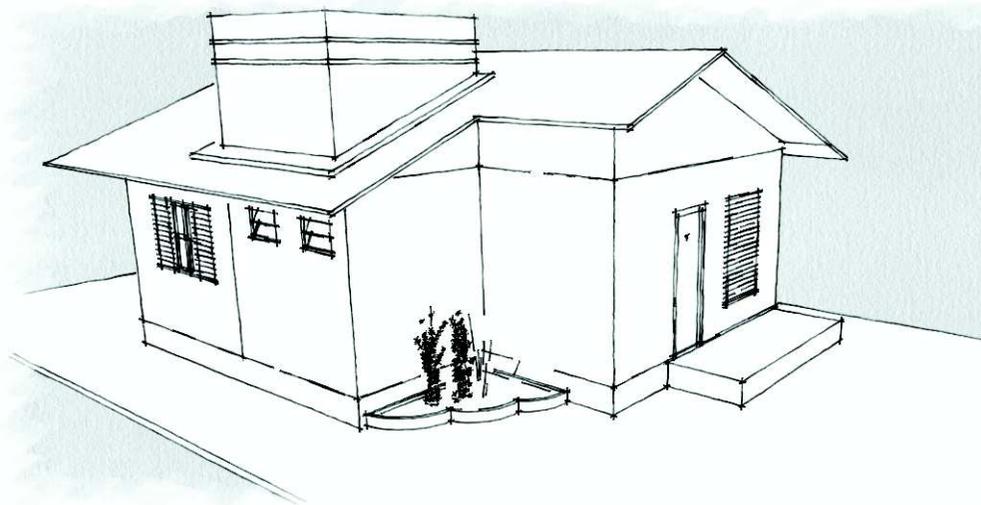


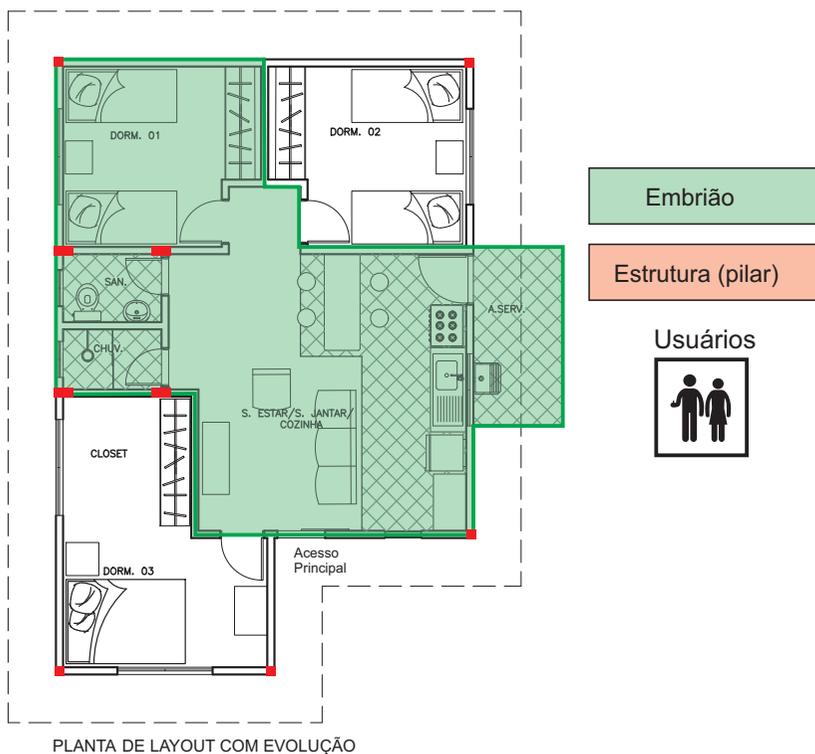
# Manual do usuário da casa evolutiva



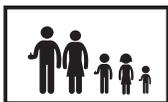
Etapas Construtivas  
Assisitida.

## ETAPA 01

ELABORAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO COM DESTACAMENTO PARA O EMBRIÃO E A ESTRUTURA, QUE TEM COMO FINALIDADE DEMARCAR E LIMITAR A EVOLUÇÃO.

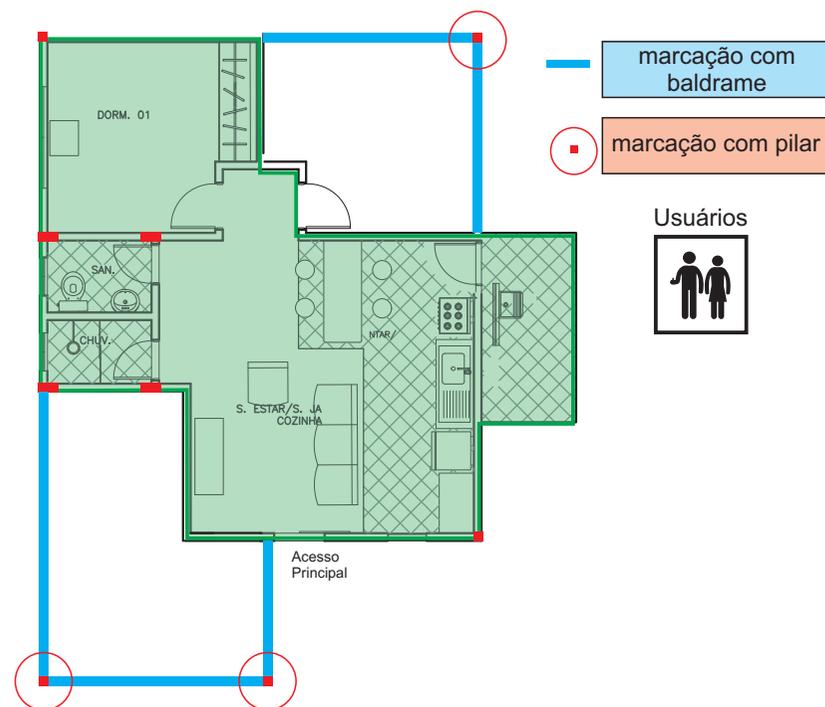


Casa projetada para 6 pessoas, com desdobramento para garagem e empreendimento comercial (não contemplado em projeto).



## ETAPA 02

O MÉTODO CONSTRUTIVO É A ALVENARIA COM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, SENDO ELAS O BALDRAME, PILARES E CINTA DE AMARRAÇÃO. LOGO APÓS, A EVOLUÇÃO SERÁ **DEMARCADA PELA EQUIPE TÉCNICA DA OBRA.**



Após a demarcação das paredes futuras, seja ela pelo baldrame, é importante que a demarcação do pilares estejam presentes, pois irão impor limite a parede e consolidar o projeto.

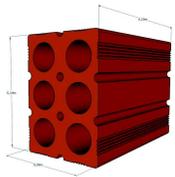
Obs.: A armadura de aço, caso não seja preenchida com concreto, **deve receber tratamento de proteção a oxidação**, principalmente a umidade, seja por chuva ou sereno.



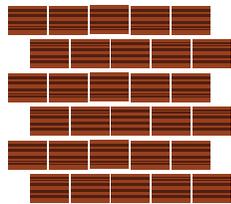
## INFORMAÇÕES BÁSICAS AO USUÁRIO.

### QUANTO AO MATERIAL QUE PODE SER ARMAZENADO PARA EVOLUÇÃO FUTURA.

#### TIJOLO



Tijolo com medidas 09x14x19



30 tijolos com argamassa de 2 cm forma 1m<sup>2</sup> de parede.

Para calcular uma parede sem janela, multiplica-se a altura da parede pela base desta, o resultado será multiplicado por 30, logo, terar-se a quantidade exata de tijolos.

**OBS.:** Caso haja esquadria ou uma abertura na parede, deve-se calcular a área (altura x base) e subtrair do total da área da parede.

Os tijolos não precisam de grandes cuidados. Para melhor aproveitamento do material, aconselhamos que todo o lote de tijolos ou blocos seja coberto Assim, os tijolos conservam-se secos, o assentamento fica mais fácil e há menos riscos de quebras durante o transporte em obra.

#### AREIA e BRITA



A única restrição é que não se deve deixar areia ou brita exposta ao ar livre por um longo período de tempo (alguns meses).

O vento, além de poder espalhar a areia, traz consigo uma poeira que contém vários agentes e vários tipos de sementes. Com isso, podem brotar vários tipos de ervas, tanto na areia quanto na brita. E lembre-se de que areia e brita são proibidos quando estocados no passeio ou na rua.



**IMPORTANTE:** Para cada metro cúbico de areia, trabalha-se entre 6 a 8 sacos de cimento. A assistência técnica é essencial para definir o tipo de traço de argamassa ou concreto para cada tipo de serviço no canteiro de obras.

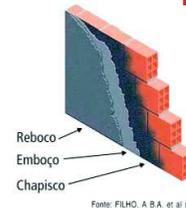
#### CIMENTO

O cimento Portland 32-II, é o cimento utilizado em obras residenciais e requer maior cuidado no armazenamento. Ele é essencial para estruturas tanto de concreto quanto a alvenaria.

Sacos de cimento devem ser mantidos longe da umidade, em local seco e coberto. O contato do cimento com a umidade por um certo tempo faz com que ele endureça, perdendo sua utilidade. Portanto deve-se colocar uma lona sobre eles para evitar a frialdade e assenta-los sobre um assoalho de madeira (elevado a 10cm), evitando contato com o piso frio



**IMPORTANTE:** A assistência técnica é essencial para definir o tipo de traço de argamassa para cada serviço em alvenaria, seja chapisco, emboço ou reboco.



Reboco  
Emboço  
Chapisco  
Fonte: FILHO, A.B.A. et al (2001)



**Emboço:** é a camada de massa sarrafeada (massa grossa). Enquanto que o reboco, é a massa sarrafeada, desempenada e esponjada.

#### TELHAS

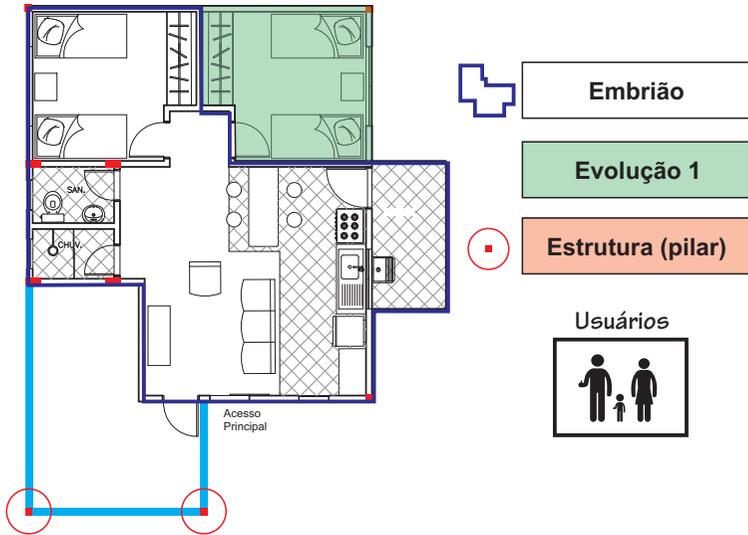
- A telhas não precisam de muitos cuidados de armazenamento. Afinal, ficam expostas ao tempo durante sua vida útil. Mas muito cuidado ao manuseá-las, pois são muito frágeis.
- Ao estocá-las, verifique se as pilhas verticais estão bem seguras.



**As telhas podem ser lavadas caso haja a presença de sujeira (limo ou terra) ao ser estocada. Pode ser pintada também, porém, cabe ressaltar que pode perder suas propriedades térmicas (pode somente acumular calor).**

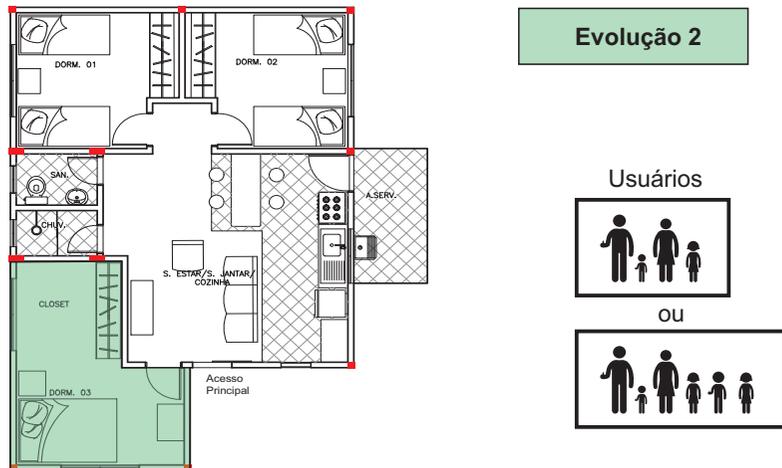
### ETAPA 03

Após a demarcação das paredes, será definido qual dormitório será construído. O proprietário é quem definirá qual a prioridade.



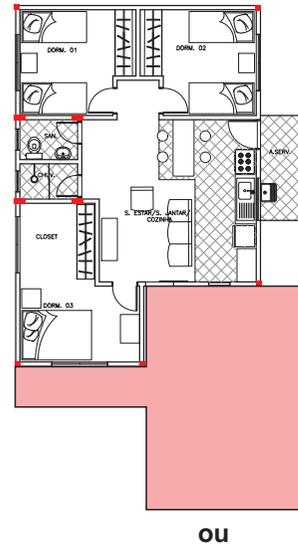
### ETAPA 04

Após concluir a etapa que construiu o segundo dormitório, segue a próxima, o dormitório com *closet*, que constitui o que foi planejado em projeto, porém, o projeto da casa flexível se desdobra em outras necessidades.



### ETAPA 05 - DESDOBRAMENTO DO PROJETO.

Essa fase, apesar de não ser contemplada no projeto arquitetônico, é importante, pois, indica que há possibilidade do projeto se adequar a usuários diferentes ou até mesmo a uma possível mudança na situação econômica/social deste.



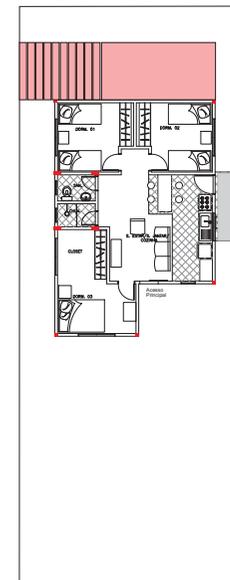
**IMPORTANTE:** Cada desdobramento do projeto requer a presença da mão de obra especializada. Caso o proprietário não esteja dentro dos quesitos para gratuidade do serviço conforme a Lei 11.888/08, este deverá contratá-la.

Casa projetada  
Desdobramento 1



O projeto pode ser contemplado com garagem.

ou



Entrada pela lateral, quanto o terreno for de esquina.

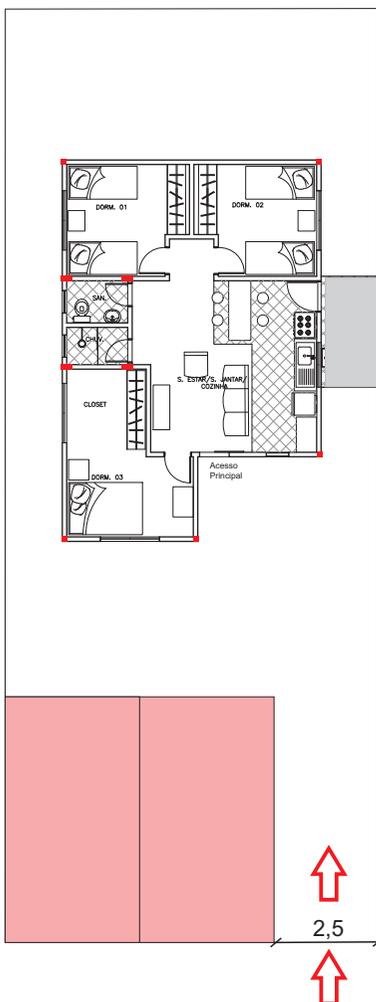
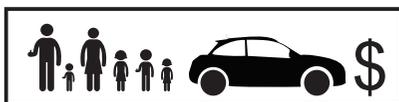
Casa projetada  
Desdobramento 2



## ETAPA 05 - DESDOBRAMENTO DO PROJETO.

O projeto arquitetônico da edificação de evolução horizontal conta com uma generosa área na parte frontal do terreno, sendo possível utilizá-la para construir um estabelecimento comercial com finalidade de gerar renda através da locação ou mesmo usufruto.

### Usuários



**IMPORTANTE:** Cada desdobramento do projeto requer a presença da **mão de obra especializada**. Caso o proprietário não esteja dentro dos quesitos para gratuidade do serviço conforme a Lei 11.888/08, este deverá contratá-la.



O uso e ocupação do solo, são definidos pelo Plano Diretor do Município. Não se pode construir tudo na área ociosa do terreno. O arquiteto lhe orientará sobre o CAT (Coeficiente de Aproveitamento do Terreno) e da taxa de permeabilidade.

Caso o projeto se desdobre e ultrapasse a metragem permitida. O responsável técnico lhe explicará sobre a outorga onerosa do direito de construir.

caso se utilize o recuo de um lado do lote, deve-se deixar 2,5 m do outro lado, o que permite acesso livre para um veículo automotor.

Elaboração da Cartilha:

Foi utilizado informações do site

[www.sitengenharia.com.br/casaarmazenar.htm](http://www.sitengenharia.com.br/casaarmazenar.htm)

consulta: 15/08/2017

vetores de estocagem: site Casa & construção.

A confecção da cartilha, vetores e desing gráfico, assim como as informações complementares é de produção do autor.