

**1- DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

- Projeto Planialtimétrico do terreno;
- Projeto de Locação de Pilares
- Projeto de Fundação

**2- MATERIAIS**

- Sarrafo de 1"x 4" bitolado;
- Sarrafo de 1"x 6" bitolado;
- Pontalete 3"x 3" de Pinho de 2°;
- Prego 18x27 e 17x21 com 1 cabeça;
- Tinta látex PVA branco neve;
- Tinta esmalte sintético brilhante vermelho;
- Normógrafo (gabarito), plástico ou metálico de letras e números;
- Cimento;
- Areia;
- Brita.
- Arame galvanizado n°18

**3- EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS**

- Serra de bancada
- Serra circular;
- Cavadeira manual;
- Pá;
- Martelo;
- Enxada;
- Rolo de lã completo (15 cm);
- Pincel de letra n° 12;
- Equipamentos de topografia do prestador de serviços.
- Trena metálica 30m;
- Prumo de centro;
- Esquadro de mão;
- Mangueira de nível;

**4- CONDIÇÕES INICIAIS**

- Canteiro provisório montado;
- Terreno livre e desimpedido de vegetações ou restos de demolições;
- Nível de referência definido;
- Todos os materiais e equipamentos no local.
- Taludes chapiscados

## 5. EXECUÇÃO

- Antes de iniciar a construção do gabarito, o engenheiro da obra deve verificar as dimensões do terreno confrontando-as com as do projeto planialtimétrico. Havendo diferenças, elas deverão ser comunicadas imediatamente ao Departamento de Projetos, para as devidas providências.
- Determinar através do Projeto de Locação a maior área possível para locar o gabarito, sendo que o mesmo possa abranger o maior número de pilares, corpo do prédio e periferia;
- Colocar os pontaletes que servirão de base para o Gabarito, sendo que os pontaletes deverão estar espaçados a cada 1,50 m;
- O gabarito deverá ser construído paralelo aos eixos principais do prédio. Como algumas vezes as condições da obra não possibilitam a marcação dos eixos antes da construção do gabarito, o engenheiro da obra deve analisar no projeto de locação, qual foi a referência utilizada para partir com a locação daquele empreendimento, que pudesse oferecer uma linha de referência paralela a um dos eixos principais (Ex: calçamento, alinhamento de muros vizinhos, etc), devendo verificá-la e segui-la.
- Após serem fixados os pontaletes a cada 1,50 m, pregar os sarrafos de 1"x 6" na face frontal voltada a área interna do prédio e na parte superior do pontalete fixar os sarrafos de 1"x 4".
- Os lados perpendiculares entre si do gabarito não deverão estar em um mesmo nível a fim de deixar livre o cruzamento dos arames de marcação.
- O gabarito deverá ter suas bases travadas para evitar um possível deslocamento;
- Durante a execução do gabarito, deverão ser conferidos o esquadro entre os lados com auxílio de trena metálica ( triângulo 9m x 12 m x 15 m), e o nível ao longo do mesmo, através de mangueira.
- Ao término da execução do gabarito, o mesmo deverá ser pintado com tinta látex PVA branco
- Finalizado o processo de pintura do gabarito chamar o topógrafo que fará a locação dos eixos do prédio. Marcar esses eixos no gabarito e em um local onde não sofram nenhum deslocamento durante a obra (paredes dos terrenos vizinhos, perfis de contenção, etc). Os eixos marcados pelo topógrafo no gabarito deverão ser conferidos pelo encarregado e pelo engenheiro da obra ( distância entre eles, esquadro entre eles com auxílio de trena metálica (3 x 4 x 5m) e distancia dos eixos até os pontos de referência apontados no projeto).
- Após a marcação dos eixos principais, dar início a locação no gabarito conforme medidas do projeto de locação dos pilares. Este serviço deverá ser feito em conjunto entre o encarregado de carpintaria e um estagiário e ao término deverá ser conferido pelo engenheiro responsável da obra.
- Os eixos de pilares deverão ser referenciados através de um prego 15x15 cravado entre dois pregos 17x21 em "forquilha", sobre o sarrafo de 4".
- Após a conferência por parte do estagiário, os pilares locados deverão ser identificados com sua nomenclatura de projeto com um normógrafo (letreiro) de letras e números e tinta esmalte vermelho, para que o engenheiro possa conferi-los.
- Atentar para o fato de que ao locar ou conferir as medidas de um gabarito, a força aplicada na trena deverá ser limitada ao valor apontado em seu corpo .
- Evitar o apoio de materiais e pessoas sobre o gabarito, que possam retirá-lo de sua posição original.
- Quando se executarem fundações de elevada energia de vibração, como, por exemplo, estacas tipo Franki, recomenda-se a conferência periódica dos eixos marcados no gabarito, tomando por base a referência marcada pelo topógrafo em elementos íntegros e confiáveis (muros de vizinho, por exemplo). Em caso de inconformidades, promover o ajuste na marcação do gabarito.

**6. SEGURANÇA**

## Equipamentos de Proteção Individual

- Bota de couro ou borracha
- Capacete de segurança
- Luva de proteção
- Máscara facial para serra de bancada
- Protetor de ouvido para serra de bancada
- Capa de chuva

7. TREINAMENTO

- Equipamentos de proteção individual



- Condições Iniciais

Canteiro provisório montado.

Terreno livre de vegetações e restos de demolições.

Todos os materiais e equipamentos no local.

- Nível de referência definido e taludes chapiscados.



• Execução



- Determinar através do Projeto de Locação, a maior área possível para locar o gabarito e abranger o maior número de pilares.

- O gabarito deverá ser construindo paralelo aos eixos principais do prédio. Caso as condições da obra não possibilitam a marcação dos eixos antes da construção do gabarito, o engenheiro da obra deve verificar e seguir a referência utilizada no projeto de locação para partir com a locação do empreendimento.



- 1º Fixar os pontaletes a cada 1,50m;
- 2º Pregar os sarrafos de 1" x 6" na face frontal voltada a área interna do prédio;
- 3º Na parte superior do pontalete fixar os sarrafos 1" x 4".

- Os lados perpendiculares do gabarito não deverão estar no mesmo nível.



Identificação:  
IP-OBR-03A-05

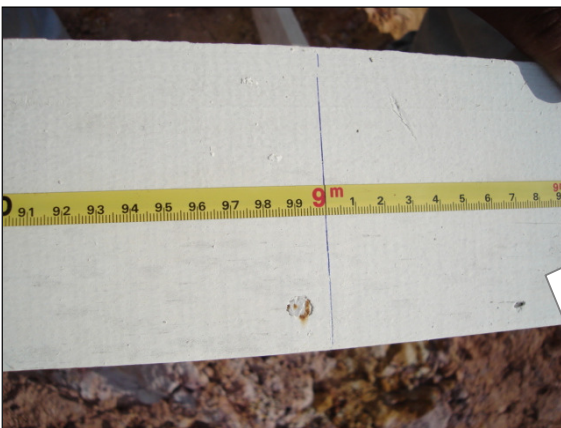
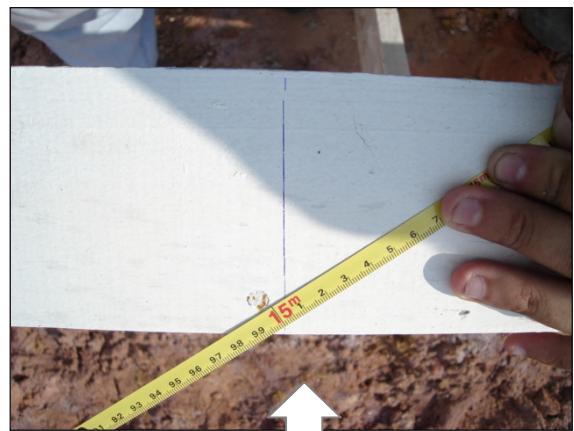
Elaborado por:  
ENG<sup>o</sup> MAURÍCIO

Aprovado por:  
ENG<sup>o</sup> FÁBIO

Página 6 de 7



- Travamento do gabarito tipo mão francesa, para evitar um possível deslocamento.

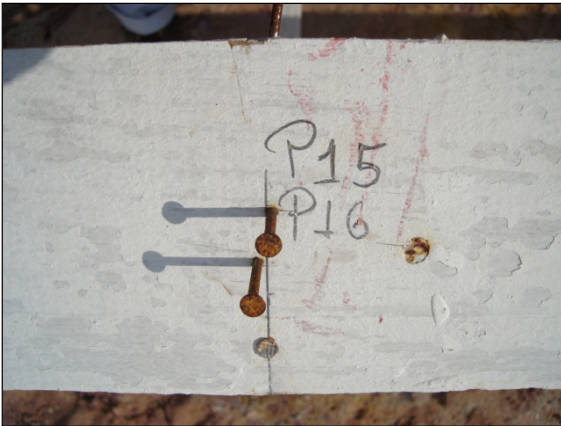


- Durante a execução do gabarito, deve-se conferir o esquadro entre os lados com auxílio da trena metálica (triângulo 9m x 12m x 15m). Também deverá ser conferido o nível ao longo do gabarito, com auxílio do nível de mangueira.

- Após a execução do gabarito, o mesmo deverá ser pintado com tinta látex PVA branco.



- Terminada a pintura, o topógrafo fará a locação dos eixos do prédio, marcando estes eixos no gabarito e em um local onde não sofra nenhum deslocamento durante a obra. Os eixos marcados deverão ser conferidos pelo encarregado da obra e pelo engenheiro.



- Após a marcação dos eixos principais, dar início a locação no gabarito conforme medidas do projeto de locação de pilares.
- Os eixos dos pilares deverão ser referenciados através de um prego 15 x 15 cravado entre dois pregos 17 x 21 em “forquilha”, sobre o sarrafo de 4”.

- Após a conferência do estagiário, identificar os pilares locados com sua nomenclatura de projeto, utilizando um letreiro e tinta esmalte vermelho, para que o engenheiro possa conferir.

