

Faça você

mesmo

seu camper

# FAÇA VOCE MESMO SEU CAMPER

INTRODUÇÃO

HISTÓRICO

CONFERINDO AS MEDIDAS DA CAMIONETE

CONSTRUÇÃO

ESTRUTURA

PÉS

FIXAÇÃO

REVESTIMENTO EXTERNO

RECHEIO

REVESTIMENTO INTERNO

REVESTIMENTO DO TETO

JANELAS

PINTURA

DIVISÕES INTERNAS

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

ACESSÓRIOS

MANUTENÇÃO/REFORMA

COMO COLOCAR E RETIRAR

PNEU ESTEPE

COMO GUARDAR EM UMA GARAGEM COMUM

FERRAMENTAS BÁSICAS NECESSÁRIAS

RELAÇÃO DE MATERIAL E ORÇAMENTO

FOTOS

FIGURAS

## INTRODUÇÃO

Se você gosta de viajar e acampar, mas acha muito trabalhoso e complicado montar e desmontar uma barraca;

se você acha que todas as tralhas de camping, tais como barraca, colchonetes, mesinha, fogareiro, panelas etc, quase não cabem em seu carro e toda vez que as retira do parece que elas aumentaram e não vão caber de volta;

se você não tem dinheiro suficiente para comprar e manter um *trailer* ou *motor-home*;

se você tem ou pretende adquirir uma camionete para suas viagens;

se você tem alguma habilidade e disponibilidade de tempo;

se você tem algum local e ferramentas básicas para trabalhar nas horas de folga;

se você quer aprender algumas dicas interessantes sobre como fazer seu próprio *camper*;

este guia pode ser muito útil.

## HISTÓRICO

Meu sonho de consumo sempre foi viajar.

Comer um tambaqui na brasa em Manaus, um matambre em Porto Alegre, um empadão com *gueiroba* em Goiás Velho, uma carne-de-sol em Natal, um *ora-pro-nobis* em Diamantina, um *apfelstrudel* em Nova Friburgo ou uma muqueca capixaba.

Tomar um café colonial em Gramado, uma cachaça em Salinas ou um chopp em Blumenau.

E sobretudo conhecer rios, praias, cachoeiras, cidades, museus, construções históricas, paisagens, montanhas, costumes e pessoas

Ainda adolescente, comecei a acampar; uma barraca canadense dava pra levar até de ônibus.

Duas ou três camisetas, um short, um saco de dormir, alguns trocados e pronto.

Escolhi uma profissão que pudesse manter esse hábito e continuei acampando tanto em férias como a trabalho.

Mais tarde, já casado, a família foi crescendo e a barraca também.

Por último era uma Alba com dois quartos, sala e varanda com painéis.

Estávamos na época da crise do petróleo e o carro tinha que ser econômico.

Imagine toda a tralha, eu, a mulher e mais 3 filhos em um Fiat 147.

Tentei então uma Veraneio Chevrolet. A tralha ia toda em um bagageiro sobre o veículo e dentro cabia uma cama de casal, coloquei até cortinas.

O maior problema era ir de Brasília ao litoral e voltar, só nesse trecho eu gastava 600 litros de gasolina!

Era muito bom, mas podia ser melhor e, sobretudo mais prático e econômico

Quais seriam, então, as opções ?

Primeiro um *motor-home*. Existiam alguns luxuosos e... caros, muito caros. Equivaliam a um apartamento na praia. Além disso, exigiam carteira de habilitação profissional, e um lugar para estacionar durante o restante do ano.

Por serem motorizados exigiam ainda manutenção, IPVA, seguro etc.

A segunda opção seria um *trailer*, mais barato que o *motor-home*, mas que necessitava de carro potente para puxar e era ruim de manobrar, especialmente em cidades antigas de ruas estreitas. Eu teria, ainda, que ficar o resto do ano rodando com o tal carro potente (Opala, Dodjão ou Galaxie) e, quando finalmente chegassem as férias, o tal carrão já teria "bebido" todo o dinheiro poupado para as viagens.

Existia ainda no mercado a *carreta-barraca*, que apesar de mais barata que um *trailer*, tinha o inconveniente de ser rebocada e, o que é pior, de montagem quase tão complicada quanto a de uma barraca grande.

Conheci, em viagem pelos Estados Unidos, o *camper*, que era uma espécie de trailer montado sobre uma camionete. Quase todo sítio, quintal ou fazenda tinha um parado ao lado da casa. Nos anos 70 os americanos já gostavam de uma pick-up, que depois virou moda no Brasil.

Descobri um fabricante no Brasil mas, infelizmente, o preço era ainda muito alto. Custava tanto quando um carro de luxo.

É certo que o tal *camper* brasileiro tinha um bom acabamento, fogão, geladeira, banheiro e praticamente tudo que equipava os modernos *motor-homes*.

Mas eu queria apenas substituir a barraca por algo, digamos, mais prático, pois existiam outras necessidade e prioridades.

Comprei algumas revistas estrangeiras, fiz alguns modelos, corriji alguns erros e coloquei a mão na massa.

Na verdade precisei da ajuda de alguns profissionais, especialmente para soldar a estrutura e instalar as janelas, o resto posso dizer que fiz tudo sozinho.

Já estou rodando há mais de 20 anos e ele está firme e forte.

Quando ficou pronto, enviei o resumo para a revista Quatro Rodas que publicou na edição 269, de dezembro de 1982.

Recebi vários pedidos de ajuda. Até hoje, onde quer que eu vá com meu *camper*, sempre aparece algum curioso querendo saber como fazer e quanto custaria.

Existem alguns rodando por aí graças às minhas dicas.

Resumindo, resolvi juntar todas as informações, plantas, detalhes, fotos, cálculo de material e especialmente dicas sobre COMO FAZER VOCÊ MESMO SEU CAMPER.

## CONFERINDO AS MEDIDAS DA CAMIONETE

Montei meu *camper* para usá-lo em uma camionete Chevrolet D-10 carroceria longa. Ele fica totalmente dentro da caçamba, mas já vi um montado em um Toyota Bandeirante e outro em uma Ford F-100. Ambos eram maiores que a caçamba e ficavam com a parte traseira sobre a tampa. Nesse caso é necessário fazer também a instalação das luzes traseiras da camionete no *camper*, com luz de freio, pisca-pisca e lanterna.

Se você pretende comprar uma camionete, a mais adequada é a rara D-10 longa ou ainda a D-20 longa, pois elas possuem a caçamba com 2,40m de comprimento útil (50 cm a mais que as comuns) todas as demais são menores.

O primeiro passo então é escolher a camionete que você vai usar e tirar as seguintes medidas:

1. Altura do piso da caçamba até a parte superior da cabine. (o *camper* deve ficar no mínimo 5 cm acima da cabine devido a torções em estradas irregulares).
2. Largura útil interna da caçamba O *camper* deve passar sem encostar em nenhuma parte da carroceria.
3. Largura externa da caçamba (a estrutura deve ficar com pelo menos 10 cm de folga para a camionete entrar sem esbarrar nos pés).
4. Altura interna da caçamba.
5. Comprimento útil da caçamba.

Faça então o projeto de acordo com as medidas da sua camionete, como os das figuras 1 a 8

## CONSTRUÇÃO

### ESTRUTURA

É, provavelmente, a parte mais delicada e difícil, especialmente se você, como eu, não é um *expert* em serralheria.

A estrutura é toda feita em perfis dobrados de chapa 18, também chamados de metalon.

Comece colocando perfis mais resistentes e mais pesados no fundo e mais leves na parte superior. Solde as peças de metalon sempre com o lado mais largo na vertical.

As peças devem ficar muito bem soldadas e em ângulos perfeitos.

Os desenhos de 1 a 8 mostram as plantas e perfis e todos os detalhes da estrutura.

Antes de cada quina da estrutura deverá ser soldado um perfil de 30 x 35 mm que servirá de "guia" onde ficarão embutidos os pés. Dentro dessas guias serão introduzidas barras de metalon de 25 x 30 mm, que serão os pés.

Veja nas fotos os pés colocados nas guias. Elas devem ser soldadas paralelamente à outra peça de metalon que deve receber as chapas e as cantoneiras de alumínio que por sua vez, dão o acabamento das quinas.

Faça a porta no fundo e solde na estrutura com dobradiças. A porta preferencialmente deve abrir para fora para evitar a perda de espaço interno.

Se você quiser, faça a porta em duas partes, ou seja, superior e inferior assim você pode abrir uma de cada vez e ficará com mais uma "janela".

A moldura da porta deve ser do tipo "cadeirinha", que já serve de batente da porta.

### *Dicas importantes:*

- **Cuidado para não deixar solda obstruindo as guias dos pés.**
  - **Cuidado ainda para não rebitar as chapas nos perfis dos pés.**  
**lembre-se que os pés devem correr livremente dentro do perfil**
- Faça um reforço com um perfil de chapa mais grossa na entrada da guia dos pés onde deve ser feito um furo que travará o pé durante a retirada ou colocação do conjunto na camionete.**

Lendo assim parece complicado mas veja as fotos e os desenhos que fica fácil de entender.

Por último dê pelo menos duas demãos de tinta anticorrosiva em toda a estrutura.

### PÉS

Os pés são peças de 1,50 m de comprimento, feitas de metalon de 25 x 30 mm de chapa 18, reforçados por peças de 20 x 25 mm. Ou seja, coloque um metalon dentro do outro e fixe um no outro com uns pingos de solda.

Coloque nas extremidades dos pés uma tampa para servir de acabamento e reforço.

Faça furos de 10 em 10 cm que servirão para fixar os pés na estrutura durante a retirada e colocação do *camper* na camionete.

Faça, ainda, umas sapatas de 8 x 15 cm para impedir que os pés penetrem em solo macio.

Essas sapatas devem ser de encaixe para serem usadas quando o *camper* estiver apoiado sobre os pés, durante a retirada e colocação na camionete.

Pinte os pés com a mesma tinta anticorrosiva.

### *Dicas importantes:*

- **Coloque os pés nas guias ANTES de continuar a construir o *camper*, senão ele ficará muito pesado depois de pronto e será difícil levantá-lo acima de 1,50 m para colocar os pés.**
- **Se você algum dia precisar retirar os pés, com o *camper* sobre a camionete, escolha um local de solo macio faça buracos no chão, de pelo menos 60 cm de profundidade na direção dos pés e retire-os sem problema.**

### FIXAÇÃO

A única adaptação feita na camionete foi a colocação de 6 ganchos que servem para fixar o *camper* através de esticadores.

Devem ser soldadas na estrutura do *camper* 6 chapas com orifício para se colocar os esticadores, veja o detalhe nas fotos e na fig. 3.

### *Dica importante:*

**-Antes de prosseguir, coloque a estrutura na camionete para verificar se existe alguma falha na montagem, pois ainda há tempo de corrigir.**

De posse dos esticadores, aproveite para furar a caçamba e colocar os ganchos de fixação, dê uma volta com a estrutura sobre a camionete e veja como ela se comporta.

Ela deve ficar bem firme sobre a caçamba.

## REVESTIMENTO EXTERNO

Preferencialmente, use chapa de alumínio. Também pode ser de aço ou, ainda, galvanizada.

Corte as peças de modo que as emendas se sobreponham em cima das barras da estrutura.

Nas emendas cada rebite deve fixar, ao mesmo, tempo duas chapas no metalon.

Rebite as chapas de trás para frente e de baixo para cima (assim como são feitos os telhados) para evitar infiltrações.

Antes de rebitar use massa de calafetar ou silicone para evitar infiltrações e ruídos. Coloque essa vedação em todas as emendas entre uma chapa e outra e entre as chapas e o metalon.

Use rebite tipo "pop", facilmente encontrado nas lojas de ferragens.

Os rebites devem ser colocados de 5 em 5 cm.

É desnecessário revestir as partes da estrutura que ficam dentro da caçamba e sobre a cabine. Isso só aumenta o custo e o peso.

Em todas as quinas você deve rebitar cantoneiras de alumínio de 2 x 2 cm que vão dar o acabamento e evitar infiltrações. Não se esqueça de aplicar silicone.

### ***Dicas importantes:***

**-MAIS UMA VEZ – Cuidado para não rebitar a guia dos pés.**

**-Não de esqueça também de deixar livre as áreas onde vão ser instaladas as janelas.**

## RECHEIO

Para maior conforto, tanto térmico como acústico, coloque placas de isopor de espessura de 2,5 cm antes de instalar o revestimento interno. Esse recheio deverá preencher toda a estrutura entre o revestimento interno e o externo.

Se for fazer instalação elétrica, não se esqueça de deixar os fios nos lugares antes de revestir.

## REVESTIMENTO INTERNO

Existem várias opções: pode ser de compensado, alumínio, *MDF*, fórmica etc, dependendo de seu gosto e do custo.

O fundo ou piso deve ser, preferencialmente, de compensado de 18 ou 20 mm. Hoje existem compensados e *MDF* que já vêm revestidos com fórmica.

Já usei piso carpetado, mas não recomendo pois dá muito trabalho para manter limpo.

Na cama sobre a cabine use compensado de 15 mm, nos bancos e armários use de 10 mm e no restante da forração interna use de 4 mm. Se quiser dar um acabamento mais personalizado coloque papel de parede nos armários.

## REVESTIMENTO DO TETO

No teto você pode usar o mesmo material das laterais ou ainda placas de alumínio ou *PVC*.

Não se esqueça do recheio de isopor no teto, que é muito importante. No meu *camper* o teto é de placas de alumínio muito comuns em escritórios.

## JANELAS

Se você é amador, sugiro que você contrate a confecção e instalação das janelas, que devem ser de alumínio e acrílico.

Para baratear, você pode usar janelas de metalon tipo cadeirinha, semelhante ao da porta traseira; o serraleiro que fizer a estrutura pode fazer essas janelas.

No meu projeto são 6 janelas basculantes e uma fixa e provavelmente este é o item mais caro na montagem do *camper*. Se sua camionete não for de carroceria longa, provavelmente só caberão 4 janelas de abrir.

Sobre as janelas e a porta, fixe, com rebites, cantoneiras de 2 x 2 que servirão como "pingadeiras" e evitarão que a água de chuva penetre; antes de rebitar essa cantoneira coloque também silicone.

### *Dica importante:*

**-Antes de iniciar a construção do *camper* e com o projeto já adaptado à sua camionete, faça um orçamento especialmente desse item.**

## PINTURA

A pintura externa pode ser de tinta sintética, semelhante a dos carros. Dê uma mão de "primer" antes de pintar.

Internamente você pode usar verniz, papel de parede, fórmica ou tinta sintética, dependendo do material do revestimento.

## DIVISÕES INTERNAS

Faça as divisórias internas (pia, armários etc) de acordo com suas necessidades. Coloquei armários suficientes para roupas pessoais e de cama, uma tv de 10 polegadas, utensílios de cozinha, ferramentas, de modo que durante a viagem praticamente nada fica solto ou atrapalhando.

Em uma das reformas que fiz durante esses anos coloquei um radio toca-fitas, com dois alto falantes do lado externo dos armários para não perder espaço interno. Também coloquei uma mesa dobrável. Essa mesa pode ser usada em 5 posições diferentes, transformando-se em uma mesa pequena, uma mesa grande, um banco uma cama de casal ou ainda ficar totalmente dobrada permitindo até levar algumas bicicletas e até uma motocicleta pequena dentro do *camper*.

Meu projeto original tinha um banheiro com vaso químico, uma pequena pia e ducha, mas depois de algumas viagens verifiquei que essa divisória atrapalhava muito e quase NUNCA era usado, pois sempre fiquei em *campings* com boa estrutura. Retirei essa divisória e o espaço interno ficou totalmente livre. Recentemente coloquei um "box retrátil" que fica todo guardado e se necessário pode-se montá-lo para um banho rápido. Coloquei uma caixa d'água de 65 litros que abastece as torneiras da pia da cozinha e do banheiro por gravidade mas para usar a ducha do box é necessário uma bomba d'água de 12 volts, facilmente encontrada em lojas de trailers

## INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Lembre-se que você está substituindo uma barraca, que não tem nada disso. Ou seja, poderíamos chamar esses itens de opcionais.

Eu instalei uma rede de 12 volts, que é ligada diretamente na bateria da camionete.

Internamente, coloquei uma tomada e duas lâmpadas de 12 volts e, externamente, 2 faroletes dianteiros e 2 traseiros que não são obrigatórios, pois um *camper* é apenas uma "carga" sobre a caçamba, mas servem como uma segurança adicional e dão um melhor visual.

Fiz também uma rede que serve para 110 ou 220 volts. Dependendo da energia do local eu simplesmente troco a lâmpada, pois a maioria dos equipamentos hoje em dia é bivolt.

## ACESSÓRIOS

Chamo de acessórios aqueles itens que não são necessários, mas trazem mais conforto e praticidade:

**Armários para roupa** – Fiz um armário para roupas com 8 prateleiras, assim não necessito de malas. Entretanto é conveniente que você carregue uma mala pequena, e se durante a viagem resolver parar em algum hotel basta levar a roupa necessária.

**Armário para utensílios** – Na parte sob a pia fiz um armário para levar utensílios de cozinha.

**Armário para ferramentas** - Fica colocado no nível abaixo do armário da pia.

**Armário** – Fiz um armário cuja porta aberta serve de mesinha para colocar uma TV de 10 polegadas. Nesse armário ficam instalados também o rádio toca-fitas, interruptores, tomadas e luminárias. Dentro do armário fica a caixa d'água de 65 litros

**Caixa Térmica** – Na parte de baixo do armário uma caixa térmica "Gelita", com capacidade para 60 litros.

**Mosquiteiros** – É conveniente que todas as janelas tenham mosquiteiros para que em locais muito quentes você possa ficar com o *camper* ventilado sem se preocupar com insetos. Os mosquiteiros podem ser de armação de madeira que são encaixadas nas janelas ou ainda feitas de tela e fixadas nas janelas com velcro.

**Cortinas** – É conveniente que todas as janelas possuam cortinas para maior privacidade.

**Camas e bancos** – A parte sobre a cabine é do mesmo tamanho de uma cama de casal (1,20 x 1,90 m), as almofadas dos bancos laterais, colocadas lado a lado, também formam outra cama de casal. Qualquer estofador pode confeccionar essas almofadas

**Porta-treco** - Com o mesmo tecido das almofadas faça um ou dois "porta-treco" que são painéis de tecidos com bolsas, para guardar escovas, pasta de dente, sabonete, utensílios de cozinha etc.

**Toldo externo** – Na parte externa traseira, protegendo a porta, coloquei um toldo de 2 x 2 metros, cujas barras de sustentação são transportadas presas juntamente com os pés. O comprimento dessas barras é exatamente a distância entre os pés dianteiro e o traseiro. Veja a foto do toldo montado e as barras de sustentação recolhidas para viagem

**Degrau removível** – Como o piso do *camper* fica a 70 cm do chão você pode fazer um degrau que é encaixado no pára-choque, ou carregar um banquinho para facilitar o acesso ao *camper*.

## MANUTENÇÃO/REFORMA

Por não ter nenhuma peça móvel, você deverá apenas lavar, lubrificar dobradiças e fechaduras após uma viagem pelo litoral e retocar a pintura quando necessário.

É importante verificar também se há algum vazamento ou rebite solto.

Em mais de 20 anos foi tudo o que tive de fazer, além é claro das alterações para melhorar seu uso, como a retirada do banheiro fixo e a colocação de uma mesa dobrável.

Meu projeto original tinha uma janela fixa na parte superior dianteira que sempre apresentava vazamentos, especialmente durante viagens, quando pegava chuvas fortes de frente. A solução foi eliminar essa janela.

## COMO COLOCAR E RETIRAR

Você deve fazer ou adquirir um macaco com extensão que permita levantar o *camper* até ficar uns 10 cm acima do piso da caçamba. Uso um macaco tipo rosca-sem-fim com um tripé regulável.

Os quatro pés deverão ser travados mantendo o *camper* na posição horizontal.

Abra a tampa traseira da camionete e coloque-a de ré embaixo do *camper*

Levante um dos lados com o macaco apenas o suficiente para retirar as travas.

Desça o macaco até o próximo furo e recoloque a trava dos pés.

A medida que você levanta ou abaixa o *camper* ele fica levemente inclinado para um dos lados, por isso realize essa operação de 10 em 10 cm.

Repita a operação alternadamente de cada lado até o *camper* apoiá-lo totalmente sobre a caçamba.

Coloque os esticadores fixando o *camper* à camionete

Recolha totalmente os 4 pés e penda-os com parafusos.

Em menos de meia hora já estará pronto para viagem.

Para retirar, faça a operação inversa.

Eu opto por guardar o *camper* sobre cavaletes, pois fica mais protegido e é mais fácil para colocá-lo na camionete.

### *Dica importante:*

**-Os pés servem apenas para sustentar o *camper* durante a colocação e retirada. Se você quiser usá-lo fora da camionete, desça-o até o nível do chão ou então**

**use cavaletes para mantê-lo elevado.**

### PNEU ESTEPE

Para as camionetes cujo pneu estepe fica dentro da caçamba, é necessário fazer um suporte traseiro ou dianteiro. Existem alguns já prontos no mercado.

No caso da D-10 longa, o pneu pode ser fixado sob a caçamba, com auxílio de um suporte .

### COMO GUARDAR EM UMA GARAGEM COMUM

Uma garagem comum tem, normalmente, pouco mais de 2 metros de altura e o *camper* montado na camionete tem 2,70 m. Ou seja, dificilmente você vai poder entrar na garagem com o *camper* montado.

Se a entrada da garagem for plana e regular, faça uma base retangular de metalon reforçado ou perfil em U do mesmo tamanho da base do *camper* e coloque 4 rodinhas semelhantes às dos carrinhos de supermercados.

Retire o *camper* da camionete, na entrada da garagem, desça o *camper* até apoiá-lo sobre essa base e empurre-o para dentro.

Você terá ainda um "quarto de hóspedes" de emergência

## FERRAMENTAS BÁSICAS NECESSÁRIAS

Se você for fazer a estrutura, deverá ter uma serra policorte e uma solda elétrica.

Para o resto do *camper*, são necessários apenas um alicate de rebitar, uma furadeira, brocas, uma serra circular manual, e outras ferramentas domésticas, tais como chaves de fenda, alicate, martelo etc.

Opte por fazer as janelas em uma firma especializada

## RELAÇÃO DE MATERIAL E ORÇAMENTO

Esta relação é do material básico para montar o *camper*, excluindo as janelas, que devem ser orçadas à parte, bem como o material de pintura, elétrico e hidráulico que devem ser orçados de acordo com o detalhamento de cada projeto.

Os preços foram obtidos em maio de 2003 em lojas de Brasília.

### QUANT. MATERIAL PREÇO UNIT. TOTAL

10 Barras de metalon de 30 x 40 mm (6m) 22,50 225,00

1 Barra de metalon de 25 x 35 mm (6m) 19,20 19,20

4 Barras de metalon de 20 x 30 mm (6m) 16,00 64,00

4 barras de metalon tipo cadeirinha de 25 x 35 mm (3m) 10,35 41,40

1 barra de metalon de 20 x 20mm para a porta (6m) 10,55 10,55

1 barra de chapa de aço com 50 X 3 mm (6m) 21,00 21,00

3 kg de eletrodo para solda elétrica 5,00 15,00  
1 galão de tinta anticorrosiva 37,00 37,00  
22 m2 de chapa de alumínio 63,00 1.386,00  
25 m2 de placas de isopor 7,64 168,08  
2 milheiros de rebites tipo "pop" 25,00 50,00  
5 tubos grandes de cola de silicone ou massa de calafetar 10,00 50,00  
25 metros de cantoneiras de alumínio de 2 x 2 cm 3,50 87,50  
3 dobradiças de 7,5 cm para porta 1,60 4,80  
5 pares de dobradiças de 5 cm para os armários 2,20 11,00  
1 chapa de compensado de 18 mm (2,20 x 1,60m) 78,00 78,00  
1 chapa de compensado de 15 mm (2,20 x 1,60m) 63,30 63,30  
4 chapas de compensado de 10 mm (2,20 x 1,60m) 45,73 182,92  
4 chapas de compensado de 3 mm (2,20 x 1,60m) 27,80 111,20  
7 m2 de placas de PVC ou alumínio para o teto 18,00 126,00  
2 braços de armar com 40 cm para mesa dobrável 14,00 28,00  
6 esticadores 6,00 36,00  
6 ganchos para fixar na caçamba 2,00 12,00

