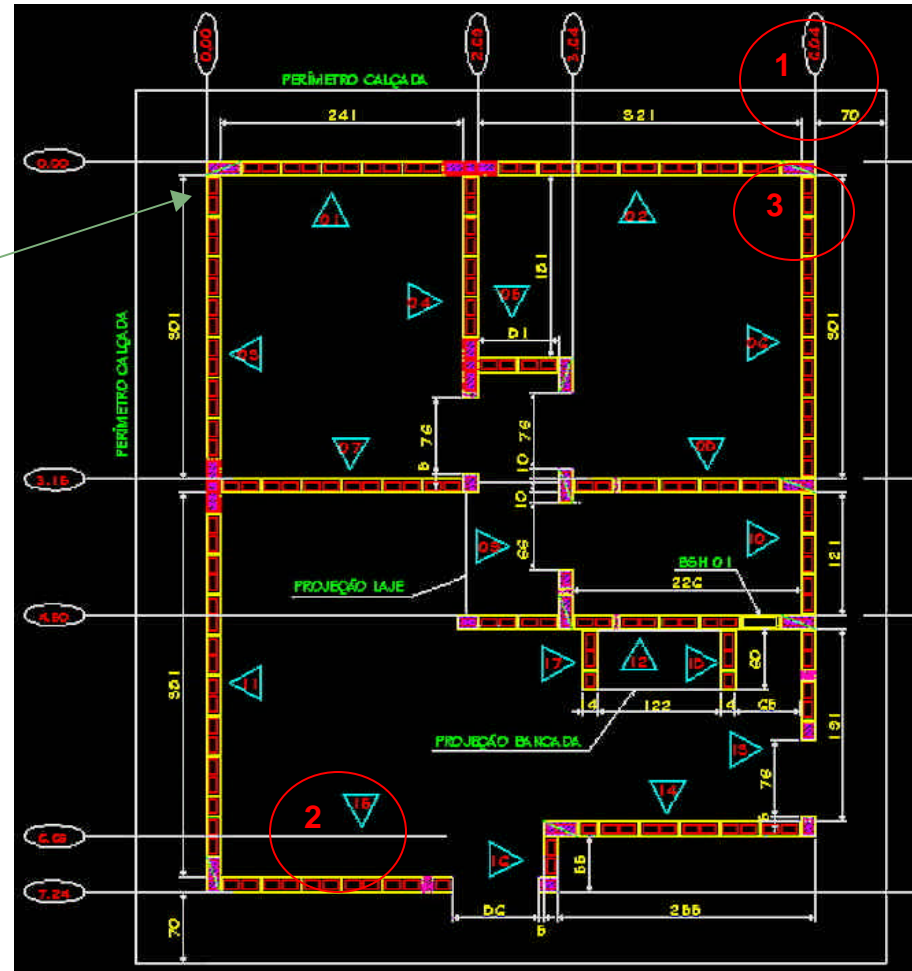
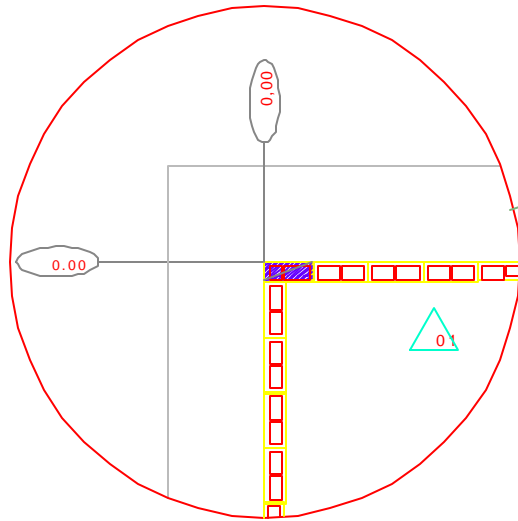
# ALVENARIA ESTRUTURAL

## MARCAÇÃO DA ALVENARIA



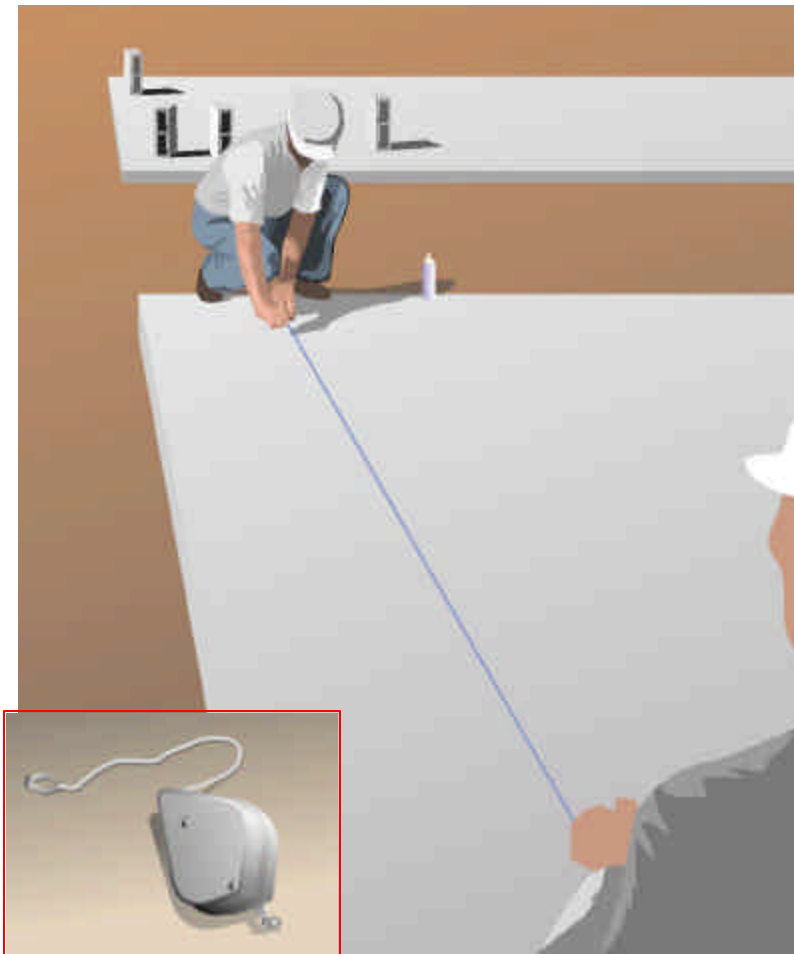
# PLANTA DE PRIMEIRA FIADA

## MARCAÇÃO DAS PAREDES



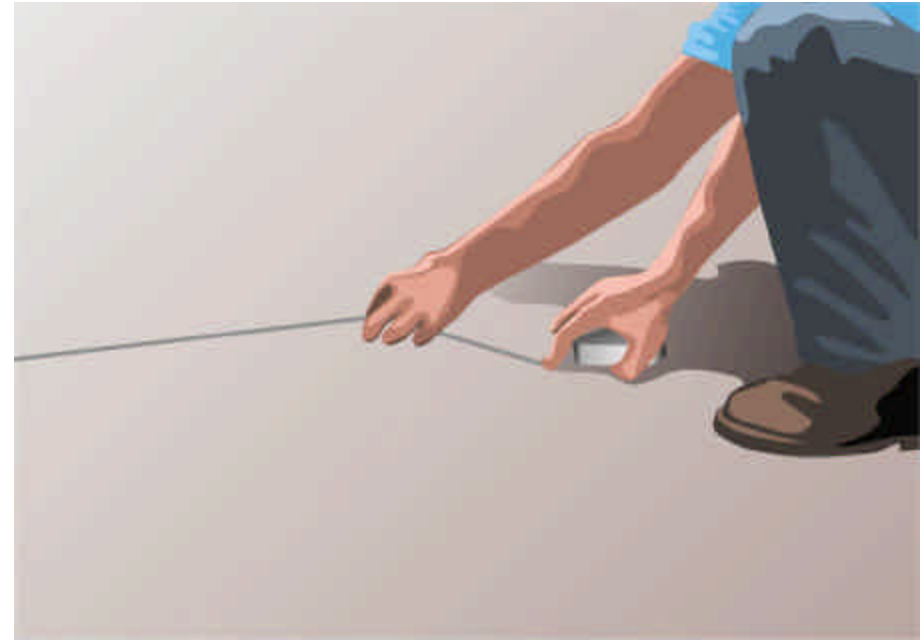
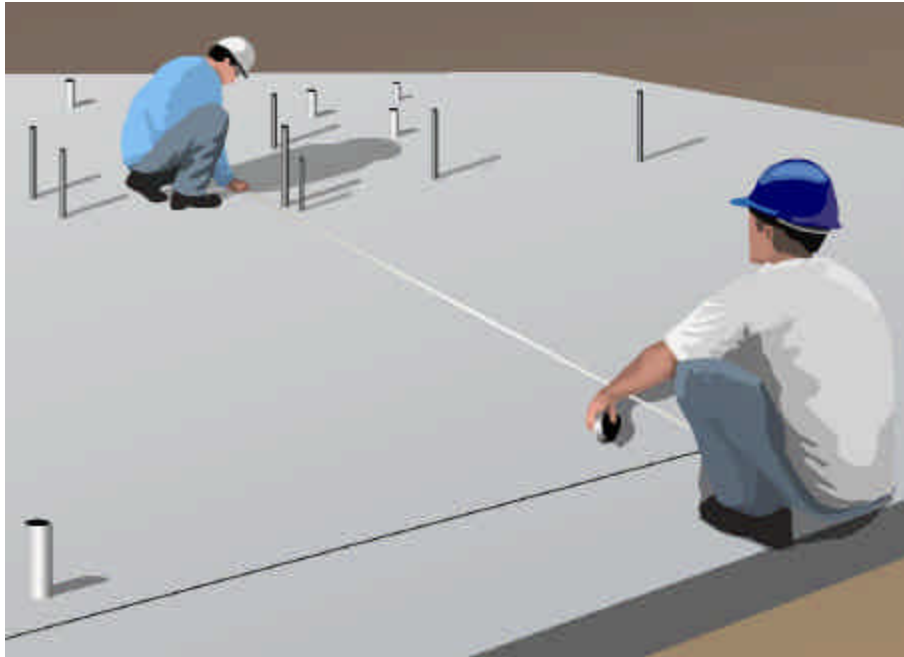
# MARCAÇÃO DA ALVENARIA

