

~~Prof. Marcos Loureiro Marinho~~
~~Coordenador de Estágios - DEC - CCT - PRAI - UFPB~~

26/12/83

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

SUPERVISOR: CANROBERT GUIMARÃES LIMA

ALUNO: LUIS CARLOS PEREIRA DA SILVA

Campina Grande

dezembro/83



Biblioteca Setorial do CDSA. Setembro de 2021.

Sumé - PB

Ilmº Sr.

Chefe do Departamento de Engenharia Civil
do Centro de Ciências e Tecnologia da Uni
versidade Federal da Paraíba
Campus II - Campina Grande-Pb.

LUIS CARLOS PEREIRA DA SILVA, aluno regularmente matriculado no Departamento de Engenharia Civil, sob o número de matrícula 7921078-2, com estágio supervisionado na Construtora TARCON (Targino e Construções Ltda), solicita a V.Sa., que se digne a apreciar o meu relatório anexo, bem como o parecer do professor supervisor Canrobert Guimarães Lima sobre o referido estágio.

Aproveito o ensejo e solicito que o mesmo seja encaminhado a quem de direito, para a atribuição do devido conceito e que se for o caso, seja feita a contagem de créditos correspondentes.

Nestes Termos

Pede Deferimento

Campina Grande, 31 de setembro de 1983.


LUI CARLOS PEREIRA DA SILVA

TARGINO CONSTRUÇÕES LTDA.

Rua Vidal de Negreiros, 15 - Fone (083) 321.2085

TARCON



Campina Grande-PB

D E C L A R A Ç Ã O

Declaramos para os devidos fins que o Aluno LUIS CARLOS FERREIRA DA SILVA, estagiou nesta empresa, na construção do Edifício DEBET, situado à Rua Frei Caneca, 403 Centro, durante o período de 18 de julho de 1983 à 18 de Agosto de 1983 demonstrando sempre grande eficiência nas funções que lhe foram atribuídas.

Informamos por outro lado que a referida obra é um edifício de tres pavimentos com uma área de construção de 2.309 m² e um volume de concreto de 350m³

Campina Grande, 10 de Outubro de 1983

Marcos Loureiro Marinho

Eng Responsavel
CREA 808-D

A G R A D E C I M E N T O S

Agradeço à DEUS por ter me dado disposição, saúde, vigor e confiança, para cumprir as tarefas a mim confiadas.

Agradeço aos meus pais por me terem incentivado, antes e durante todos os dias, e terem permitido que eu galgasse a pouco os degraus da vida.

Targino e Construções Ltda.

Agradeço ao Dr. Hermano Targino, pela oportunidade que me foi dada, na qual tive pleno acesso para a consolidação de estágio.

Ao Engenheiro Marcos Loureiro Marinho. Por seus ensinamentos proveitosos, sinceros e atenciosos que me foram dados.

Ao mestre de obra e aos encarregados pelos esforços não medidos para transmitirem os seus conhecimentos durante o estágio.

Centro de Ciências e Tecnologia - UFPB - Campus II

Agradeço aos professores José Gomes da Silva, Carlos Fernandes e Heber Gomes Pimentel, todos, representantes deste curso.

Ao professor Marcos Loureiro Marinho, coordenador de estágios.

Ao meu supervisor, professor Canrobert Guimarães Lima, por seus ensinamentos proveitosos, sinceros e atenciosos que me foram dados.

Agradeço aos colegas estagiários pelas dúvidas esclarecidas e pela amizade calorosa demonstrada.

APRESENTAÇÃO

A P R E S E N T A Ç Ã O

Constam no presente relatório, as atividades desenvolvidas pelo estagiário Luis Carlos Pereira da Silva, realizado no período compreendido entre 18 de julho a 18 de agosto de 1983, no horário das 07:00 às 13:00 horas somando um total de 192 (cento e noventa e duas) horas de estágio supervisionado, sob a orientação do professor Canrobert Guimarães Lima.

O ESTÁGIO foi processado junto à Construtora Targino, na construção do Edifício Debret, composto de dois Blocos (A e B), situado à rua Frei Caneca, nº 403 - Centro - Campina Grande-Pb.

As atividades foram desenvolvidas, especialmente, na execução de rebocos, assentamento de pisos, azulejos, pias, forras das portas, janelas, instalações hidráulicas, sanitárias e elétricas.

Em menor proporção, foram acompanhados trabalhos referentes a armação de peças estruturais, concretagem e alvenaria de elevação, etc.

ÍNDICE

1.0 - INTRODUÇÃO	02
2.0 - OBJETIVO	03
3.0 - ADMINISTRAÇÃO	04
4.0 - FERRAGENS	04
5.0 - CONCRETO	05
5.1 - Transporte	06
5.2 - Lançamento	06
5.3 - Adensamento	06
5.4 - Cura	07
5.5 - Controle do Concreto	07
6.0 - FORMAS	07
7.0 - ALVENARIA	08
8.0 - REVESTIMENTO	08
8.1 - Chapisco	08
8.2 - Emboço	09
8.3 - Rebõco	09
8.4 - Preparo de Argamassa para emboço	09
8.5 - Preparo da Argamassa para rebõco	10
8.6 - Transporte	10
8.7 - Azulejos	10
8.8 - Pisos	10
9.0 - ESCAVAÇÕES	10
10.0 - ATERROS	11
11.0 - ANDAMES	11
12.0 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	11
13.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	12
14.0 - ESQUADRIAS	13
15.0 - PIAS DE COZINHA	13
16.0 - COMBOGÕ	14
17.0 - LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS	14
18.0 - DRENO SUBTERRÂNEO	14

18.1 - Execução do Dreno	15
19.0 - CONCLUSÃO	16
20.0 - BIBLIOGRAFIA	17
21.0 - APÊNDICE	

INTRODUÇÃO

1.0 - INTRODUÇÃO

Ao iniciar o presente estágio, procurei planejar um aproveitamento dos horários disponíveis, visando obter o máximo de aproveitamento possível, tendo em vista a exiguidade de tempo.

No primeiro dia, após ter sido apresentado pelo engenheiro Marcos Loureiro Marinho, ao Mestre de Obras e aos encarregados de ferragem, carpintaria, encanador, eletricista, procurei apenas conhecer a obra, observando todos os detalhes e procurando visualizar o conjunto.

Nos próximos três dias, acompanhamos a execução de chapisco, emboço e reboco;

Nos três dias seguintes acompanhamos o assentamento de pisos e azulejos;

Nos três dias posteriores, acompanhamos a execução de instalações hidráulicas e sanitárias;

Nos dias restantes, procuramos obedecer o mesmo critério, reservando períodos para acompanhar as demais fases da construção, de modo a poder participar do maior número de tarefas possível.

2.0 - OBJETIVO

O objetivo deste estágio supervisionado visa proporcionar ao aluno uma visão geral de uma obra de Construção Civil, para que junto com a teoria adquirida, haja um interrelacionamento dos conhecimentos, pela aplicação dos princípios básicos de engenharia e como consequência a formação de uma novamentaldade, com a qual o aluno conviverá no decorrer da sua futura vida profissional.

O relatório visa informar sobre todas as atividades desenvolvidas na obra, dando ênfase às técnicas de construção empregadas e as alterações de projeto que porventura sejam feitas, em função de adaptações que se apresentem necessárias.

3.0 - ADMINISTRAÇÃO

A administração da obra é conduzida pelo engenheiro Marcos Loureiro Marinho, assessorado diretamente pelo escritório da Construtora TARCON e pelo mestre da obra.

A visita diária do engenheiro Marcos Loureiro tem finalidade de controlar o andamento da obra, solicitando ao escritório todas as providências que se fizerem necessárias, tais como dispensa e admissão de operários, compra de materiais, contratação de serviços pendentes, etc.

4.0 - FERRAGENS

As vigas de fundação, em concreto armado, são de seção retangular. Pela ação das cargas são desenvolvidas esforços positivos e negativos (nos apoios e engastes) e forças cortantes.

Os esforços de compressão são absorvidos pelo concreto, auxiliado, em certos casos (vigas com armadura dupla), pelo aço.

Os esforços de tração são absorvidos por uma armadura longitudinal, composta de ferros redondos, dispostos na zona desses esforços e com suficiente comprimento de ancoragem além do ponto de cessação da solicitação.

Os esforços cortantes dão origem a tensões de cisalhamento que devem ser absorvidas por uma armadura transversal constituída de estribos ou ferros dobrados ou por ambos.

Toda a ferragem era conferida, conforme as plantas de forma e detalhes.

Verificava-se o tipo de aço, a bitola, o número

de barras, cavaletes e bacias (ferros dobrados), o espaçamento dos estribos, etc.

Na armação da ferragem da caixa d'água do Bloco B, conferiu-se a ferragem da seguinte forma:

- 1 - Tipo de aço;
- 2 - Quantidade de ferros positivos e negativos e suas respectivas bitolas;
- 3 - Quantidade de ferragem de canto (nô de gayette);
- 4 - Alinhamento da ferragem e das fôrmas.

5.0 - CONCRETO

O Concreto resulta da mistura, em porporções de finidas de cimento, areia, brita, água e em alguns casos de um aditivo. A sua massa específica está em torno de 2.500 kg/cm^2 . Resiste bem à compressão, sendo sua resistência à tração cerca de 1/10 da resistência à compressão.

Resiste razoavelmente bem aos esforços de cisalhamento.

No presente estágio, acompanhamos a concretagem de algumas peças estruturais (vigas de fundação), além de uma caixa d'água situada no Bloco B (lajes de fundo, paredes laterais e tampa).

O concreto utilizado, foi preparado mecanicamente, em betoneira, no traço 1:2:4 (cimento, areia e brita), com 25 litros de água, conforme a dosagem racional feita pelo Laboratório de Solos e Agregados da ATECEL-UFPA.

Na concretagem da caixa d'água, exigiu-se que o

6

concreto fosse preparado com brita de número 25, tendo em vista a densidade da ferragem que impedia o uso de brita de maiores, o que certamente dificultaria o adensamento.

Todos os traços obdeceram a Dosagem Racional, que previa obter-se uma resistência, aos 28 dias, de 135 kgf/cm^2 .

Na concretagem das vigas, cuja densidade de ferragem era muito menor, utilizou-se uma brita de maior diâmetro, tornando desta forma o traço mais economico (britas de maior diâmetro têm preço menor).

Desta maneira, o traço passou a ser: 1:2:2:2 (cimento, areia, brita 25 e brita 38).

5.1 - TRANSPORTE:

O transporte de concretos e argamassas sera feito horizontalmente através de carrinho de mão e na vertical por meio de guincho. E, ambos os casos, utilizava-se também os baldes (latas).

5.2 - LANÇAMENTO:

O lançamento era feito a baixas alturas e bem misturado, evitando-se assim que houvesse segregação (separação dos elementos constituintes) que viria a prejudicar a resistência.

5.3 - ADENSAMENTO:

O adensamento foi feito por meio de vibrador mecânico, evitando-se o seu contato com as ferragens e com a forma, o que viria a criar vazios e segregação, prejudicando a resistência.

O vibrador era do tipo agulha de 1 1/2", acionado por um motor elétrico.

5.4 - CURA:

É feita lançando-se água sobre as peças concretadas, 12 horas após a concretagem, durante sete dias, diversas vezes ao dia.

5.5 - CONTROLE DO CONCRETO

Foi feito considerando-se como do tipo razoável, sendo executado por um estagiário de Construtora e pelo próprio encarregado da obra.

6.0 - FÔRMAS

As fôrmas da caixa d'água foram construídas em painéis de madeirit, nas dimensões das peças projetadas e fixadas de modo a não apresentarem deformações sensíveis, quer sob a ação de fatores ambientais, quer sob a ação de cargas, especialmente as provenientes da aplicação do concreto fresco.

As formas foram rejuntadas e escoradas. Antes do lançamento do concreto, foram molhadas para evitar que viessem a provocar perda da água necessária à hidratação do cimento e consequente cura.

A forma da tampa da caixa d'água foi construída sobre estroncas, com espaçamento aproximado de 1,00m.

Nas vigas de fundação, as partes laterais das formas foram feitas de tábuas comum, obedecendo-se as medidas de projeto (plantas de forma).

7.0 - ALVENARIA

A alvenaria teve função de definir ambiente, uma vez que todas as sobrecargas da edificação seriam suportadas pela estrutura (independente): fundações, pilares, vigas.

As alvenarias do pavimento-tipo foram executadas em 1/2 vez, a espelho, usando-se tijolos furados, de 6 furos, nas dimensões 20 x 15 x 10 (comprimento, altura, espessura), com argamassa de cimento e massame no traço 1:12.

As quinas e encaixe das alvenarias, foram executados de modo a formarem amarrações obtendo-se um elemento o mais possível homogêneo.

Nas faces dos pilares que deveriam receber encosto de alvenarias, foram deixados pedaços de ferro (bigodes), procurando-se desta maneira dar maior rigidez ao sistema e evitar possíveis fissuras nesta junção.

O preparo da argamassa foi feito em betoneira.

Como cuidados especiais, verificou-se constantemente o alinhamento (horizontal e vertical) das paredes.

Como os tijolos não possuem altura constante, o pedreiro verifica a horizontalidade de cada fiada.

8.0 - REVESTIMENTO

A execução do revestimento é a etapa que demanda maior tempo.

Nesta etapa, os materiais a serem empregados exigem mão de obra especializada, procurando-se obter perfeição no acabamento da obra.

8.1 - Chapisco:

Toda a alvenaria deve receber, interna e externamente, além do teto, uma camada de revestimento denominada chapisco.

O chapisco constitui-se de uma camada, áspera, de argamassa preparada no traço 1:6 (areia e cimento) com o objetivo de melhorar a aderência para a próxima camada.

8.2 - EMBOÇO:

Camada que é lançada sobre o chapisco, no traço 1:3 (cal e massame).

Tem a finalidade de nivelar (desempenar) as paredes. A massa é lançada com colher e regularizada à régua. Para isto, coloca-se nas paredes e tetos, pedaços de madeira, nivelados entre si, a partir dos quais faz-se o corte da massa com a régua.

8.3 - REBÔCO:

Usou-se rebôco do tipo massa fina composta de cimento, cal e massame.

A massa fina foi aplicada sobre o emboço, nos locais onde não ia haver assentamento de azulejos e no teto.

O lançamento é feito à colher e em seguida alizado com a desempenadeira, obtendo-se uma superfície plana e lisa.

8.4 - PREPARO DE ARGAMASSA PARA EMBOÇO:

Foi preparada mecanicamente, no traço 1:3 (cal e massame).

Este tipo de massa deve ser preparada com antecedência, ou seja, após a massa é estocada por um tempo necessário

rio à hidratação da cal. Na hidratação da cal, o oxigênio da cal reage com o hidrogênio da água, com a formação de moléculas de água e liberação de calor (calor de hidratação), verificando-se ainda um aumento no volume da massa. Denomina-se comumente este fenômeno de curtimento da massa. Caso a massa fosse empregada antes da hidratação, poderiam surgir fissuras devido ao aumento de volume.

8.5 - PREPARO DA ARGAMASSA PARA REBÔCO:

Para o rebôco, usa-se a mesma massa do emboço, acrescentando-se cimento, num traço 1:8 (cimento, massa), misturado mecanicamente ou por meio de uma enxada.

8.6 - TRANSPORTE:

Horizontalmente era feito com carrinho de mão e na vertical através de baldes, transportados por guinchos.

8.7 - AZULEJOS:

Os azulejos foram assentados com juntas a prumo, rejuntados com cimento branco, sobre uma pasta de cimento e sobre o emboço, tendo permanecido imersos em água por 12 horas.

8.8 - PISOS:

Antes do assentamento fez-se um nivelamento com mangueira.

Usou-se cerâmica esmaltada, assente sobre uma camada de argamassa (cimento e areia) no traço 1:6 (camada de regularização).

Sobre a camada de regularização usou-se uma pasta de cimento.

9.0 - ESCAVAÇÕES

As escavações resumiram-se a valas para assentamento de canalizações de esgotos, vala para dreno subterrâneo e para construção de um trecho de alvenaria de embasamento.

O material apresentava características de 1ª categoria, não oferecendo resistência aos instrumentos normais de corte.

10.0 - ATERROS

Todo o material escavado foi aproveitado como aterro, compactado manualmente, após ser aguado e homogeneizado.

11.0 - ANDAMES

Tratam-se de construções provisórias com a finalidade de atingir-se pontos diversos da edificação.

Foram executados com estroncas, emendadas com sarrafos e contraventadas com tábuas.

No piso dos andaimes, utilizou-se chapas de madeira e tábuas comuns (1" x 12").

Houve preocupação com a segurança dos andaimes, sua rigidez e com o reaproveitamento de todo o material utilizado na sua construção.

12.0 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

O abastecimento será feito através de dois reservatórios, sendo um subterrâneo e outro elevado, interligados por um conjunto motor-bomba.

Todas as tubulações eram embutidas na alvenaria

ou em falsas bonecas.

Usou-se tubos de PVC rígido. Todas as conexões, curvas, emendas, etc, foram coladas, tendo-se o cuidado de lixar e limpar as partes a serem ligadas.

Na extremidade de cada tubo de queda, próximo a caixa de inspeção, foi instalada uma radial de inspeção, visando facilitar qualquer desobstrução.

Os despejos serão lançados em caixas de inspeção, ligadas ao coletor predial e daí lançados à rede pública de esgotos.

No trecho do coletor predial, foram instaladas caixas de inspeção de 30 x 30 cm, espaçadas entre si de 15m.

Verificou-se que algumas alterações foram introduzidas no projeto hidro-sanitário, procurando-se obter uma melhor funcionabilidade do sistema.

13.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Comumente executa-se em etapas distintas.

A primeira fase se refere a colocação dos eletrodutos, que antes da concretagem devem ser posicionados pelo electricista.

A segunda fase consiste na colocação dos tubos nas aberturas feitas na alvenaria, assentamento do quadro geral e quadros de distribuição, antes que seja feito qualquer tipo de revestimento nas paredes.

A terceira fase trata da colocação da fiação no interior dos eletrodutos.

Usou-se fios com 4 cores distintas, o que serve

para facilitar as ligações de tomadas e pontos de luz.

As cores definiam a função de cada fio:

Vermelho - fase com bitola 14 AWG

Branco - neutro

Preto - retorno

Azul - fase de bitola 10 AWG

14.0 - ESQUADRIAS

Acompanhamos apenas o assentamento das forras de portas e janelas. Foram executadas tendo-se o cuidado para que as mesmas ficassem bem posicionadas, atendendo a cota de piso, altura de bandeira, prumo, etc, conforme o projeto.

15.0 - PIAS DE COZINHA

Uma cuba de aço inoxidável, emborcada sobre um colchão de areia, previamente nivelado, recebe o seguinte tratamento:

Pinta-se com um CAP (cimento asfáltico de petróleo) a parte de trás da cuba. Em seguida coloca-se sobre a camada de CAP, uma outra camada de cascalhinho. Sobre o cascalhinho, coloca-se uma armadura de ferro fino (5.0) e, finalmente, faz-se o enchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:6.

Deixa-se em repouso por 3 dias, no mínimo.

Este tratamento evita deformações sob a ação de cargas sobre a pia. O assentamento foi feito apoiando e nivelando a pia sobre pequenas alvenarias construídas para esta finalidade.

16.0 - COMBOGÓ

Usou-se combogós em pequenas áreas da parede externa do poço da escada. Eram de cerâmica cozida, com furos circulares, cuja finalidade é a de permitir a circulação de ar e iluminação da escada.

Foram rejuntados com argama de cimento e areia' no traço 1:6.

17.0 - LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS

Foi feito na obra, um levantamento com o objetivo de se determinar as áreas de piso, azulejo e reboco, afim de se adquirir o material necessário.

Fez-se um levantamento para determinar o volume de concreto da estrutura do Bloco B e das esquadrias (portas internas, janelas e portas externas) com a finalidade de se fazer um contrato por empreiteira global com o mestre de obra e com a serralha.

Fez-se também um levantamento de todas as despesas com material para o Bloco A, com a finalidade de se definir' os custos e prever o preço de venda de cada apartamento.

18.0 - DRENO SUBTERRÂNEO

O terreno da obra apresenta uma declividade de leste para oeste. O Bloco A fica a leste do Bloco B, numa cota ' de 0,80m acima da cota de piso do Bloco B.

Construiu-se uma alvenaria de embasamento abaixo da cinta de fundação na parte oeste do Bloco A, em toda a sua extensão, com a finalidade de servir de muro de contenção. A al

venaria é aparente, apresentando efeitos estéticos.

Como as águas infiltradas percolarão no sentido de leste para oeste, surgiu a necessidade de se executar um dreno, paralelo à alvenaria e em toda a sua extensão, evitando-se assim problemas que surgiriam com infiltração através do muro.

18.1 - EXECUÇÃO DO DRENO

Escavou-se uma vala de 1,50m de profundidade por 0,60m de largura.

Compactou-se o fundo da vala, sobre o qual foi lançada uma camada de concreto magro de 7cm de espessura, procurando-se dar uma certa declividade no sentido norte, onde o efluente será coletado pelas galerias de águas pluviais.

Sobre o concreto foram colocadas camadas sucessivas de brita, reduzindo-se o diâmetro máximo, de forma que a última camada foi composta de areia média. Como selo do dreno, funcionou a própria laje de piso do pilotis.

C O N C L U S Ã O

O presente trabalho, desenvolvido nas obras de construção do Edifício DEBRET, situado à Rua Frei Caneca, nº 403 - centro - nesta cidade, proporcionou-me um convívio direto com uma obra de construção civil, relacionado tanto com a parte prática de aplicação dos princípios básicos da engenharia civil, como no que se refere a convivência com os operários, mestres e engenheiros.

Tal situação torna possível a criação de uma nova mentalidade, no estudante, com a qual o mesmo irá se defrontar no decorrer do exercício da sua futura vida profissional.

Aproveito o ensejo para agradecer a todos que contribuíram para que este trabalho se tornasse possível, especialmente às pessoas dos seguintes professores do Departamento de Engenharia Civil: Marco Loureiro Marinho, Canrobert Guimarães Lima,...etc

BIBLIOGRAFIA

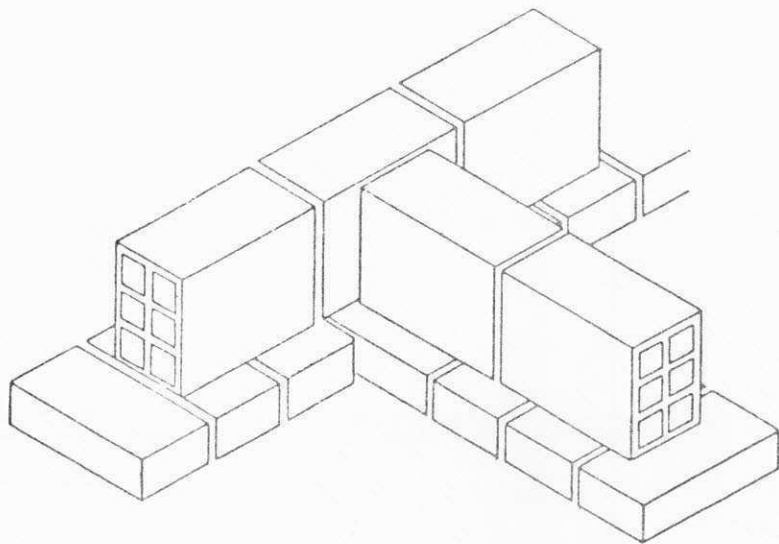
- * PIANCA, João Baptista - Manual do Construtor
- * ROCHA, Aderson Moreira da - Novo curso Prático de Concreto Armado.
- * PETRUCCI, Aládio G.R. - Concreto de Cimento Portland
- * PETRUCCI, Alácio G.R. - Materiais de Construção
- * MARINHO, Marcos Loureiro - Apostila de Construção de Edifícios
- * Manual de Construção de Caso Econômicos - C.E.F.
- * Relatórios.

APENDICE

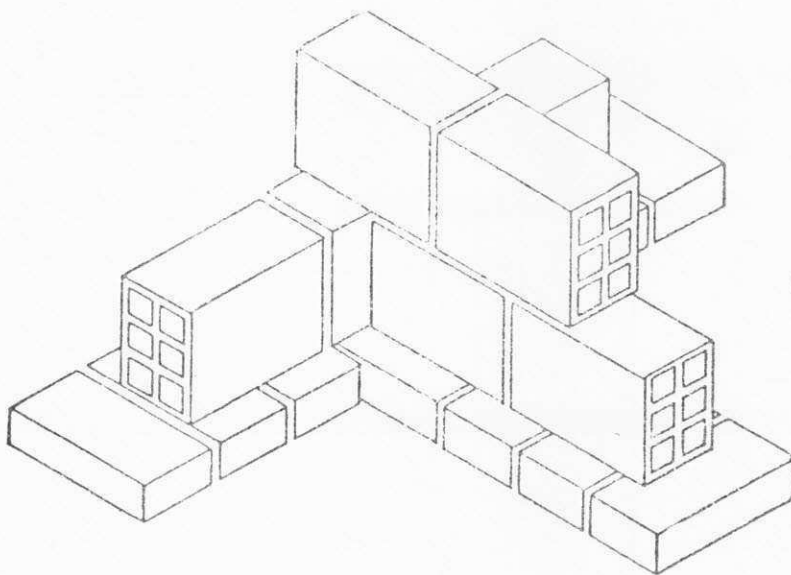
paredes

amarração da alvenaria

ENCONTRO



1ª fiada



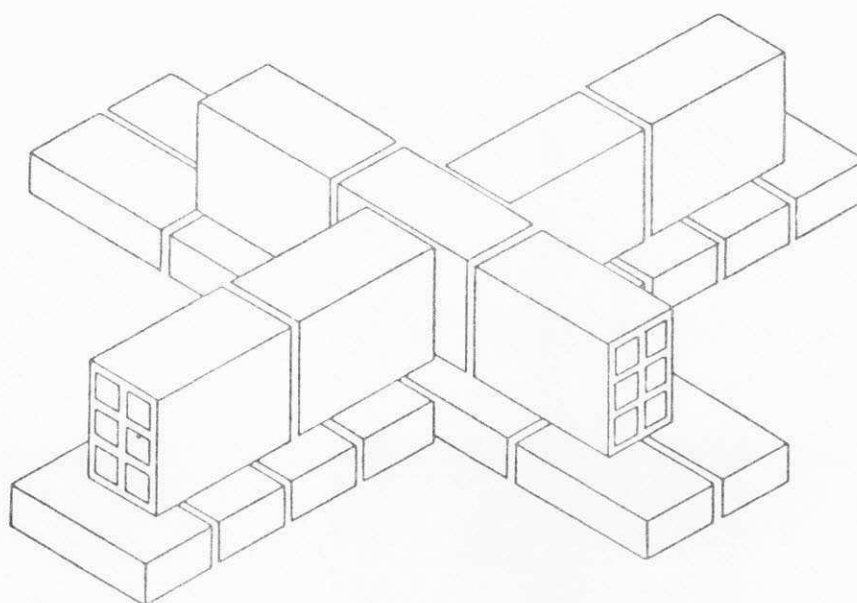
2ª fiada

paredes

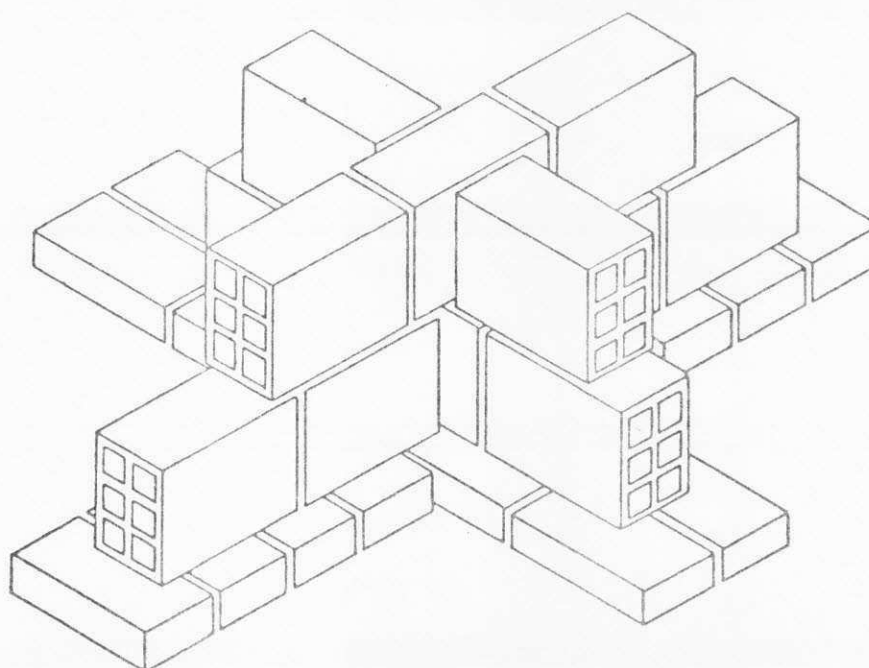
amarração da alvenaria



CRUZAMENTO



1ª fiada

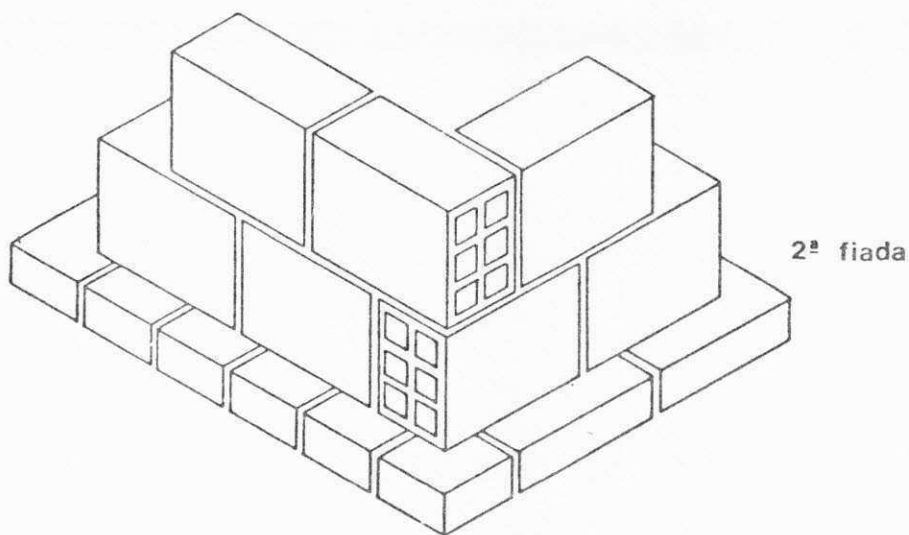
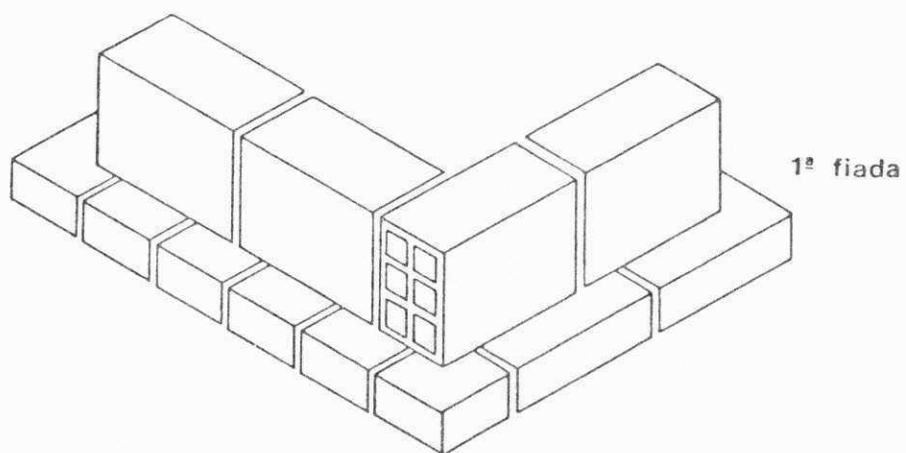


2ª fiada

paredes

amarração da alvenaria

CANTO

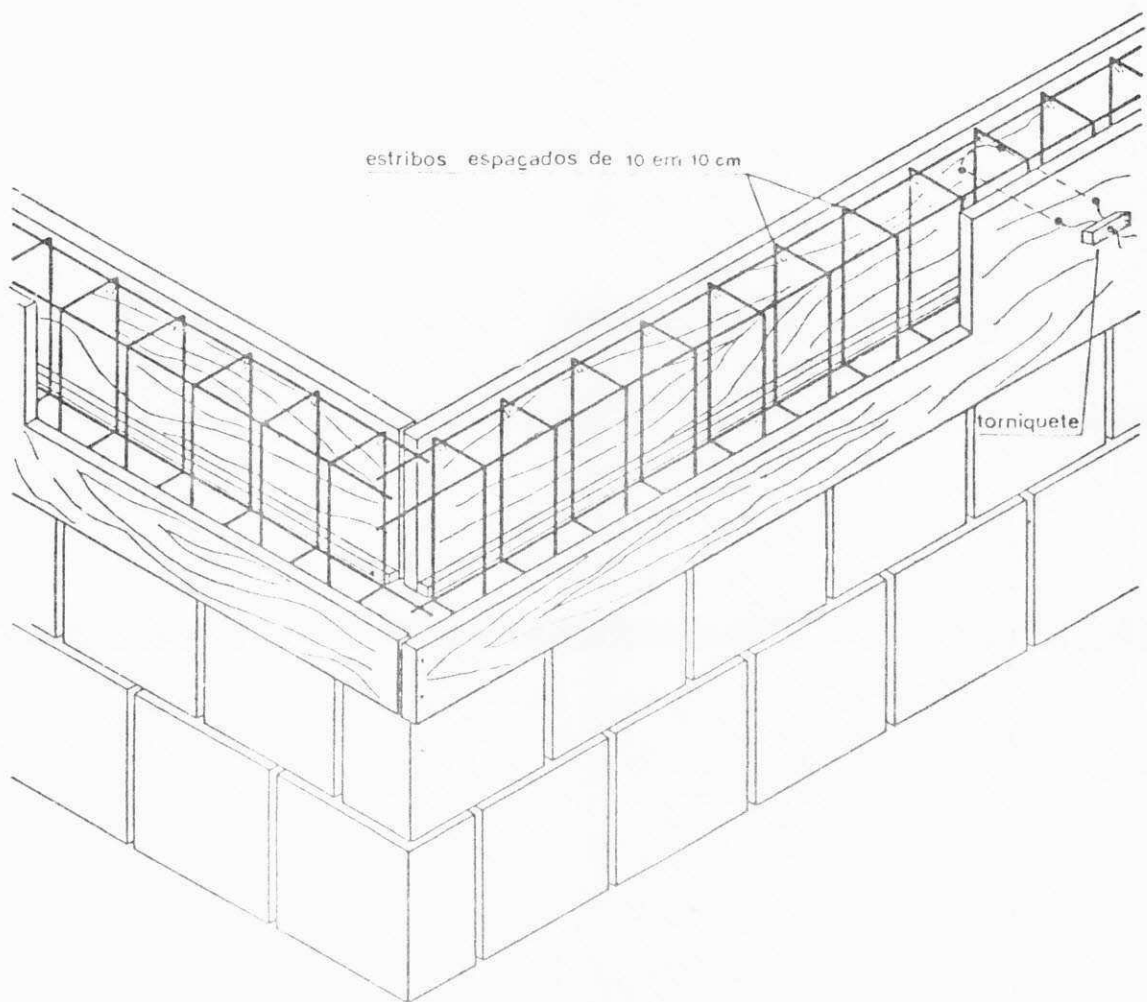


cobertura e instalações

cinta de amarração

ARMAÇÃO

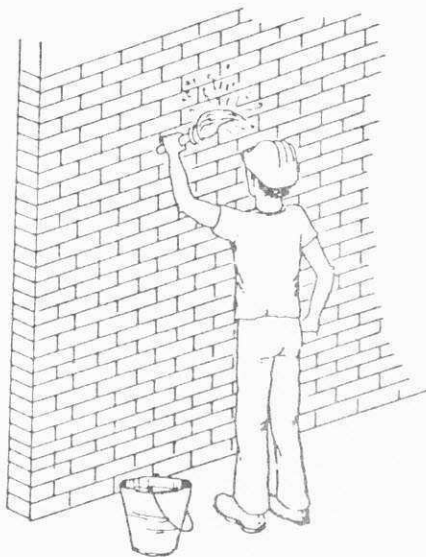
É montada na banca e, posteriormente, colocada nas formas para concretagem.



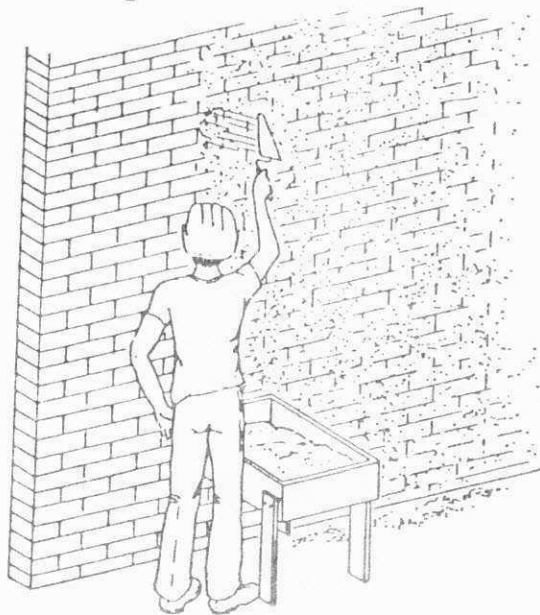
revestimentos

parede - chapisco de base

Umedeça as paredes com uma brocha embebida em água.



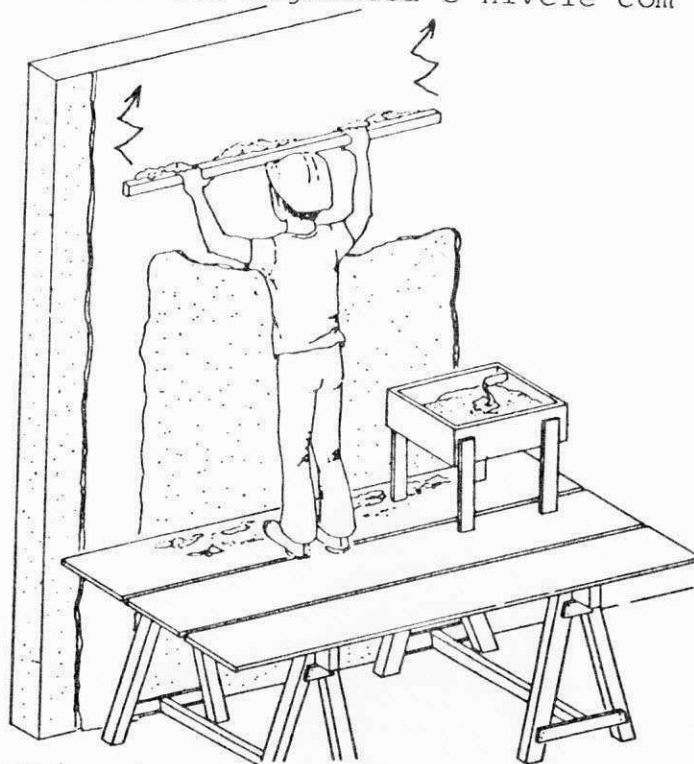
Utilize a colher de pedreiro para salpicar, com movimentos firmes, a argamassa na parede.



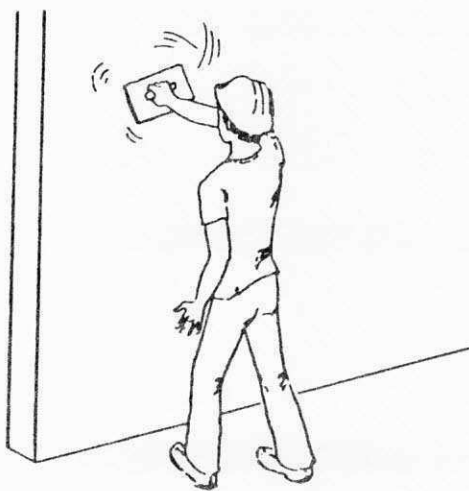
revestimentos

parede - emboço paulista

Preencha as falhas com argamassa e nivele com a régua.



Alise o revestimento com uma desempenadeira coberta com feltro ou borracha macia, fazendo movimentos circulares sobre a argamassa molhada.



revestimentos

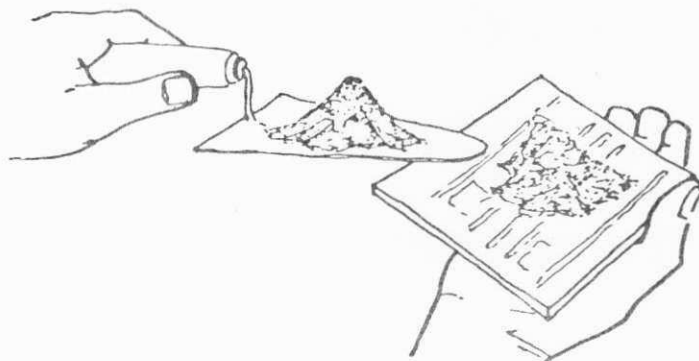
parede - azulejos

ASSENTAMENTO

É executado sobre o chapisco de base e emboço sarrafeado. Umedeça as paredes com uma brocha embebida em água.



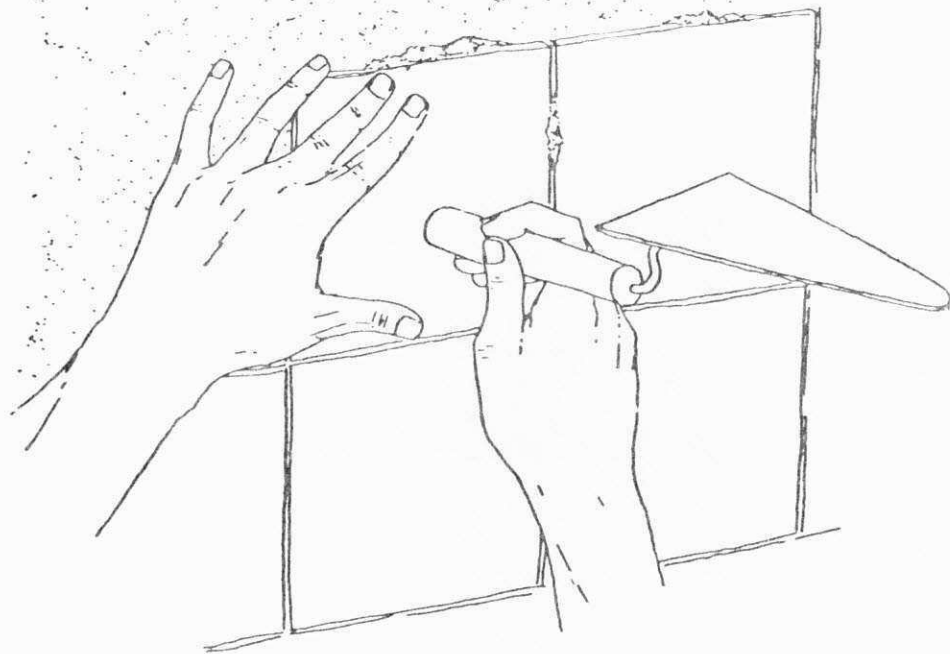
Aplique argamassa de cimento, areia fina e saibro no traço 1:2:4 no verso do azulejo.



revestimentos

parede - azulejos

Aperte o azulejo contra a parede e nivele-o batendo com o cabo da colher de pedreiro.

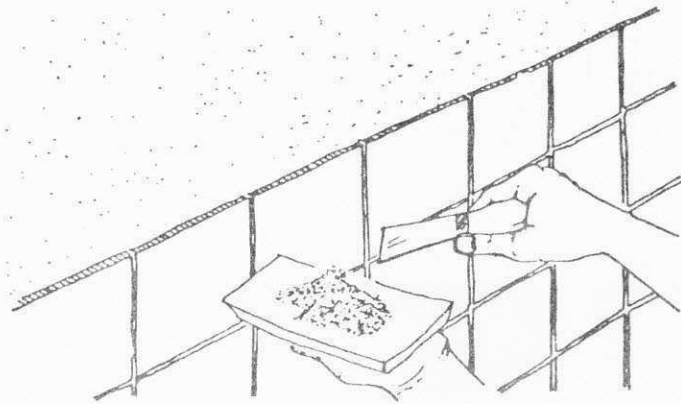


revestimentos

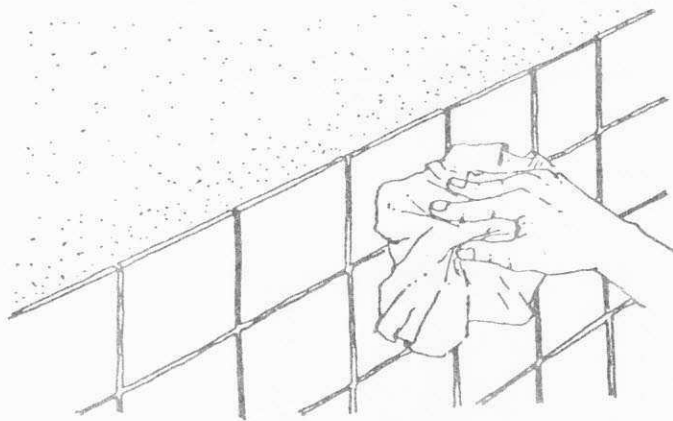
parede - azulejos

REJUNTAMENTO

Aplique em excesso nata de cimento branco para o rejuntamento, por meio de uma espátula de borracha após 12 horas do assentamento dos azulejos.



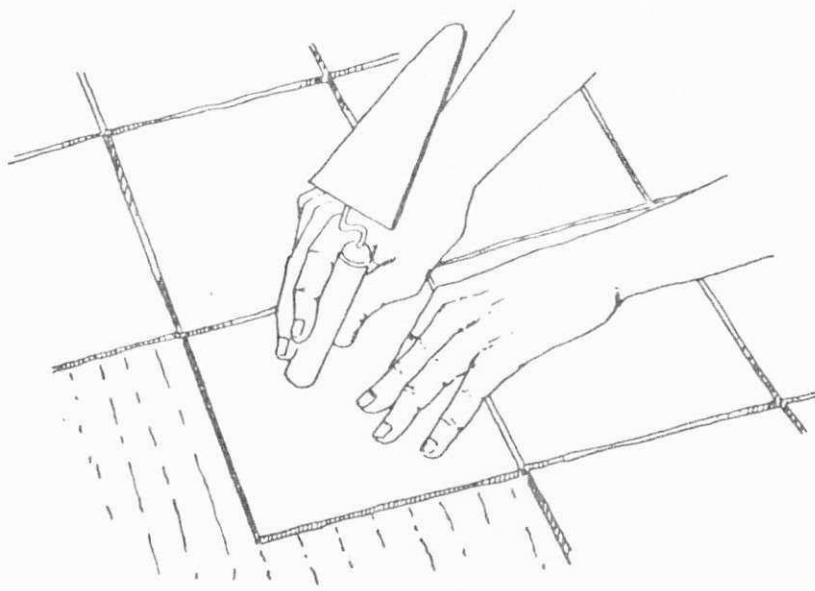
Retire o excesso da massa de rejuntamento antes que seque e limpe toda a superfície com bom-bril ou pano embebido n'água.



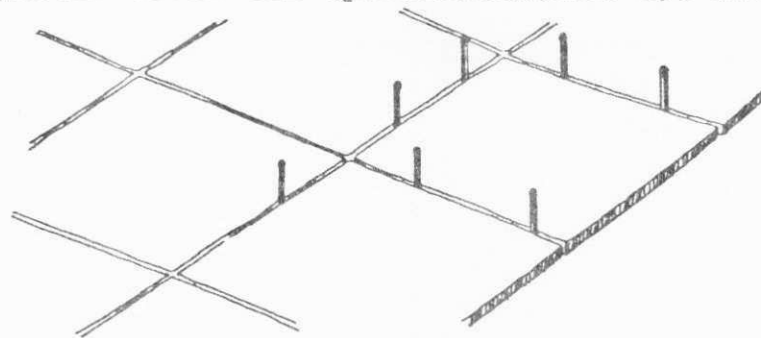
revestimentos

pisos - ladrilho cerâmico

Assente os ladrilhos, comprimindo-os e nivele-os batendo com o cabo da colher de pedreiro.



OBS: As juntas devem ter aproximadamente 1,5 mm.



Inicie o rejuntamento com pasta de cimento comum ou branco após 12 horas da aplicação dos ladrilhos.

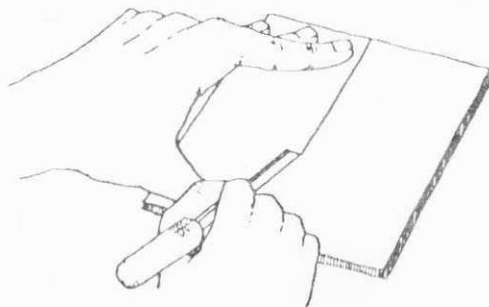
Aplique a massa de rejuntamento em excesso com auxílio do rodo de borracha.

OBS: Antes de secar, retire o excesso da massa e limpe com um pano molhado.

revestimentos

piso - ladrilho cerâmico

Para se cortar o ladrilho, marque com um riscador (estilete de metal) a linha onde se quer fazer o corte e quebre-o com uma torquês.



Formas de assentamento:

