



**EXECUÇÃO DE ALVENARIA SEM FUNÇÃO
ESTRUTURAL DE TIJOLOS E BLOCOS CERÂMICOS**

Procedimento

02.243

NBR 8545

JUL/1984

SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Normas complementares
- 3 Definições
- 4 Condições gerais
- 5 Condições específicas
- 6 Inspeção

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições exigíveis para execução e fiscalização de alvenaria sem função estrutural de componentes cerâmicos.

2 NORMAS COMPLEMENTARES

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

NBR 6494 - Segurança nos andaimes - Procedimento

NBR 7170 - Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Especificação

NBR 7171 - Bloco cerâmico para alvenaria - Especificação

NBR 7200 - Revestimento de paredes e tetos com argamassas: materiais, preparo, aplicação e manutenção - Procedimento

3 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma são adotadas as definições de 3.1 a 3.6, complementadas pelas constantes nas NBR 7170 e NBR 7171.

3.1 Contravirga

Componente estrutural localizado sob os vãos de alvenaria.

3.2 Encantilhão

Régua de madeira com o comprimento do pé direito do andar (distância do piso ao teto) graduada com distâncias iguais a altura nominal do componente cerâmico,

Origem: ABNT 2:02.14-061/83

CB-2 – Comitê Brasileiro de Construção Civil

CE-2:02.14 -- Comissão de Estudo de Tijolos de Barro Cozido

**SISTEMA NACIONAL DE
METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO
E QUALIDADE INDUSTRIAL**

**ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE NORMAS TÉCNICAS**
•

Palavras-chave: alvenaria de tijolo.

NBR 3 NORMA BRASILEIRA REGISTRADA

mais 10 milímetros (junta entre fiadas).

3.3 Juntas de amarração

Sistema de assentamento dos componentes de alvenaria no qual as juntas verticais são descontínuas (ver Figura 1)

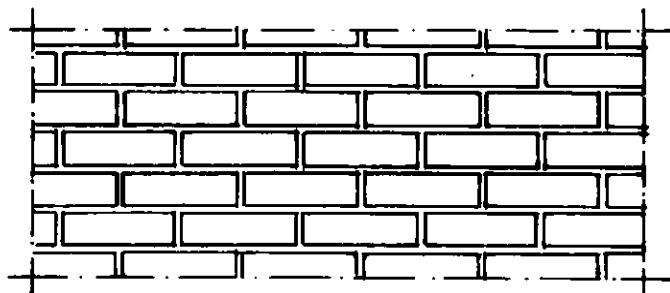


FIGURA 1 – Juntas de amarração

3.4 Juntas a prumo

Sistema de assentamento dos componentes de alvenaria no qual as juntas verticais são contínuas (ver Figura 2).

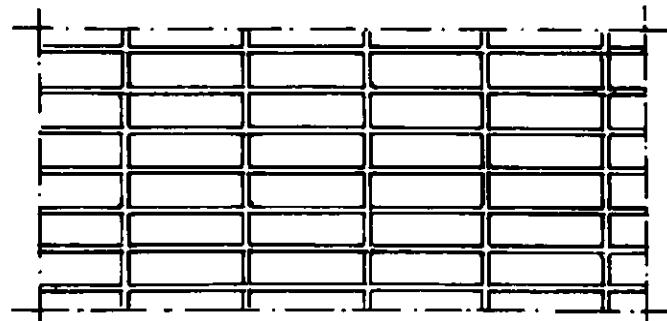


FIGURA 2 – Juntas a prumo

3.5 Ligação

União entre alvenaria e componentes da estrutura (pilares, vigas, etc) obtida mediante o emprego de materiais e disposições construtivas particulares.

3.6 Verga

Componente estrutural localizado sobre os vãos da alvenaria.

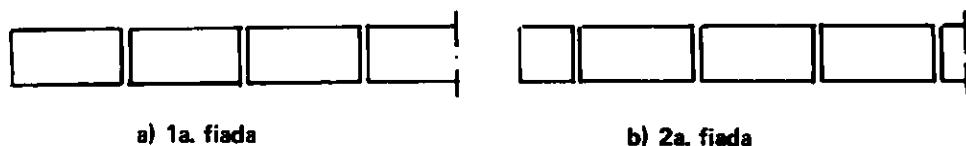
4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Execução das alvenarias

4.1.1 A execução das alvenarias deve obedecer ao projeto executivo nas suas posições e espessuras. Podem ser utilizados tijolos ou blocos cerâmicos que devem atender, respectivamente, as especificações NBR 7170 e NBR 7171.

