

Vedações verticais:

Conceitos básicos

Aula 15

LEITURA RECOMENDADA

Conceitos básicos e alvenaria

- Apostila tecnologia de vedações verticais
- Artigo: Alvenaria racionalizada
- Desempenho: projeto e execução de alvenaria
- Código de práticas de alvenaria de vedação

OBJETIVO

- Conhecer os principais *elementos* que formam o subsistema de vedação verticais bem como a função de cada uma delas
- Conhecer a **classificação** dos diferentes tipos de vedação vertical bem como suas terminologias

Definição: Vedação vertical

O que é vedação vertical?

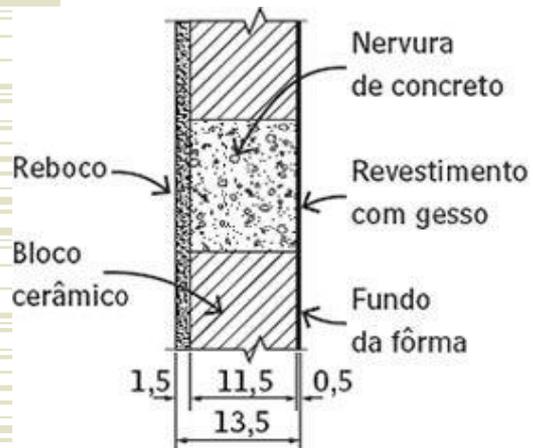
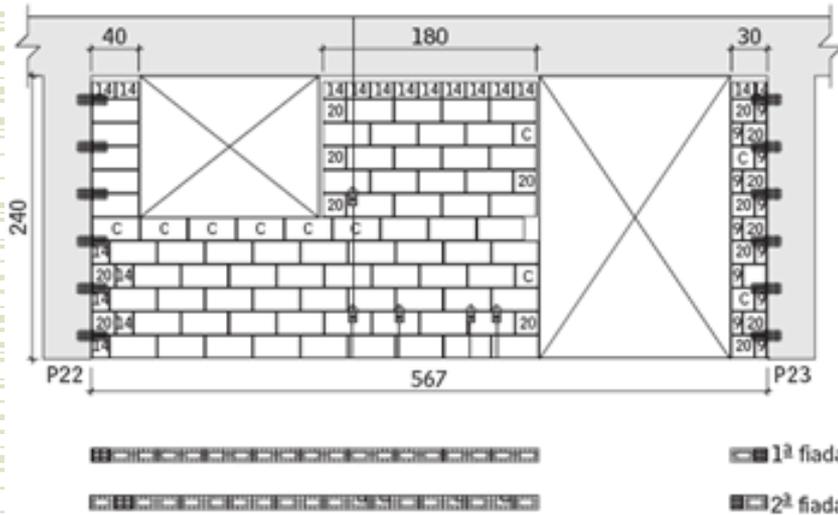
Um *subsistema* do edifício constituído pelos elementos que:

1. Definem e limitam verticalmente o edifício e seus ambientes internos
2. Controlam a passagem de **agentes atuantes**

Exemplos: vedação vertical

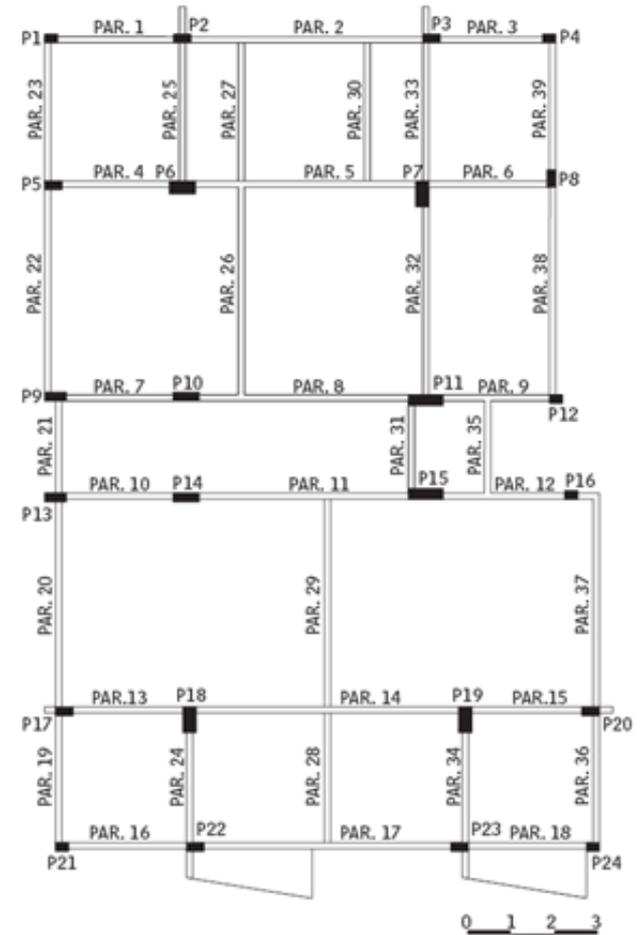
Projeto

Vedo de alvenaria



Vedação vertical: corte

Vedo de alvenaria: projeto em planta



Exemplo: vedação Construção



Vedação interna: Chapa de gesso de drywall

1. Definindo os ambientes internos

Exemplo: vedação

Construção



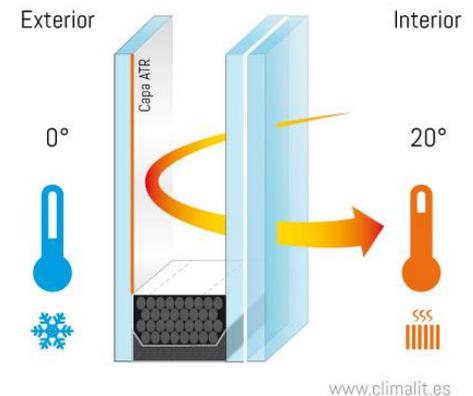
Vedo externo: Alvenaria de concreto

2. Controle dos agentes atuantes

Vedação vertical: desempenho

Requisitos de desempenho:

- Estanqueidade a água e controle da passagem da ar
- Proteção e resistência contra ação do fogo
- Desempenho estrutural
- Controle de iluminação
- Desempenho térmico e acústico
- Controle de raios visuais (privacidade)
- Durabilidade
- Custo inicial e de manutenção
- Padrões estéticos
- Facilidade de limpeza e higienização



A importância da vedação

Porque estudar a vedação?

- O **vedo** representa **4 a 6%** do custo de **construção**
- Define importantes características de **desempenho do edifício como um todo** (conforto, higiene, segurança etc.)
- É onde ocorrem as **patologias mais frequentes do edifício** (fissura, descolamentos etc.)

A importância da vedação

Porque estudar a vedação?

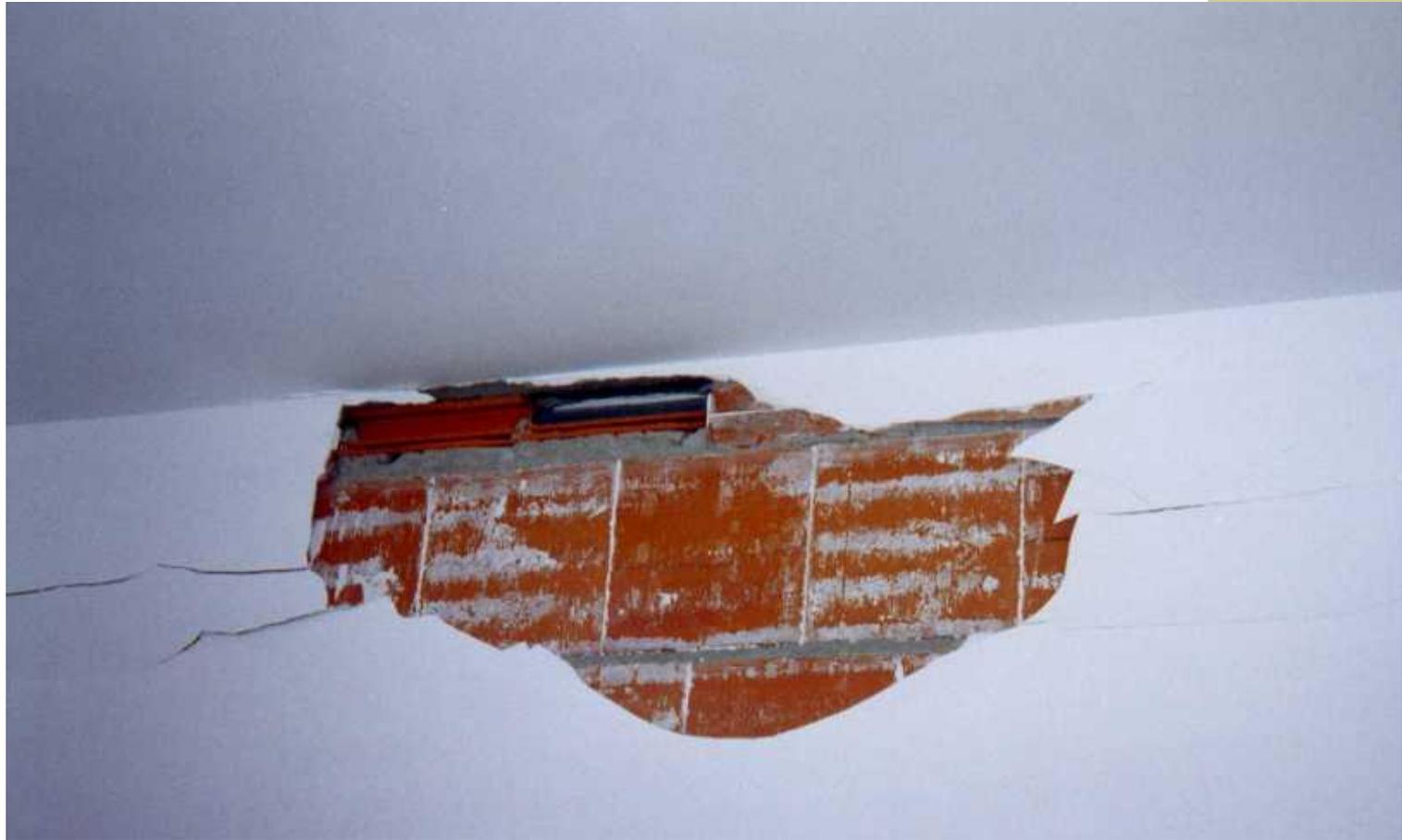
- Define o planejamento da construção, pois podem se incluir no **caminho crítico da obra**
- Em muitos casos, constitui **a própria estrutura do edifício** (alvenaria estrutural)
- Determinam no **potencial de racionalização da produção**

A importância da vedação



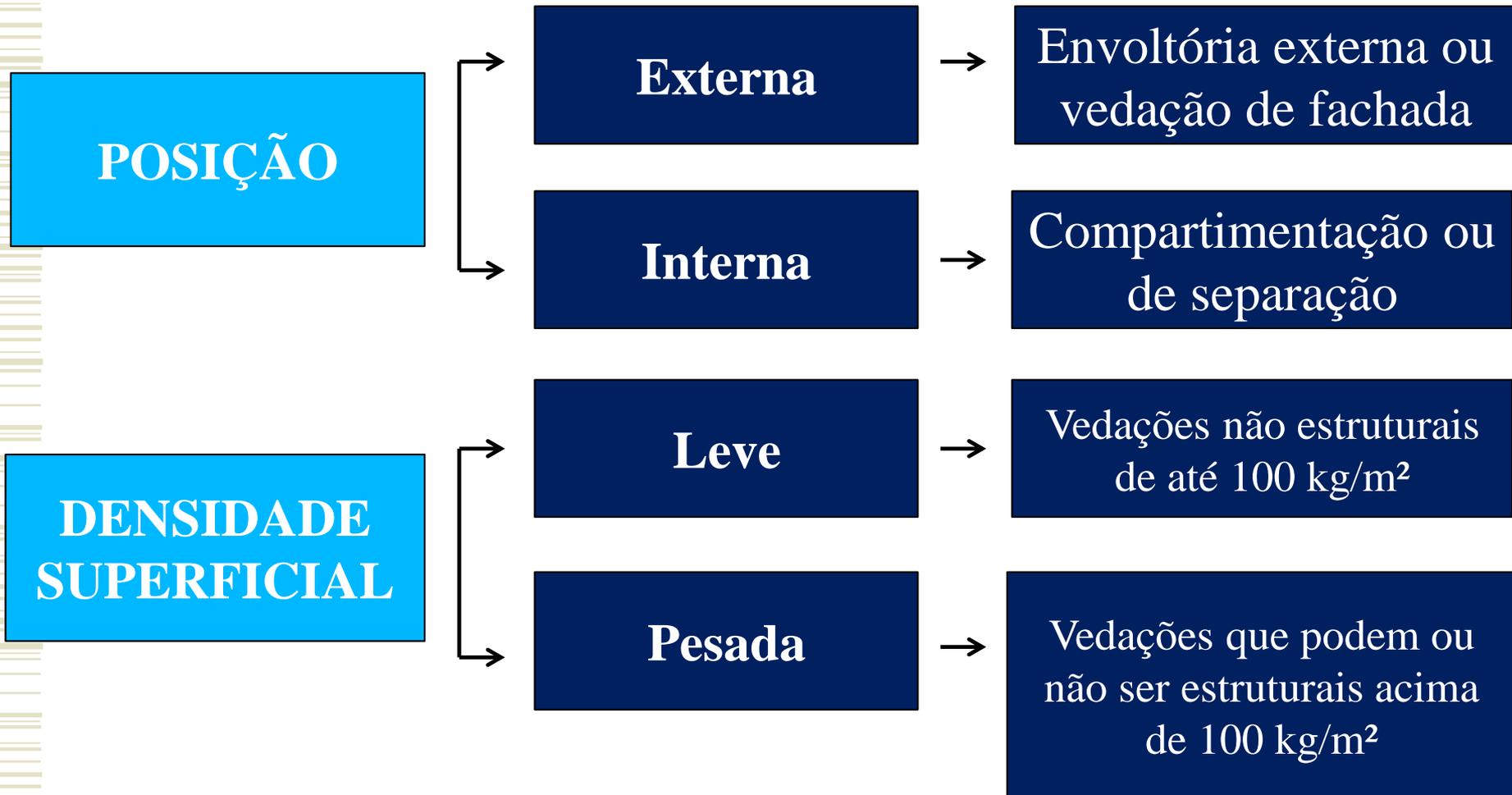
Patologia: Desempenho – Estabilidade dimensional

A importância da vedação



Patologia: Desempenho – Absorver deformação

Classificações principais



Terminologia técnica

Elementos constituintes das vedações

- A) Parede** – tipo de vedo mais utilizado, pode ser externo ou interno, se auto-suporta, difícil de ser removido
- B) Divisória** – vedo interno ao edifício, usualmente não é auto-suporte, leve e pode ser removido com facilidade
- C) Vedação leve de fachada** - Vedação externa leve, modular, descontínua e estruturada. Podem ser desmontáveis ou removíveis

Exemplo

Parede de alvenaria



Vedo do tipo auto-suporte feito de **alvenaria**

Exemplo

Parede de alvenaria



Parede de alvenaria

(blocos mais utilizados)

1. Concreto
2. Cerâmico
3. Sílico-calcário
4. Concreto celular
5. Solo cimento, etc.

Vedo do tipo auto-suporte feito de **alvenaria**

Exemplo Parede maciça

Parede maciça

(material mais utilizado)

Concreto armado



Exemplo

Parede drywall

DRYWALL – Gesso acartonado



Vedo da alvenaria

Drywall é só **PARTE INTERNA** do edifício

Exemplo Divisória leve

MODULADAS – modular e removível

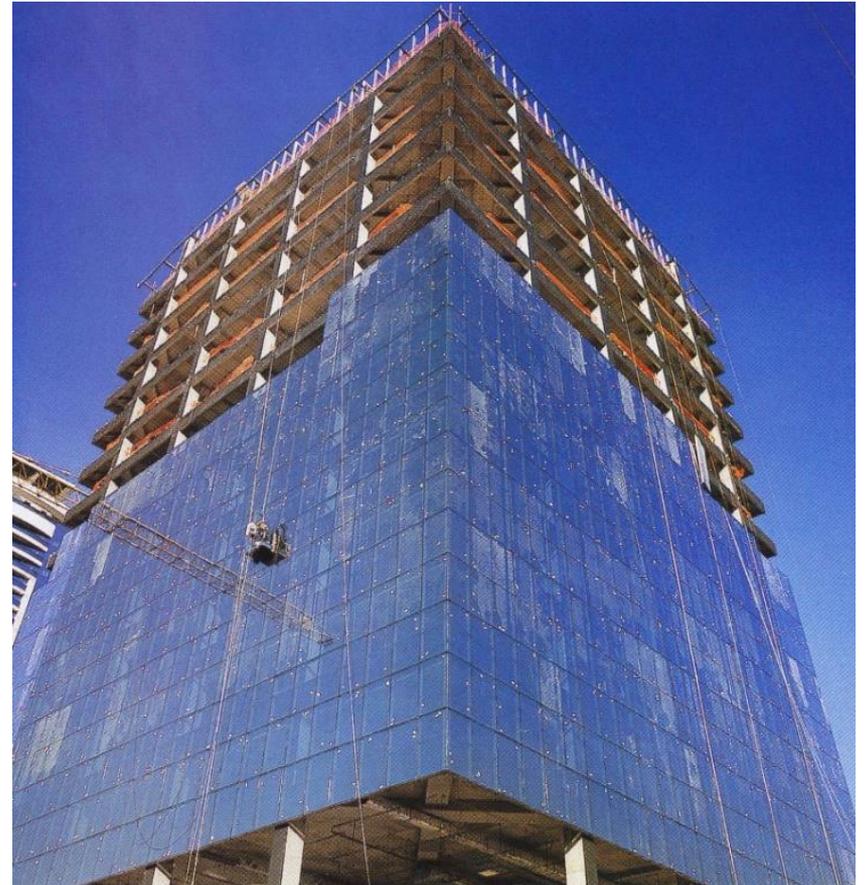


Vedo da alvenaria

Divisória é só **PARTE INTERNA** do edifício

Exemplo Painel leve

Fachadas cortina



Exemplo

Painel pesado

Paineis pré-fabricado de concreto



Vedação de fachadas

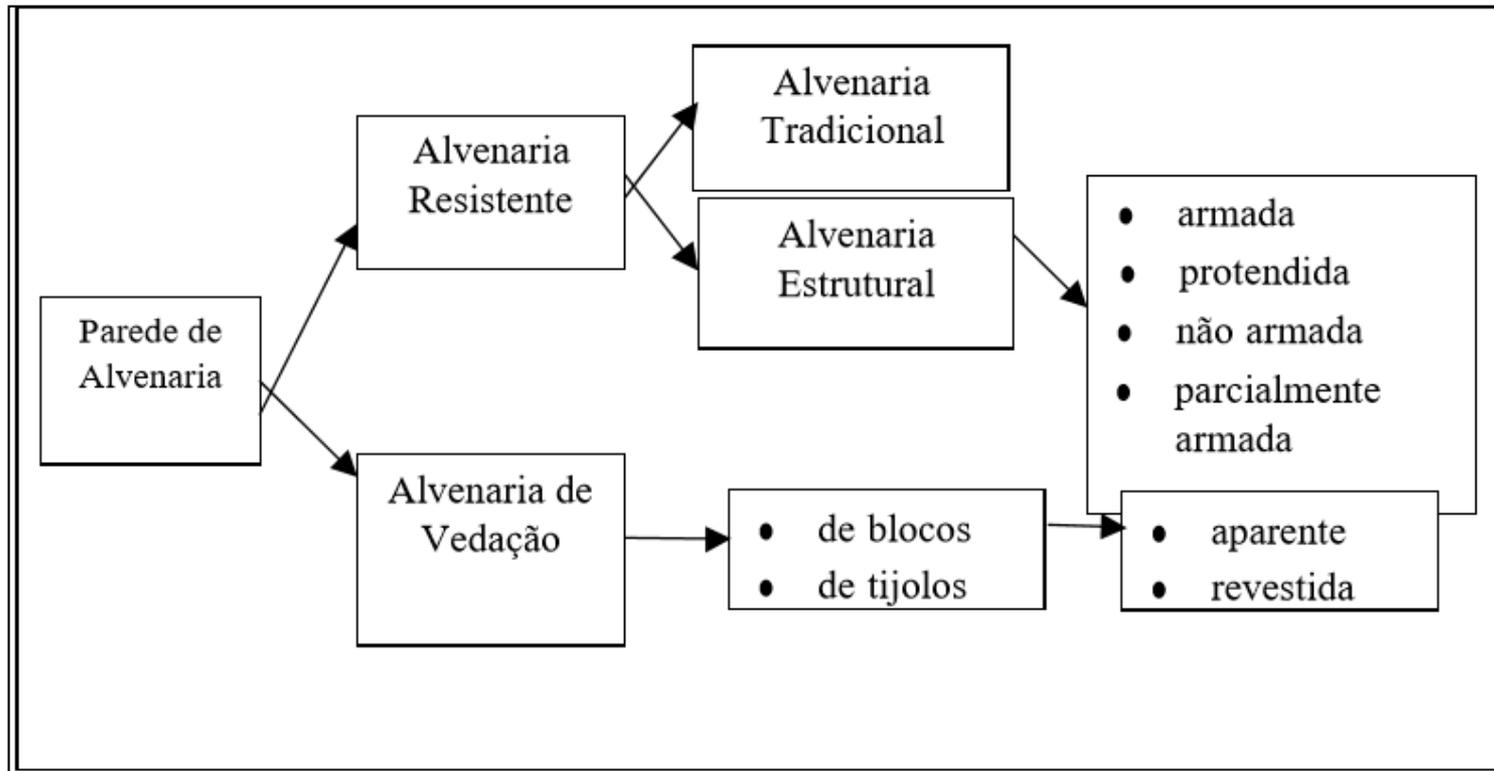
Vedações verticais:

Alvenaria

Aula 15

Objetivo

1. Discutir a importância da alvenaria de vedação
2. Discutir as principais características da parede de alvenaria

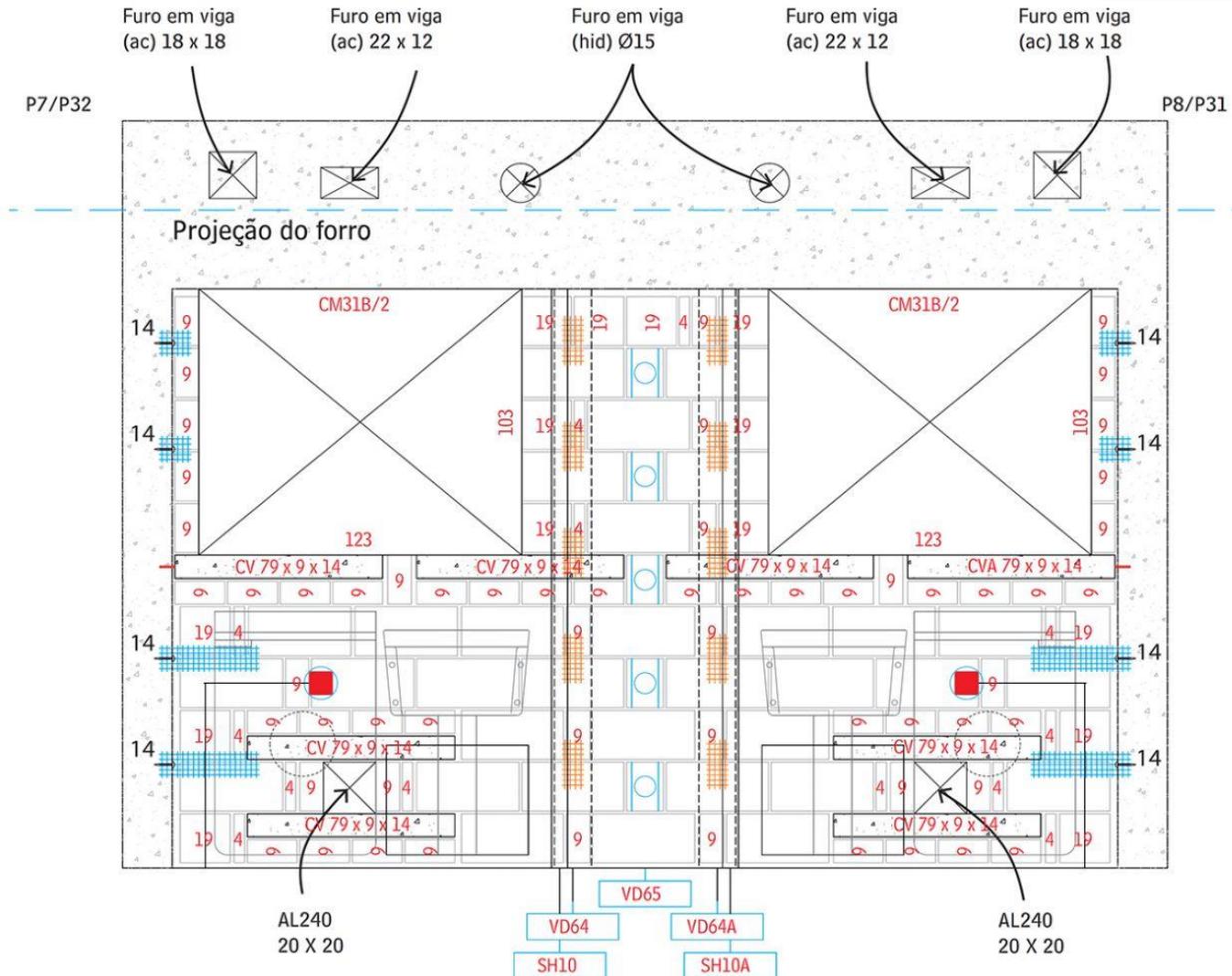


Definição: Alvenaria

O que é alvenaria?

Componente **complexo**, conformado em obra, constituído por tijolos ou blocos unidos entre si por juntas de argamassa, formando um conjunto **rígido e coeso**

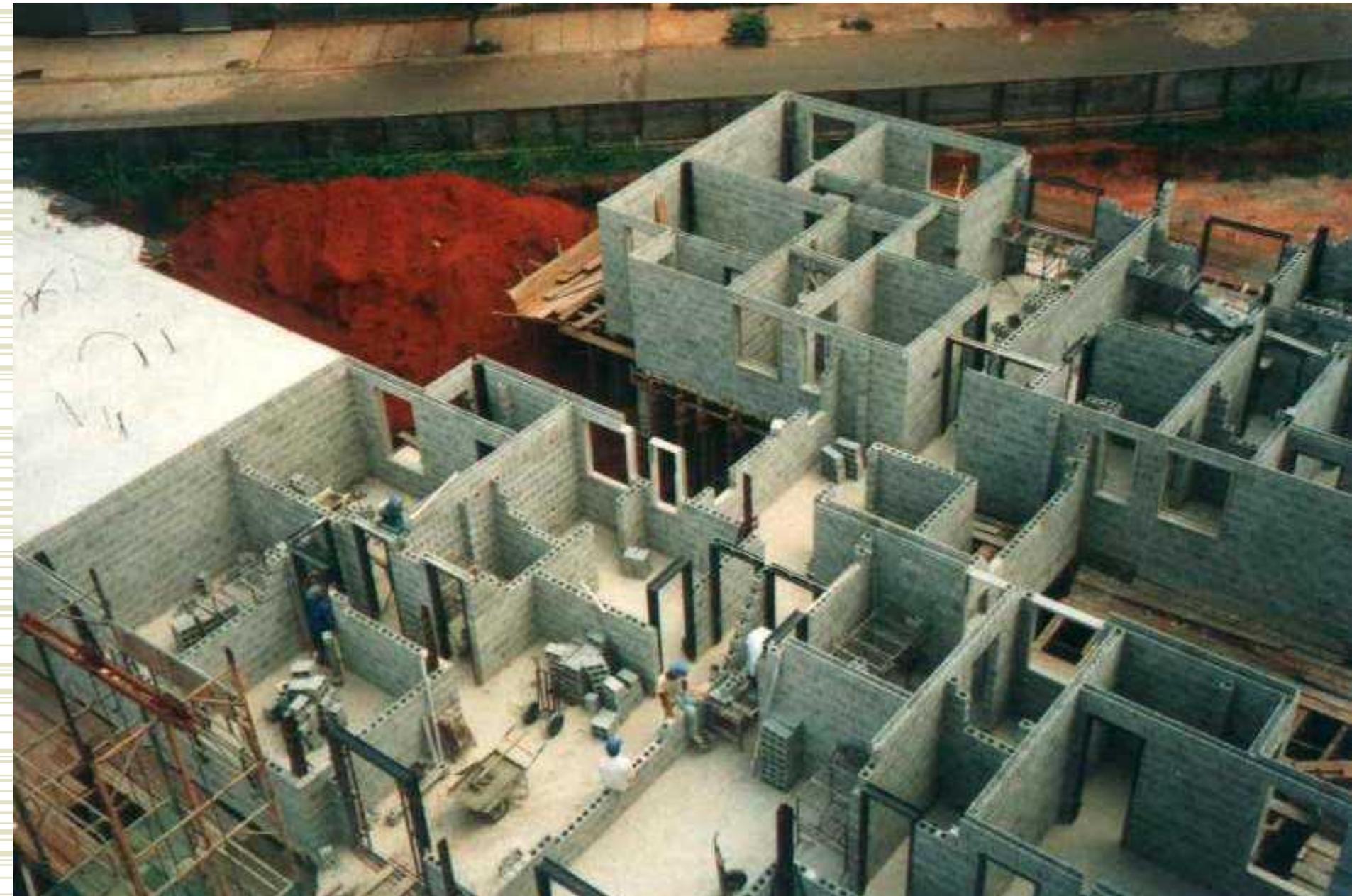
Exemplo: Alvenaria Projeto





Alvenaria: blocos de concreto

Tijolos ou blocos unidos entre sí por juntas de argamassa...



Alvenaria: blocos de concreto
(...) formando um conjunto rígido e coeso.

Vantagens da alvenaria

- 1. Elevada durabilidade** – superior a da maioria dos componentes de vedação
- 2. Excelente flexibilidade e versatilidade** – produção de diferentes elementos construtivos
- 3. Economia** - baixo custo de produção dos componentes
- 4. Facilidade de produção** - montagem ou conformação
- 5. Fácil reciclagem** – garante a sustentabilidade ambiental

Desvantagens da alvenaria

- 1. Mão de obra** – dificuldade na qualificação
- 2. Baixa produtividade** relativa na execução (elevado consumo de mão de obra)
- 3. Domínio técnico centrado** na mão de obra executora
- 4. Elevada massa** por unidade de superfície
- 5. Necessidade de revestimentos** adicionais para ter rugosidade baixa

Materiais de alvenaria

Qual a importância do material a ser utilizado no bloco de alvenaria?

O material determina as principais **características de desempenho**:

- a. Isolamento térmico
- b. Isolamento acústico
- c. Estanqueidade à água
- d. Resistências mecânicas
- e. Durabilidade e vida útil etc.

Materiais de alvenaria



Bloco cerâmico



Bloco sílico-calcário

Materiais de alvenaria



Bloco de concreto



Bloco de concreto celular

Materiais de alvenaria



**Bloco de
gesso**

Desempenho térmico

LIMITES NBR 15575

Tabela 22 - Valores máximos admitidos para a transmitância térmica de paredes externas

(Fonte: Tabela 11, página 28 da NBR 15575 – Parte 4)

Transmitância térmica U W/m ² .K		
Zonas 1 e 2	Zonas 3, 4, 5, 6, 7 e 8	
U ≤ 2,5	α ^a ≤ 0,6	α ^a > 0,6
	U ≤ 3,7	U ≤ 2,5
a - α é absorptância à radiação solar da superfície externa da parede.		

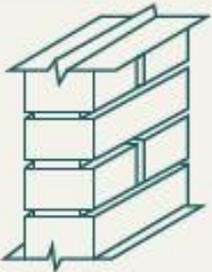
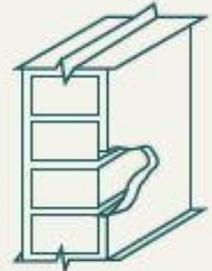
Tabela 23 – Valores mínimos admitidos para a capacidade térmica de paredes externas

(Fonte: Tabela 12, página 29 da NBR 15575 – Parte 4)

Capacidade térmica (CT) kJ/m ² .K	
Zona 8	Zonas 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7
Sem requisito	≥ 130

Fonte: CBIC – Desempenho de Edificações Habitacionais

Desempenho térmico LIMITES NBR 15575

Transmitância térmica U	Descrição	U [W/(m².K)]	CT [kJ/(m².K)]
1 	Parede de concreto maciço Espessura total da parede: 5,0 cm	5,04	120
2 	Parede de concreto maciço Espessura total da parede: 10,0 cm	4,40	240
3 	Parede de tijolos maciços aparentes Dimens. tijolo: 10,0x6,0x22,0 cm Espessura arg. de assent: 1,0 cm Espessura total da parede: 10,0 cm	3,70	149
4 	Parede de tijolos maciços, assentados na menor dimensão Dimensões do tijolo: 10,0x6,0x22,0 cm Espessura arg. de assentamento: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 15,0 cm	3,13	255

Fonte: CBIC – Desempenho de Edificações Habitacionais

Desempenho Acústico

LIMITES NBR 15575

CAMPO

Tabela 32 - Diferença padronizada de nível ponderada entre ambientes, $D_{nT,w}$ para ensaio de campo – Método de engenharia

(Fonte Tabela F.10, pág 57 da NBR 15575-4)

Elemento	$D_{nT,w}$ dB	Nível de desempenho
Parede entre unidades habitacionais autônomas (parede de geminação), nas situações onde não haja ambiente dormitório	40 a 44	M
	45 a 49	I
	≥ 50	S
Parede entre unidades habitacionais autônomas (parede de geminação), no caso de pelo menos um dos ambientes ser dormitório	45 a 49	M
	50 a 55	I
	≥ 55	S
Parede cega de dormitórios entre uma unidade habitacional e áreas comuns de trânsito eventual, tais como corredores e escadaria nos pavimentos	40 a 44	M
	45 a 49	I
	≥ 50	S
Parede cega de salas e cozinhas entre uma unidade habitacional e áreas comuns de trânsito eventual, tais como corredores e escadaria dos pavimentos	30 a 34	M
	35 a 39	I
	≥ 40	S
Parede cega entre uma unidade habitacional e áreas comuns de permanência de pessoas, atividades de lazer e atividades esportivas, tais como home theater, salas de ginástica, salão de festas, salão de jogos, banheiros e vestiários coletivos, cozinhas e lavanderias coletivas	45 a 49	M
	50 a 54	I
	≥ 55	S
Conjunto de paredes e portas de unidades distintas separadas pelo <i>hall</i> ($D_{nT,w}$ obtida entre as unidades)	40 a 44	M
	45 a 49	I
	≥ 50	S

Fonte: CBIC –
Desempenho de
Edificações
Habitacionais

Desempenho Acústico

LIMITES NBR 15575

LABORATÓRIO

Tabela 33 - Índice de redução sonora ponderado, R_w , de componentes construtivos utilizados nas vedações entre ambientes

(Fonte Tabela F.12, pág 59 da NBR 15575-4)

Elemento	R_w^* dB	Nível de desempenho
Parede entre unidades habitacionais autônomas (parede de geminação), nas situações onde não haja ambiente dormitório	45 a 49	M
	50 a 54	I
	≥ 55	S
Parede entre unidades habitacionais autônomas (parede de geminação), no caso de pelo menos um dos ambientes ser dormitório	50 a 54	M
	55 a 59	I
	≥ 60	S
Parede cega de dormitórios entre uma unidade habitacional e áreas comuns de trânsito eventual, tais como corredores e escadaria nos pavimentos	45 a 49	M
	50 a 54	I
	≥ 55	S
Parede cega de salas e cozinhas entre uma unidade habitacional e áreas comuns de trânsito eventual, tais como corredores e escadaria dos pavimentos	35 a 39	M
	40 a 44	I
	≥ 45	S
Parede cega entre uma unidade habitacional e áreas comuns de permanência de pessoas, atividades de lazer e atividades esportivas, tais como <i>home theater</i> , salas de ginástica, salão de festas, salão de jogos, banheiros e vestiários coletivos, cozinhas e lavanderias coletivas	50 a 54	M
	55 a 59	I
	≥ 60	S
Conjunto de paredes e portas de unidades distintas separadas pelo <i>hall</i>	45 a 49	M
	50 a 54	I
	≥ 55	S

(*) valores aproximados / ordem de grandeza para potencial atendimento na situação real de campo