TOTAL 2.827,95



*foto 1 - Estrutura, vista de frente*



*foto 2 - Estrutura, lateral*



*foto 3 - Camper montado c/ varanda*



*foto 4 - Camper visto de frente*



Foto 5 - interior - cama, banco e mesa



Foto 6 - Armário e TV, toca-fitas, inst. elétrica e caixa térmica



Foto 7 - Detalhe dos pés,  
Esticador e  
suporte da varanda



Foto 8 - Aneu estepe  
escada

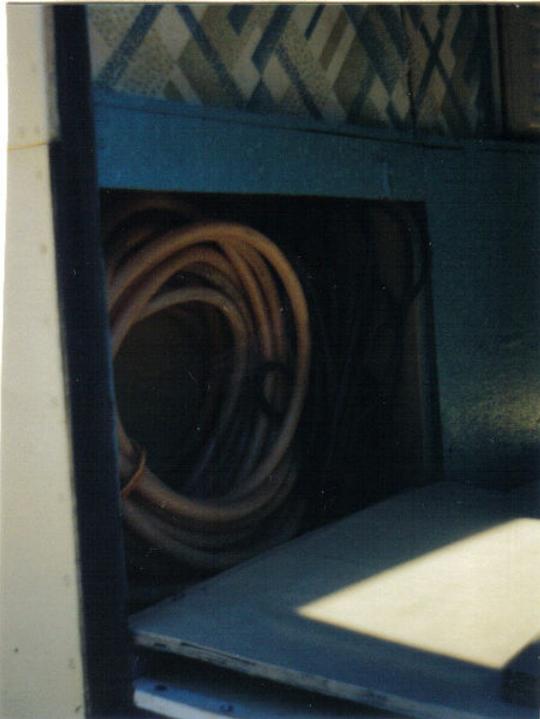


Foto 9 - Armário de  
ferramentas



Foto 10 - Pia<sup>leiro</sup>



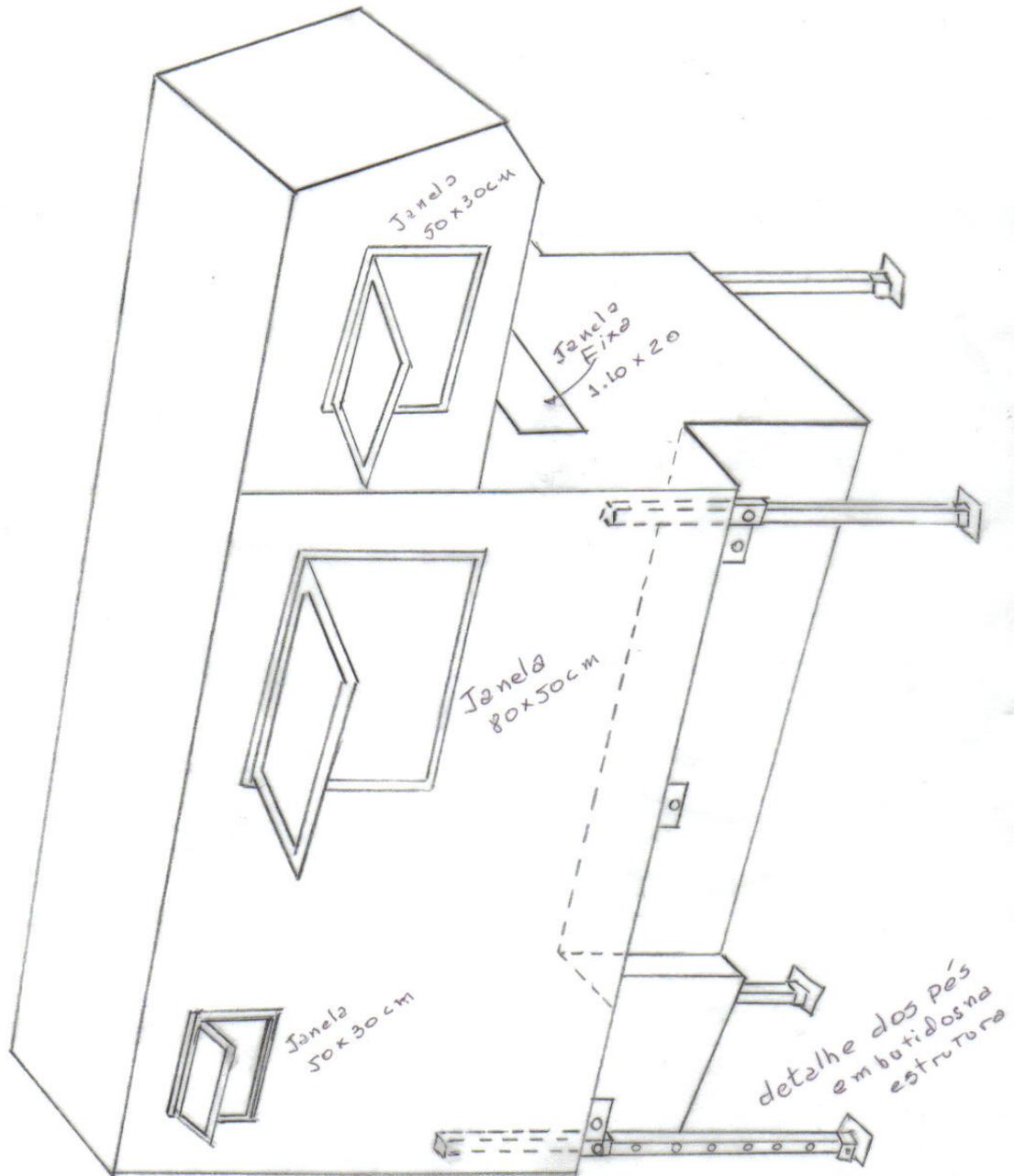
*foto 11 - Box retrátil*



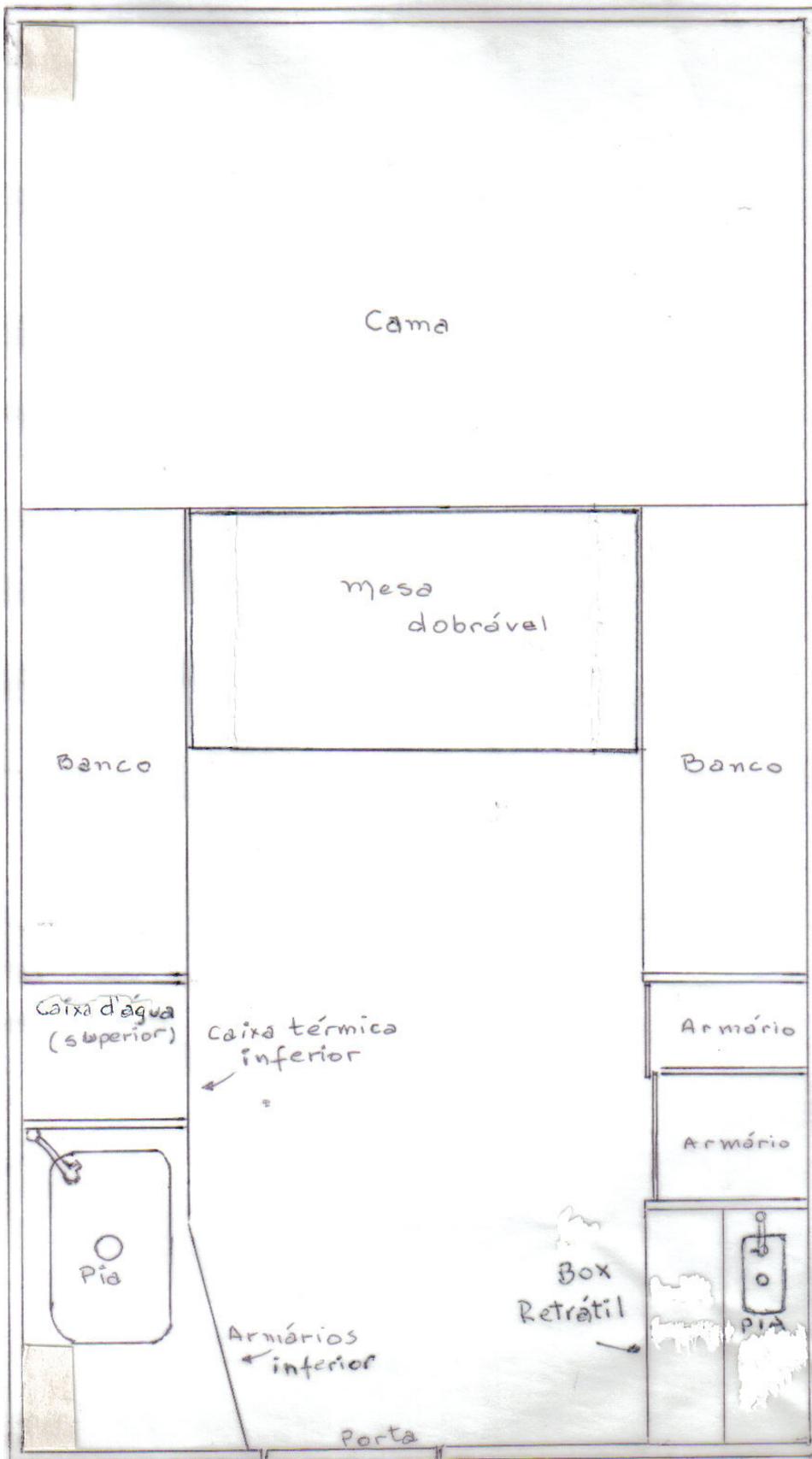
*foto 12 - Visão do interior com a mesa dobrada*

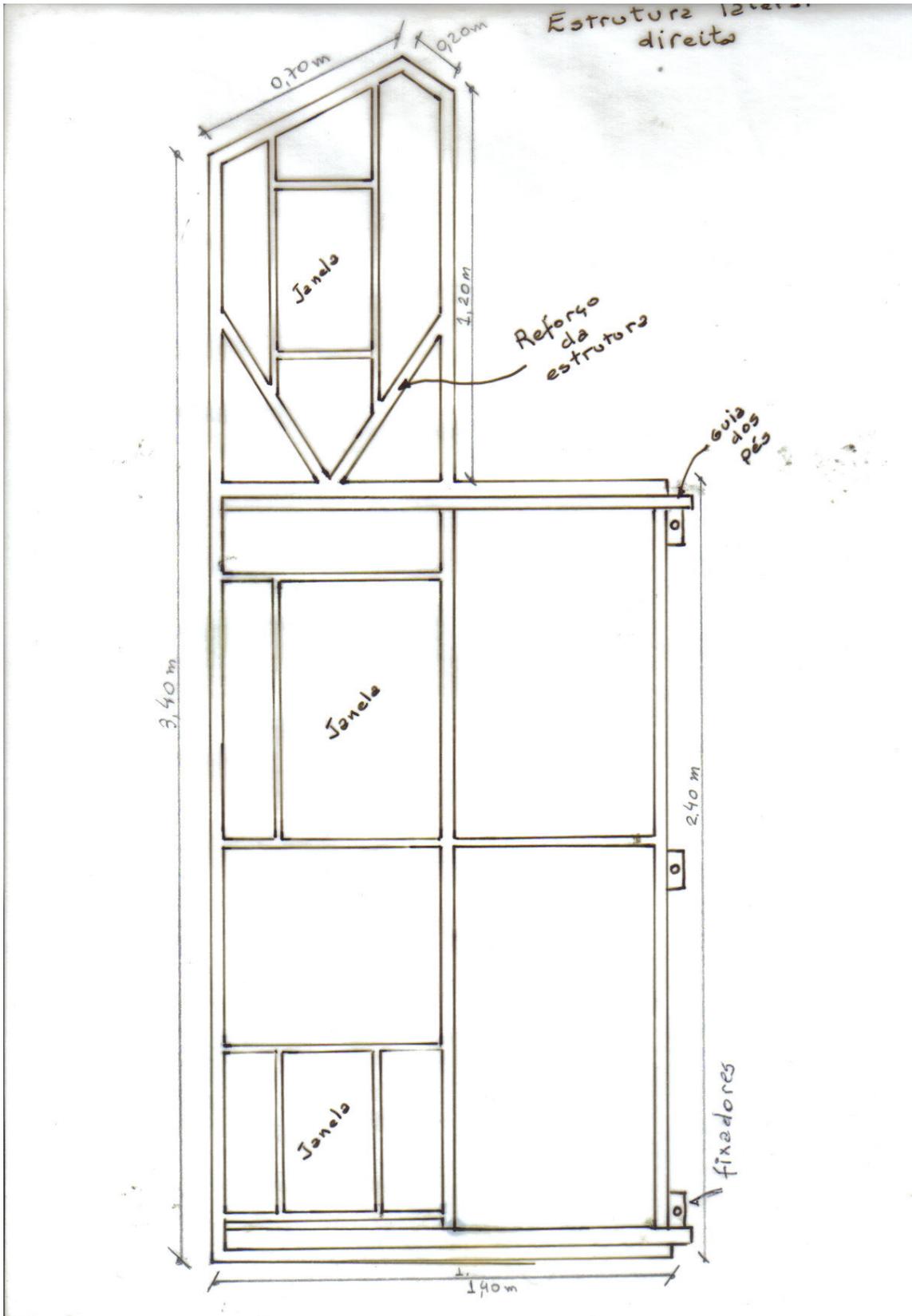
fig. 1

Perspectiva

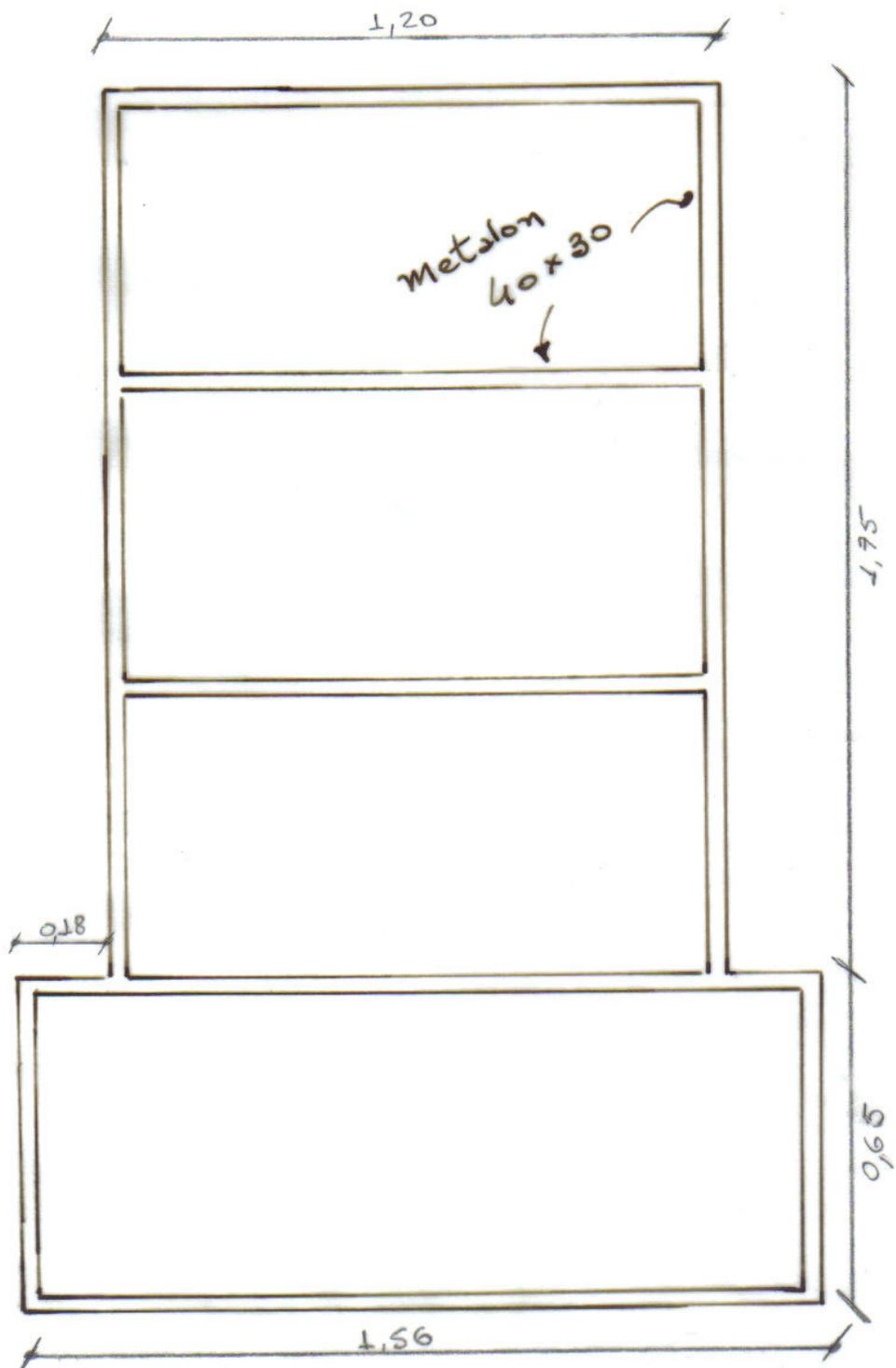


# Planta baixa





:  
Estrutura do Piso



Estrutura dos bancos  
(50 cm. acima do piso)