## TRAÇAR DIREÇÃO DE REFERÊNCIA



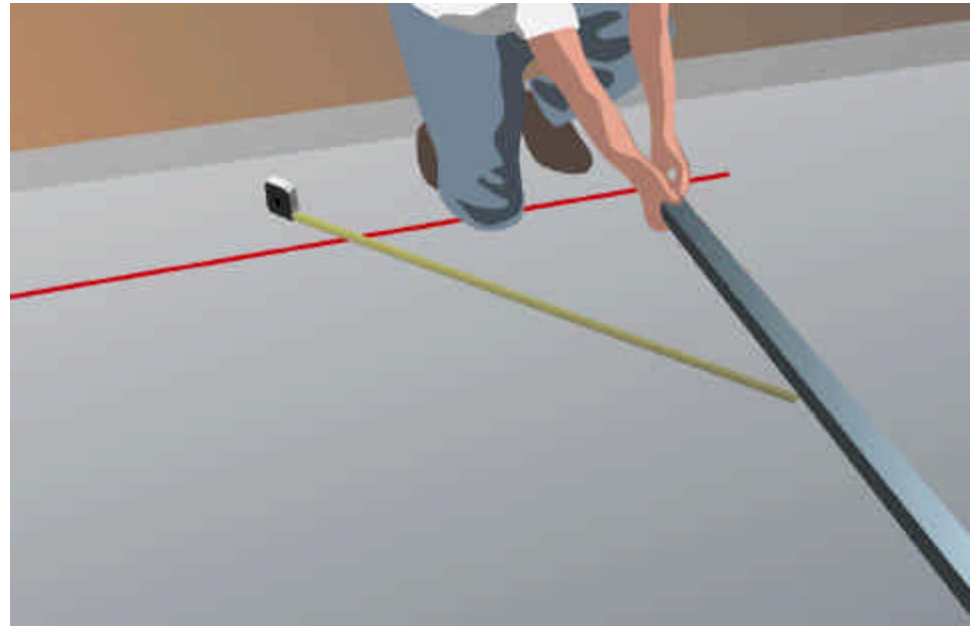
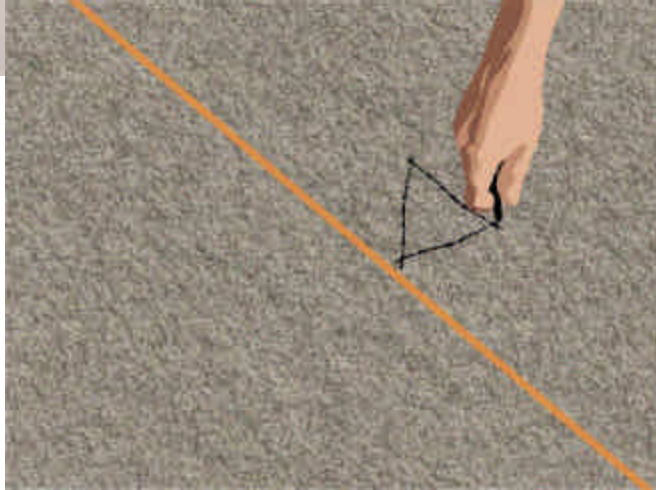
# MARCAÇÃO DA ALVENARIA

## MARCAR DIREÇÃO DAS PAREDES E VÃOS - CORDEX



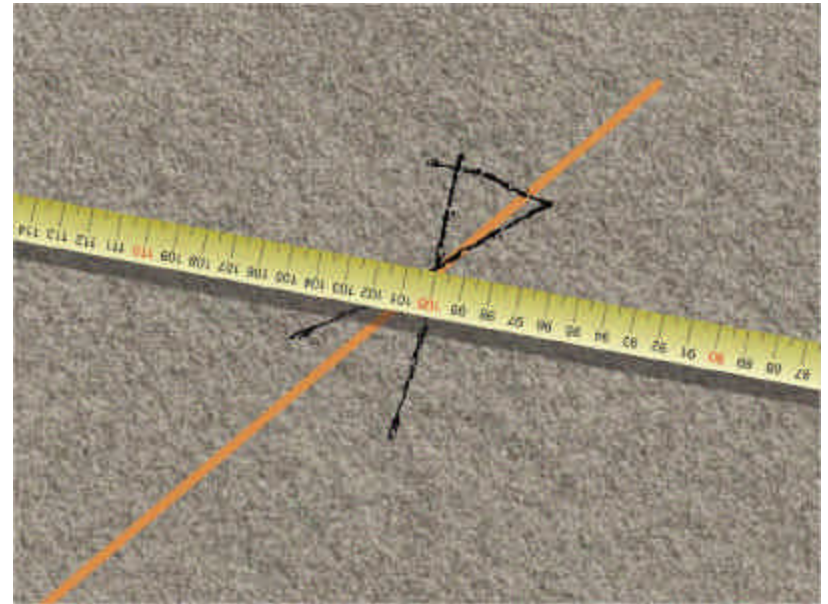
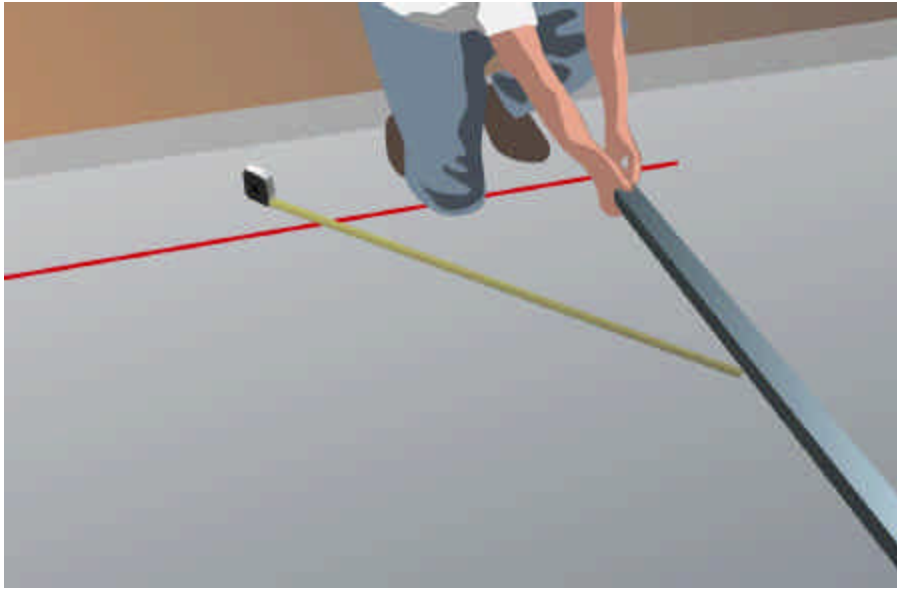
# MARCAÇÃO DA ALVENARIA

