

*Prof. Marco Pádua*

## LOCAÇÃO DE OBRA Elaboração da planta de locação e a montagem do gabarito

Esta fase é tão importante que requer também um projeto cujo objetivo é definir as escavações e a posição das fundações. A planta de locação faz parte do conjunto de informações que compõe o Projeto Arquitetônico, além da estrutural, da hidráulica, da elétrica, etc.

Os elementos que servirão como referência são conhecidos como eixos de paredes. O eixo de parede é uma linha imaginária que admitimos existir em todas elas, quaisquer que sejam suas espessuras. Este eixo servirá de referência para todas as dimensões necessárias quando da execução das paredes ou dos alicerces, ou do revestimento. As linhas traçadas no desenho serão substituídas pelas do pedreiro, na obra, fixadas no gabarito. Esta estrutura de madeira é montada em volta da futura edificação. Na primeira etapa, o cruzamento dessas linhas definirá o posicionamento das fundações e, a partir delas, a largura das valas.

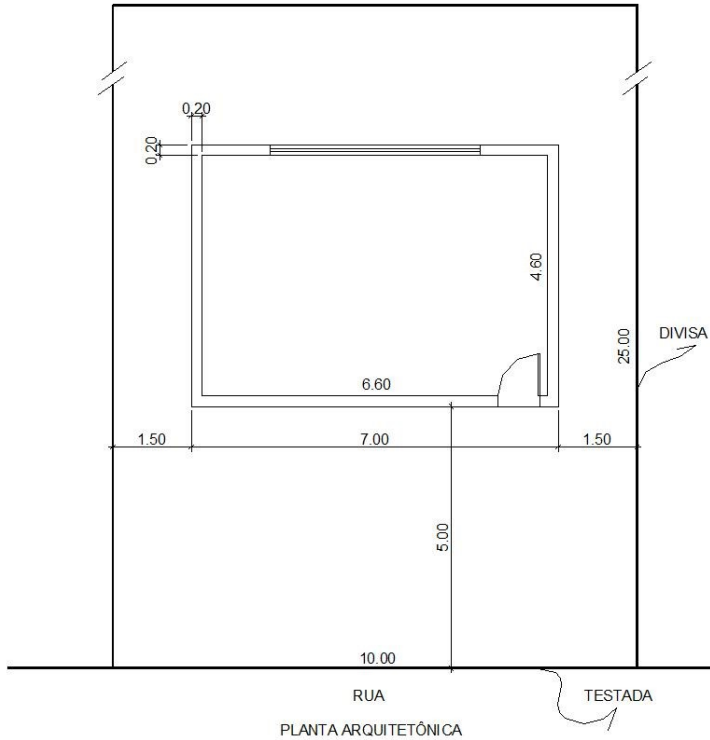
**PLANTA DE LOCAÇÃO:** ( ) Na planta de Locação mostramos somente o contorno do terreno e os eixos de paredes, com dimensões acumuladas a partir da testada (frente) e das divisas do lote. É bom lembrar que os eixos devem ser representados com linhas traço pontilhado.

E comum nas obras de pequeno porte, o costume de usar apenas da planta de Prefeitura para locar a futura edificação. Este procedimento é impreciso e pode gerar riscos consideráveis. Contendo apenas medidas internas, esta planta pode não mostrar claramente a dimensão das paredes e do revestimento. Um exemplo fácil de imaginar está naqueles casos em que o banheiro é, por alguma necessidade, estreito. Ao locar suas paredes pela face, segundo a planta de Prefeitura, resultará após a colocação dos azulejos que, muitas vezes consomem de 5 a 6 cm, num espaço aquém das necessidades básicas de utilização. Isto ocorre por que é necessário revestir a parede, na maioria dos casos, para corrigir suas imperfeições. É necessário aprumar e regularizar, antes da colocação dos azulejos, pois, estes demonstram qualquer defeito.

