

#### 4. SERVIÇOS PRELIMINARES

Supressão vegetal e limpeza do terreno, com meios mecânicos e/ou manuais. Compreende os trabalhos necessários para remover das zonas previstas para a edificação ou urbanização: plantas pequenas, arbustos, ervas daninhas, madeiras caídas, entulho, lixo ou qualquer outro material existente, até uma profundidade não inferior à espessura da camada de terra vegetal, considerando como mínima 25 cm; e carregamento em caminhão. Porém, não inclui o corte de árvores nem o transporte dos materiais removidos.

##### 4.1 Locação da obra

A casa e demais obras deverão ser locadas de forma que o terreno naturalmente propicie o fluxo dos esgotos na direção do tanque séptico e em seguida para o sumidouro e, de preferência, que a frente da casa esteja voltada para o nascente.

Deve se fazer a definição da referência de nível (RN) e da referência pela qual será feita a locação da obra. Conferir os eixos, divisas do terreno e alinhamento da rua, verificando estas distâncias.

O gabarito deve ser executado por meio da cravação dos pontaletes, que devem estar aprumados e alinhados, faceando sempre o mesmo lado da linha de nylon, procurando manter uma distância de aproximadamente 1,5m um do outro.

Na face interna dos pontaletes pregar tábuas também niveladas, formando a chamada "tabeira".

#### 5. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

##### 5.1 Escavação de valas

Serão executadas Escavação de valas para fundações em solo de argila branda e semi-dura Solo coesivo de natureza argilosa com um tamanho de partícula menor de 0,08 mm, uma consistência branda e uma tensão admissível da ordem de 0,1 MPa e Solo coesivo de natureza argilosa com um tamanho de partícula menor de 0,08 mm, uma consistência média e uma tensão admissível da ordem de 0,15 Mpa com meios manuais, e armazenamento nas bordas da escavação prevendo a reutilização do material para o aterro e nivelamento interno da edificação.

Implantação geral e fixação dos pontos e níveis de referência. Colocação das balizas nos cantos e extremos dos alinhamentos. Escavação em sucessivas camadas horizontais e extração de terras. Refinamento do fundo e laterais à mão, com extração das terras para que a base da escavação fique nivelada, limpa e levemente compactada.

*Maurilio Lemos das Virgens*  
Prefeito Municipal  
Cândido Sales-Ba

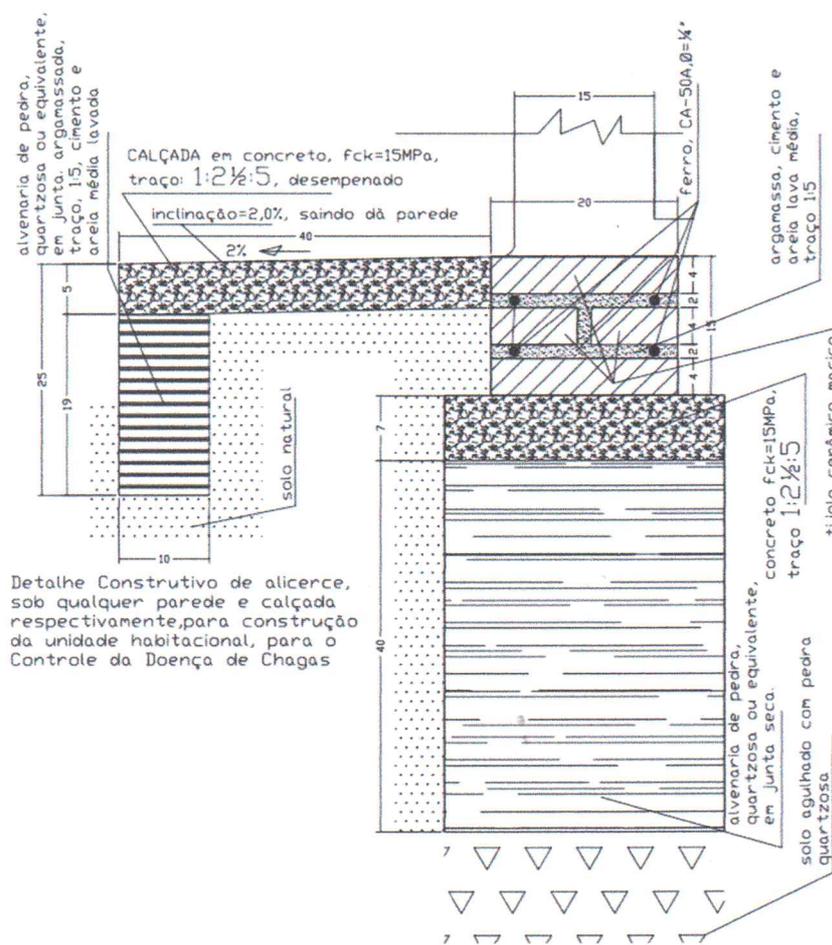
*Jeová Mota Vieira*  
Engenheiro Projetista  
CREA nº 0514093501-BA  
Port. nº 019/2021