## MARCANDO A DIREÇÃO DA PAREDE



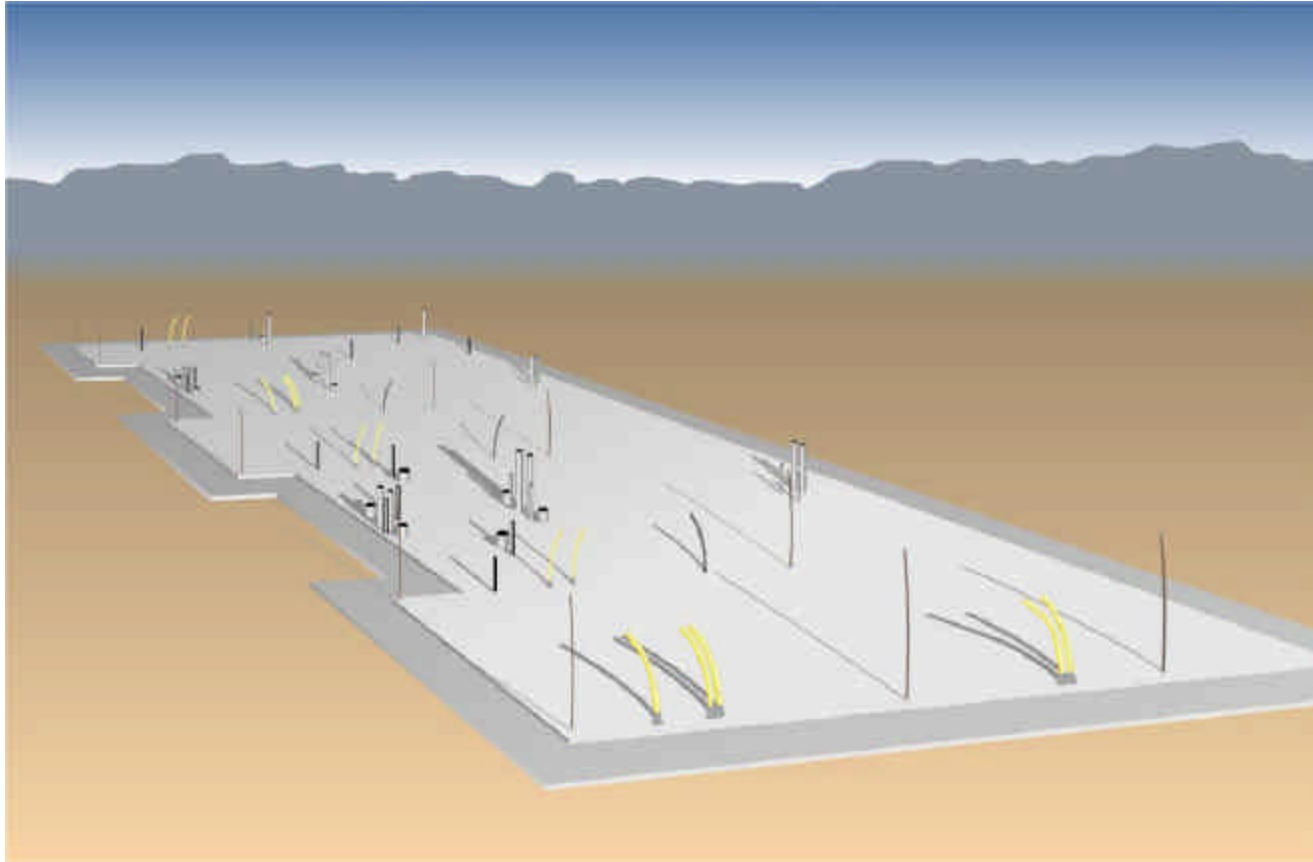
# MARCAÇÃO DA ALVENARIA

## MARCAÇÃO DE PAREDES PERPENDICULARES E CONFERINDO ESQUADRO USANDO MEDIDAS: 3,4 e 5



# MARCAÇÃO DA ALVENARIA

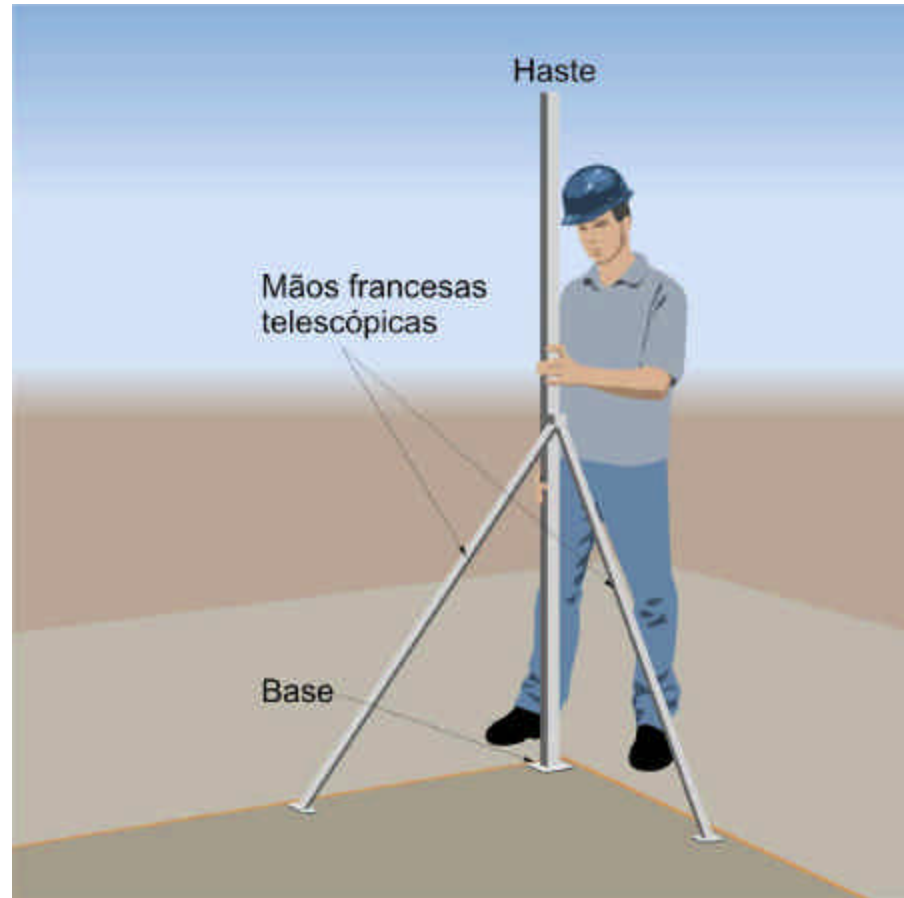
VERIFICAR A POSIÇÃO DAS INSTALAÇÕES





# MARCAÇÃO DA ALVENARIA

## INSTALAÇÃO DOS ESCANTILHÕES



**O mestre ou líder da equipe deverá marcar a posição dos escantilhões no projeto.**

# MARCAÇÃO DA ALVENARIA

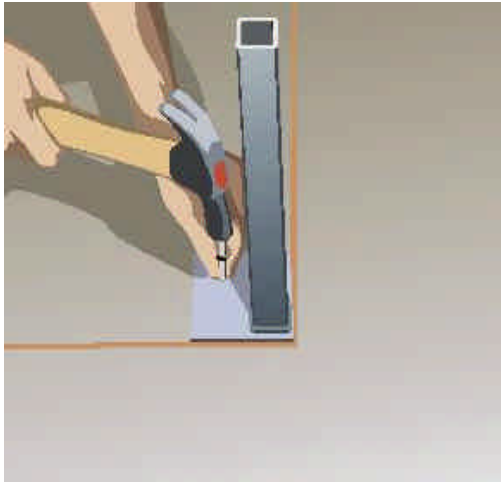
## FIXAÇÃO DA BASE E COLOCAÇÃO DO ESCANTILHÃO





# MARCAÇÃO DA ALVENARIA

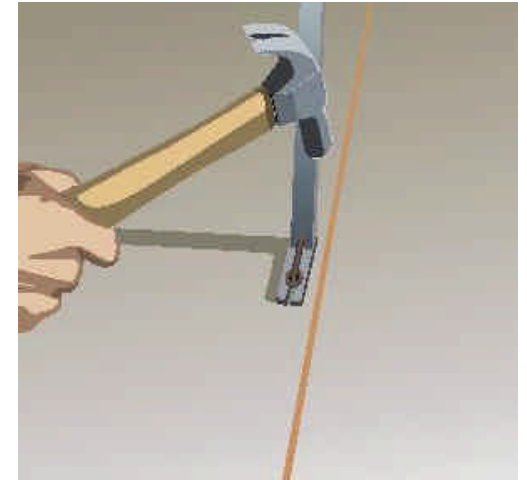
## FIXAÇÃO DA BASE DO ESCANTILHÃO E DA MÃO FRANCESA



A) FIXAÇÃO DA BASE



B) COLOCAÇÃO DA HASTE



C) FIXAÇÃO DA MÃO FRANCESA

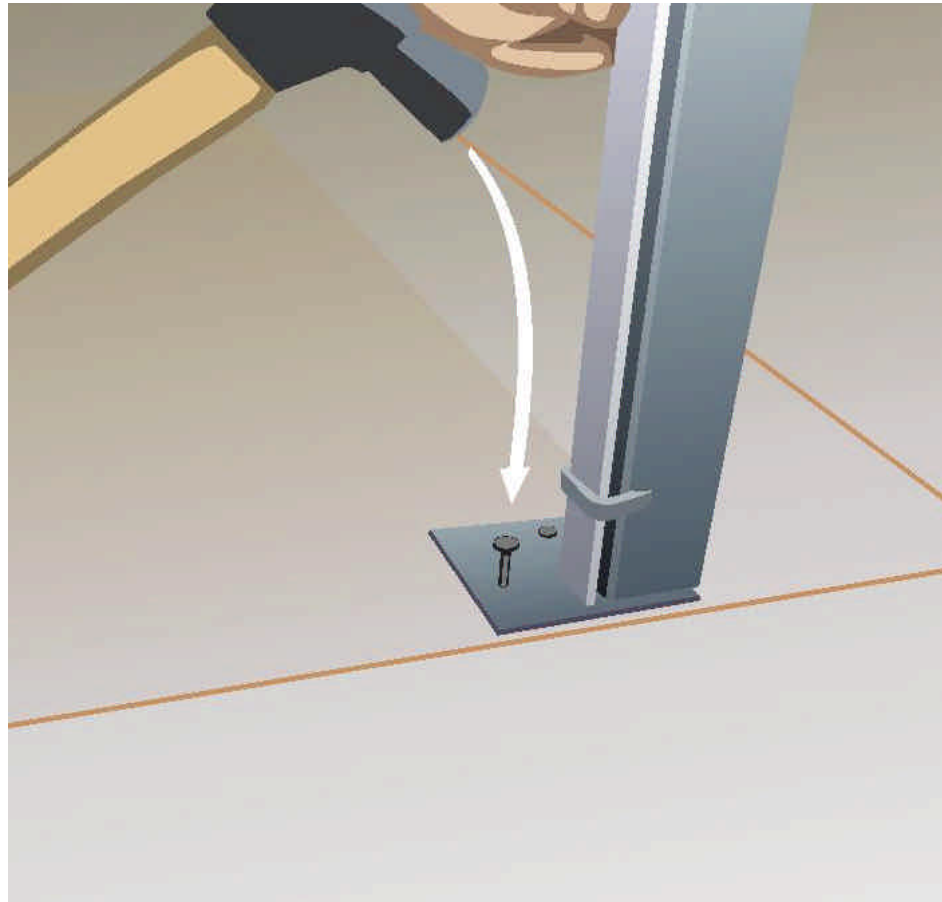
# MARCAÇÃO DA ALVENARIA

## FIXAÇÃO DO ESCANTILHÃO



# MARCAÇÃO DA ALVENARIA

## FIXAÇÃO DO ESCANTILHÃO



# MARCAÇÃO DA ALVENARIA

## FIXAÇÃO DA MÃO FRANCESA



# MARCAÇÃO DA ALVENARIA

## APRUMANDO O ESCANTILHÃO



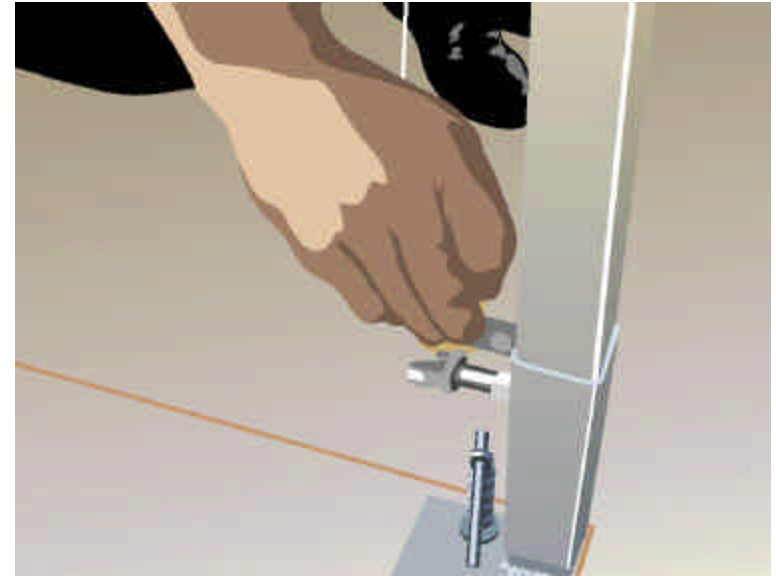
# REFERÊNCIA DE NÍVEL

## TRANSFERÊNCIA DA REFERÊNCIA DE NÍVEL



**Mapeamento dos níveis na  
direção das paredes**

# MARCAÇÃO DA ALVENARIA

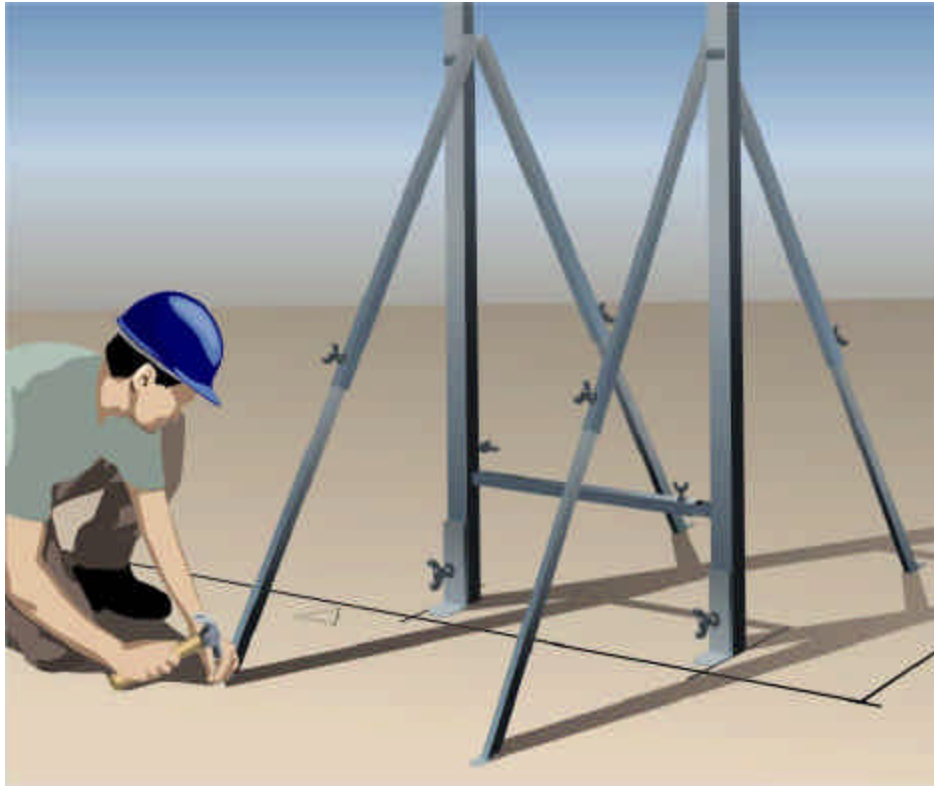


A juste da primeira marca  
nível da primeira fiada

**DEFINIR NÍVEL DAS FIADAS CONFORME REFERÊNCIA DE NÍVEL LOCALIZADO A PARTIR DO PONTO MAIS ALTO DO PAVIMENTO, GALGAR AS FIADAS E TRANSFERIR PARA TODOS OS ESCANTILHÕES.**