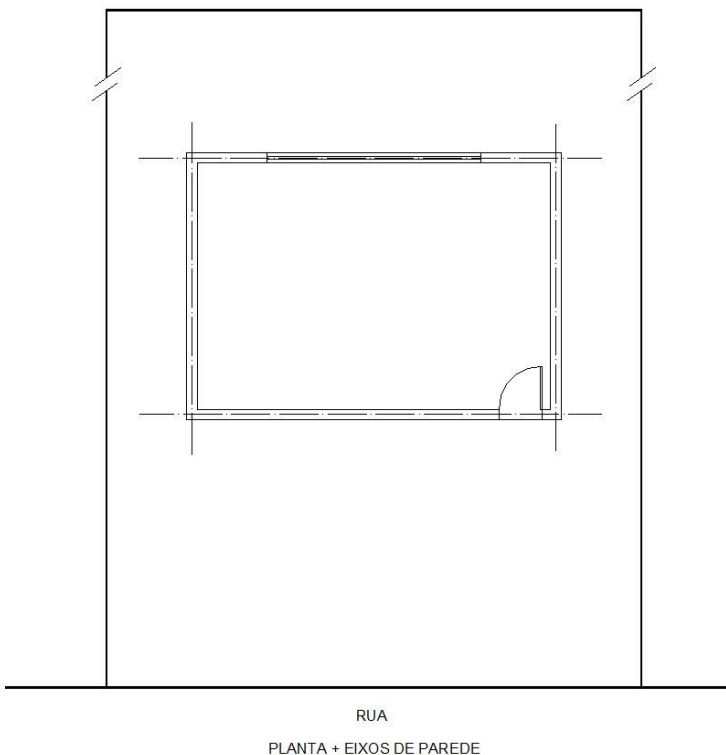
A planta de Locação vem auxiliar nessas tarefas, evitando resultados inesperados. Ao locar as paredes pelo eixo, não corremos o risco de alterar as dimensões dos cômodos, qualquer que seja o revestimento utilizado.

( ) Outra atitude fundamental no traçado da planta de Locação está na definição das cotas dos eixos de parede em relação aos pontos conhecidos, que são a testada (frente) do lote e as divisas com os terrenos vizinhos. Cada eixo deverá ter uma distância total até os pontos de referência. Esta medida evita um transtorno maior se alguma dimensão for marcada de forma errada. Fato este que pode acontecer naquelas situações em que é necessário deslocar-se para outro município com a missão de locar a obra. Vários são os contratemplos que podem acontecer para atrapalhar o serviço. Atrasos, dificuldades em achar o local, chuvas ou falta de alimentação, são algumas variáveis que podem trazer dificuldades para esta operação.

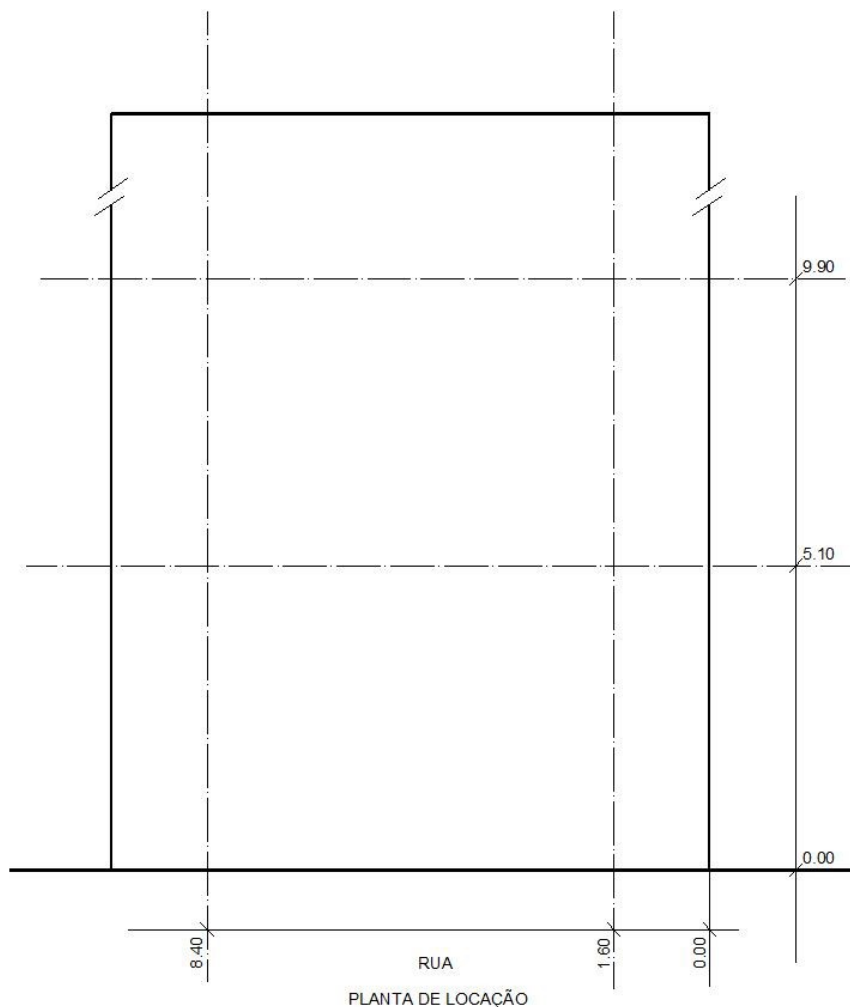
A seguir vamos considerar o Projeto de apenas um cômodo que viesse a ser construído em um terreno de 10 X 25 m, para demonstrar os conceitos básicos na elaboração de uma planta de Locação.