4.1.2 As paredes devem ser moduladas de modo a utilizar-se o maior número possível de componentes cerâmicos inteiros.

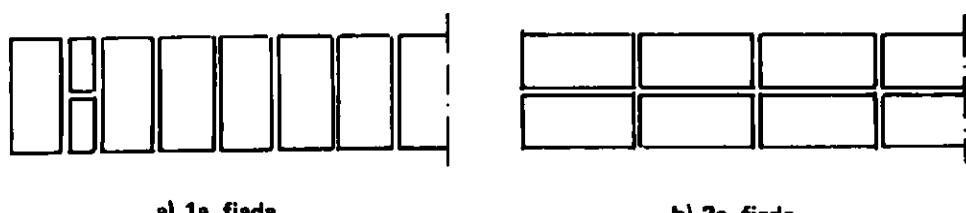
4.1.3 O assentamento dos componentes cerâmicos deve ser executado com juntas de amarração. Para as situações mais comuns recomendam-se as amarrações das Figuras de 3 a 11.



a) 1a. fiada

b) 2a. fiada

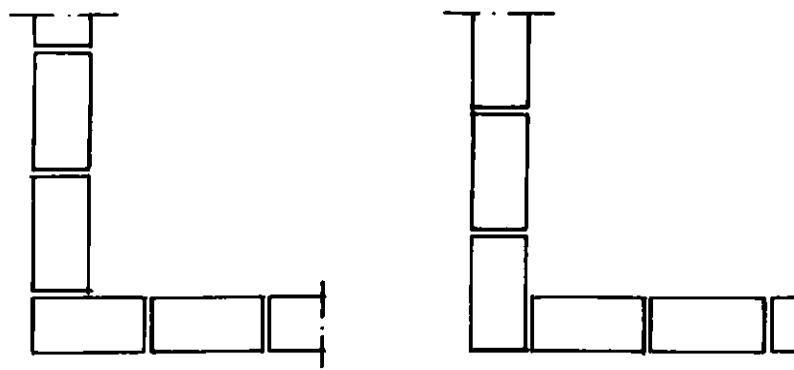
FIGURA 3 – Amarração das fiadas da parede de meia vez



a) 1a. fiada

b) 2a. fiada

FIGURA 4 – Amarração das fiadas da parede de uma vez



a) 1a. fiada

b) 2a. fiada

FIGURA 5 – Amarração em canto-parede de meia vez

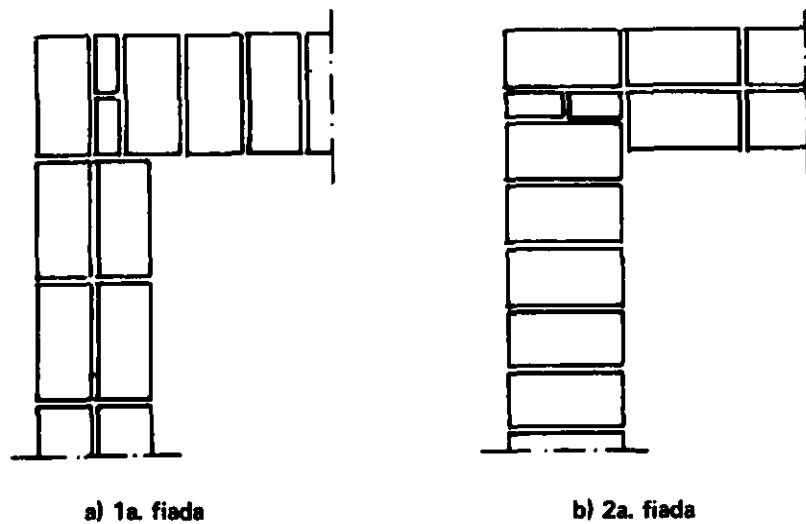


FIGURA 6 – Amarração em canto-parede de uma vez

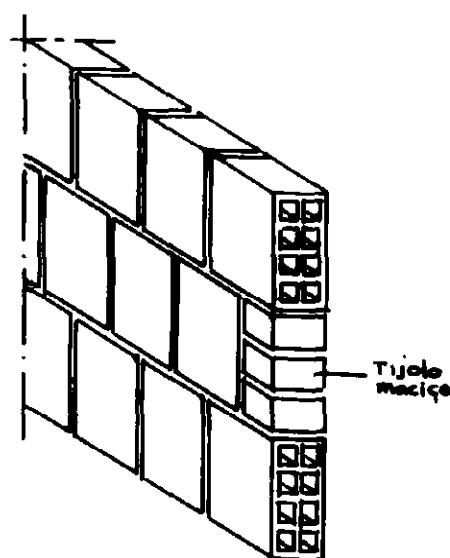


FIGURA 7 – Amarração das fiadas da parede de meia vez

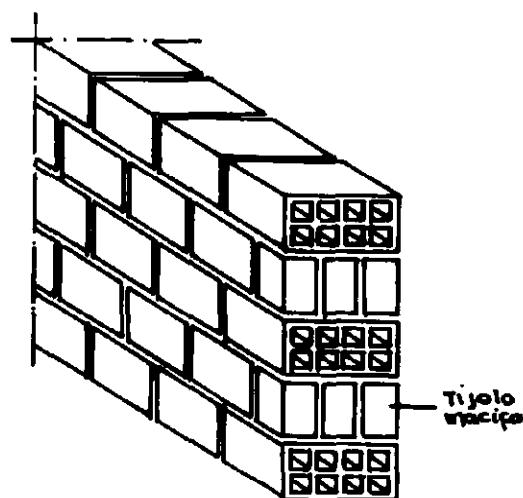


FIGURA 8 – Amarração das fiadas da parede de uma vez

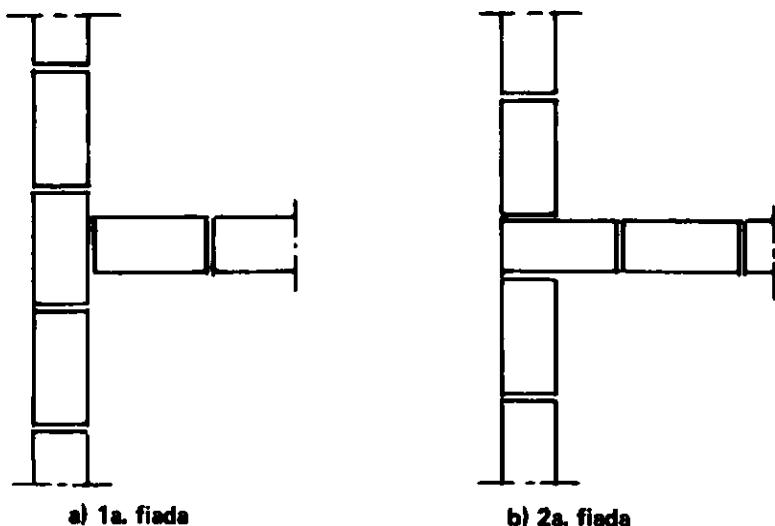


FIGURA 9 – Amarração das fiadas em junções “T”, em paredes de meia vez

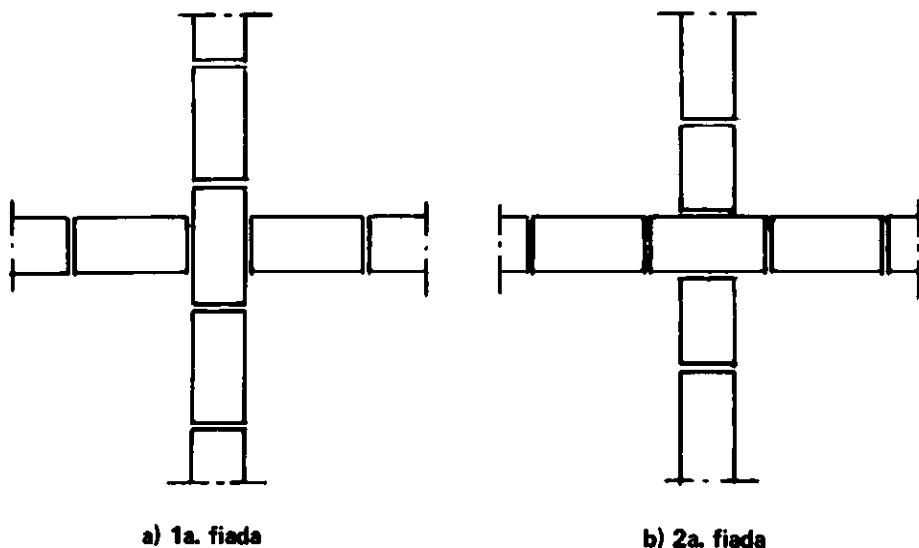


FIGURA 10 – Amarração das fiadas em cruzamento em paredes de meia vez

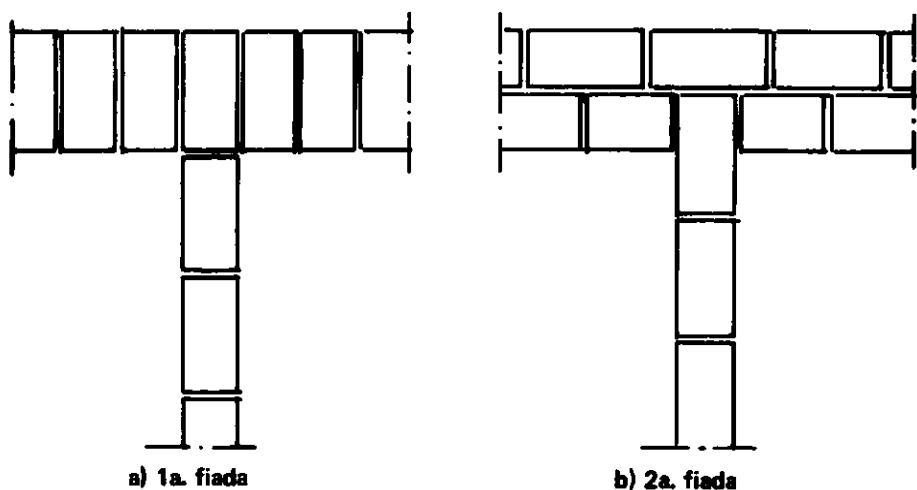


FIGURA 11 – Amarração das fiadas em parede de meia vez com parede de uma vez

4.1.4 Na execução de alvenaria com juntas a prumo, é obrigatória a utilização de armaduras longitudinais, situadas na argamassa de assentamento, distanciadas de cerca de 60 cm, na altura, conforme Figura 12.

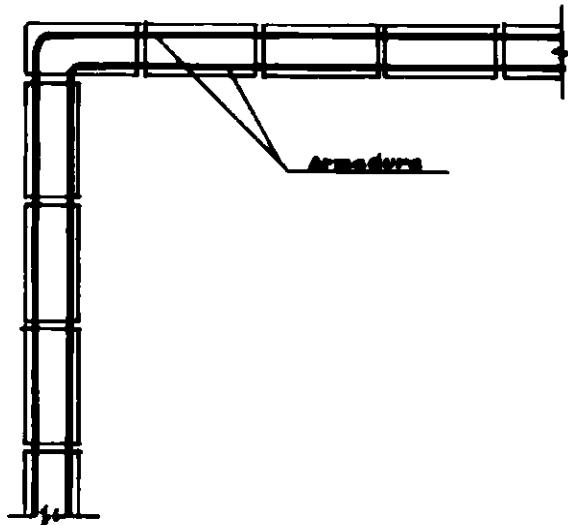


FIGURA 12 -- Alvenaria com juntas a prumo

4.1.5 A ligação com pilares de concreto armado pode ser efetuada com o emprego de barras de aço de diâmetro de 5 a 10 mm, distanciadas de cerca de 60 cm e com comprimento da ordem de 60 cm, engastadas no pilar e na alvenaria conforme Figura 13.

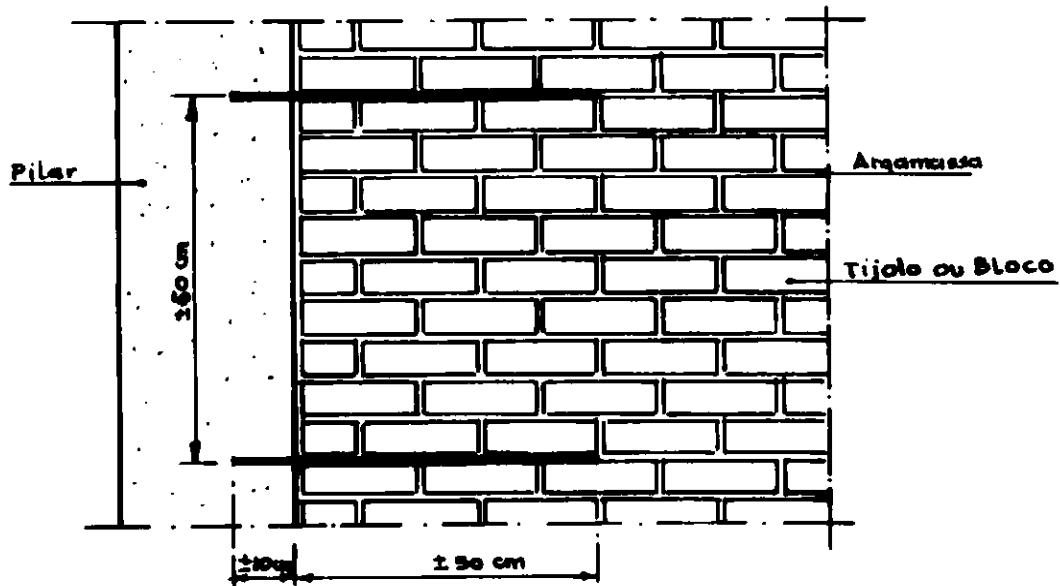


FIGURA 13 – Ligação de alvenaria com pilar de concreto armado

4.1.6 Recomenda-se chapiscar a face da estrutura (lajes, vigas e pilares) que fica em contato com a alvenaria.

4.1.7 Recomenda-se não deixar panos soltos de alvenaria por longos períodos e nem executá-los muito alto de uma só vez.

4.1.8 As alvenarias apoiadas em alicerces devem ser executadas no mínimo 24 h após a impermeabilização destes.

4.1.9 Nestes serviços de impermeabilização devem ser tomados todos os cuidados para garantir a estanqueidade da alvenaria.

4.1.10 Recomenda-se molhar os componentes cerâmicos antes de seu emprego.

4.1.11 No caso de alvenaria de blocos de vedação os mesmos não devem ser usados com furos na vertical e no sentido transversal ao plano da parede, com exceção em disposições construtivas particulares.

4.1.12 A execução da alvenaria deve ser iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação.

4.1.13 Deve-se utilizar o escantilhão como guia das juntas horizontais. A marcação dos traços no escantilhão (graduação) deve ser feita através de pequenos sulcos realizados com serrote.

4.1.14 Deve-se utilizar o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria (prumada).

4.1.15 Após o levantamento dos cantos deve-se utilizar como guia uma linha esticada entre os mesmos, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade das fiadas, deste modo, fiquem garantidas.

4.1.16 Para obras que não exijam estrutura em concreto armado, a alvenaria não deve servir de apoio direto para as lajes. Deve-se prever uma cinta de amarração em concreto armado sob a laje e sobre todas as paredes que dela recebam cargas.

4.1.17 Para obras com estrutura de concreto armado a alvenaria deve ser interrompida abaixo das vigas ou lajes. Este espaço deve ser preenchido após 7 dias, de modo a garantir o perfeito travamento entre a alvenaria e a estrutura como o exemplificado na Figura 14.

4.1.18 Para obras com mais de um pavimento o travamento da alvenaria, respeitado o prazo de 7 dias, só deve ser executado depois que as alvenarias do pavimento imediatamente acima, tenham sido levantadas até igual altura.

4.2 Vãos de esquadria

4.2.1 Os vãos de portas e janelas devem atender às medidas e localização previstas no projeto específico.

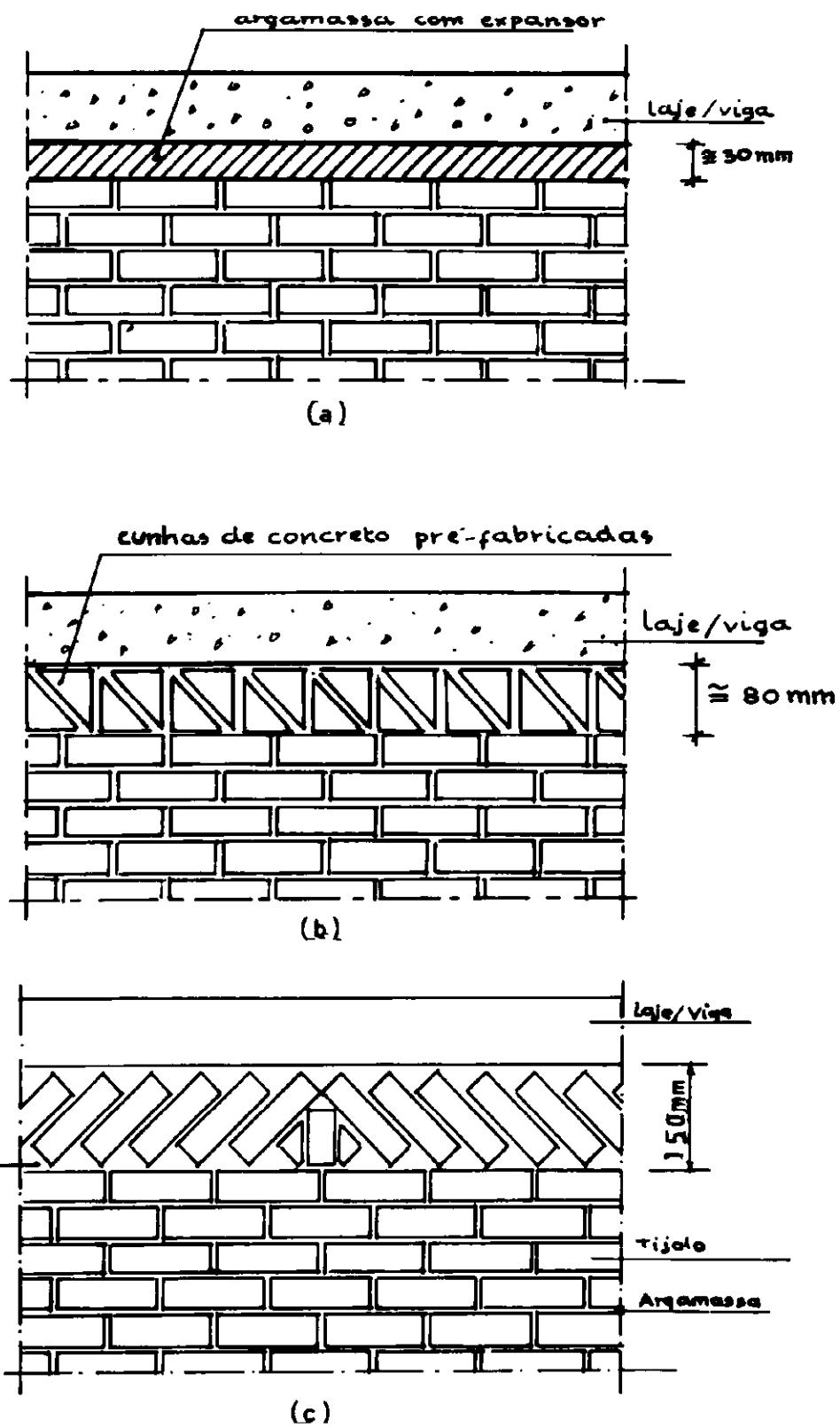


FIGURA 14 – Travamento alvenaria/estrutura

4.2.1.1 Devem ser somadas à medida do projeto para os vãos das esquadrias, as folgas necessárias para o encaixe do batente. As folgas existentes entre a alvenaria e a esquadria devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia.

4.2.1.2 Recomenda-se a fixação das esquadrias conforme a Figura 15.

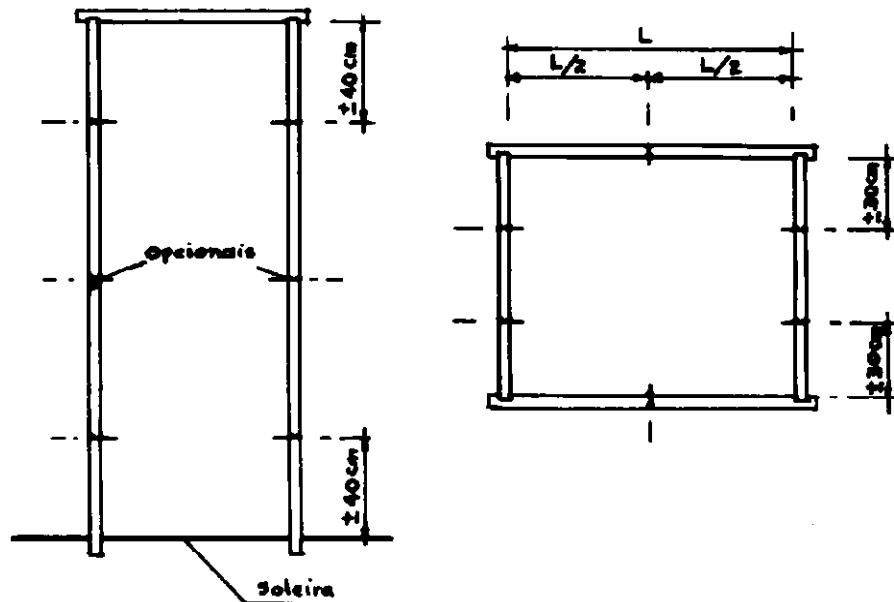


FIGURA 15 – Fixação de esquadrias

4.3 Vergas e contra-vergas

4.3.1 Sobre o vão de portas e janelas devem ser moldadas ou colocadas vergas. Igualmente sob o vão da janela ou caixilhos diversos devem ser moldadas ou coladas contra-vergas.

4.3.1.1 As vergas e contra-vergas devem exceder a largura do vão de pelo menos 20 cm de cada lado e devem ter altura mínima de 10 cm.

4.3.1.2 Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos eles.

4.4 Coxim de concreto

Para se evitar que vigas com grandes cargas concentradas nos apoios incidam diretamente sobre a parede, deve-se usar coxins de concreto para que haja distribuição da carga. A dimensão do coxim deve estar de acordo com a dimensão da viga. Ver Figura 16.

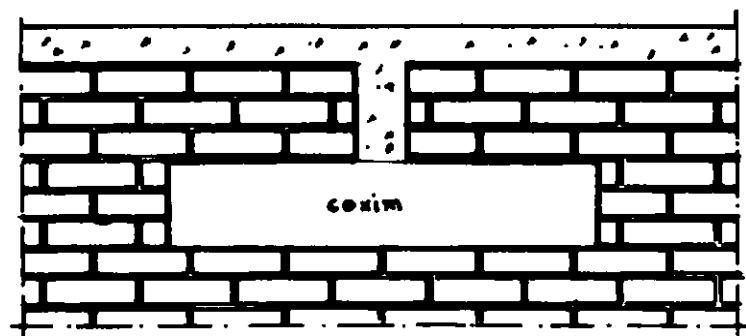


FIGURA 16 – Coxim de concreto

4.5 Argamassa de assentamento

4.5.1 Deve ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos tijolos e mantê-los no alinhamento por ocasião do assentamento.

4.5.2 Para se evitar a perda da plasticidade e consistência da argamassa, a mesma deve ser preparada em quantidade adequada a sua utilização.

4.5.3 Em caso de distâncias longas de transporte pode-se misturar a seco os materiais da argamassa, adicionando-se água somente no local do emprego da argamassa.

4.5.4 O traço deve ser escolhido em função das características dos materiais disponíveis na região.

4.5.5 Os materiais constituintes da argamassa e seus respectivos armazenamentos, bem como a dosagem, preparação e aplicação da mesma, devem estar de acordo com as normas específicas.

4.5.6 Para paredes externas não revestidas e/ou paredes em contato com umidade, a argamassa deve também ser impermeável e insolúvel em água.

4.6 Revestimento com argamassa

O revestimento de alvenaria deve atender às prescrições da NBR 7200.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Juntas de assentamento

As juntas de argamassa devem ser no máximo de 10 mm e não devem conter vazios. No caso de alvenaria aparente as juntas devem ser frisadas.

5.2 Verga e contra-verga

Quando o vão for maior do que 2,40 m a verga ou contra-verga deve ser calculada como viga.

5.3 Peças para fixação de batentes e rodapés

Recomenda-se o uso de tacos de madeira de lei, grapas metálicas, pregos, parafusos e buchas plásticas e outros.

5.4 Parapeito

Os parapeitos e paredes baixas, não calçados superiormente, devem ser respaldados com cinta de concreto armado, com altura mínima de 10 cm.

5.5 Oitão

Recomenda-se a execução conforme o detalhe indicado na Figura 17.

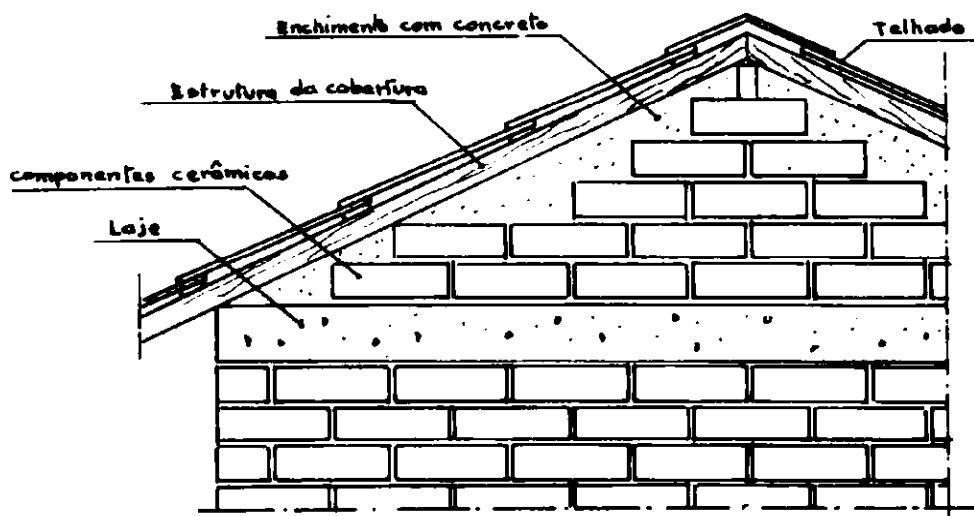


FIGURA 17 – Detalhe para execução do oitão

5.6 Platibanda

Recomenda-se a execução conforme o detalhe indicado na Figura 18.