# MARCAÇÃO DA ALVENARIA

## COLOCAÇÃO DO GABARITO DE PORTA





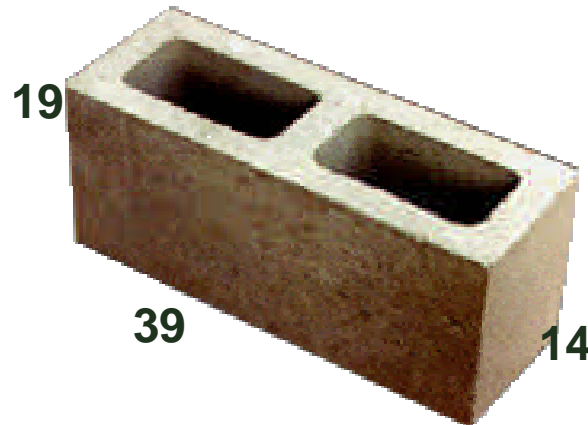
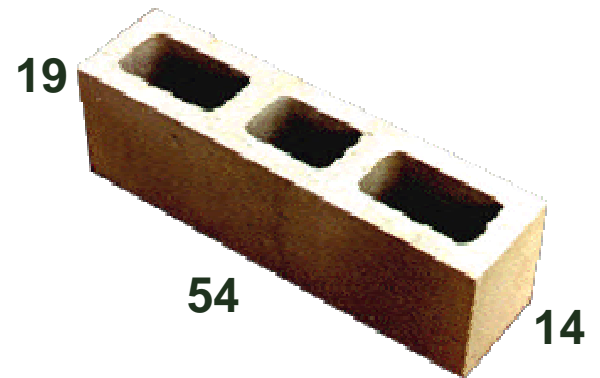
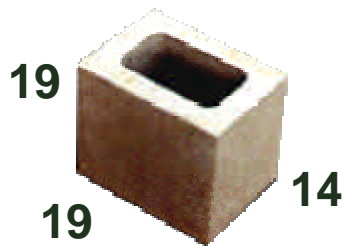
# ALVENARIA ESTRUTURAL

## ORGANIZAÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO

# FAMÍLIAS DE BLOCOS

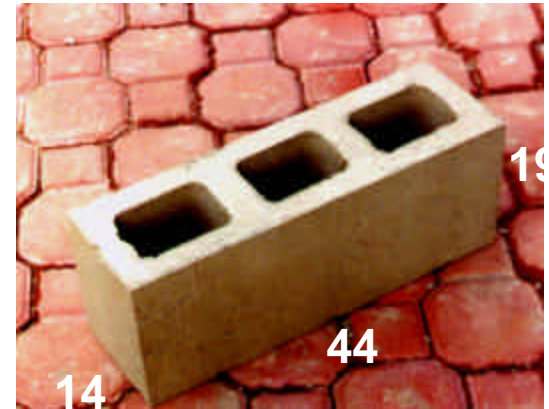
TRABALHAR SEMPRE COM BLOCOS DE QUALIDADE –  
SELO DE QUALIDADE ABCP

## FAMÍLIA 39



# FAMÍLIAS DE BLOCOS

## FAMÍLIA 29



# PROGRAMA SELO DE QUALIDADE ABCP



O SELO DE QUALIDADE ABCP para blocos de concreto foi criado com o intuito de implementar a conformidade dos produtos com as Normas Brasileiras e, dessa forma, contribuir para a melhoria da qualidade dos sistemas construtivos à base de cimento.

Meta Mobilizadora do PBQP-H:

"Elevar para 90%, até o ano 2002, o percentual médio de conformidade com as normas técnicas dos produtos que compõem a cesta básica de materiais de construção."



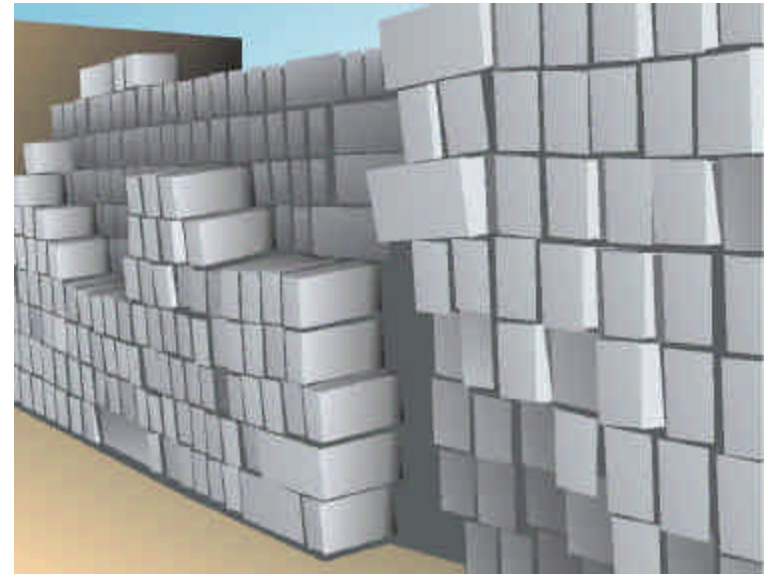
Visite o site: <http://www.abcp.org.br>

# ARMAZENAGEM DOS COMPONENTES

**CERTO**

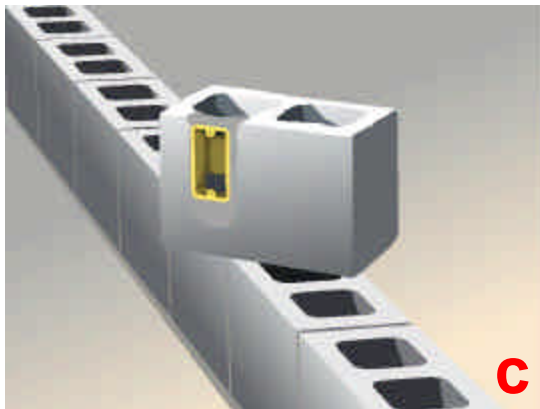


**BLOCOS EMPILHADOS  
DE FORMA ERRADA**



# INSTALAÇÕES

## PREPARAR OS BLOCOS COM CAIXAS ELÉTRICAS CONFORME PROJETO



# ORGANIZAÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO

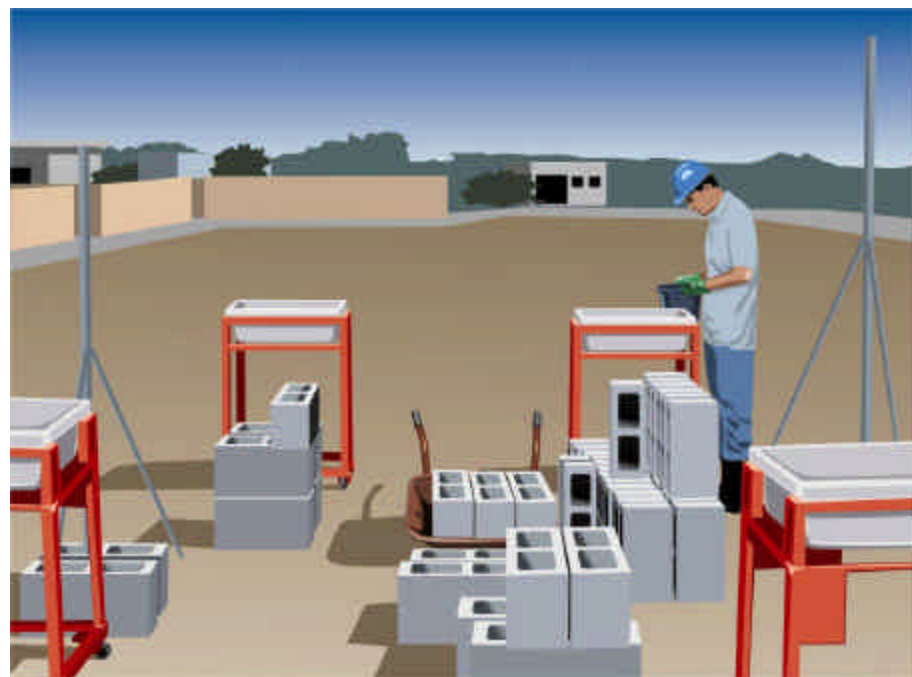
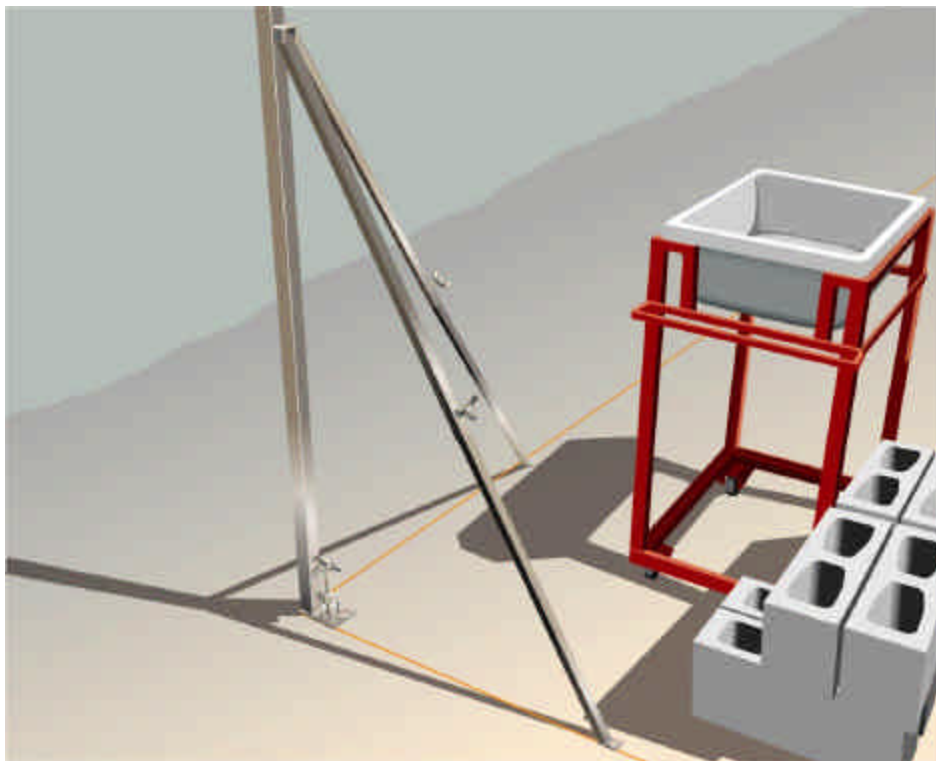
## BLOCOS PRÓXIMOS AO LOCAL DE TRABALHO