*1ª. Etapa: A partir da definição da ideia principal, dos compartimentos e da implantação do imóvel no terreno, especificamos todas as dimensões que venham a facilitar sua locação.*



*2ª. Etapa: Considerando que as paredes tenham uma linha imaginária em seu centro, traçamos esse eixo em cada uma delas. Os eixos são representados graficamente por linhas traço pontilhado.*



*3ª. Etapa: Estendemos os eixos externamente ao contorno do lote e traçamos linhas de cotas amarradas aos pontos de referência, ou seja, a testada e a divisa. Em seguida somamos as medidas livres e espessuras das paredes assim como seus respectivos recuos, totalizando a distância total dos eixos em relação aos pontos considerados. Essas cotas serão repetidas na estrutura de madeira em volta da obra chamada de gabarito.*

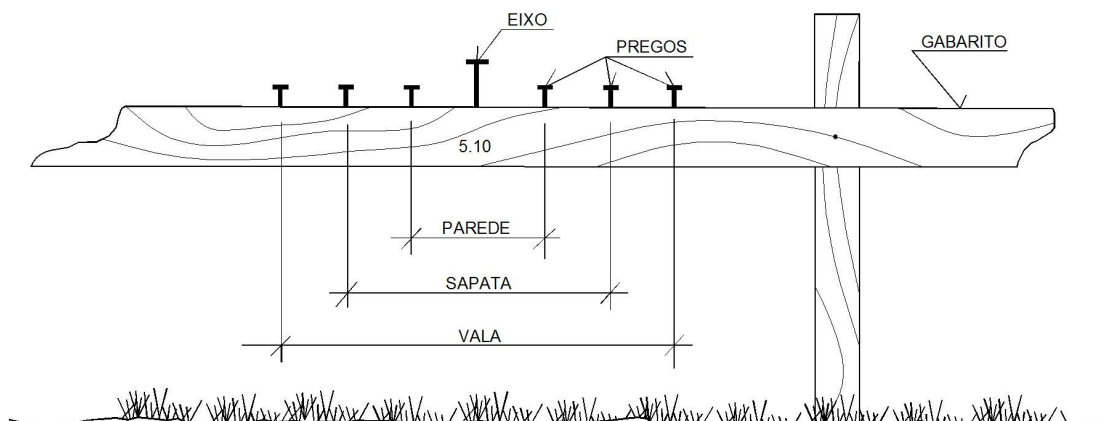
Considerando que todo Projeto tem várias paredes paralelas, qualquer dimensão que não seja acumulativa, demarcada erradamente, se propagará para as outras subsequentes. Por este método, caso haja algum erro, este será localizado. Essas falhas aparecem somente após a execução dos alicerces, quando essas irregularidades passam a ser detectadas visualmente. Portanto, torna-se definitivo usar cotas acumuladas e nunca entre os eixos.

( ) Para marcar as cotas no gabarito é aconselhável também, fazer uso de uma caneta hidrocór, essas de ponta porosa, para que fique bem visível e fácil de conferir ao término do trabalho. Sim, tudo tem que ser conferido no final.