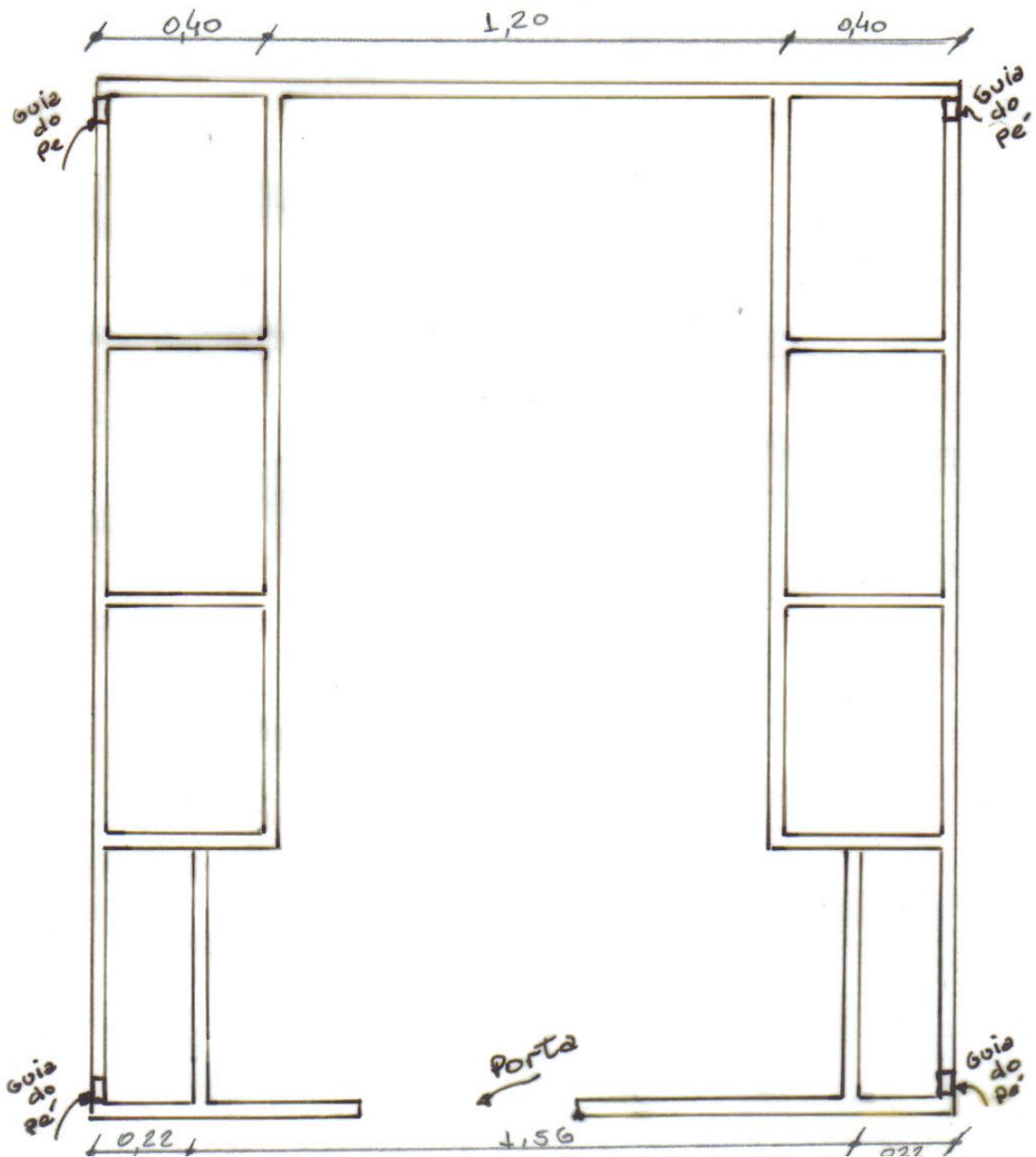
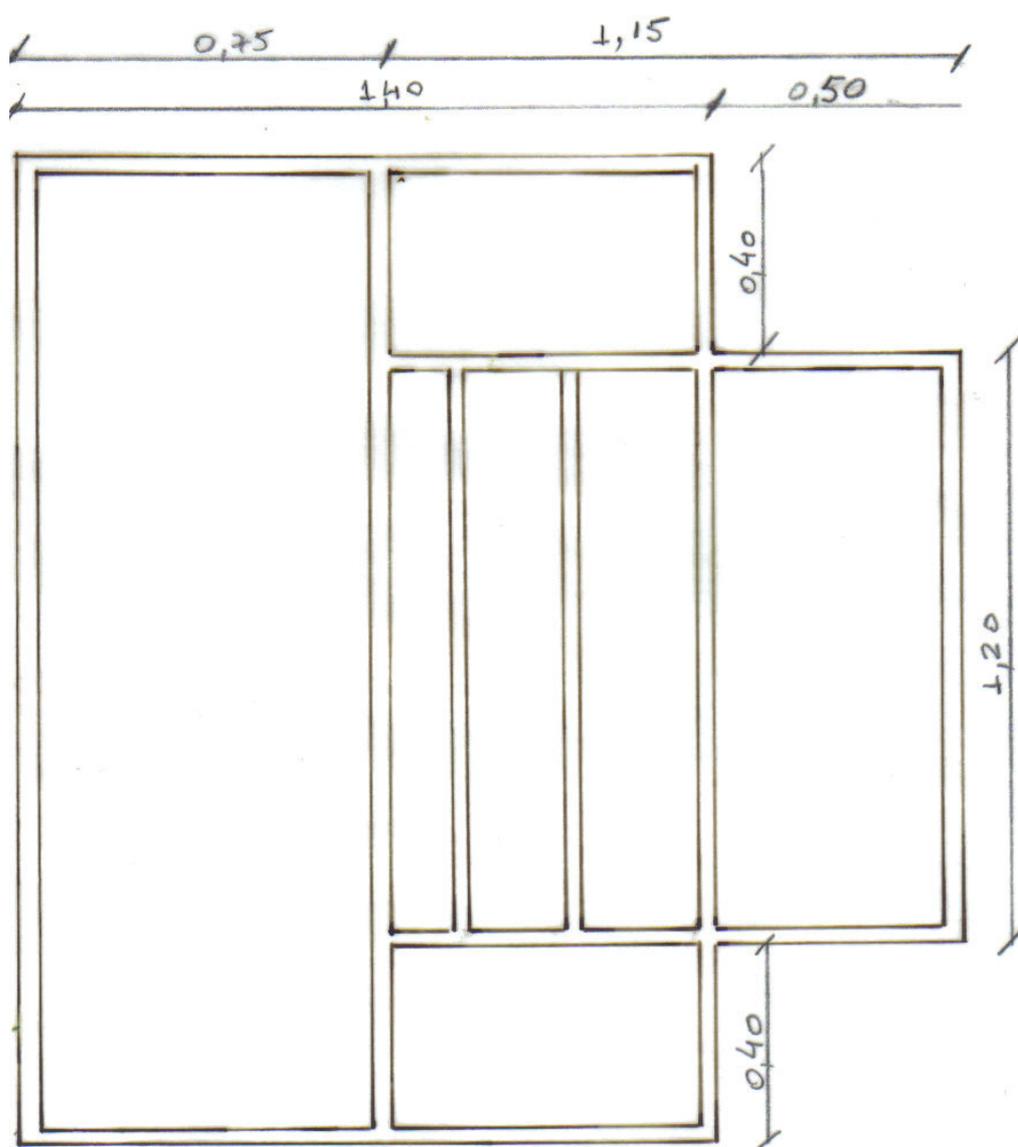
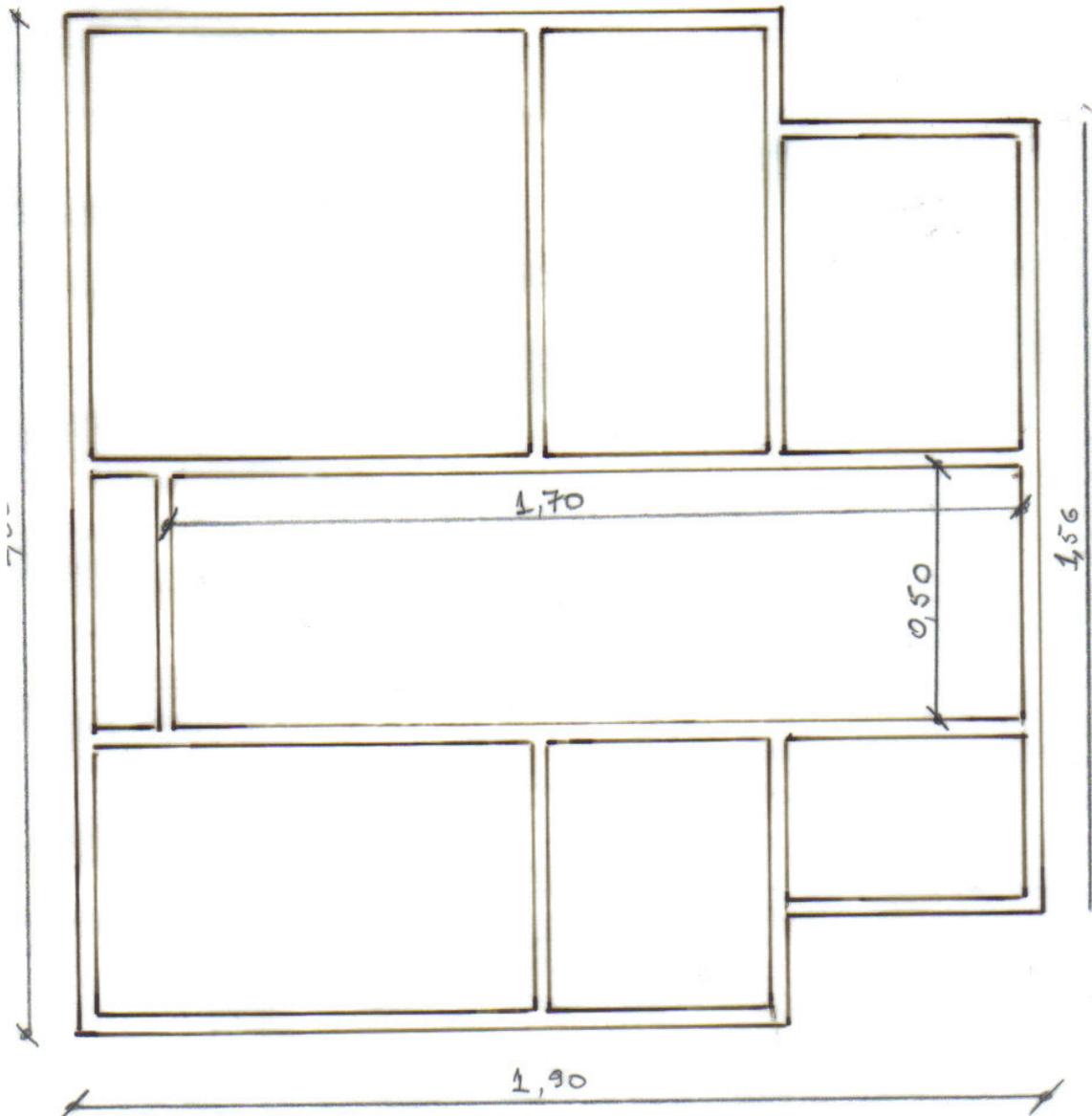
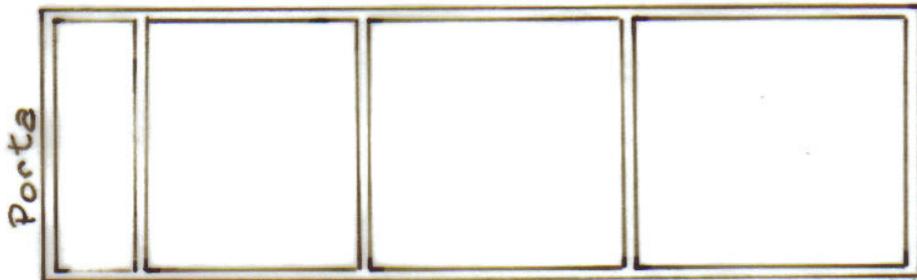


Fig. 6

Estrutura Central



# Estrutura dos fundos



# Estrutura do teto