REDUZIR A MOVIMENTAÇÃO DURANTE A EXECUÇÃO DO SERVIÇO





# ORGANIZAÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO





# ORGANIZAÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO



**EVITAR ESFORÇOS FÍSICOS DESNECESSÁRIOS,  
COLOCANDO O CAIXOTE DE ARGAMASSA NA ALTURA DE  
70cm**

# ALVENARIA ESTRUTURAL

## ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

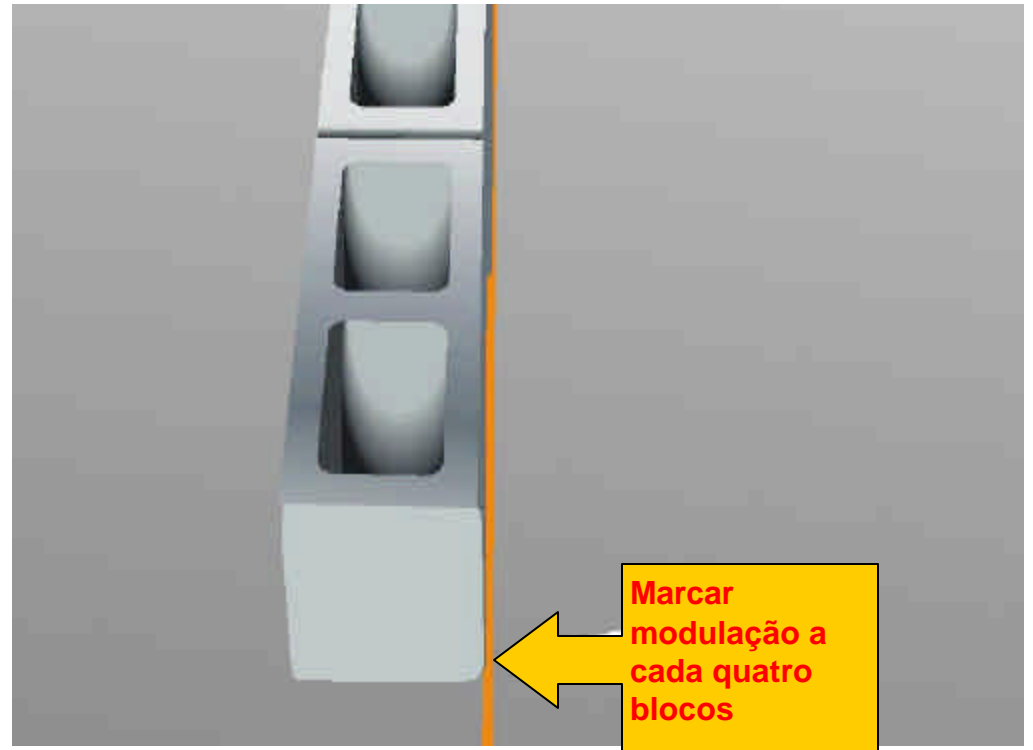
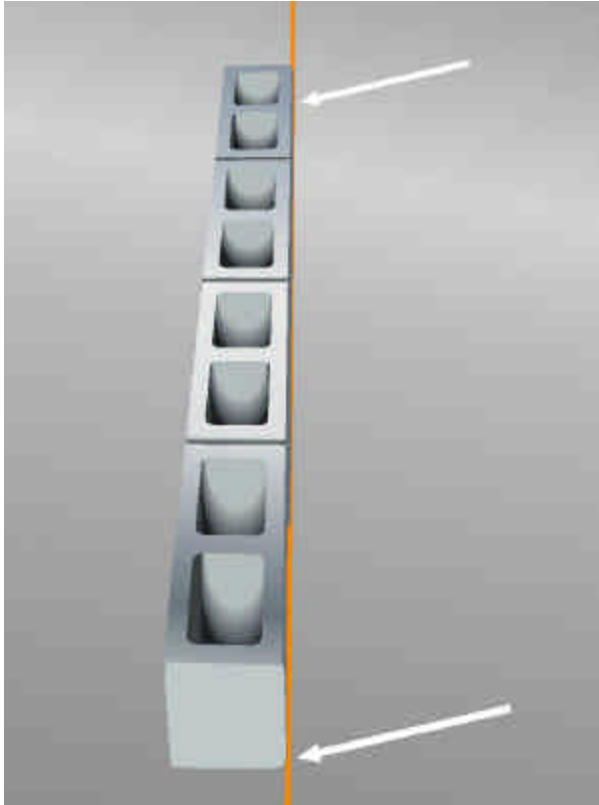
# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

## UMEDECER A SUPERFÍCIE PARA O ASSENTAMENTO DOS BLOCOS DA PRIMEIRA FIADA



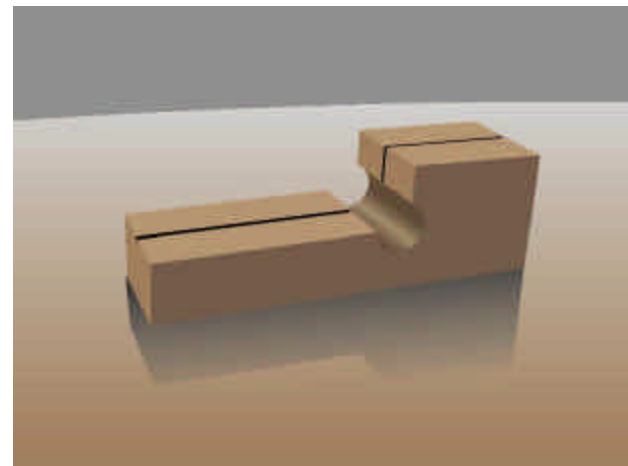
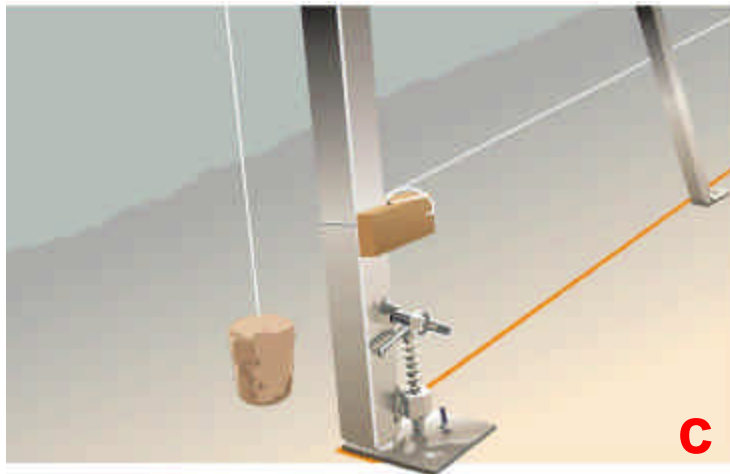
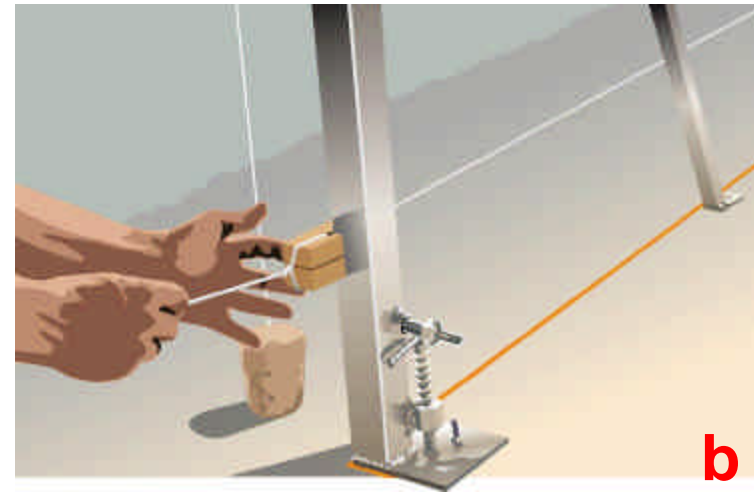
# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

**CRIAR REFERÊNCIAS PARA FACILITAR O ASSENTAMENTO DOS BLOCOS ENTRE DOIS BLOCOS MESTRES OU ESTRATÉGICOS**



# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

## AMARRAR A LINHA E ESTICAR COM AUXÍLIO DO ESTICADOR DE LINHA NO ESCANTILHÃO



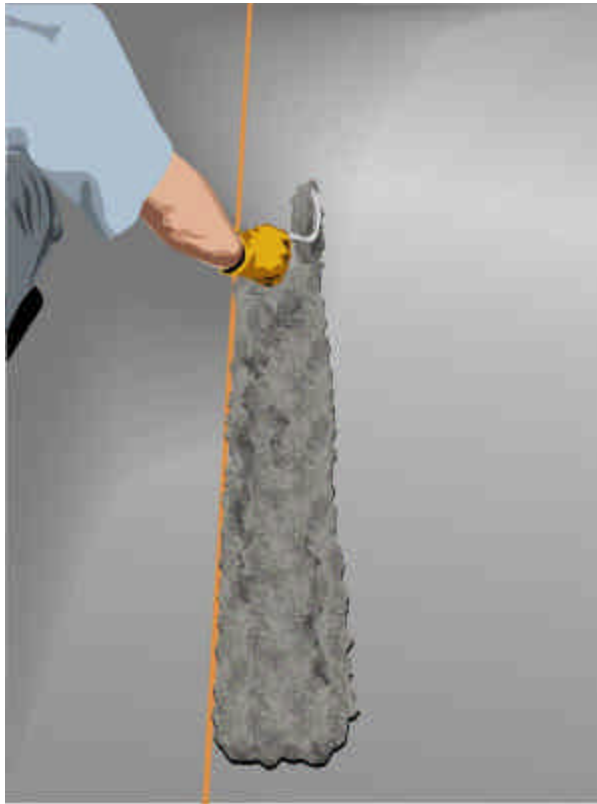
# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

## CONFERIR QUALIDADE DA ARGAMASSA – RECOMENDA-SE ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA



# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

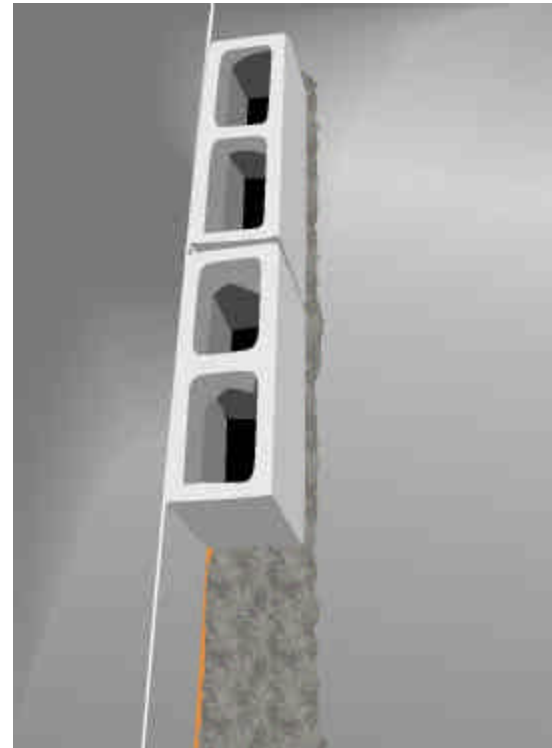
**DISTRIBUIR A ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO  
DA PRIMEIRA FIADA CRIANDO SULCOS PARA  
FACILITAR O ASSENTAMENTO**



# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

## ASSENTAMENTO DA PRIMEIRA FIADA

### CONFERIR PROJETO



**NUNCA BATER NO BLOCO DESLOCANDO-O DA POSIÇÃO**



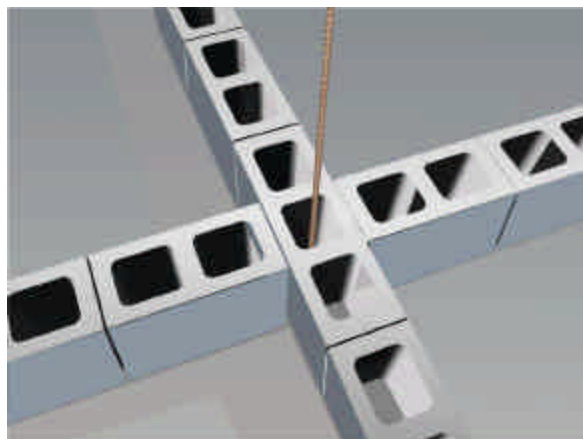
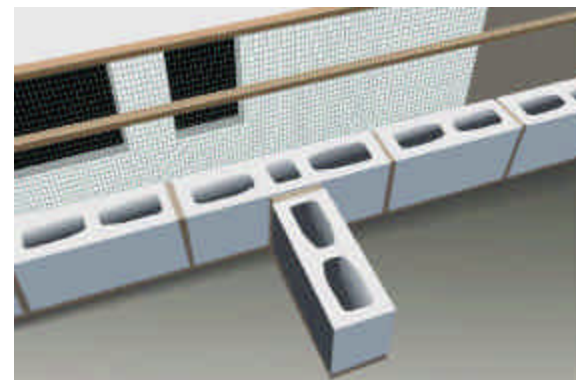
# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

## AMARRAÇÃO DOS BLOCOS CONFORME PROJETO

### Amarração Tipo L



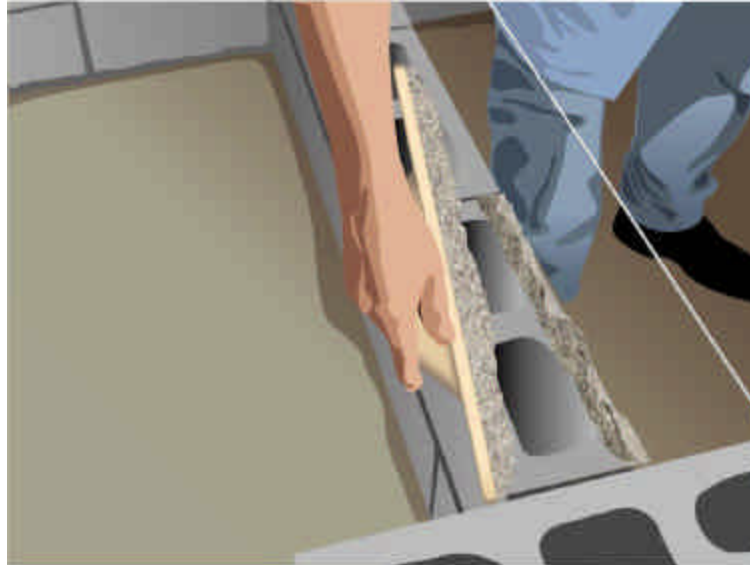
### Amarração Tipo T



### Amarração Tipo “cruz”

# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

## APLICAÇÃO DA ARGAMASSA



## APLICAÇÃO DA ARGAMASSA NAS PAREDES LONGITUDINAIS

**RECOMENDA-SE O USO DA PALHETA**

# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

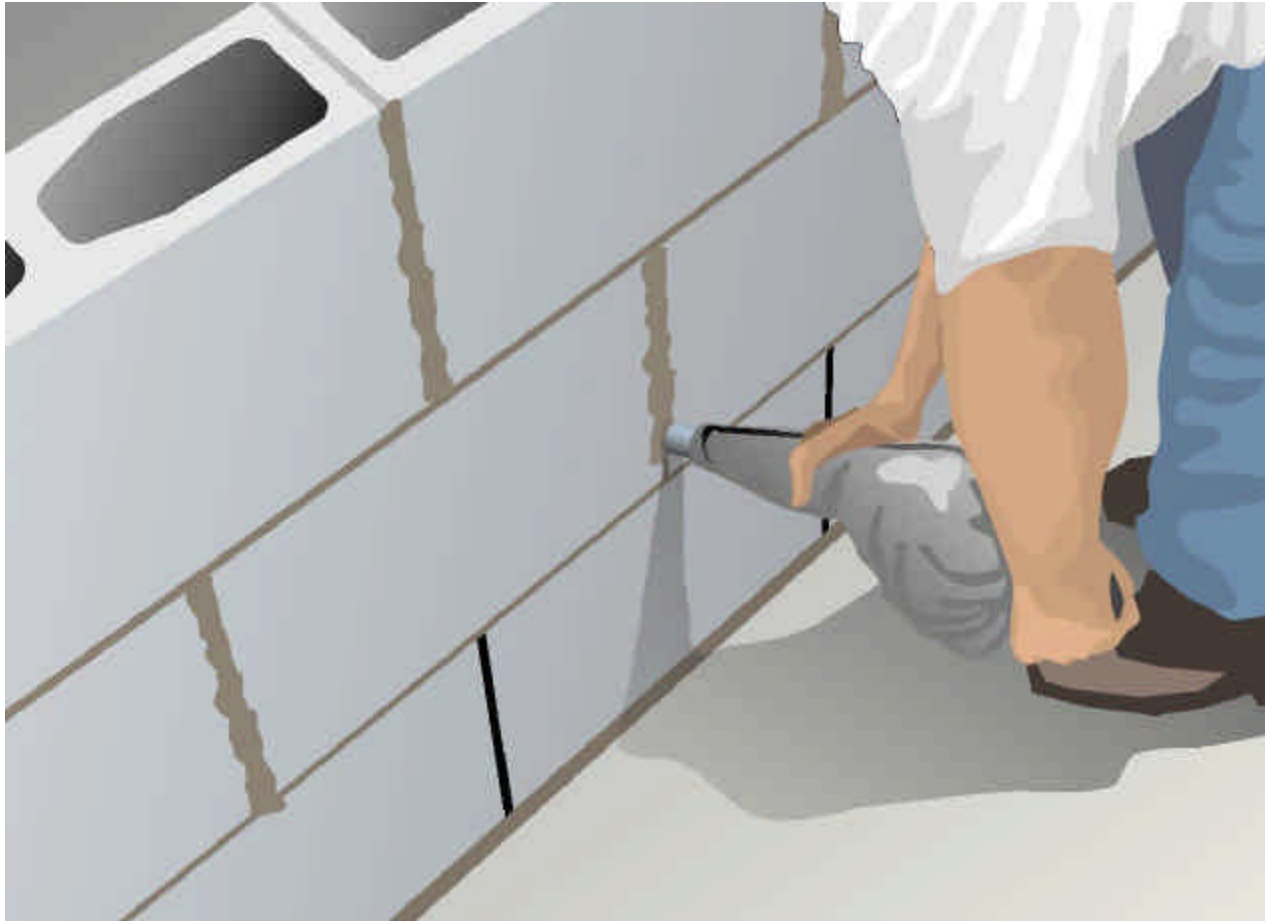
## APLICAÇÃO DA ARGAMASSA



**NAS PAREDES TRANSVERSAIS, APLICAR ARGAMASSA COM A COLHER DE PEDREIRO**

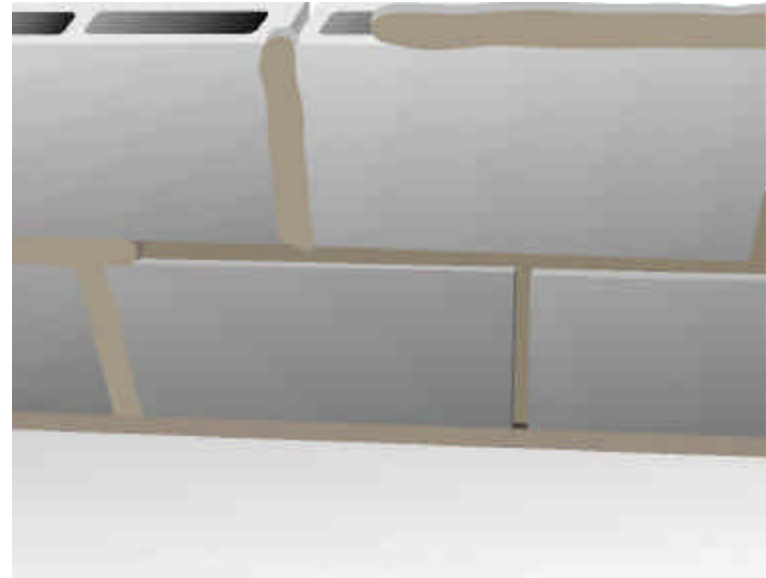
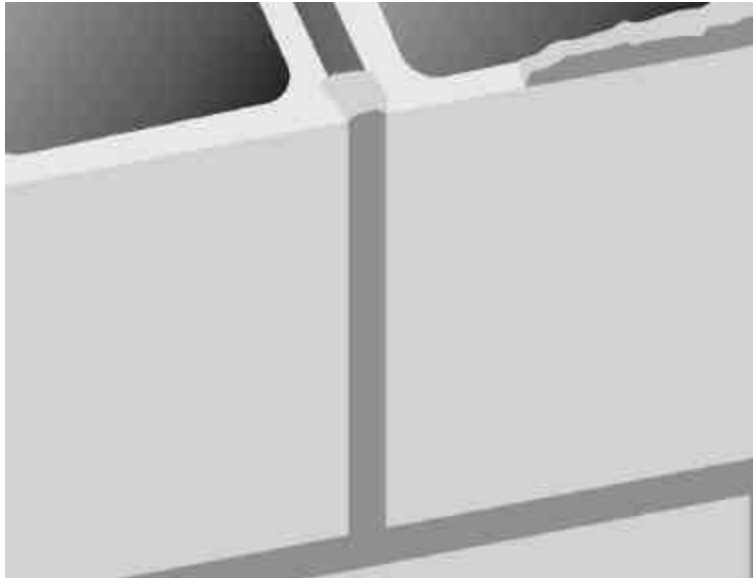
# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