**GABARITO:** Esta estrutura deve acompanhar as futuras paredes servindo como referência às etapas iniciais da obra como: abertura e execução dos alicerces, nivelamento das paredes e definição do piso da edificação. ( ) Após a execução do respaldo dos alicerces o gabarito pode ser desmontado.

( ) Algumas regras devem ser observadas para a montagem do gabarito:

- régua horizontal = sarrafo de 10 cm
- suporte = pontaletes de 5 X 6 cm
- altura do solo = 80 cm
- distância das futuras paredes = 1.20 m
- distância entre os pontaletes = 2.00 m



#### DET. DO GABARITO

( ) A peça pela qual iniciamos a montagem do gabarito é aquela paralela à testada, com distância menor que o recuo para facilitar a execução do alicerce da fachada.

Antes da fixação da régua horizontal é necessário marcar sua posição nos pontaletes, já cravados, utilizando a mangueira de nível cujo referencial deverá ser a calçada.

Dessa maneira o gabarito também estará nivelado devendo ter uma altura do solo que facilite a passagem de carrinhos de mão. O nivelamento do gabarito é importante, pois, ele servirá de referência para o piso interno quando do respaldo dos alicerces. Feito isto fixamos a régua horizontal.

( ) As laterais são posicionadas tomando-se por base a regra do triângulo retângulo onde a proporção 3:4:5 determina um ângulo reto, ou seja,  $90^\circ$ .

Numa das laterais esticamos previamente uma linha para direcionar a cravação dos pontaletes que sustentarão o sarrafo. Em seguida medimos os catetos do triângulo sobre as partes (régua e linha) que formarão o ângulo reto. Para maior precisão adotamos as medidas em metros onde um dos catetos medirá 3 m e o outro 4 m. A linha deverá ser movimentada até que, entre esses dois pontos, se estabeleça a medida de 5 m, hipotenusa do triângulo. Feita a verificação fixamos a linha na outra extremidade e passamos a cravação dos apoios do sarrafo lateral.

A verificação do esquadro é importante, pois, qualquer distorção acentuada repercutirá dentro da futura edificação.

A montagem do lado oposto deve obedecer ao mesmo procedimento. A peça paralela ao fundo do terreno será apenas fixada nas laterais já posicionadas. ( ) O formato do gabarito não precisará seguir o contorno da edificação, geralmente formando quadrados ou retângulos.

( ) As marcações no gabarito são feitas com a trena fixada na testada ou na divisa do lote que são os referenciais, segundo as medidas acumuladas da planta de Locação.

**LOCAÇÃO DE FUNDAÇÕES:** As marcações devem ser feitas por duas pessoas e revisadas por uma terceira, a fim de não deixar nenhuma falha. Qualquer que haja, acarretará atraso e desperdício de material.

( ) A prioridade na locação da obra é das fundações e, estas estando prontas, locamos as paredes. As demarcações são feitas com pedaços de madeira conhecidos como piquetes que são cravados no chão. Se o sistema adotado for o de estacas pré-moldadas ou moldadas in loco, há necessidade de se usar um equipamento apropriado e que deverá transitar pelo terreno. ( ) Para facilitar o trânsito dos equipamentos podemos desmontar parte do gabarito após os dados da planta de Locação serem transferidos.

**MARCAÇÃO:** Com a trena marcamos as dimensões sobre o sarrafo e fixamos pregos de onde sairão as linhas que representam os eixos de paredes. As marcações são feitas nas duas pernas do gabarito. As linhas servirão de guias para a execução das fundações e das paredes.

( ) Cada elemento de fundação ou encontro de paredes terá 4 (quatro) marcações no gabarito e estas servirão para todos os que se alinharem a elas.