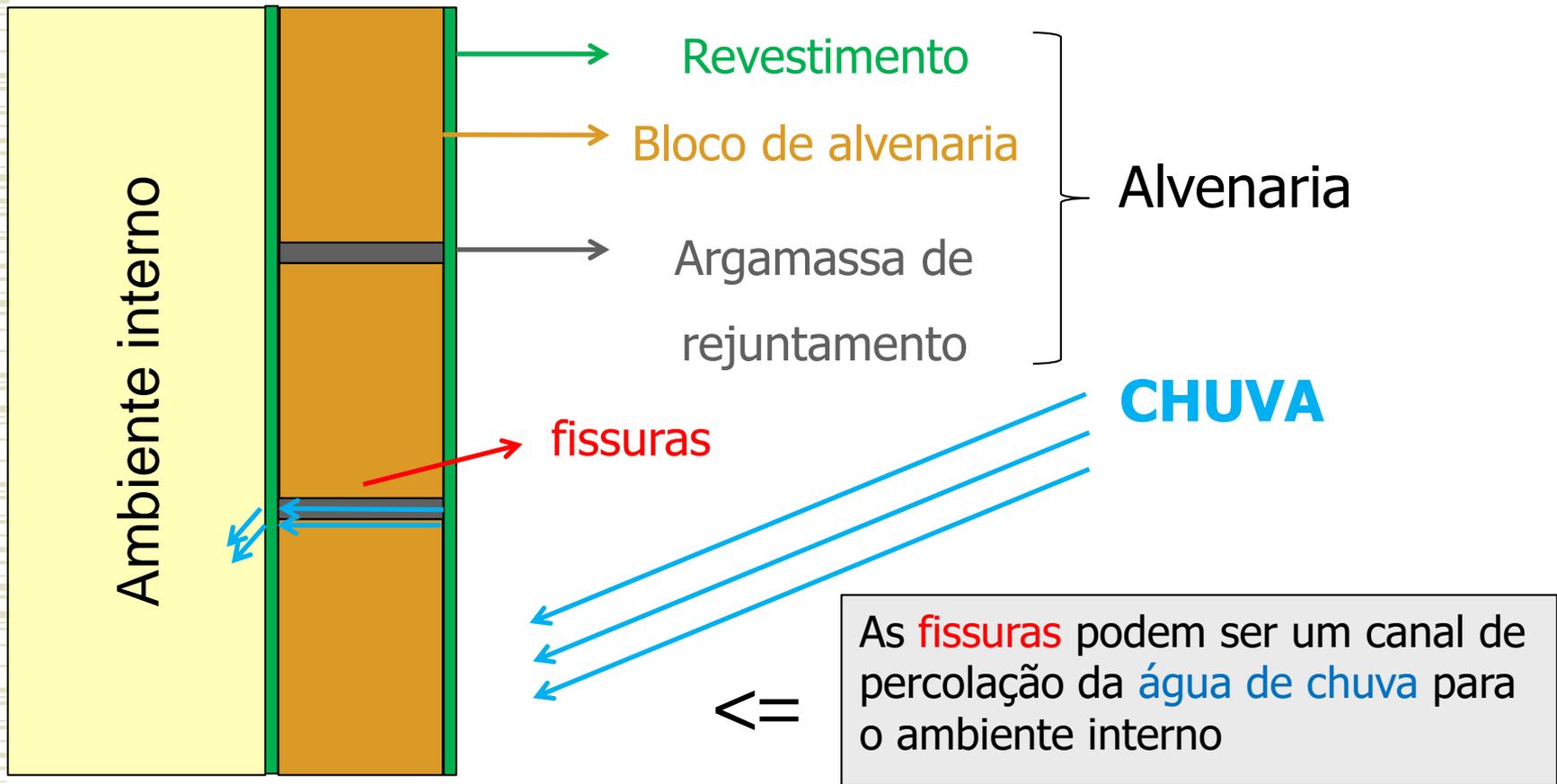
Fonte: CBIC –
Desempenho de
Edificações
Habitacionais

DESEMPENHO TERMO-ACÚSTICO

BLOCO	PESO (kg/m²)	PESO UNIT. (kg)	RT (m².°C/W)	AMORT. ACÚSTICO (dB)
CONCRETO				
14 cm s/ revest.	156	12,2	0,38	48
14 cm c/ revest	~196	12,2	0,42	51
CERÂMICO				
14 cm s/ revest.	103	6,0	0,63	45
14 cm c/ revest.	~143	6,0	0,67	48
11,5 cm s/ revest.	131	3,3	0,48	47
11,5 cm c/ revest	~171	3,3	0,53	50

Desempenho: alvenaria

Estanqueidade à água

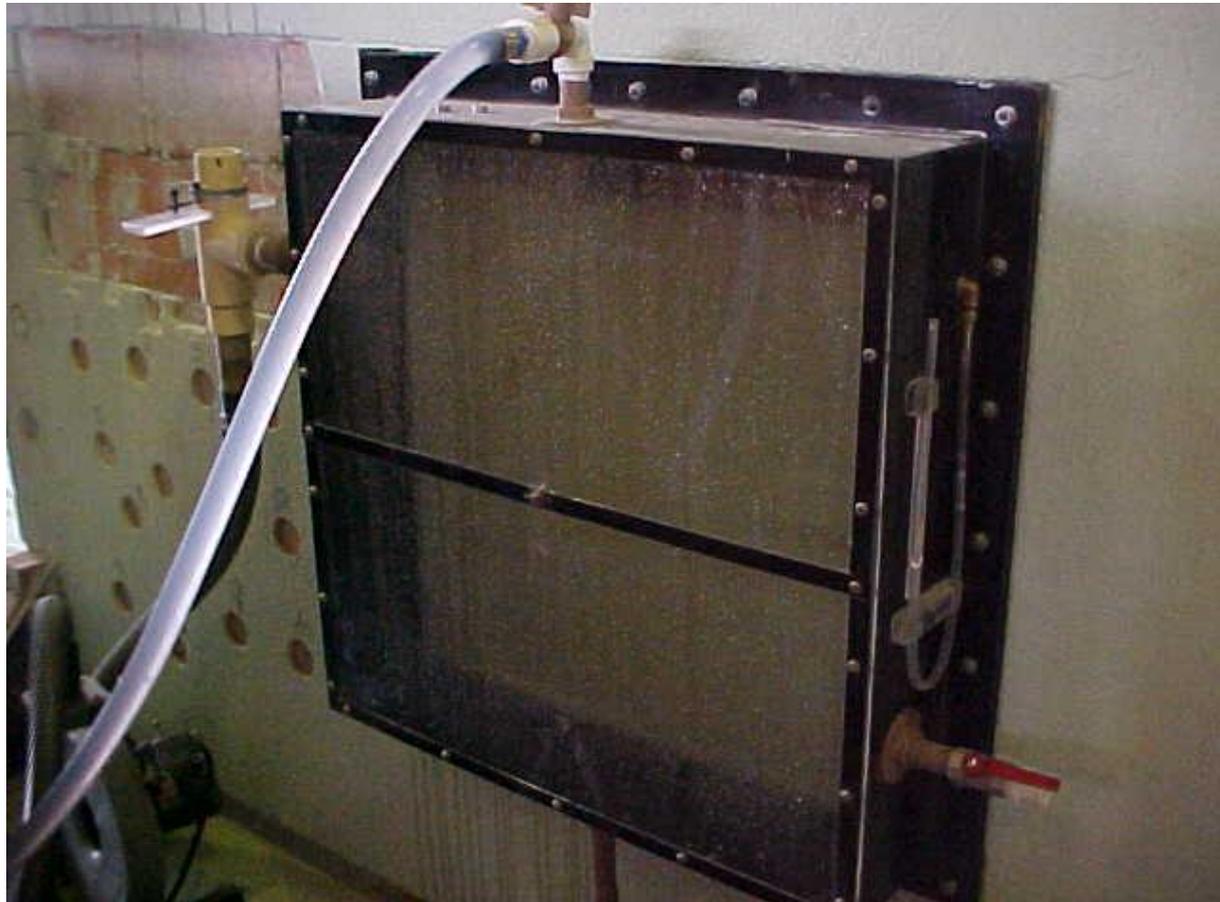


Desempenho: alvenaria

Estanqueidade à água

ENSAIO DE ESTAQUEIDADE

Faz-se um ciclo contínuo de exposição de água sob pressão à vedação (simulação de uma chuva com vento), para verificar seu desempenho a este requisito

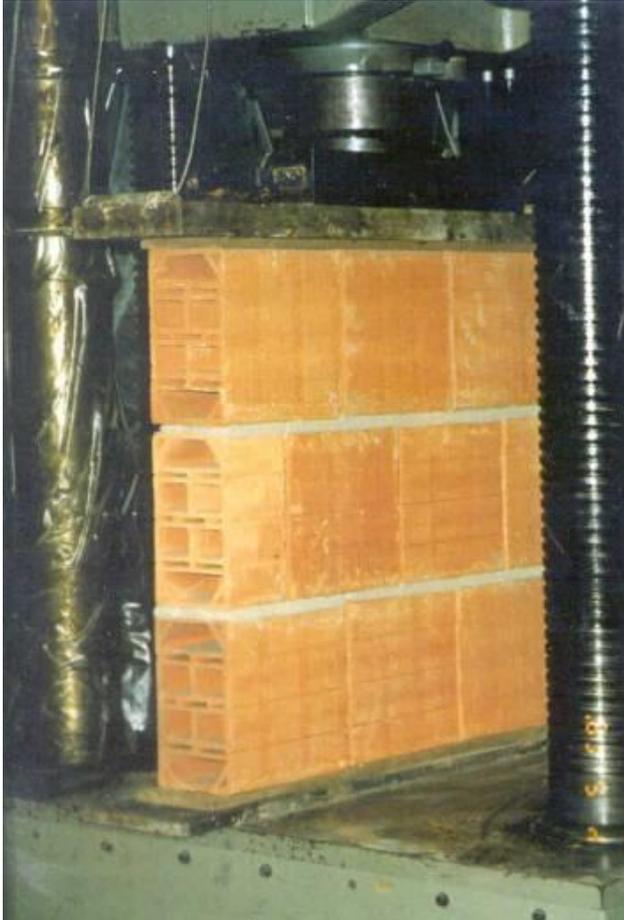


RESISTÊNCIA AO FOGO

Efeito de barreira, garantido a compartimentação

BLOCO	ESP. (cm)	CORTA FOGO	PARA CHAMA	ESTÁVEL AO FOGO
concreto vedação	19	4h	---	---
concreto estrutural	14	1h	4h	4h
cerâmico vedação	9	1 h	1,5 h	1,5 h
cerâmico estrutural armado	14	1,5 h	2h	2 h

Desempenho: resistência mecânica



CARGA DE COMPRESSÃO

VENTO SIGNIFICATIVO: RESISTÊNCIA MECÂNICA

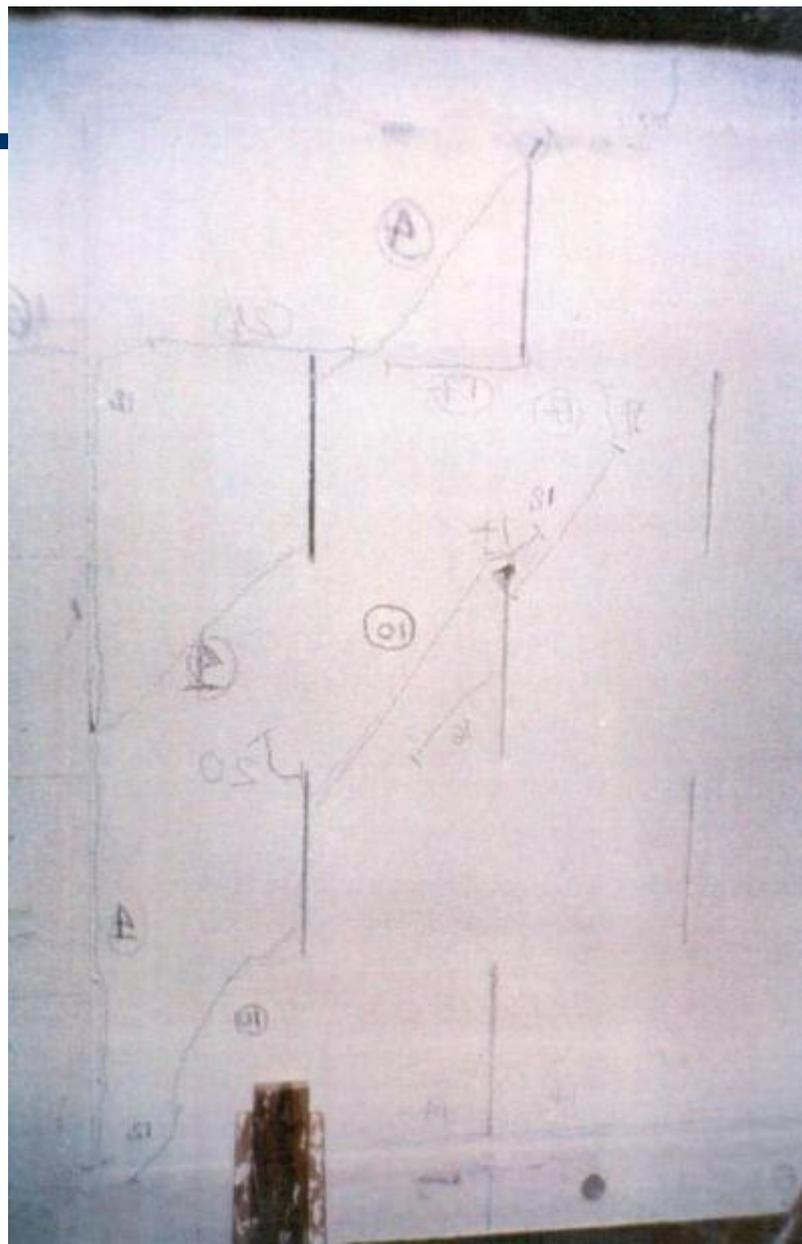
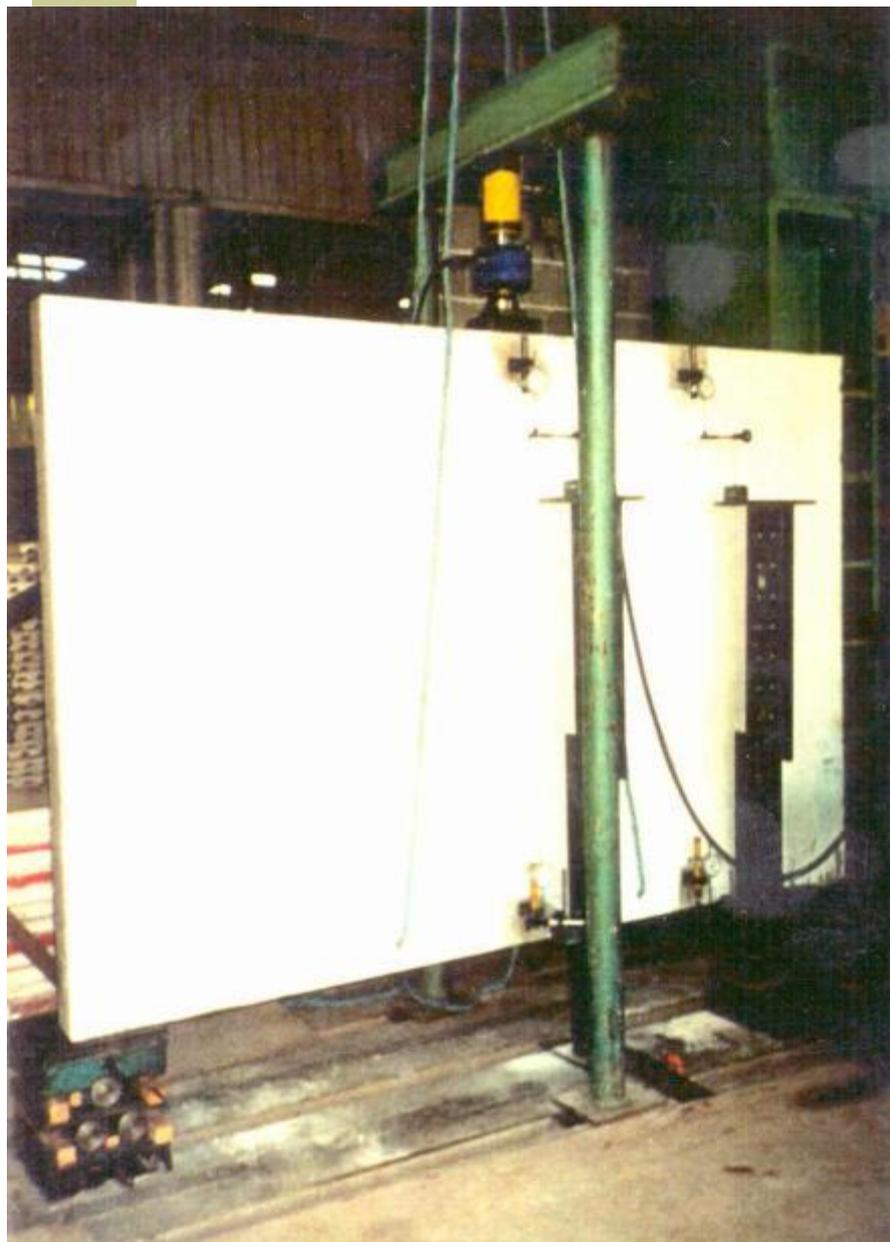


CAPACIDADE DE ACOMODAR DEFORMAÇÕES

- **CAPACIDADE DE MANTER-SE ÍNTEGRA AO LONGO DO TEMPO, EVITANDO O SURGIMENTO DE FISSURAS, QUANDO OCORREM**
 - **movimentações termo-higroscópicas**
 - **deformação da estrutura de concreto**
- **É UMA PROPRIEDADE MUITO IMPORTANTE PARA A DISSIPAÇÃO DAS TENSÕES IMPOSTAS PELA DEFORMAÇÃO DA ESTRUTURA**

DISSIPACÃO DAS TENSÕES PELA DEFORMAÇÃO DA ESTRUTURA





CAPACIDADE DE ACOMODAR DEFORMAÇÕES **É DEPENDENTE:**

- **DA DEFORMABILIDADE DOS BLOCOS E DAS JUNTAS DE ARGAMASSA**
- **DAS RESISTÊNCIAS DA ALVENARIA**
 - **RESISTÊNCIAS DOS COMPONENTES**
 - **ADERÊNCIA BLOCO-ARGAMASSA**

CAPACIDADE DE ACOMODAR DEFORMAÇÕES - EFEITO DAS CARACTERÍSTICAS DA ARGAMASSA

ARGAMASSA
FORTE



CONCENTRAÇÃO
DE TENSÕES



FISSURAS

ARGAMASSA
FRACA



REDISTRIBUIÇÃO
DE TENSÕES



MICROFISSURA
(não prejudiciais)

RACIONALIZAÇÃO CONSTRUTIVA



**MUITAS EMPRESAS TEM USADO
COMO ESTRATÉGIA A
RACIONALIZAÇÃO DA VEDAÇÃO
VERTICAL PARA A
RACIONALIZAÇÃO DE TODA A OBRA**

ALVENARIA RACIONALIZADA

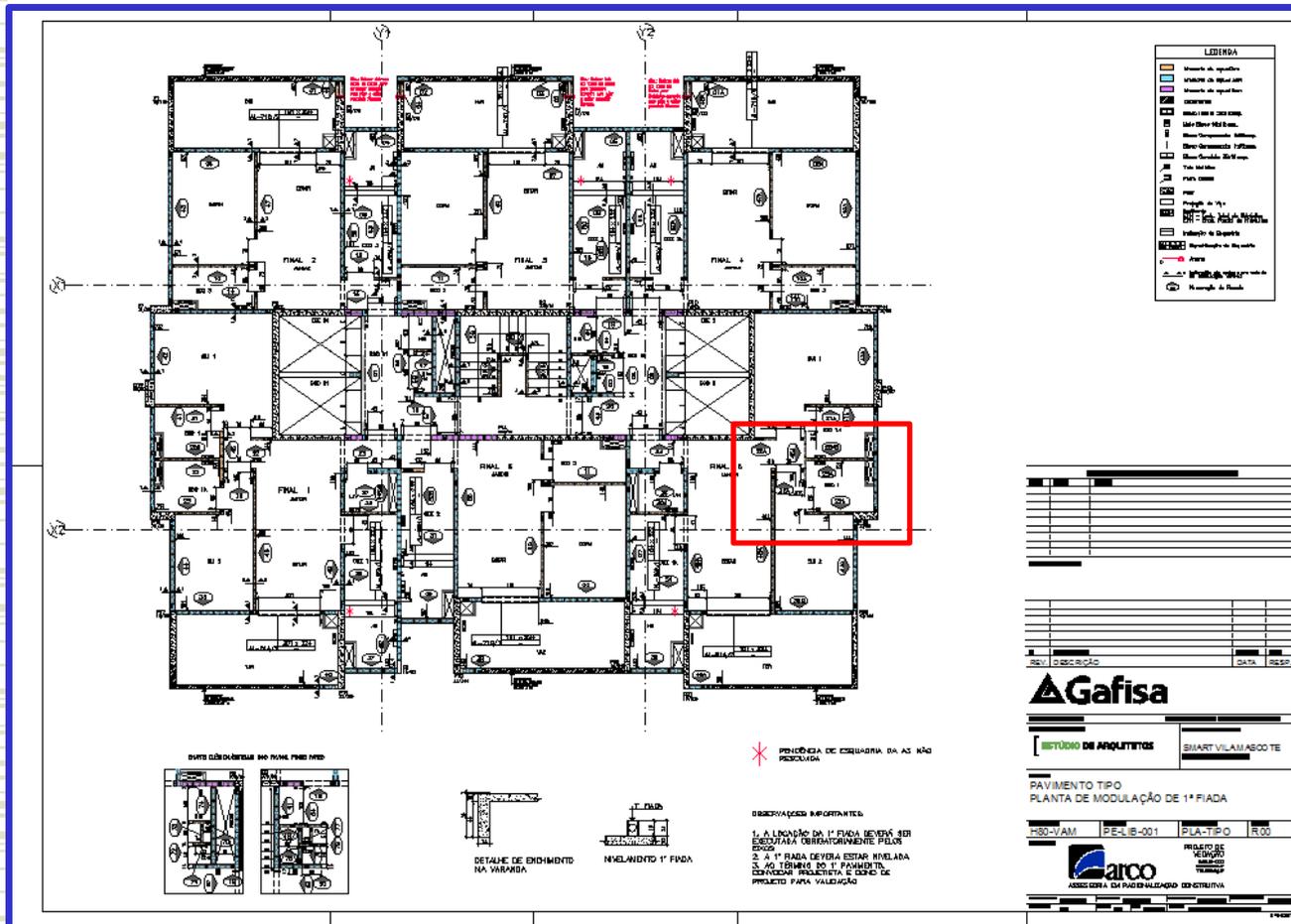


ALVENARIA RACIONALIZADA



- Definida a partir de **PARÂMETROS TÉCNICOS**
- Com **PLANEJAMENTO** adequado
- Com **TREINAMENTO** da mão-de-obra
- Produzida com **MATERIAIS DE QUALIDADE**
- Executada segundo um **PROJETO DE PRODUÇÃO**
- Supervisionada através de sistemática de **CONTROLE DA QUALIDADE**

MARCAÇÃO DA 1ª FIADA



MARCAÇÃO DA 1a. FIADA

INDICAÇÃO DO APARTAMENTO

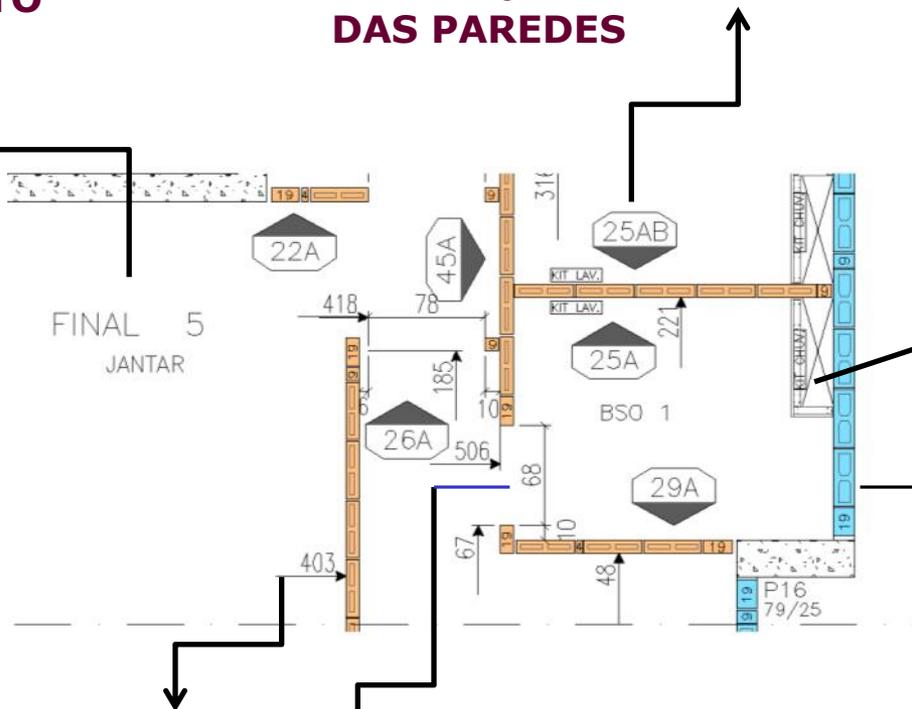
INDICAÇÃO DAS VISTAS DAS PAREDES

INDICAÇÃO DOS SHAFTS EM DRYWALL

LOCAÇÃO DAS PAREDES PELOS EIXOS

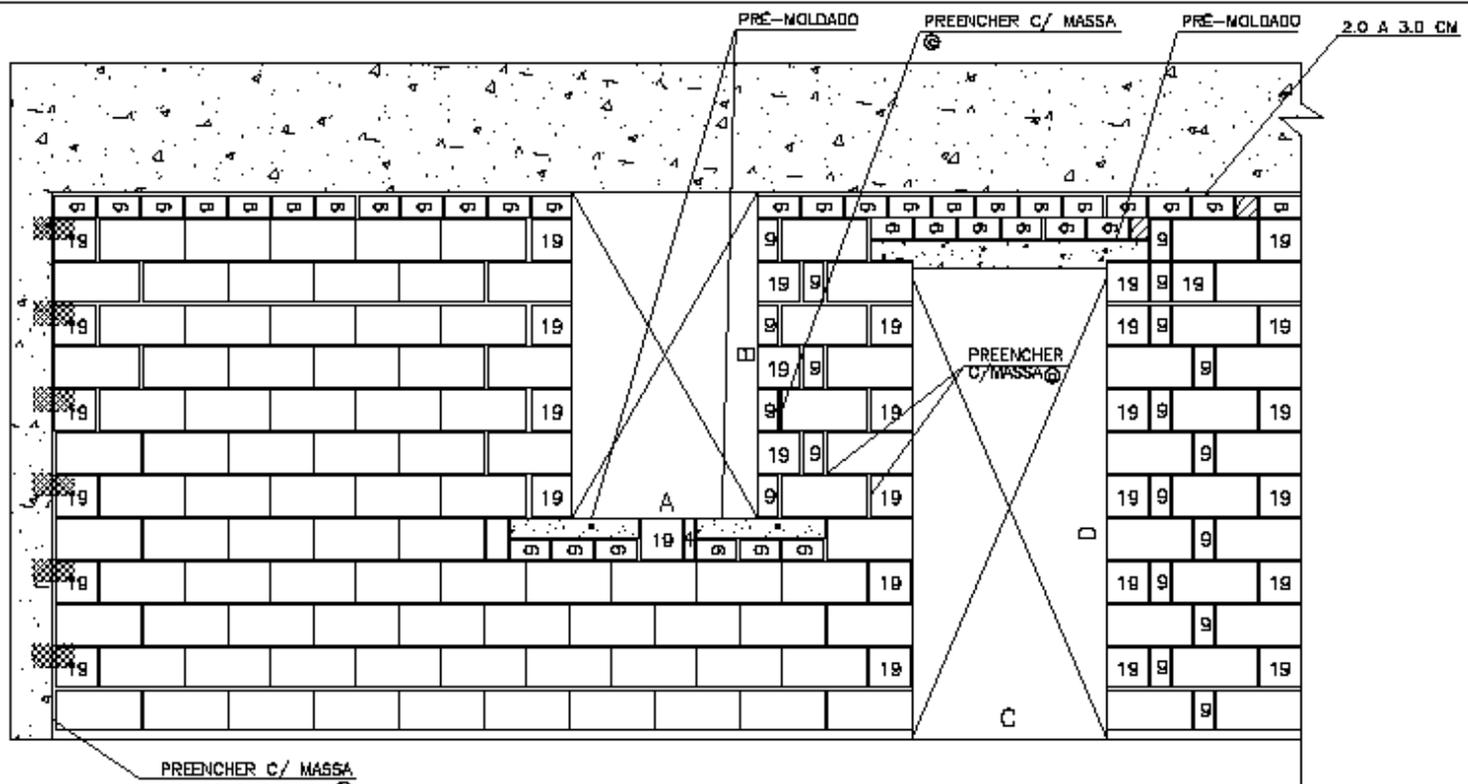
LOCAÇÃO DOS VÃOS DE PORTAS PELOS EIXOS

DISTRIBUIÇÃO DOS BLOCOS DA 1ª.FIADA



MARCAÇÃO DA ELÉTRICA





PREENCHER JUNTAS VERTICAIS COM MASSA NAS SEGUINTE SITUÇÕES:

⊕ BLOCOS DE ENCONTRO COM VÃOS (PORTAS/CAIXILHOS)

⊕ BLOCOS DE ENCONTRO COM A ESTRUTURA E O SEGUINTE

⊕ JUNTA + ABSORÇÃO DE FOLGAS

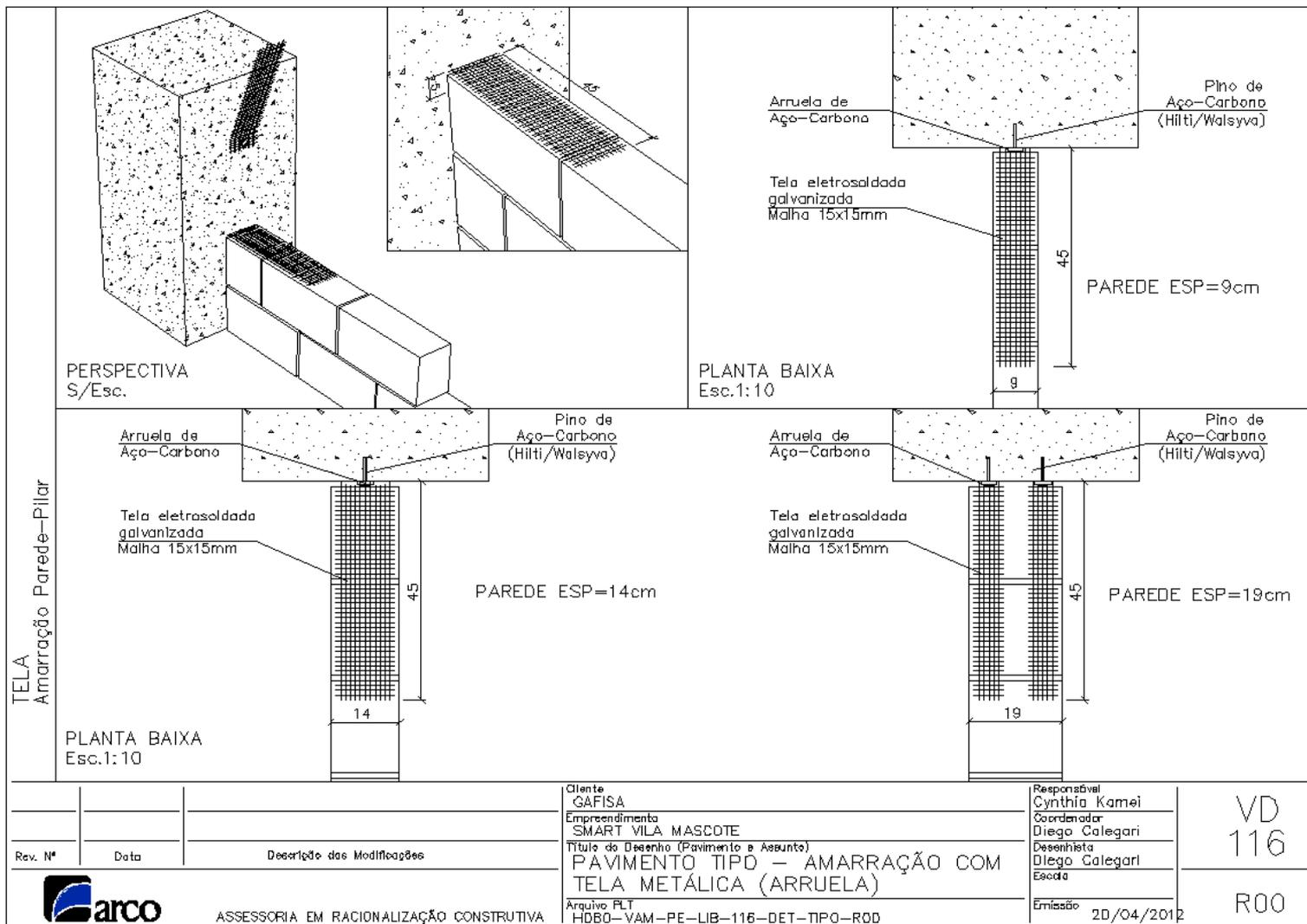
00	22/02/08	EMIÇÃO INICIAL	Claro RIZ ENGENHARIA	Responsável Dybio Kamei	Folha N°
Rev. N°	Date	Descrição das Modificações	Empreendimento B127-QUADRA VIII-SANTH BARTH-ED. FLAMANDS-BL.1	Coordenador Simone Magnoza	DT 09
			Título do Desenho (Pavimento e Assento) ELEVÇÃO GENÉRICA	Desenhista Larissa Gervio	
				Escala S/ESCALA	Revisão N° 00
				Emissão 22/02/08	Arquivo PLT B127-DT-PE-09



Detalhes construtivos do projeto

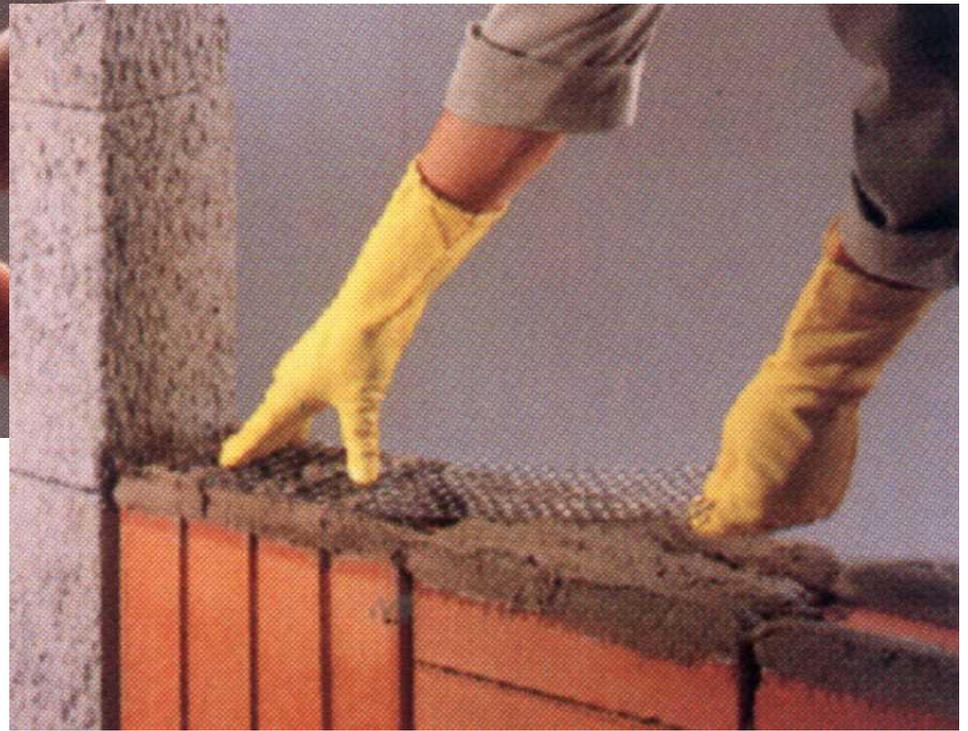
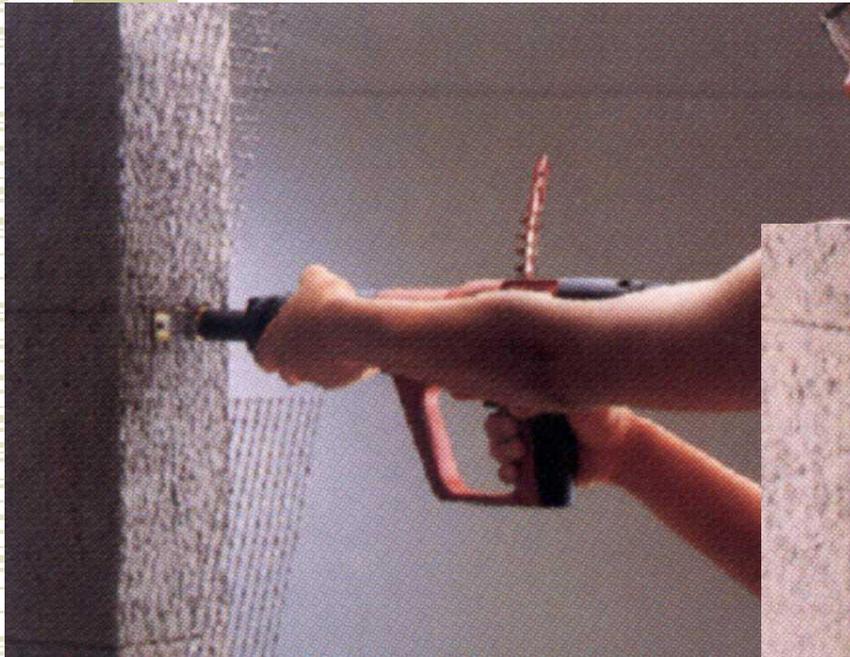