## PREENCHIMENTO DAS JUNTAS VERTICAIS



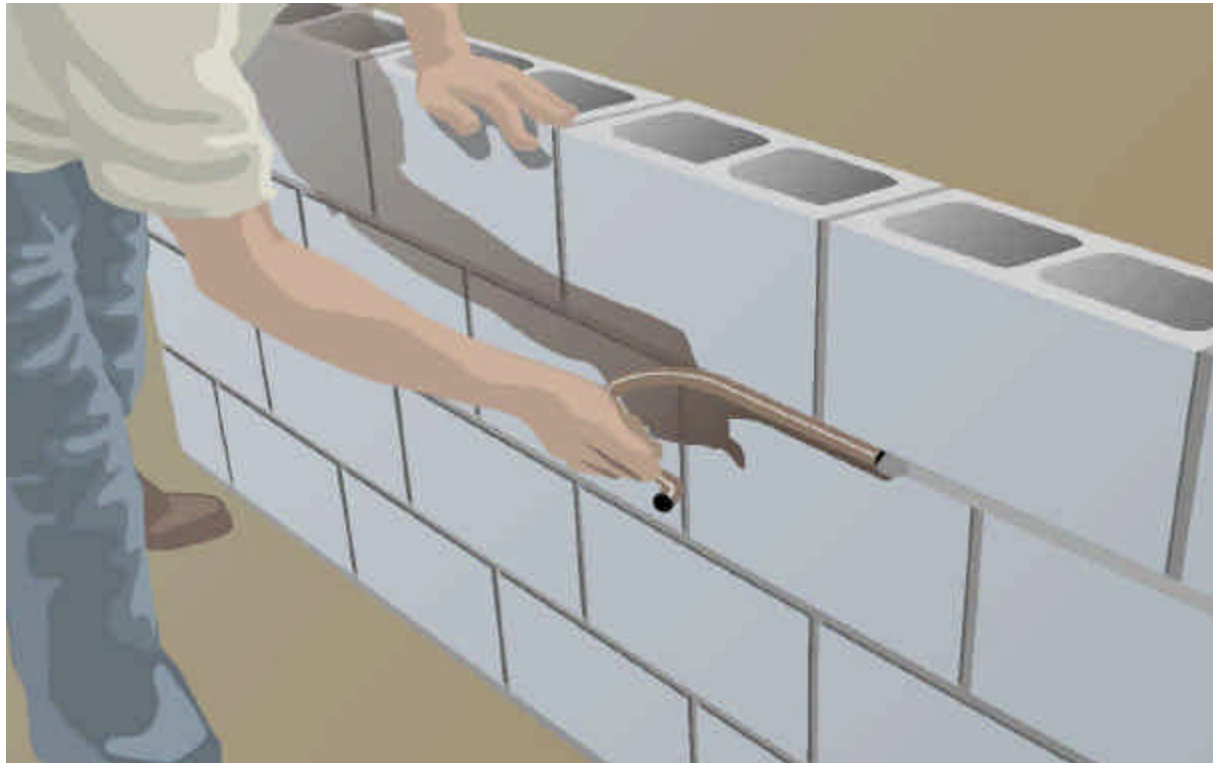
# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

Na alvenaria aparente, tomar cuidado para não sujar os blocos, usar ferramenta adequada e não fazer a limpeza imediatamente após a execução das juntas para não danificá-las.



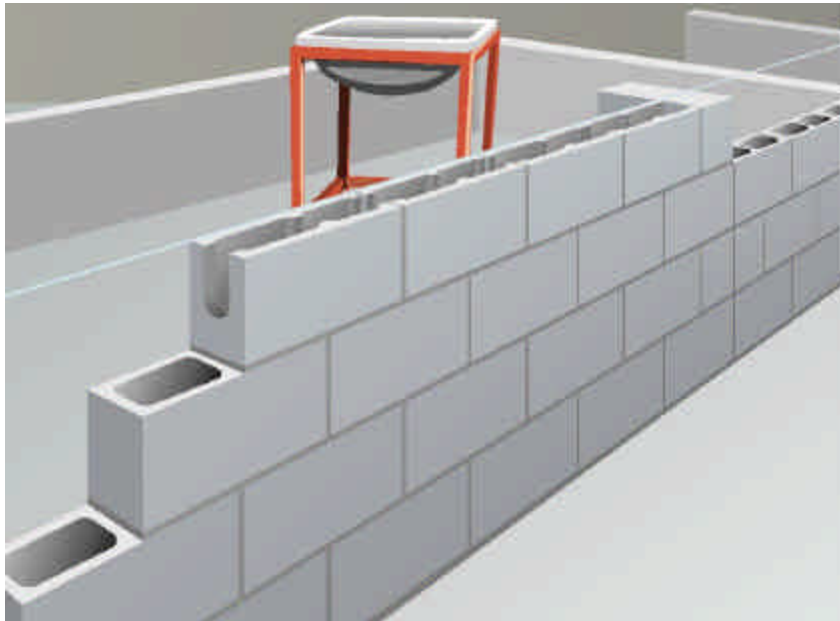
# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

## FRESAMENTO DAS JUNTAS

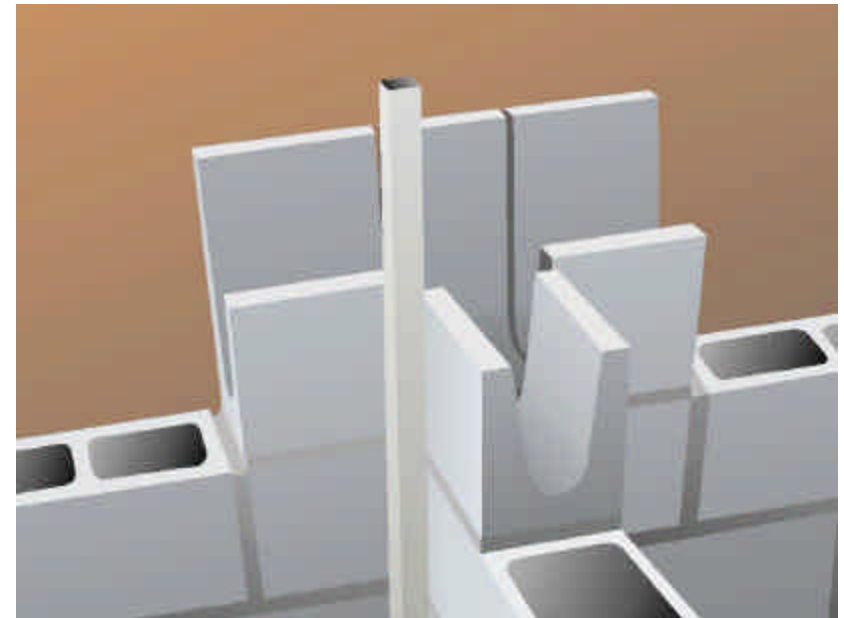


# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

## ASSENTAMENTO DOS BLOCOS ESPECIAIS CONFORME PROJETO



**CANALETA DE  
CONTRAVERGA DE  
JANELA**



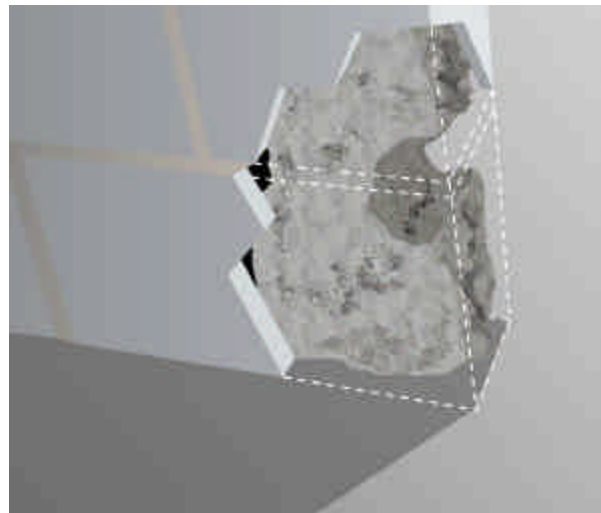
**BLOCO TIPO “J” E  
COMPENSADOR**

# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

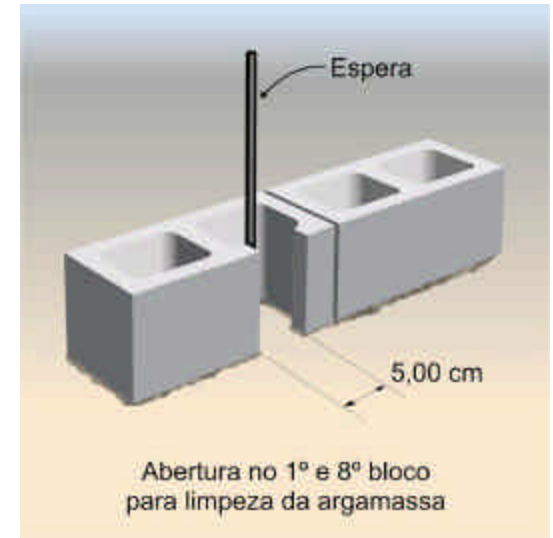
## GRAUTEAMENTO



**BLOCO ANTES  
DA LIMPEZA**



**GRAUTEAMENTO  
SEM LIMPEZA**

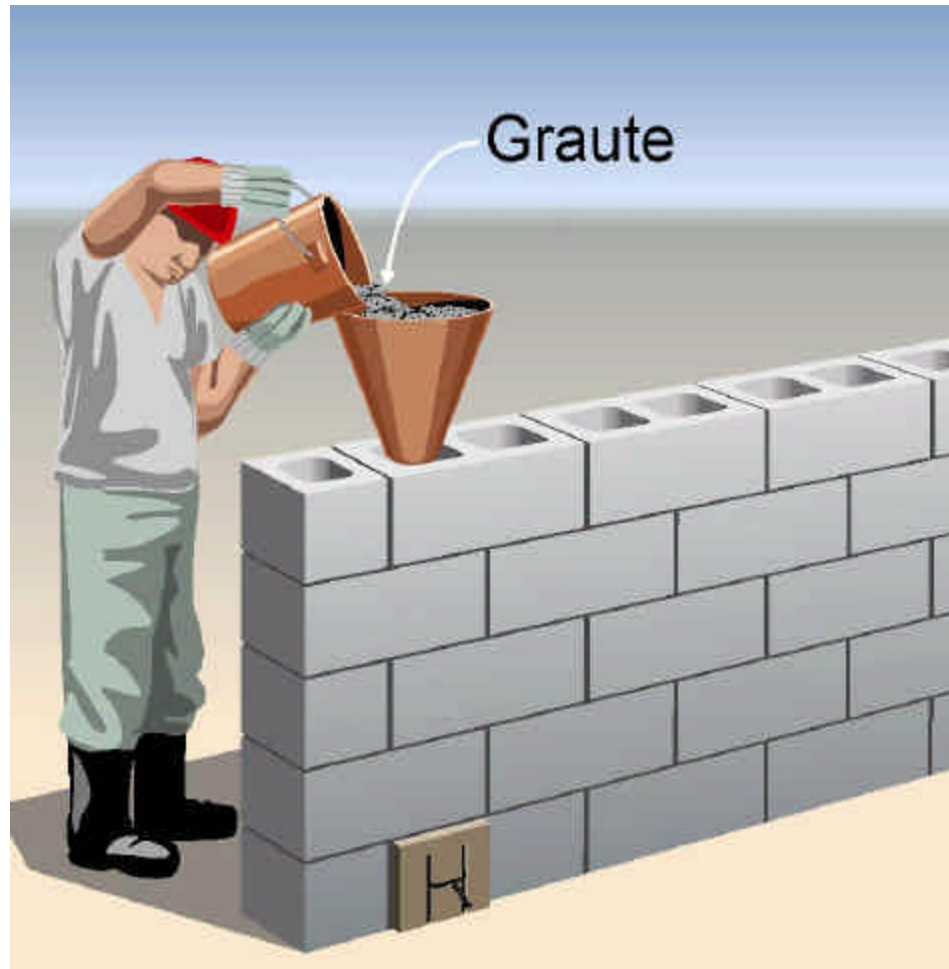


**JANELA PARA  
LIMPEZA**



# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

## GRAUTEAMENTO

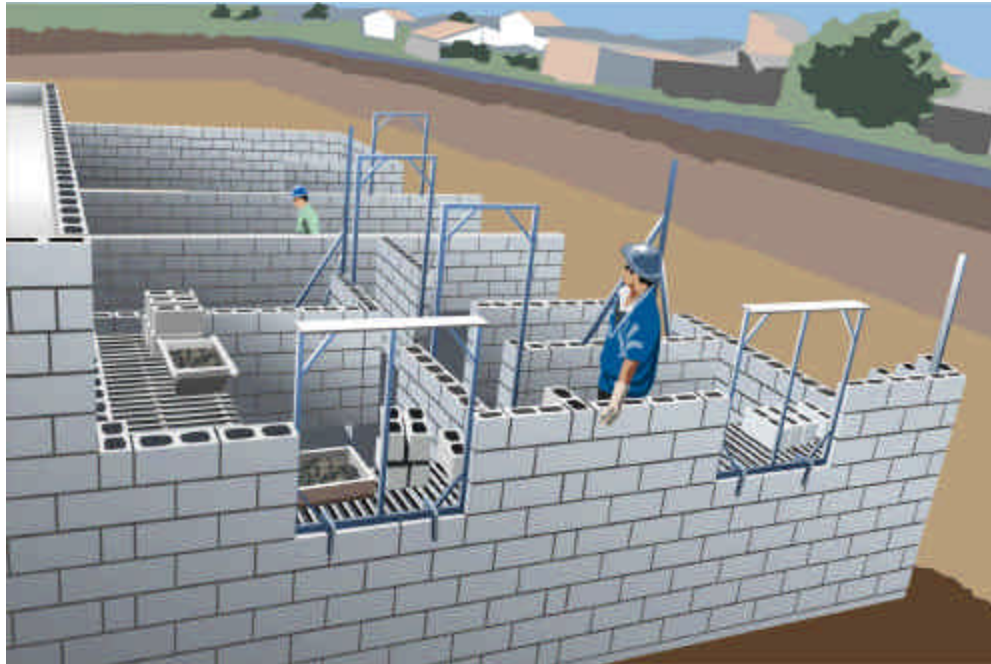


# ALVENARIA ESTRUTURAL

## FASE FINAL

# ELEVAÇÃO DA ALVENARIA

## FASE FINAL



- No caso de chuvas, as paredes deverão ser protegidas;
- É importante a limpeza diária do pavimento e mais ainda no final do serviço, pois a partir daí outras equipes assumirão a continuidade do trabalho.
- Avaliar o trabalho da equipe e informá-la dos resultados positivos e negativos.

# ALVENARIA ESTRUTURAL

## EXEMPLOS DE OBRAS

# OBRAS



**Habitação 1.0 - ABCP**

# OBRAS

## FASES DA OBRA E DETALHES CONSTRUTIVOS



### Fundação e nivelamento



# OBRAS

## FASES DA OBRA E DETALHES CONSTRUTIVOS



**Contrapiso pronto e início da marcação**

# OBRAS

## FASES DA OBRA E DETALHES CONSTRUTIVOS



**Alvenaria elevada**



# OBRAS

## FASES DA OBRA E DETALHES CONSTRUTIVOS



**Elevação concluída**

# OBRAS

## FASES DA OBRA E DETALHES CONSTRUTIVOS



**Execução da cobertura**

# OBRAS

## FASES DA OBRA E DETALHES CONSTRUTIVOS



### Fixação das esquadrias

# OBRAS

## FASES DA OBRA E DETALHES CONSTRUTIVOS



**Fixação da porta com espuma de poliuretano**

# OBRAS

## FASES DA OBRA E DETALHES CONSTRUTIVOS



**Forro de madeira**



# OBRAS

## PRÉDIO 1.0 - PROPOSTA ABCP



# OBRAS



**Prédios altos - solução do transporte vertical com grua  
Construtora F. A. Oliva**

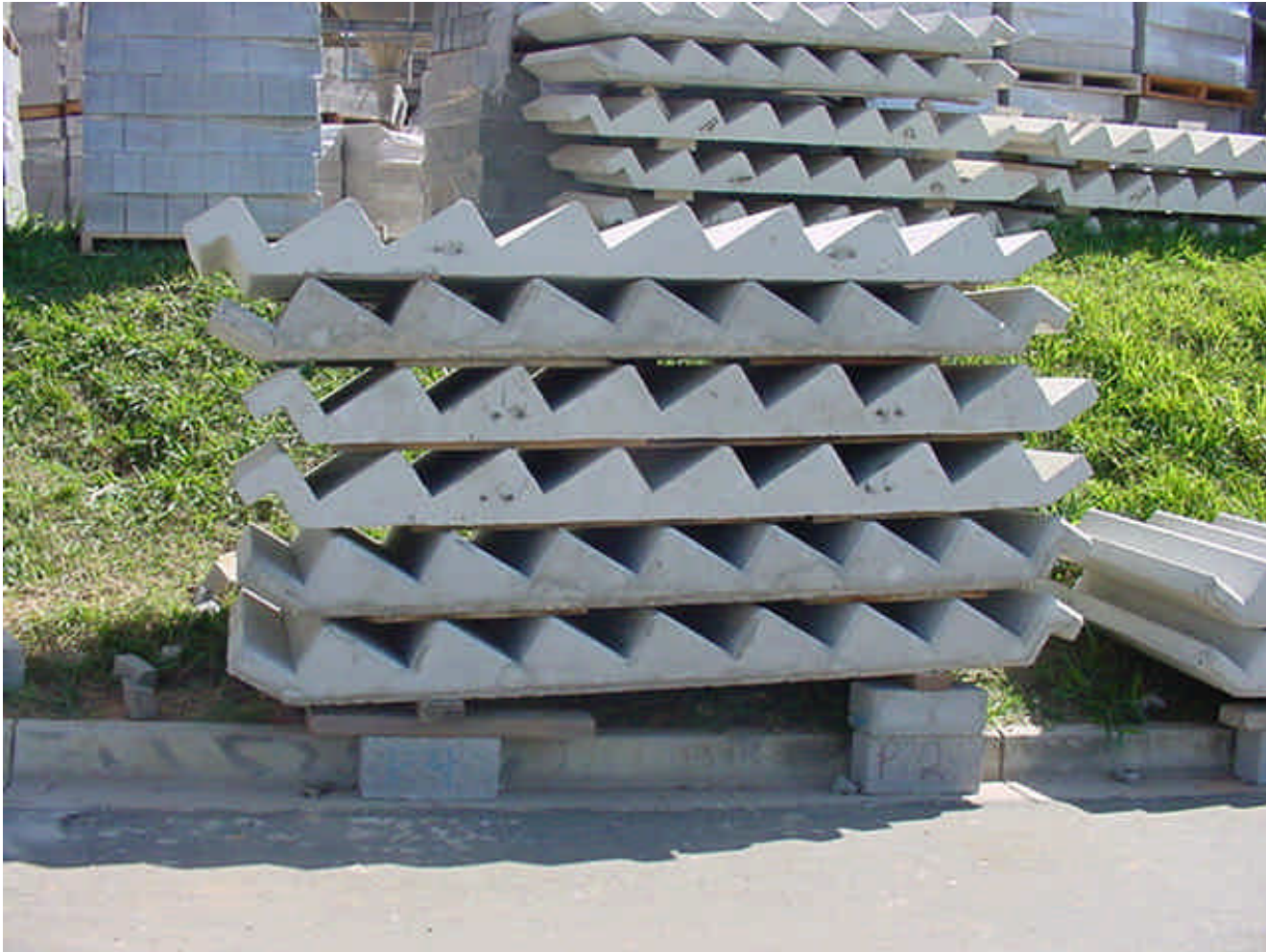
# OBRAS



**Transporte vertical com grua - Construtora F. A. Oliva**



# OBRAS



**Racionalização da obra com uso de pré-moldados**

# OBRAS



**Molduras de janelas  
pré-moldadas**



**Verga pré-moldada para  
portas**

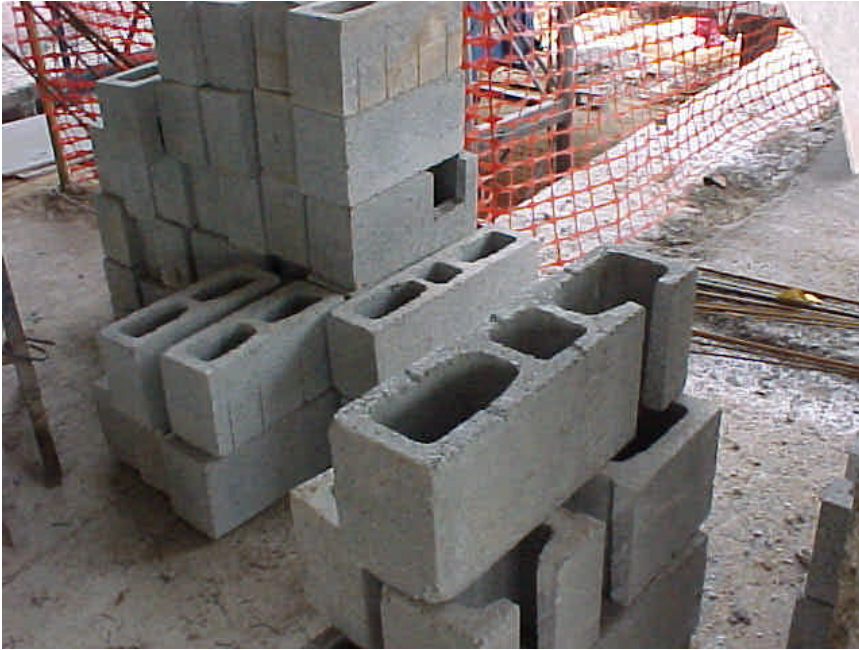
# OBRAS



**Prédios altos – Construtora MPD - SP**



# OBRAS



**Preparação dos blocos elétricos**



**Aplicação da caixa elétrica**

# OBRAS



**Racionalização da obra – preparação dos blocos elétricos**



# OBRAS



**Colinas II – Construtora Gafisa - RJ**

# OBRAS



**Residencial Vida Nova – Construtora Noroeste  
Osasco - SP**



# AGRADECIMENTOS



**Agradecimento a todos que,  
direta ou indiretamente,  
colaboraram para a  
produção deste curso.**