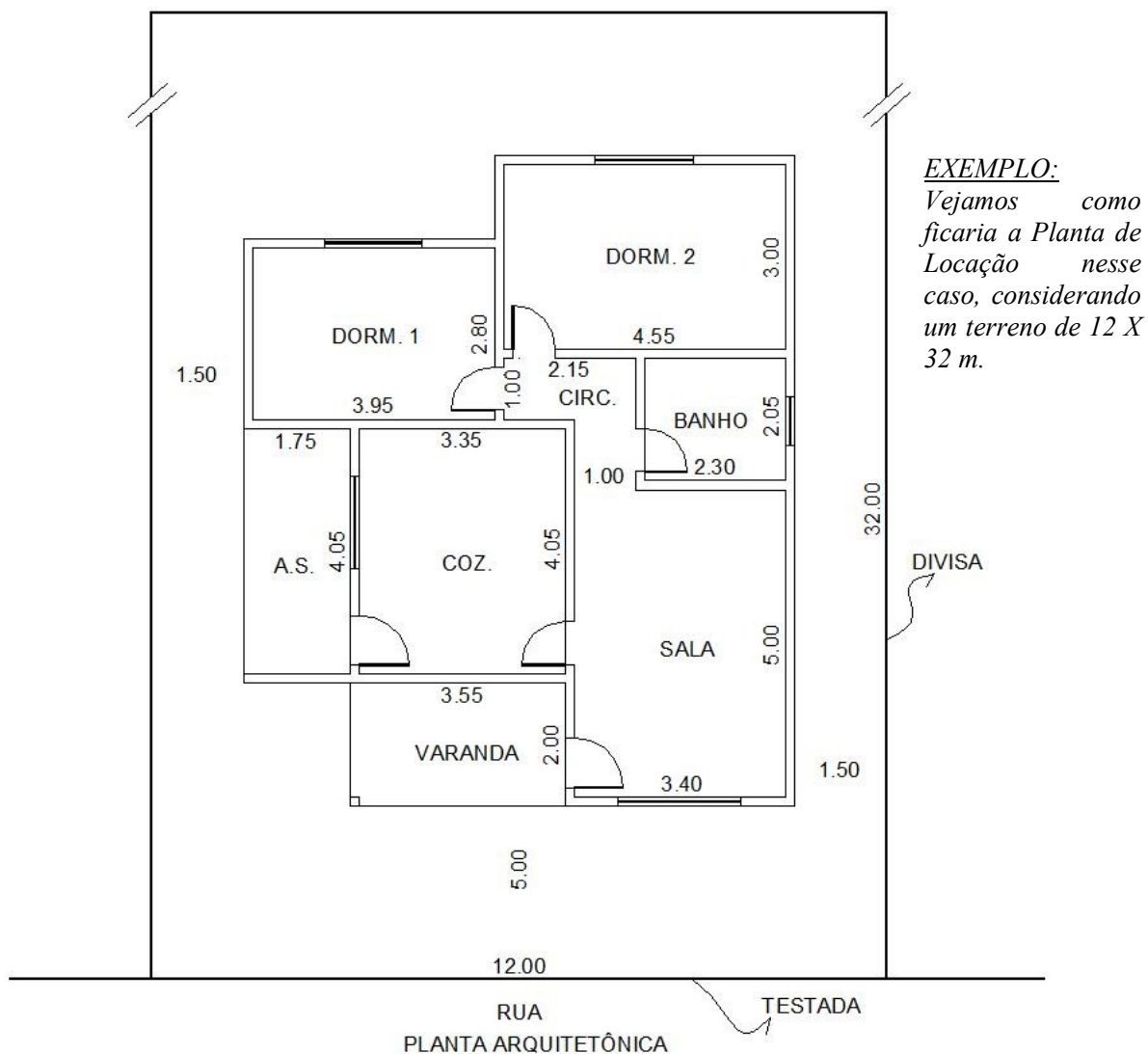
( ) Os pontos no terreno são encontrados usando-se o prumo de centro rente ao cruzamento das linhas, onde são cravados piquetes que podem ser pintado para melhor visualização.