FIXAÇÃO DAS TELAS METÁLICAS



ASSESSORIA EM RACIONALIZAÇÃO CONSTRUTIVA

REFORÇOS METÁLICOS PAREDES X PILARES



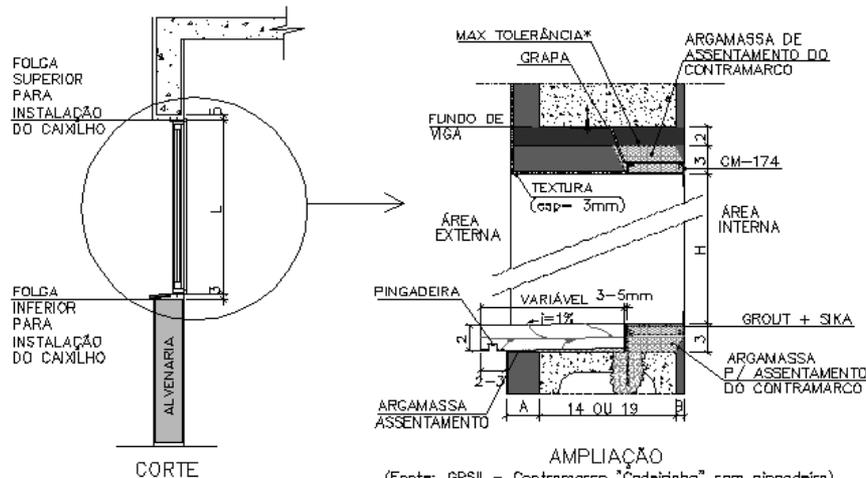
REFORÇOS METÁLICOS PAREDES X PILARES



Colocação das caixas de passagem e eletrodutos nas fôrmas de lajes



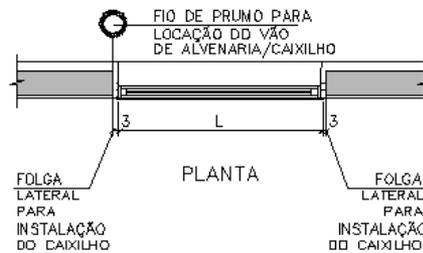
ESTUDO DE VÃOS - CAIXILHOS



OBSERVAÇÕES:

- A - REVESTIMENTO EXTERNO
- B - REVESTIMENTO INTERNO

AMPLIAÇÃO
(Fonte: GPSII - Contramarco "Cadeirinha" com pingadeira)



OBSERVAÇÃO:

- 1 - NIVELAR OS CDNTRA-MARCOS PELA COTA DO ANDAR PARA CHUMBAMENTO.

TABELA DE RELAÇÃO DAS ESQUADRIAS						
TIPO	VÃOS DOS CAIXILHOS			VÃOS DE ALVENARIA		
	L	A	P	L	A	P
AL-03B	135	117	99	141	123	101
AL-11B	55	57	159	61	63	161
AL-71D/2	175	216	-	181	224	-
AL-81A	195	216	-	201	224	-
AL-66A/1	160	215	-	164	222	-
A.S.	113	95	130	119	103	121

Rev. N°	Data	Descrição das Modificações



ASSESSORIA EM RACIONALIZAÇÃO CONSTRUTIVA

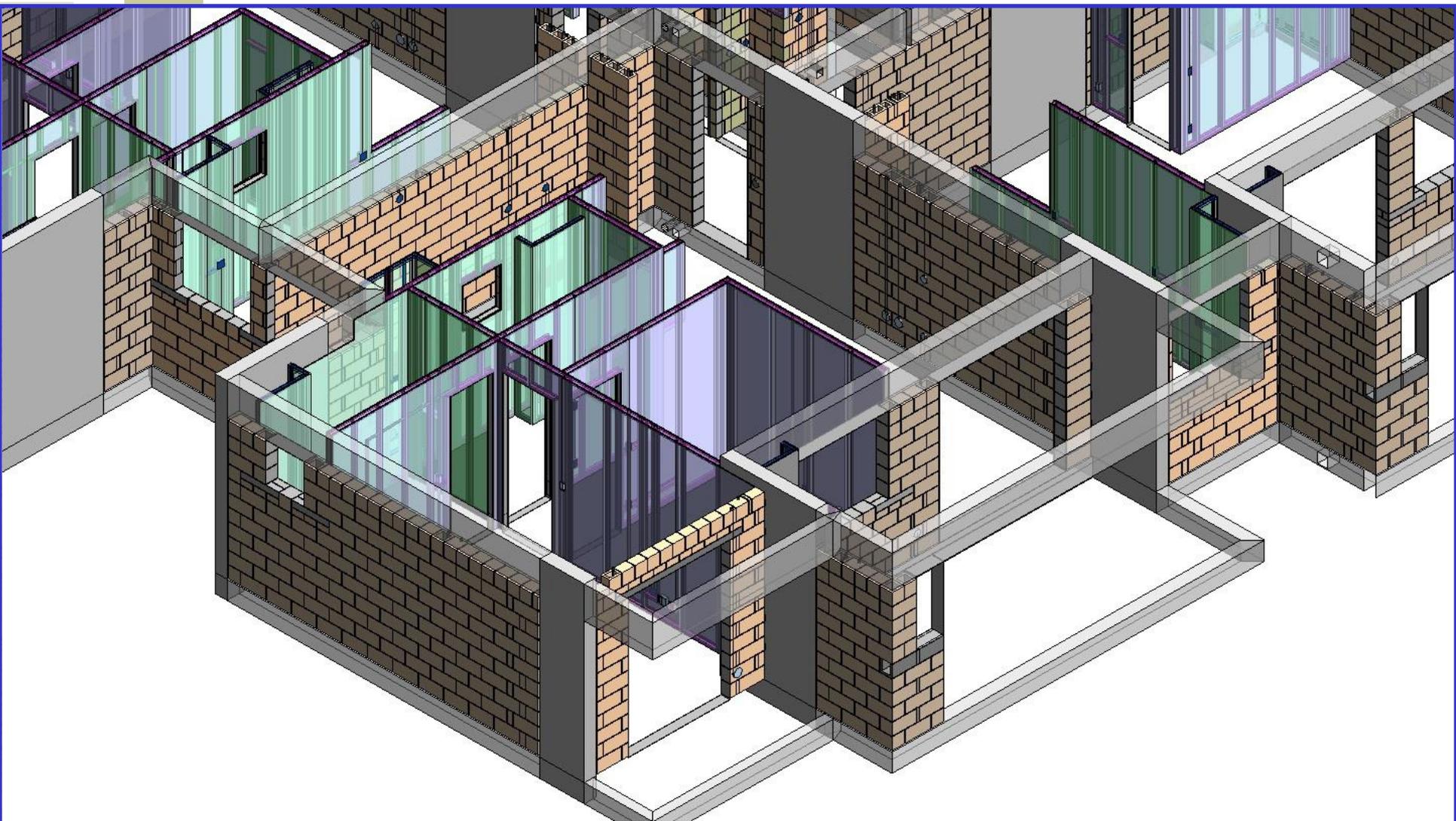
Cliente
GAFISA
 Empreendimento
SMART VILA MASCOTE
 Título do Desenho (Pavimento e Assunto)
PAVIMENTO TIPO - ESTUDO DOS VÃOS NA ALVENARIA E CAIXILHO
 Arquivo PLT
H080-VAM-PE-LIB-113-DET-TIPO-R00

Responsável
Cynthia Kamei
 Coordenador
Diego Calegari
 Desenhista
Diego Calegari
 Escala
 Emissão
20/04/2012

VD
113

R00

PROJETO DE VEDAÇÃO RACIONALIZADA EM BIM



EXECUÇÃO DE ALVENARIA RACIONALIZADA EM EDIFÍCIOS MULTIPAVIMENTOS - CONCEITO

EXECUÇÃO DAS VEDAÇÕES EM ALVENARIA RACIONALIZADA:

- **PROJETOS DE PRODUÇÃO;**
- **PROCEDIMENTOS BEM DEFINIDOS;**
- **METODOLOGIA PRÓPRIA DE GESTÃO E CONTROLE**

EXECUÇÃO DE ALVENARIA RACIONALIZADA

ETAPAS DE EXECUÇÃO EM CANTEIRO

1. Preparação
2. Marcação (execução da 1ª fiada)
3. Elevação da alvenaria
4. Fixação da parede ("encunhamento")

1. Preparação - logística



PREPARAÇÃO



1. PREPARAÇÃO

FONTE: ANICER

2. Marcação execução da 1ª fiada



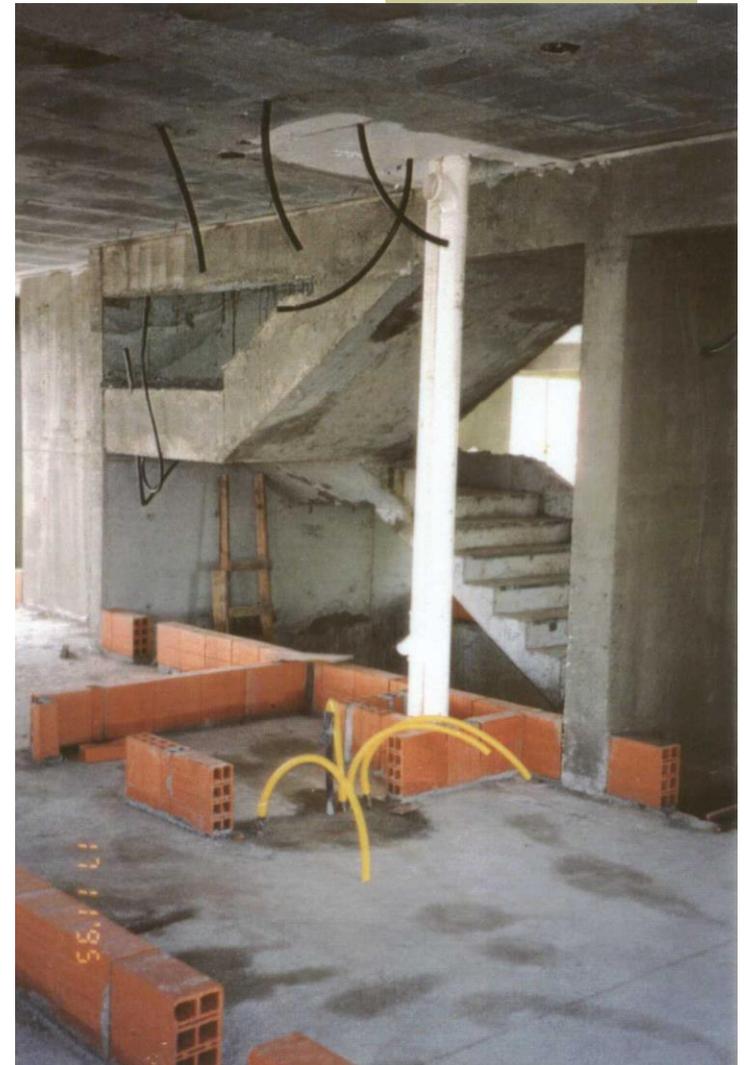
2. Marcação execução da 1ª fiada



2. Marcação execução da 1ª fiada



2. Marcação execução da 1ª fiada



2. Marcação execução da 1ª fiada



Execução da alvenaria



FONTE: ANICER

2. Marcação - controle

- Chapisco das estruturas**
- Alinhamento das paredes**
- Nivelamento da primeira fiada**
- Esquadro de ambientes**
- Distribuição dos blocos e fixação de reforços metálicos (conforme projeto)**

3. Elevação

EQUIPAMENTOS: CAIXA DE ARGAMASSA



3. Elevação

**EQUIPAMENTOS:
RÉGUA TÉCNICA**





EQUIPAMENTOS:
ANDAIMES,
CAIXA DE
ARGAMASSA

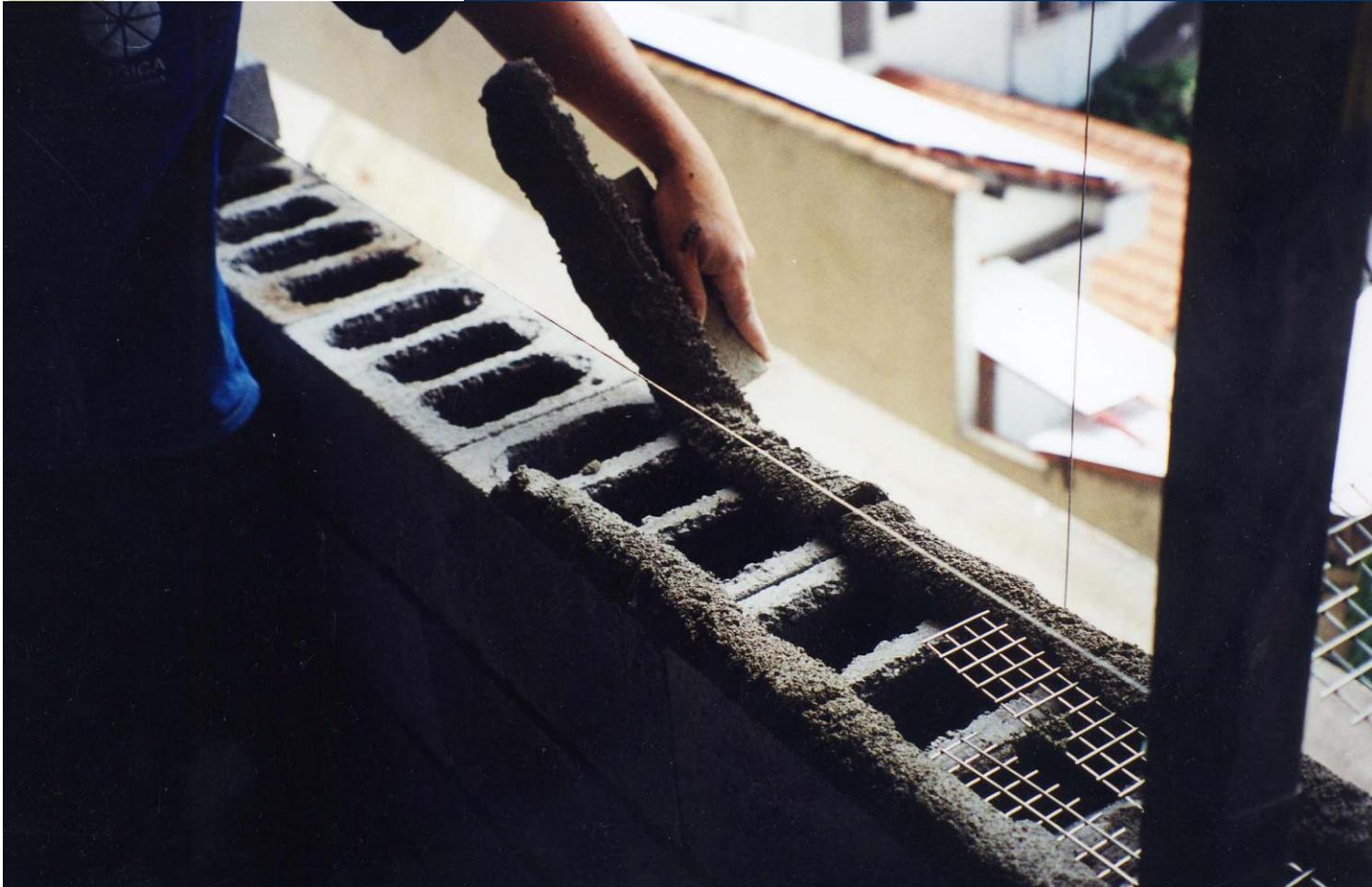
EQUIPAMENTOS: ESCANTILHÃO



EQUIPAMENTOS: BISNAGA



EQUIPAMENTOS: DESEMPENADEIRA



3. ELEVAÇÃO DA ALVENARIA



Execução da alvenaria



FONTE: ANICER

4. Fixação

- **FIXAÇÃO “RESILIENTE”**
(SEM PRÉ TENSIONAMENTO)
- **FIXAÇÃO PLÁSTICA** (com **ESPUMA** ou **SELANTE**) – **NECESSITA DE JUNTA** – uso em **INDUSTRIAS, SHOPPINGS, ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS, METÁLICAS, etc.**

4. Fixação Rígida (tradicional) **EM DESUSO**



4. Fixação Rígida (tradicional) **EM DESUSO**



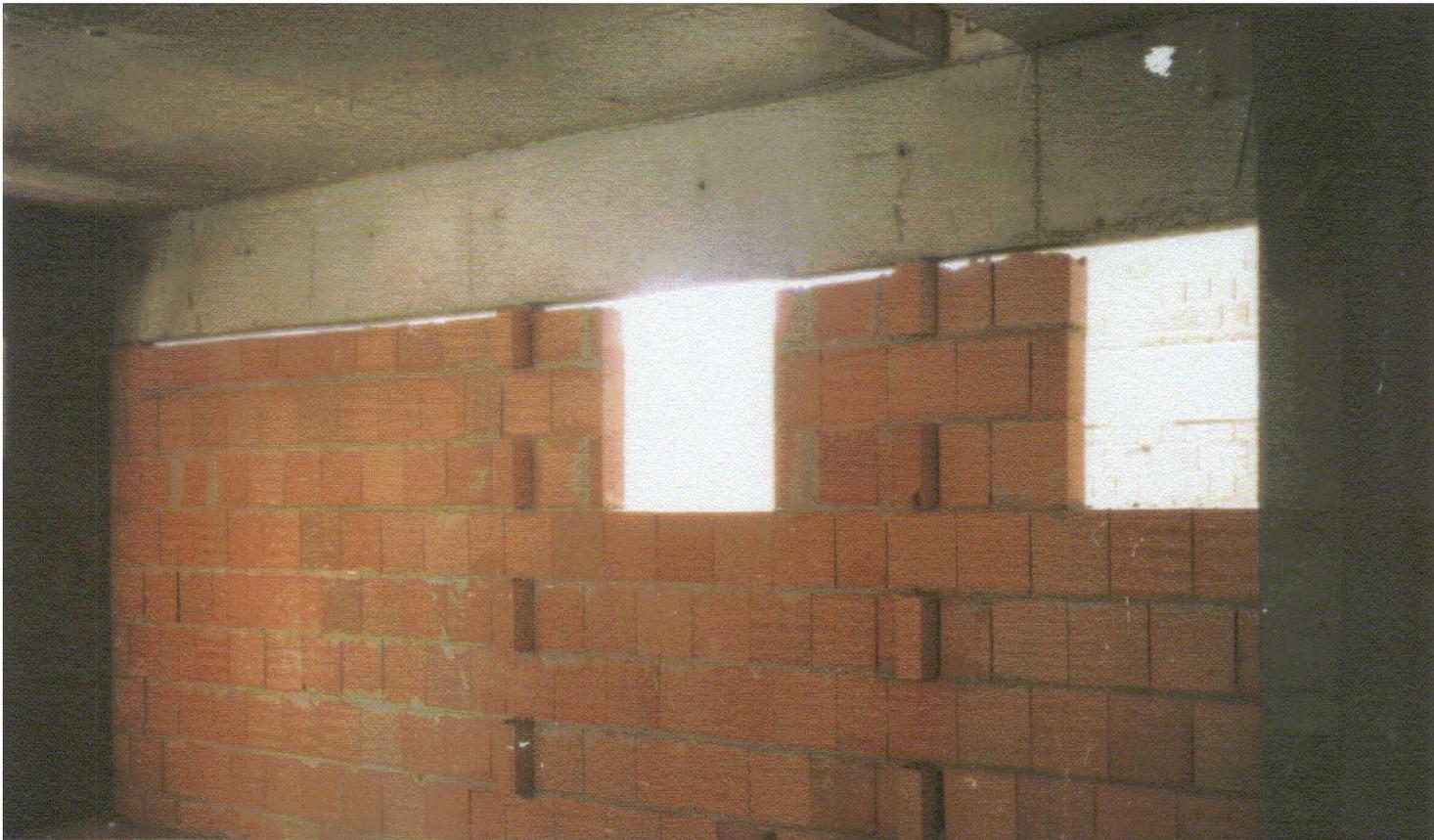
4. Fixação

FIXAÇÃO “RESILIENTE”