## 6. FUNDAÇÃO

- Largura igual a 30 cm (trinta centímetros);
- Altura (profundidade) igual a 40 cm (quarenta centímetros);
- O comprimento deverá apoiar todas as paredes da casa, inclusive as paredes que apóiam a pia e o tanque de lavar roupas.

As cavas para a fundação deverão ser agulhadas com pedra de mão, e apoiadas com maço de ferro, de 8 a 10 kg. As cavas serão preenchidas com pedras em junta seca, acomodadas e compactadas também com o referido maço de ferro de 8 a 10 kg, até o nível 0 dos 40 cm (da profundidade). Sobre esta camada haverá uma camada regularizadora em concreto com resistência característica à compressão  $f_{ck} = 20\text{MPa}$ , com espessura de 5 cm ao longo desta sapata corrida. Em seguida será executada a alvenaria de tijolo maciço uma vez, em altura de 15 cm sendo que, entre primeira e segunda camada haverá  $2\phi = 6,3\text{mm}$  ( $1/4''$ ) em CA 50, mais  $2\phi = (1/4'')$  entre a segunda e a terceira camada totalizando 4 barras corridas.

Fig. Detalhe executivo



Maurilio Lemos das Virgens  
Prefeito Municipal  
Cândido Sales-Ba

Jeová Mota Vieira  
Engenheiro Projetista  
CREA nº 0514093501-BA  
Port. nº 019/2021

## 7. ESTRUTURA

### 7.1 Laje pré-fabricada

Sobre a continuidade das alvenarias do banheiro para instalação do reservatório de 500l, deve se executar uma laje pré-fabricada unidirecional, altura  $12 = 8 + 4$  cm, realizado com concreto C25 classe de agressividade ambiental II e tipo de ambiente urbano, brita 1, consistência S100 preparado em obra, e concretagem com meios manuais com um volume total de concreto de  $0,065 \text{ m}^3/\text{m}^2$ , e aço CA-50 na zona de reforço de momentos negativos; montagem e desmontagem de escoramento formado por pontaletes de madeira, amortizáveis em 10 utilizações e tábuas de madeira maciça, amortizáveis em 10 utilizações; vigota com armadura treliçada (VT); lajota de poliestireno expandido (LEPS),  $8 \times 32 \times 100$  cm; camada de compressão de 4 cm de espessura, com armadura de distribuição formada por tela eletrossoldada Q 92  $15 \times 15$  mm de aço CA-60.

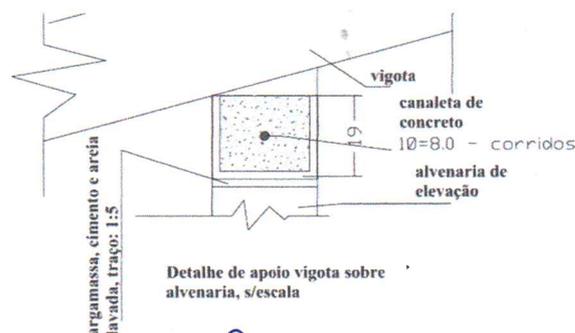
### 7.2 Pilar

Pilar de seção retangular ou quadrada de concreto armado, de  $18 \times 20$  cm de seção média, realizado com concreto C25 classe de agressividade ambiental II e tipo de ambiente urbano, brita 1, consistência S100 dosado em central, e concretagem com meios manuais, e aço CA-50, com uma quantidade aproximada de  $80 \text{ kg}/\text{m}^3$ ; montagem e desmontagem de sistema de escoramento e fôrmas, em piso de até 3 m de altura livre, formado por: superfície moldante de tábuas de madeira serrada, de pinus (pinus spp), de  $2,5 \times 20$  cm, de 3ª qualidade, segundo ABNT NBR 11700, amortizáveis em 10 utilizações; sarrafos de madeira serrada, amortizáveis em 4 utilizações e estrutura suporte vertical de pontaletes de madeira maciça amortizáveis em 10 utilizações.