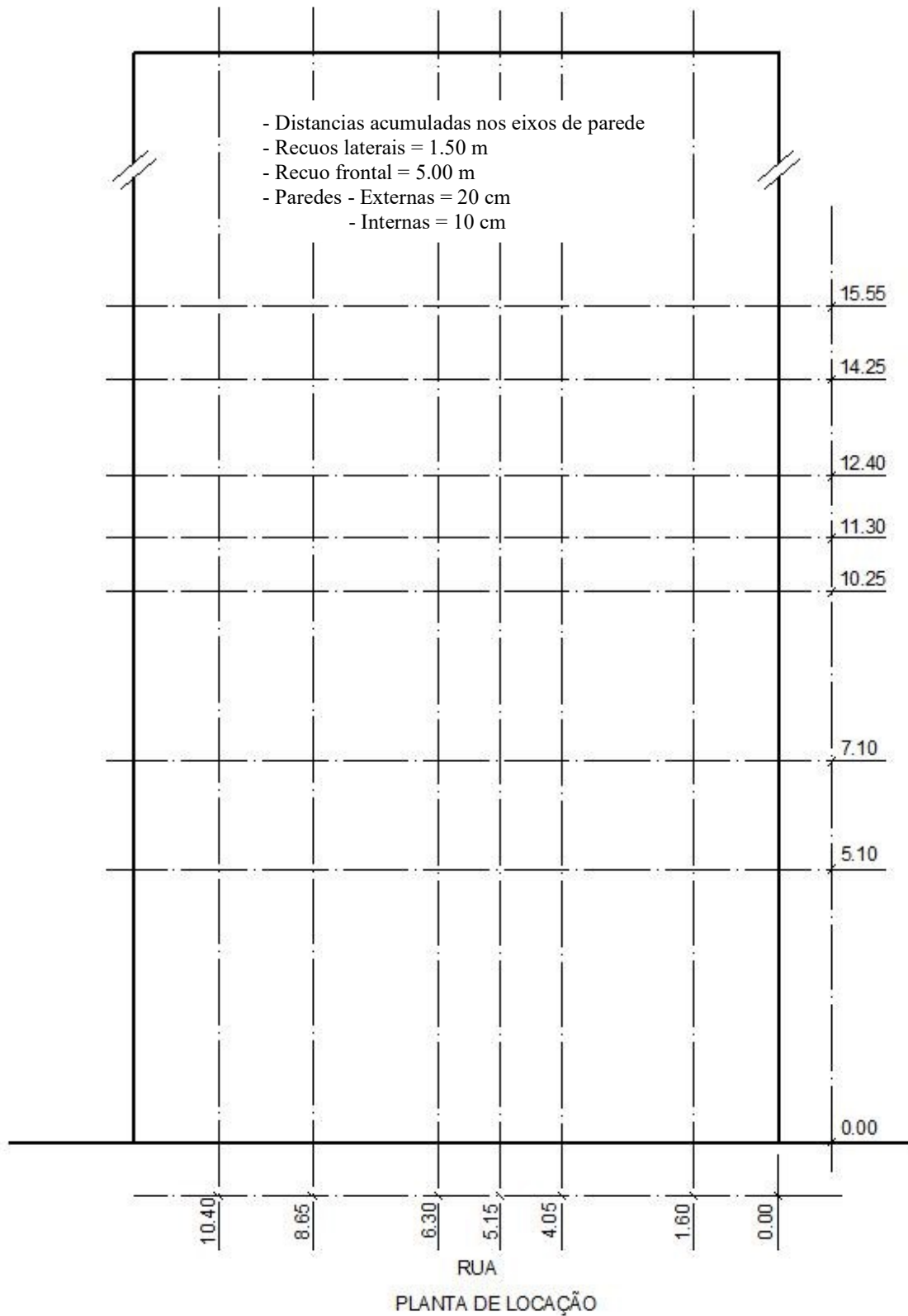
Os trabalhos de locação devem ser acompanhados pelo Técnico, Engenheiro ou Arquiteto devido sua complexidade e importância na obra.