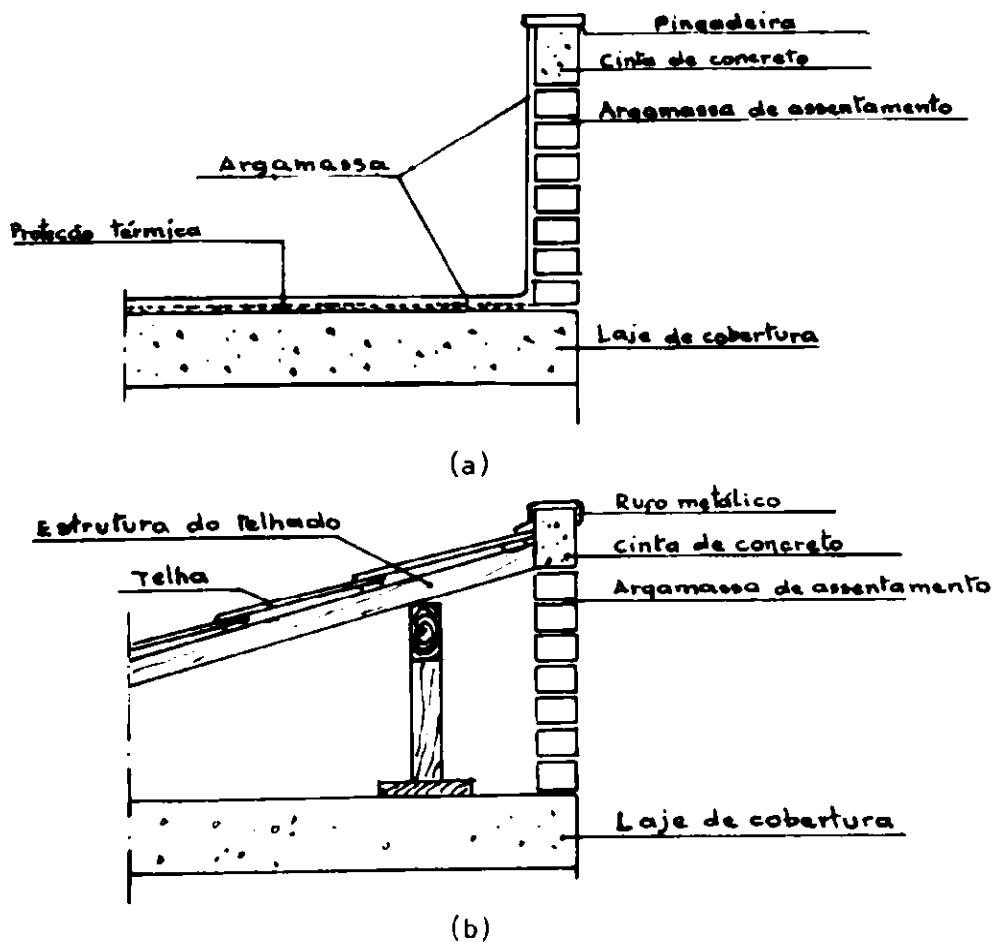


FIGURA 18 – Detalhes para execução de platibandas

5.7 *Andaimes*

Os andaimes devem atender às prescrições da NBR 6494.

5.8 *Instalações*

5.8.1 Caso seja necessário abertura de sulcos na alvenaria para embutimento das instalações, estes só devem ser iniciados após a execução do travamento.

5.8.2 Os sulcos necessários podem ser feitos com discos de corte ou com ponteiros e talhadeiras.

6 INSPEÇÃO

6.1 *Generalidades*

6.1.1 Cabe à fiscalização da obra a inspeção e o recebimento das alvenarias.

6.1.2 Todas as alvenarias devem ser inspecionadas conforme critérios indicados nesta Norma.

6.2 *Espessuras*

Devem estar de acordo com o projeto específico.

6.3 *Locação*

6.3.1 Deve ser verificada antes do início do levantamento da alvenaria e comprovada após a alvenaria erguida, devendo estar de acordo com as dimensões do projeto específico.

6.3.2 Nesta verificação podem ser empregados instrumentos com a precisão de treenas e esquadros de obra.

6.4 *Planeza da parede*

6.4.1 Deve ser verificada periodicamente durante o levantamento da alvenaria e comprovada após a alvenaria erguida, não devendo apresentar distorção maior que 5 mm.

6.4.2 Sugere-se executar a verificação com régua de metal ou de madeira posicionando-a em diversos pontos da parede.

6.5 *Prumo*

Deve ser verificado periodicamente durante o levantamento da alvenaria e comprovado após a alvenaria erguida.

6.6 Nível

Deve ser verificado periodicamente durante o levantamento da alvenaria e comprovado após a alvenaria erguida. Esta verificação pode ser feita com mangueira plástica transparente que tenha diâmetro ≥ 13 mm.