- Técnica recomendada: menor nível de tensão nas paredes
- diminuição de **PATOLOGIAS**
- Uso de argamassa com baixo módulo, alta aderência inicial

4. Fixação

FIXAÇÃO RESILIENTE (SEM PRÉ TENSIONAMENTO)

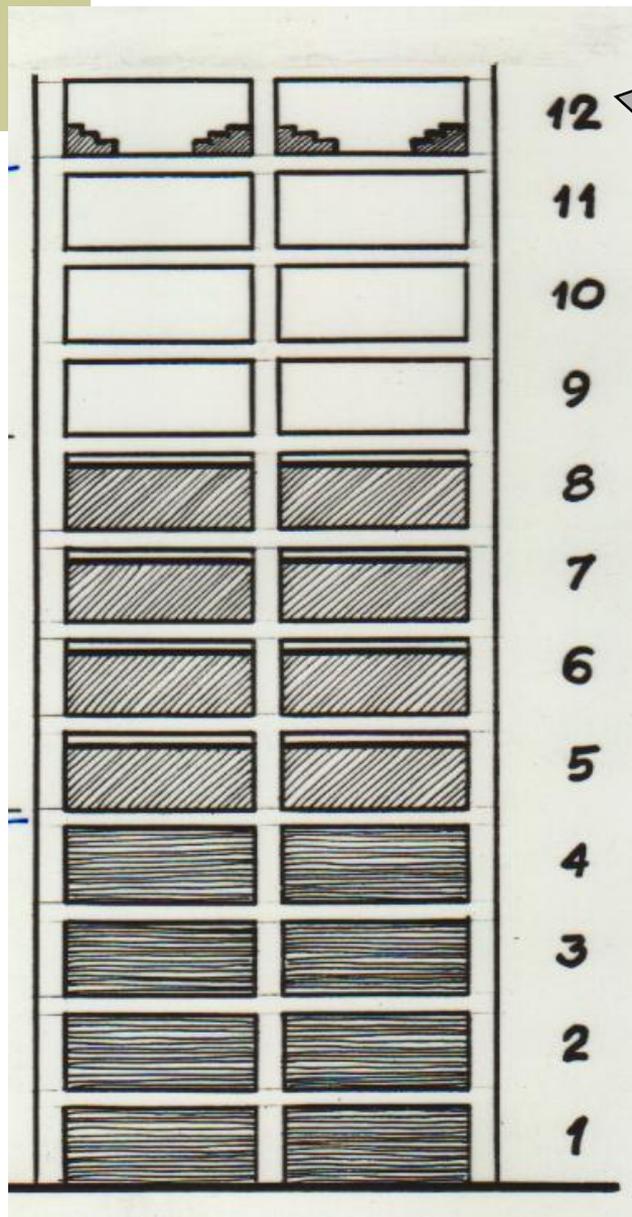


PLANEJAMENTO DA EXECUÇÃO

SEQÜÊNCIA EXECUTIVA

- **SEQÜÊNCIA IDEAL** – elevação de cima para baixo com toda a estrutura executada e fixação de cima para baixo com toda alvenaria executada
- **DIRETRIZES PARA A EXECUÇÃO:**
 - Prazos de carência mínimos
 - Marcação - 30 dias da concretagem da laje
 - Elevação – defasagem de 1 semana da marcação (e sem escoramento na laje superior)
 - Fixação – 70 dias da concretagem da laje

SEQÜÊNCIA EXECUTIVA



MARCAÇÃO – MÍNIMO 30
DIAS DE CONCRETAGEM DA
LAJE

ELEVAÇÃO E
FIXAÇÃO EM
BLOCOS DE 4
PAVIMENTOS

FIXAÇÃO – MÍNIMO DE
70 DIAS DE
CONCRETAGEM DA LAJE

Vedações verticais:

Drywall

Aula 15

LEITURA RECOMENDADA

Drywall

- Apostila produção de vedações verticais com placas de gesso acartonado
- Sistemas de drywall
- Custo comparado – gesso acartonado x alvenaria de bloco cerâmico
- Gesso acartonado (Piniweb,99)

Objetivo

1. Conceituar a construção seca da parede drywall (somente ambientes internos)
2. Discutir as suas principais características
3. Expor simplificadamente a sua técnica de execução

Definição: Drywall

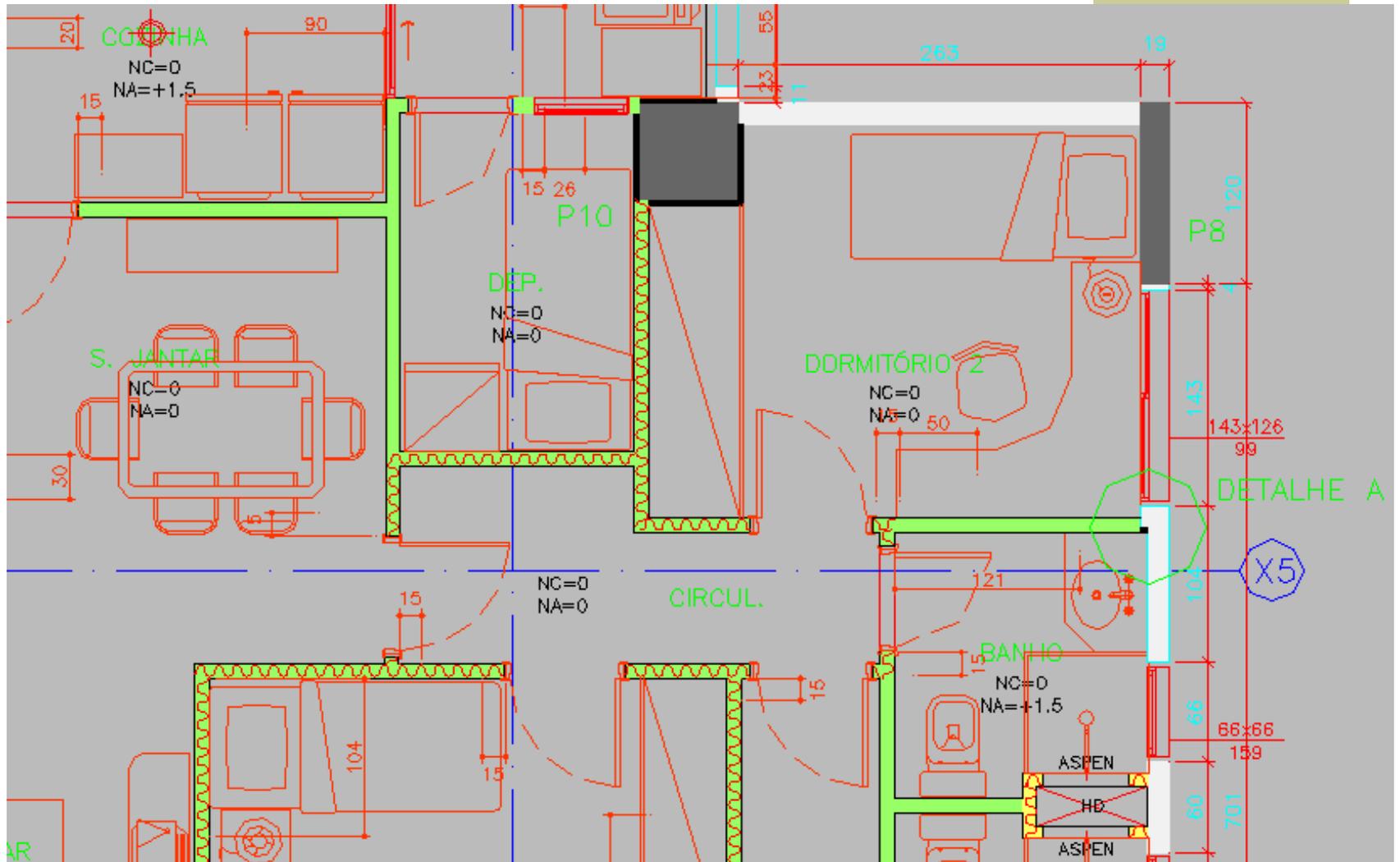
O que é drywall?

É uma categoria de parede utilizada como vedação **vertical interna ou externa leve** (baixa densidade superficial) de um edifício.

“Drywall” se refere ao método de construção que é “a seco” (**acoplamento mecânico**)

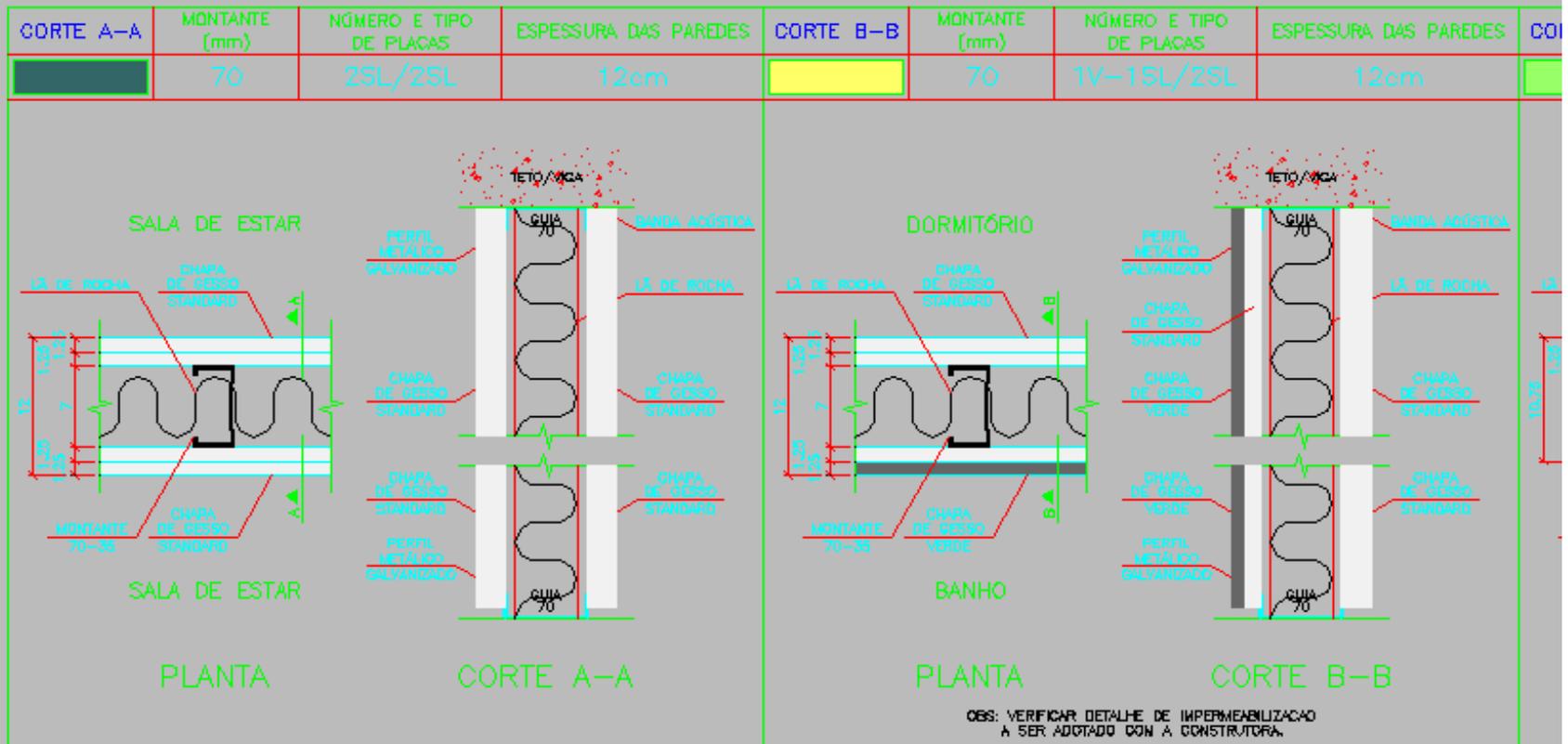
Exemplo: Drywall

Projeto - Planta



Exemplo: Drywall

Projeto – Detalhamento da parede



Exemplo: Drywall

Construção - durante



Exemplo: Drywall

Construção - finalizado



Drywall

Quais os componentes de um drywall?

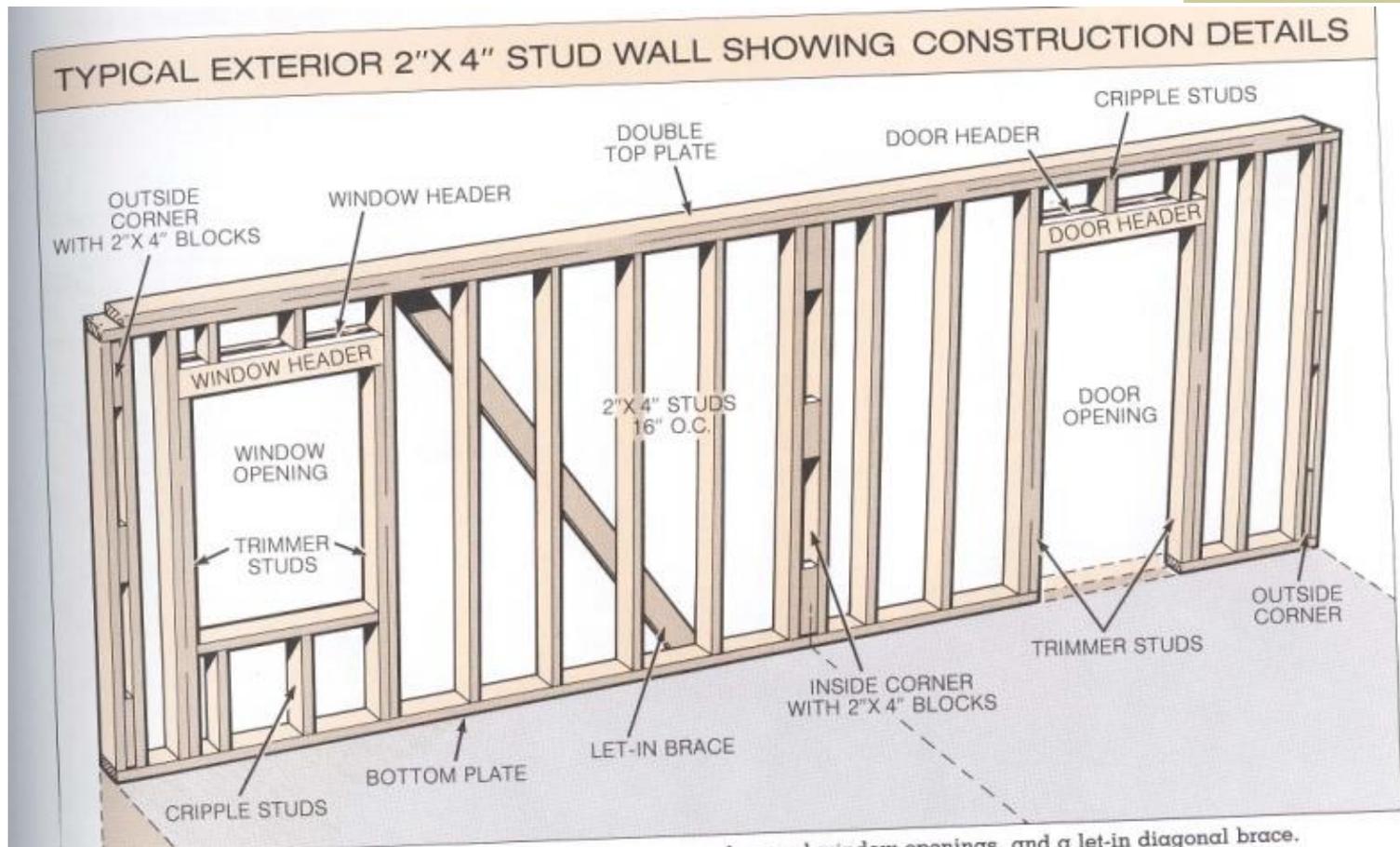
a) Estrutura reticulada

b) Placa de fechamento

- Madeira
- Metálica

c) Complementos

Componentes de um drywall



Estrutura reticulada: Madeira

Componentes de um drywall



Na foto:
conjunto de
guias
(horizontais) e
montantes
(verticais)

Estrutura reticulada: Metálica

Componentes de um drywall

**Estrutura em
Stell Frame
(estrutural)**

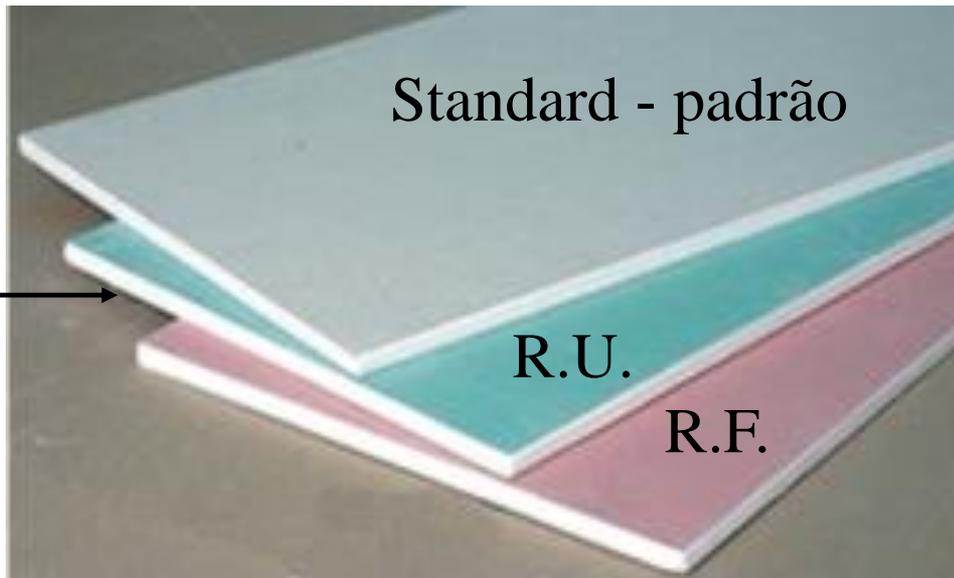


Componentes de um drywall

b) Placa de fechamento

- Placa de gesso acartonado
- Placa de gesso reforçado com fibra
- Placas de fibrocimento
- Placas de madeira (compensada, MDF, HDF, OSB etc)
- Painéis compostos (sanduíches)

Componentes de um drywall



Placa de fechamento:
Parede de gesso acartonado
usado apenas internamente

Legenda R.U – Resistente a umidade
R.U – Resistente a fogo



Componentes de um drywall



Placa de fechamento:

Oriented Strand Board (OSB), uso interno ou externo

Componentes de um drywall



Placa de fechamento:
Oriented Strand Board (OSB)

Componentes de um drywall



Placa de fechamento:

Placa de fibrocimento – uso externo ou áreas molhadas

Componentes de um drywall

Placa de fechamento:
Placa de fibrocimento



Componentes de um drywall

c) Complemento

- Reforço de madeira
- Materiais para fixação
- Materiais para juntas (fitas, cantoneiras e massas)
- Isolantes termo-acústicos

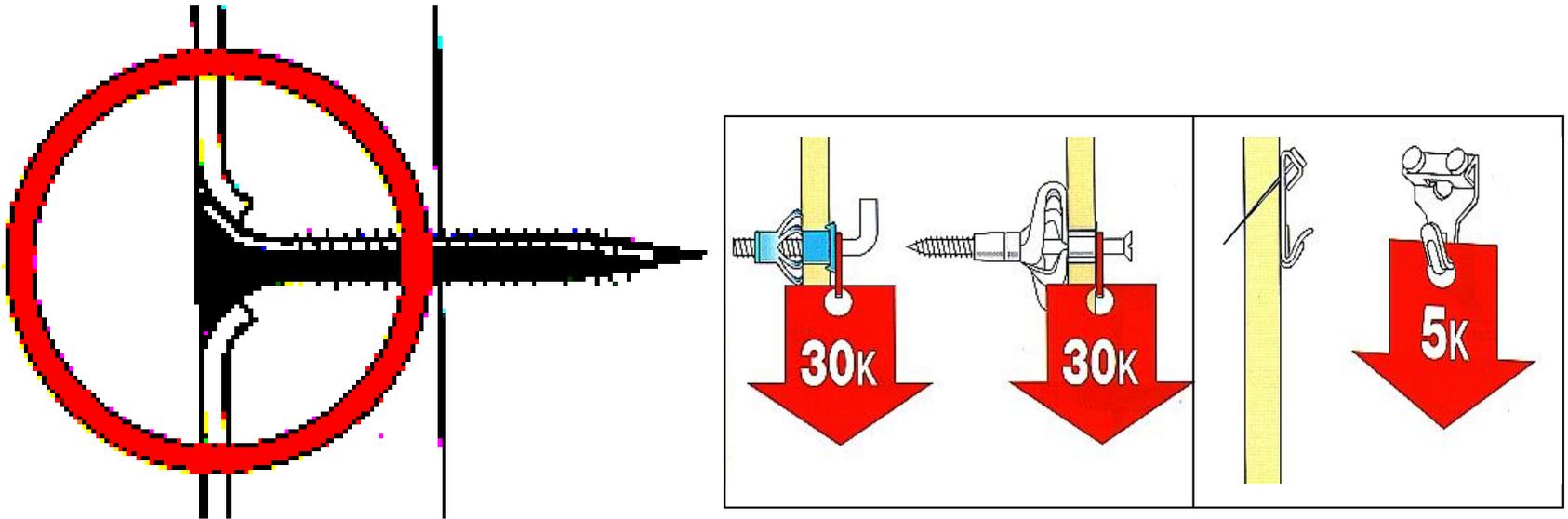
Componentes de um drywall

Reforço de madeira

Tratados com autoclave com preservantes hidrossolúveis à base da CCA (arseniato de cobre cromatado)



Componentes de um drywall



Materiais para fixação

Auxilia na fixação da chapa a montante

Componentes de um drywall



Massa para juntas

Material à base de gesso + polímeros: material flexível

Componentes de um drywall



Massa para juntas

Material à base de gesso + polímeros: material flexível

Componentes de um drywall



Isolante termo-acústico
Lã de vidro

Componentes de um drywall



Isolante termo-acústico

Revestimento para proteção contra ação da água

Embutimento do sistema predial



Embutimento do sistema predial



Drywall: gesso acartonado

Características do gesso acartonado:

- a) Produtividade na execução potencialmente maior que a da alvenaria revestida
- b) Serviço mais limpo, praticamente sem água, de montagem por **acoplamento mecânico**
- c) A execução exige **mão de obra especializada e treinada**
- d) Permite pequenos ajustes na obra
- e) Possibilidade de se **reduzir os prazos de construção**

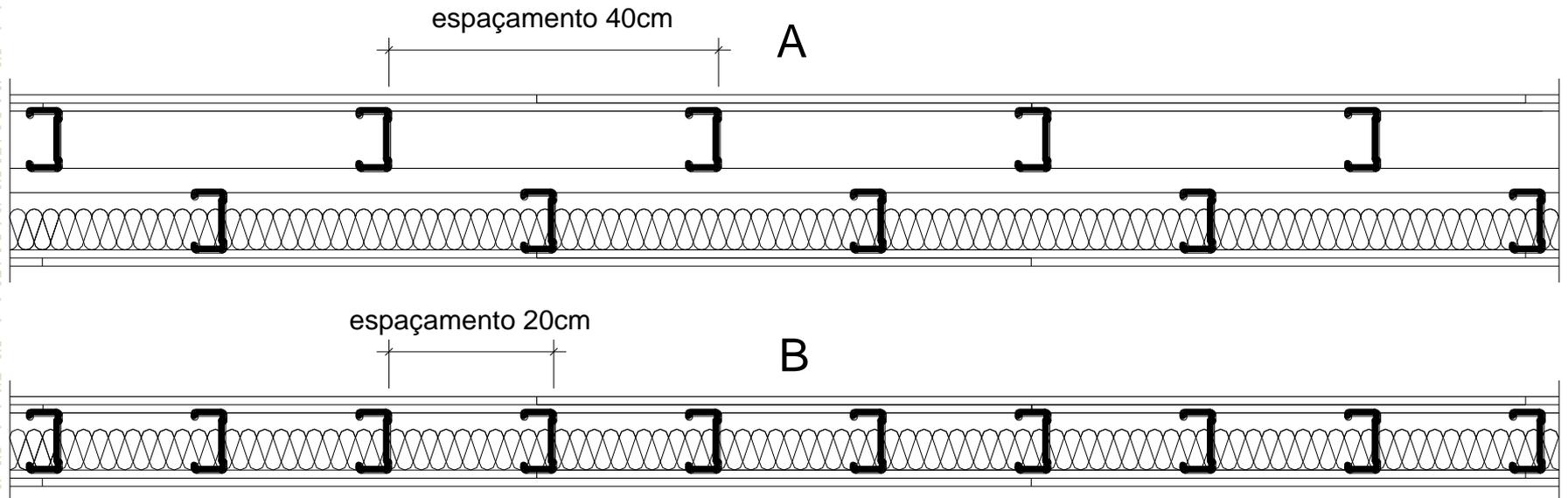
Drywall: gesso acartonado

Características do gesso acartonado:

- f) Provoca alterações no fluxo de caixa e na sequência de produção
- g) **Maior leveza**
(cerca de 7% a menos de carga nas fundações)
- h) **Menor espessura das divisórias**
(9,5 cm) – área útil 1 a 3% maior
- i) Superfície lisa e plana, pronta para receber revestimentos (não necessita revestimento de regularização)

Características do gesso acartonado

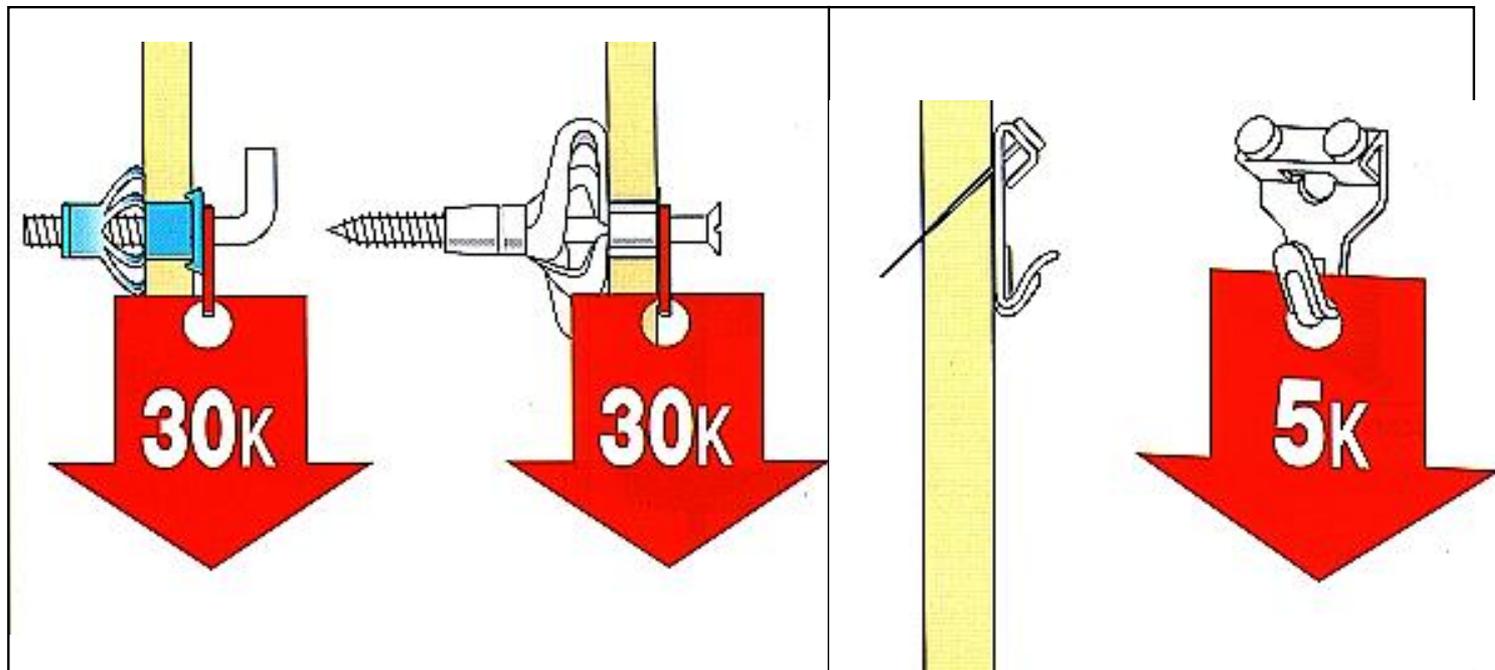
Desempenho acústico com grande flexibilidade



Tipo de parede de **gesso acartonado** entre unidades e entre unidades e áreas comuns

Características do gesso acartonado

**Desempenho restrito quanto
a resistência mecânica**



Características do gesso acartonado

**Desempenho a estanqueidade
(sensível a exposição de umidade)**



Drywall

Características de produção

- Transporte e armazenamento
- Ferramentas e equipamentos
- Sequência executiva

Características de produção

Transporte

Carrinho para transporte de placas

obs: quando transportadas manualmente, sempre levar na posição vertical uma a uma

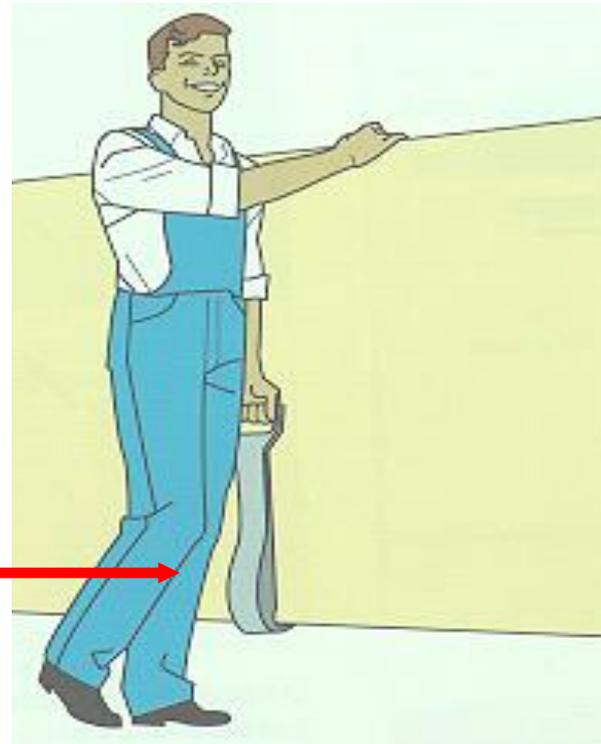
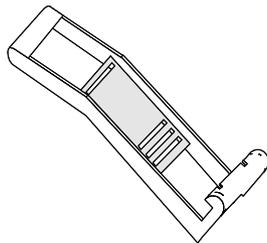


Características de produção

Transporte

Alça para transporte manual

obs: quando transportadas manualmente, sempre levar na posição vertical uma a uma

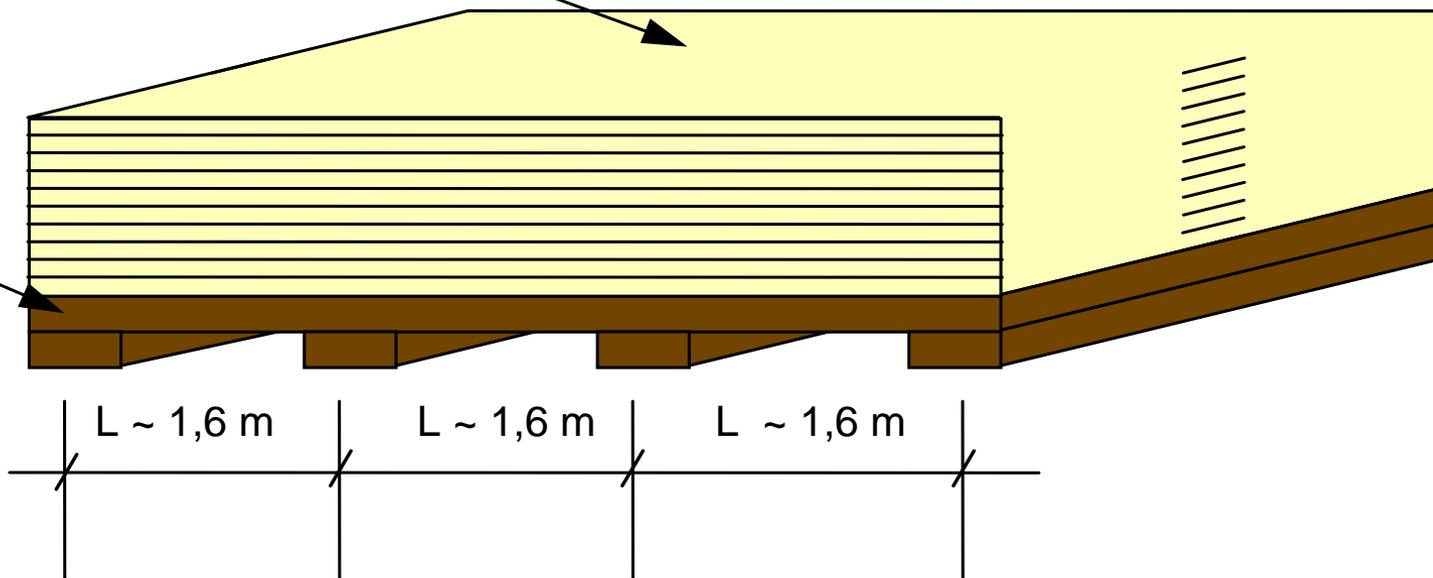


Características de produção

Armazenamento

Placa de gesso de H ~ 1,6 m

Estrado de madeira



Colocadas sobre um apoio, sem contato direto com o piso

Características de produção

Armazenamento



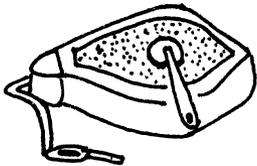
Estrado de
madeira

apoio para as placas
de gesso

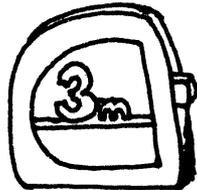
Colocadas sobre um apoio, sem contato direto com o piso

Características de produção

Ferramentas e equipamentos



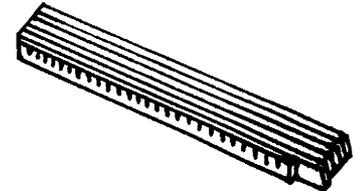
Cordão para marcação



Trena



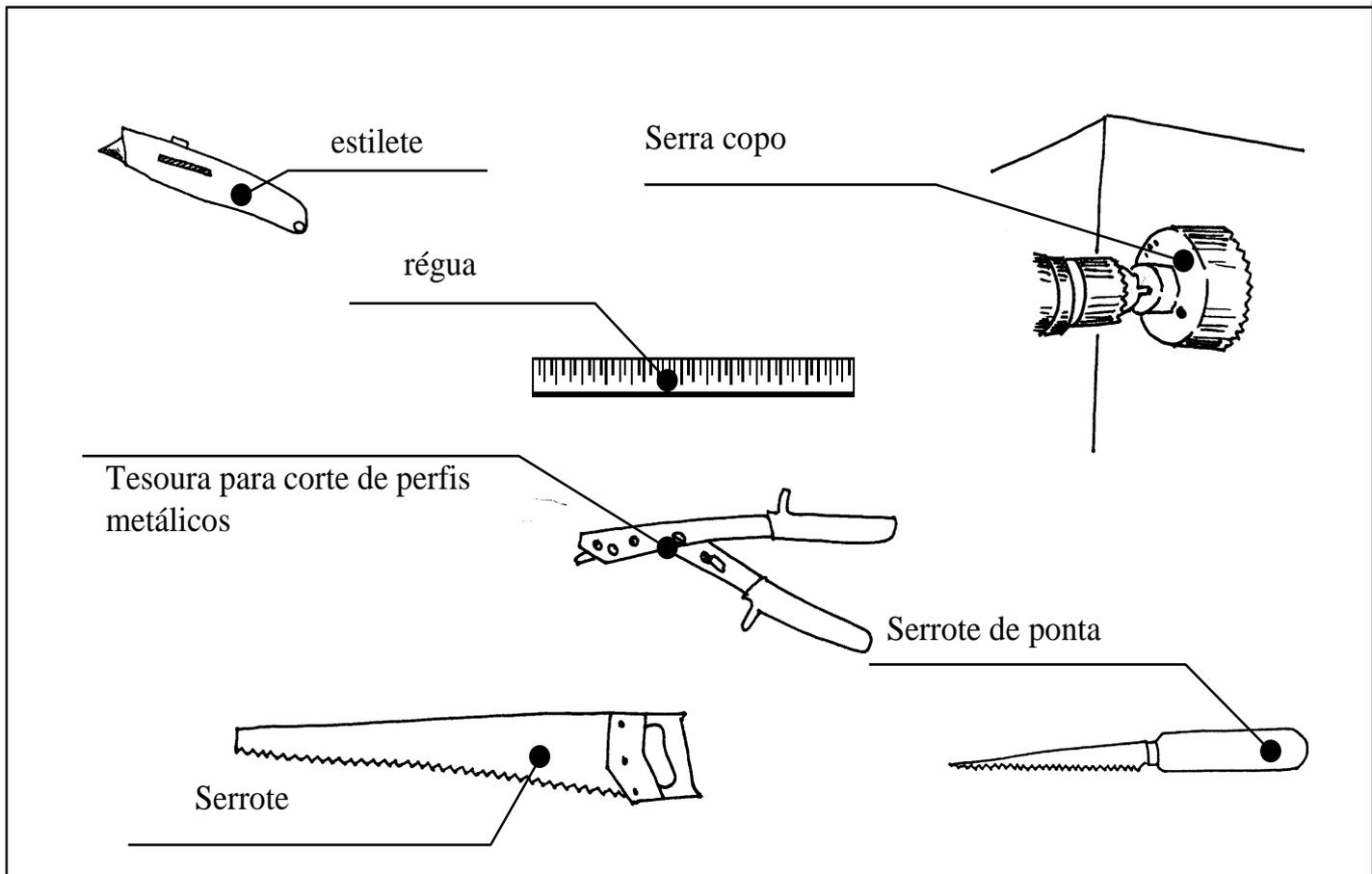
Marcador de prumo



Metro

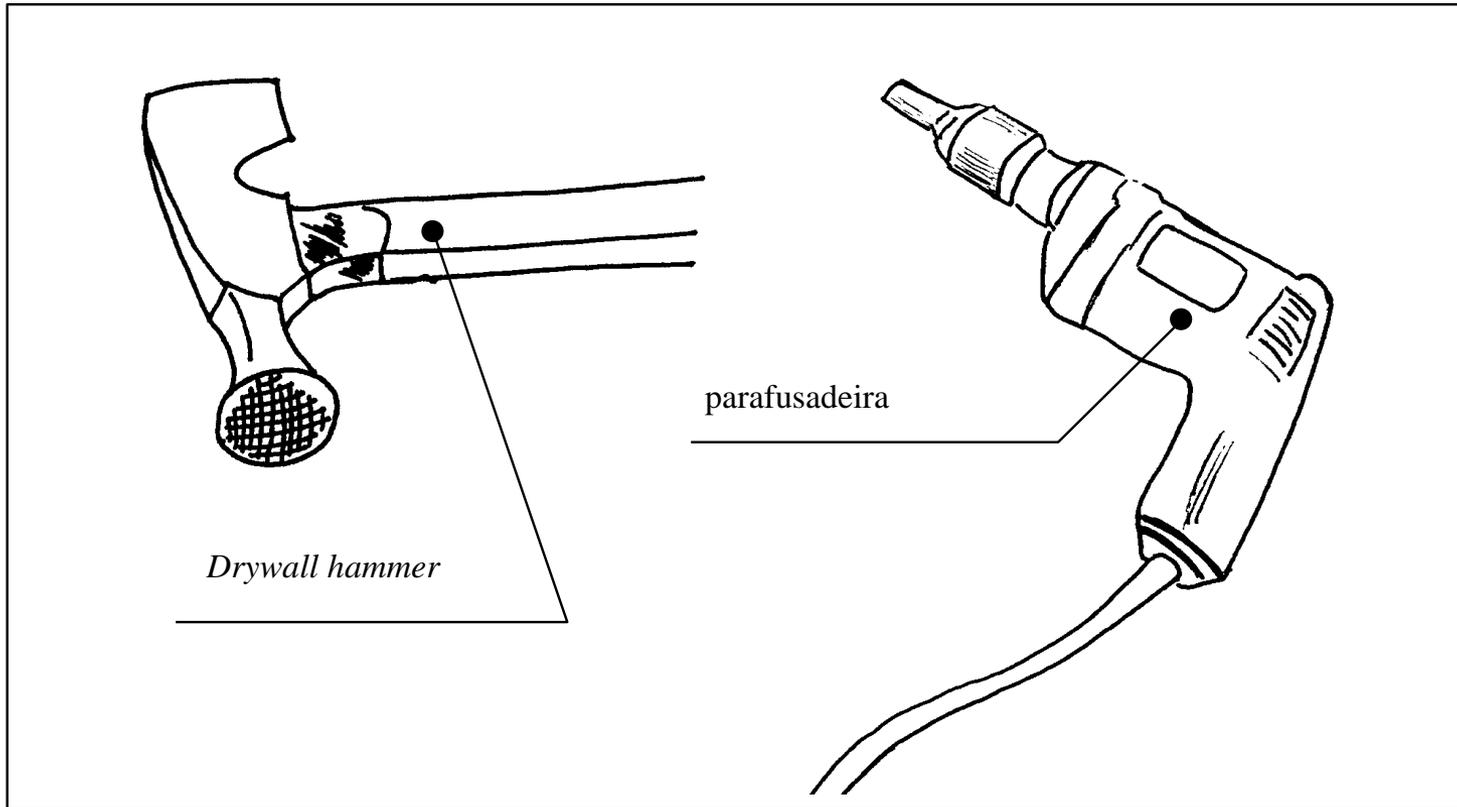
Características de produção

Ferramentas e equipamentos



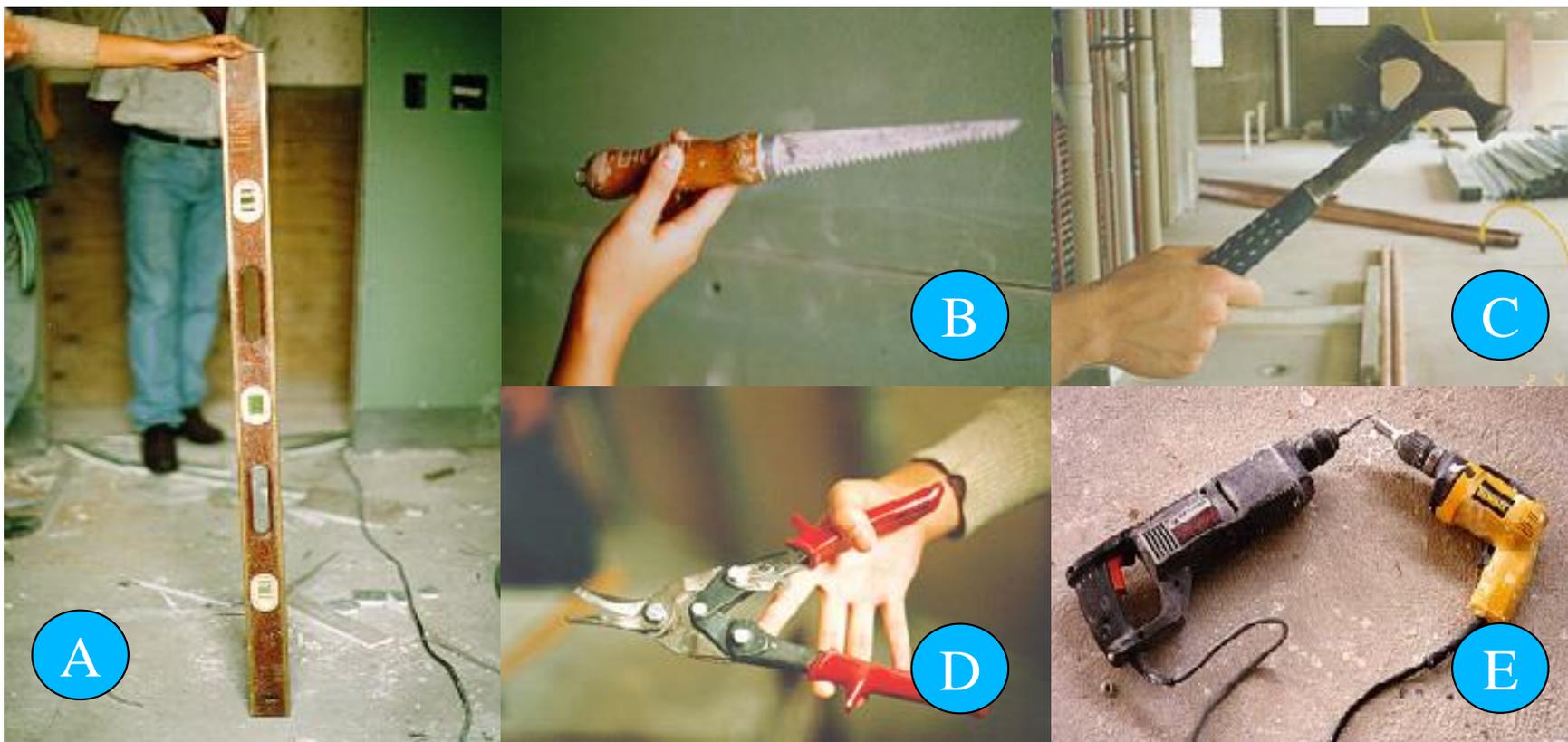
Características de produção

Ferramentas e equipamentos



Características de produção

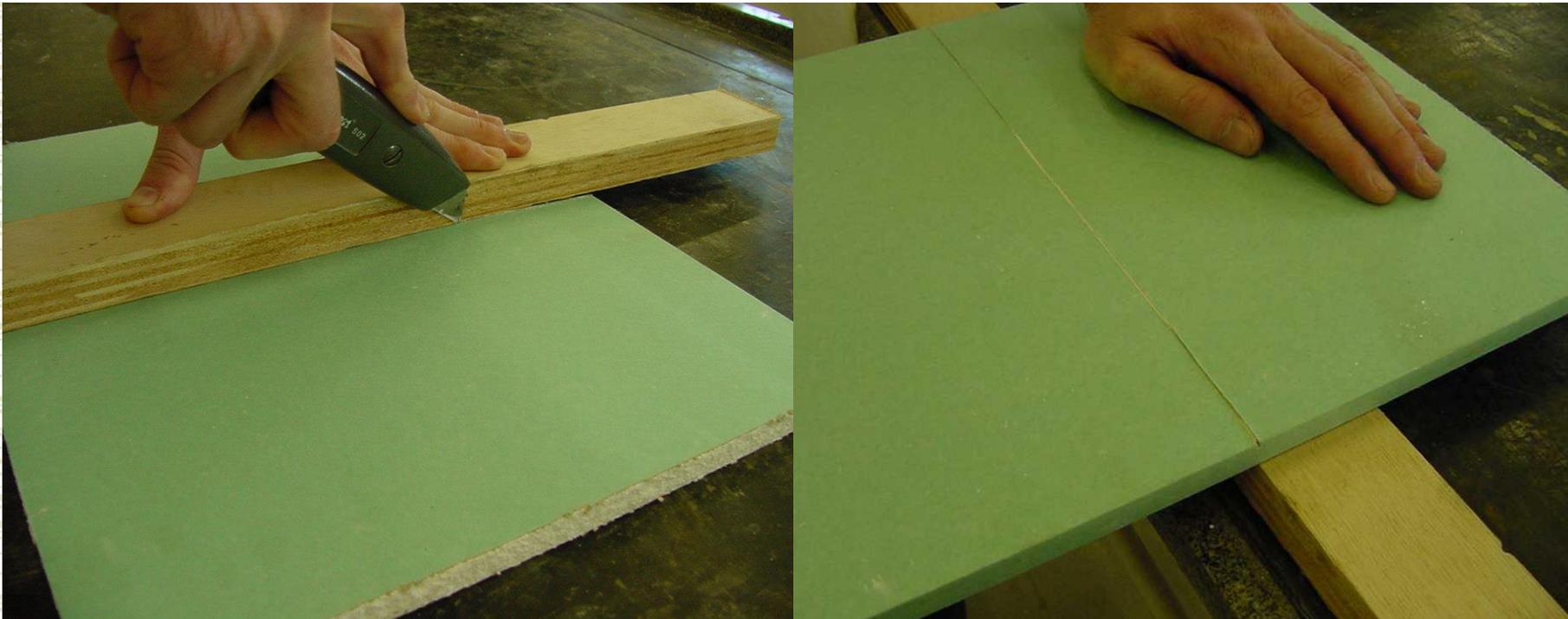
Ferramentas e equipamentos



Legenda (A) Metro; (B) Serrote de ponta; (C) Drywall Hammer; (D) Tesoura; (E) Parafusadeira

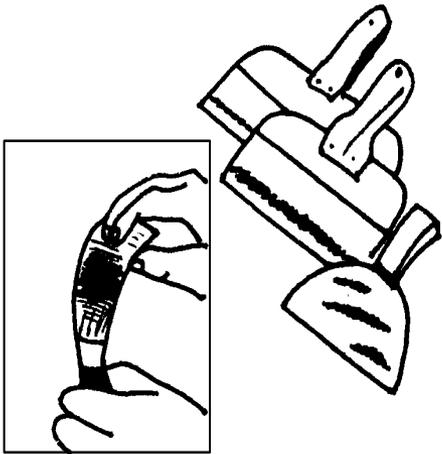
Características de produção

Corte da placa drywall (estilete)

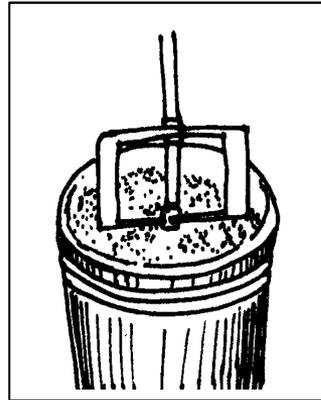


Características de produção

Agitador de massa para juntas



Espátulas



Agitador de massa



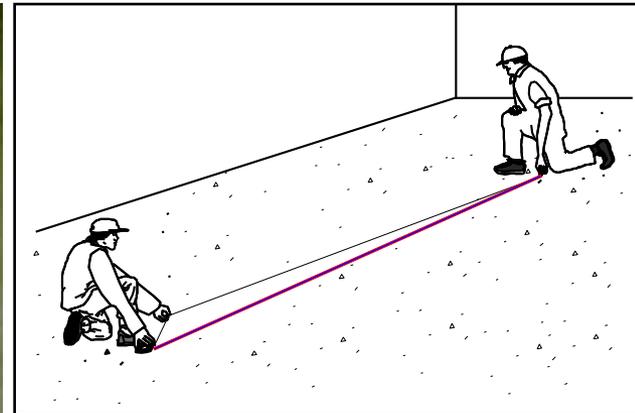
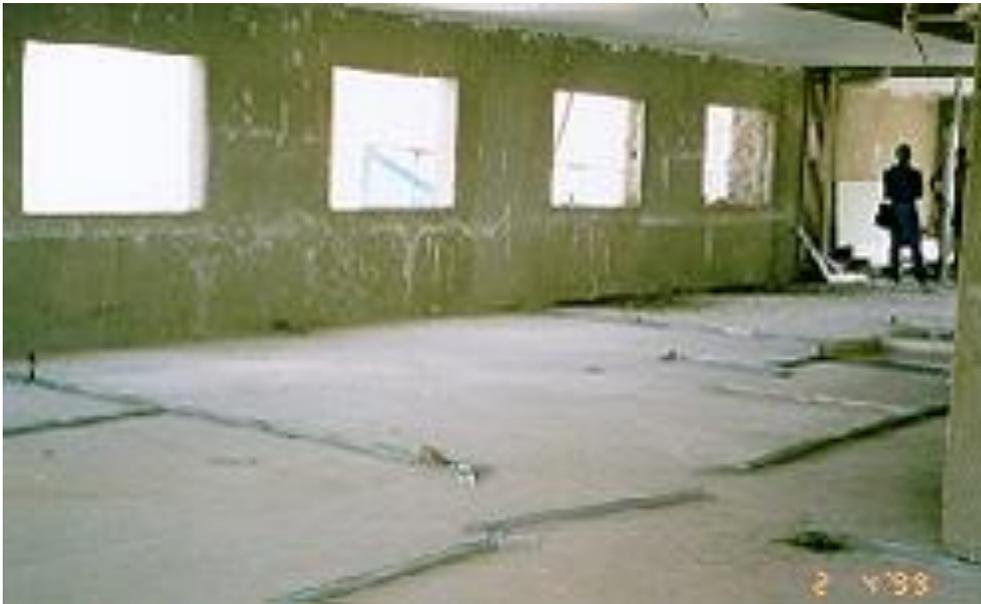
Características de produção

Sequência executiva

- Locação e fixação das guias
- posicionamento e colocação dos montantes
- fixação das placas de gesso
- rejuntamento
- acabamento final

Características de produção

Sequência executiva



**Locação e fixação
das guias**



Características de produção

Sequência executiva



**Locação e fixação
das guias**

**A fixação das
guias ocorre a
cada 60 cm com
parafuso e bucha,
ou pistola e pino de
aço**

Características de produção

Sequência executiva



Posicionamento e colocação das montantes

Características de produção

Sequência executiva



Fixação das placas de gesso

Características de produção

Sequência executiva



Placas devem ter um **comprimento de no mínimo 10 mm** menor do que o pé direito.

Fixação das placas de gesso

Características de produção

Sequência executiva



Sequência executiva (recomendável)

- Fixam-se as placas de uma face
- Instalações embutidas são posicionadas no drywall
- Insere-se os isolantes (lã de vidro por exemplo)
- Fixam-se as placas da outra face

Fixação das placas de gesso

Características de produção

Sequência executiva



Rejuntamento

Características de produção

Sequência executiva



Acabamento

Características de produção

Sequência executiva



Aplicação de pintura, papel de parede, revestimento melamínico, cerâmica etc.

Para pintura é necessário tratamento prévio para homogeneizar a absorção

Acabamento