**RELEMBRANDO:**

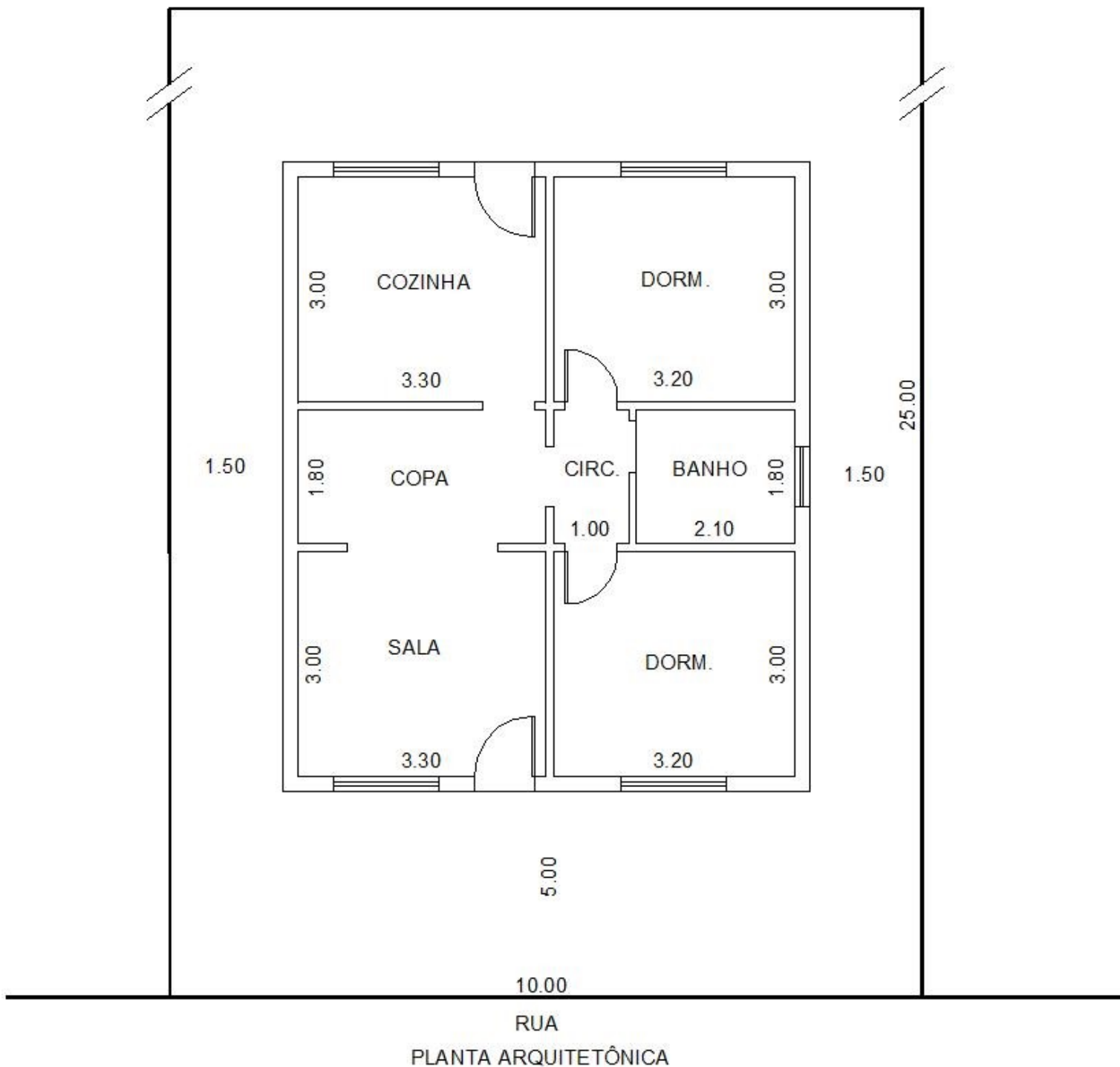
- *Qualquer falha nesta fase significa perda de tempo e de material até que seja detectado.*
- *As marcações no gabarito devem ser feitas pelo eixo, sempre.*

( ) A abertura de valas é medida a partir do eixo assim como as outras dimensões que servirão para a execução dos alicerces e das paredes.