### 7.3 Cinta de amarração

Esse elemento de função estrutural será executado ao termino da ultima fiada de alvenaria de elevação que compõe o pé direito da edificação. Será executada a canaleta de concreto  $14 \times 19 \times 19$  cm com graute fck 20 mpa com  $1 \text{ } \varnothing = 8,0 \text{ mm}$  CA 50, totalizando 1 barras corrida em toda a canaleta.

Fig. Detalhe executivo



Maurício Lemos das Virgens  
Prefeito Municipal  
Cândido Sales-Ba

Jeová Mota Vieira  
Engenheiro Projetista  
CREA nº 0514093501-BA  
Port. nº 019/2021

## 8. PAINÉIS E PAREDES

As paredes de alvenaria da casa deverão ser executadas com blocos cerâmicos de vedação, com resistência à compressão igual ou superior a 2,5 MPa, com dimensões nominais de 09x19x29 cm furados na horizontal devido ser essa a oferta mais comum desse tipo de material nessa região, e deverão ser assentados em juntas de 1,0 cm argamassada, traço 1:5 de cimento e areia média lavada. A alvenaria deverá ser executada em prumo, nível e esquadro perfeito.

Para a perfeita aderência do emboço, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço em volume de 1:3, sobre a alvenaria e em seguida será aplicado o emboço.

Os blocos a serem empregados nas alvenarias com função portante ou de vedação deverão apresentar dimensões padronizadas, sem grandes desvios de forma e grandes variações dimensionais que repercutam no excessivo consumo de argamassas de assentamento ou de revestimento. Nas alvenarias portantes, as irregularidades geométricas dos blocos redundariam ainda na falta de uniformidade das juntas de assentamento, com conseqüente surgimento de tensões concentradas e diminuição da resistência global da parede.

A qualidade final de uma alvenaria dependerá substancialmente dos cuidados a serem observados na sua execução, os quais deverão ser iniciados pela correta locação das paredes e do assentamento da primeira fiada de blocos (nivelamento do qual dependerá a qualidade e a facilidade de elevação da alvenaria).

A construção dos cantos deve ser executada com todo cuidado possível (nivelamento, perpendicularidade, prumo, espessura das juntas), passando os cantos a constituírem-se em gabarito para a construção em si, das paredes. O emprego de uma régua graduada (escantilhão) será de grande valia na elevação dos cantos, devendo-se assentar os blocos apurados e nivelados (auxílio de linha esticada). A verificação do prumo deve ser efetuada continuamente ao longo da parede, de preferência na sua face externa; o prumo e o vão livre entre as laterais (ombreiras) de portas e janelas deverão ser verificados com todo o cuidado.

Os blocos devem ser assentados nem muito úmidos nem muito ressecados, na operação de assentamento os blocos deverão ser firmemente pressionados uns contra os outros, buscando-se compactar a argamassa tanto nas juntas horizontais quanto nas verticais. O cuidado de proteger o chão com papelão ou plástico, ao lado da alvenaria em elevação, permite o reaproveitamento imediato da argamassa expelida das juntas, que de outra forma estaria perdida.

Na elevação de paredes relativamente esbeltas, em regiões sujeitas a ventos fortes, é conveniente escorar a parede lateralmente, numa fase em que sua capacidade de resistência ainda não foi atingida; na colocação de formas e cimbramentos para a construção de vergas, cintas ou lajes, deve-se evitar o destacamento de blocos recém-assentados pois tais destacamentos poderão se manifestar posteriormente nas faces das paredes, mesmo nas revestidas.

Na execução das paredes são deixados os vãos de portas e janelas. No caso das portas os vãos já são destacados na primeira fiada da alvenaria e das janelas na altura do peitoril determinado no projeto. Para que isso ocorra devemos considerar o tipo de batente a ser utilizado, pois a medida do mesmo deverá ser acrescida ao vão livre da

*Mauro Lopes das Virgens*  
Prefeito Municipal  
Cândido Sales-Ba

*Jeová Mota Vieira*  
Engenheiro Projetista  
CREA nº 0514093501-BA  
Port. nº 019/2021