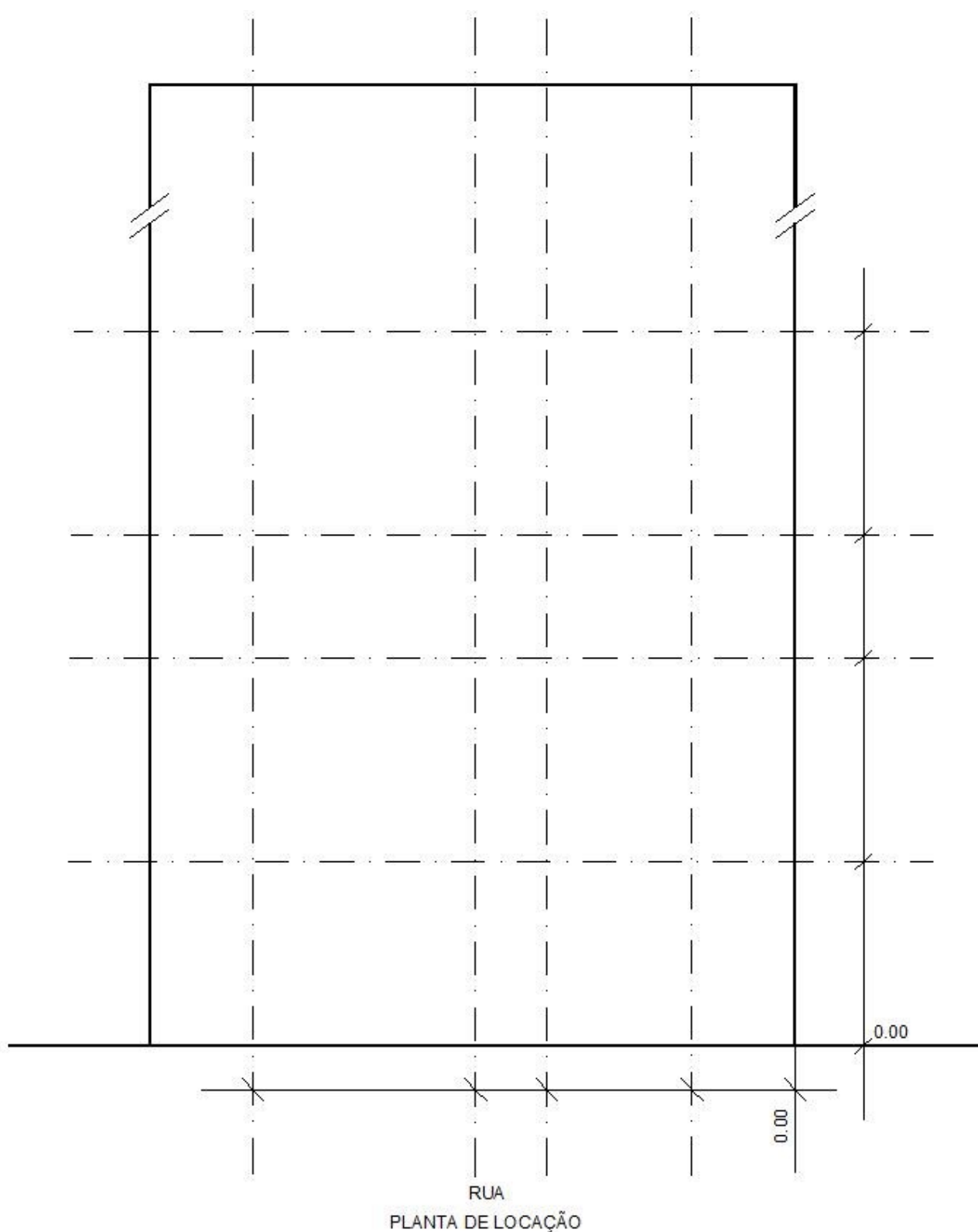


EXERCÍCIO: A seguir sugerimos outra planta para que você faça a locação:



Considere: - Paredes externas = 20 cm  
- Paredes internas = 10 cm

NOME: \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_





NOME: \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_

QUESTIONÁRIO – RESPONDER:
1) O que a planta de locação deve mostrar e qual o seu formato? R:
2) Quando podemos desmontar o gabarito? R:
3) Qual a prioridade na locação da obra? R:
4) Quais são as regras básicas para a montagem do gabarito? R:
5) De que forma encontramos os pontos no terreno? R:
6) A partir de qual peça montamos o gabarito? R:
7) As marcações no gabarito são feitas de que maneira? R:
8) Como fica o trânsito de equipamentos em relação ao gabarito já montado? R:
9) Quantas marcações serão necessárias para cada elemento de fundação? R:
10) Como iniciamos a abertura de valas para os alicerces? R:
11) O formato do gabarito deve acompanhar o contorno da edificação? R:
12) De que forma posicionamos as laterais do gabarito? R:
13) Qual instrumento usamos para marcar as cotas no gabarito? R:
14) Qual atitude é fundamental para a cotagem dos eixos na elaboração da planta de Locação? R: