

<i>Infra-estrutura</i>	2
<i>Contenções e Escoramentos</i>	2.13
Ensecadeiras	2.13.07

01. DEFINIÇÃO

Tratam-se de dispositivos utilizados para a contenção temporária de superfícies escavadas contra a ação de águas superficiais ou subterrâneas, em terrenos saturados ou alagados, onde se pretende executar obras sem a interferência das mesmas.

Podem ser executadas com cortinas de estacas de madeira ou concreto armado, pranchas metálicas, ou ainda na forma de maciços formados por sacos de poliéster, aniação ou similares, sobrepostos, preenchidos com misturas de areia e solos argilosos ou com solo-cimento.

02. MÉTODO EXECUTIVO

Cortinas de Estacas

As estacas constituem um tipo de pilotis cujo corte transversal permite um entalhe tipo "macho e fêmea" para sua união. Uma vez fincadas no solo oferecem uma parede quase hermeticamente fechada, impermeável, dificultando o acesso das águas à área isolada. Complementa-se a ação dessas paredes com o uso de bombas submersas ou outros métodos de esgotamento, quando se

deseja que a área isolada permaneça completamente seca.

As estacas podem ser de madeira ou de concreto armado se prevista sua permanência no solo, ou metálicas se prevista sua retirada ao final dos trabalhos.

No alinhamento definido em projeto, ao longo da área onde serão executadas as obras e onde se deseja propiciar a estanqueidade necessária, deverão ser cravadas as estacas de madeira, concreto ou metálicas, utilizando-se de equipamentos adequados e observando-se as normas e especificações pertinentes.

Antes da cravação das estacas, é colocado um gabarito ou guia, composto por duas tábuas dispostas paralelamente entre si, na horizontal, apoiadas em pontaletes fincados no terreno, entre as quais serão colocadas e fincadas as estacas, como mostrado na figura 01.

As estacas serão cravadas no solo por meio de um equipamento pneumático que possui um martelo ou pilão destinado a golpear a cabeça das mesmas, protegidas com a interposição de um chapéu ou capacete de fincamento. A extremidade inferior cravada ou fincada no terreno será cortada em bisel para provocar um auto-aperto das estacas, umas contra as outras.

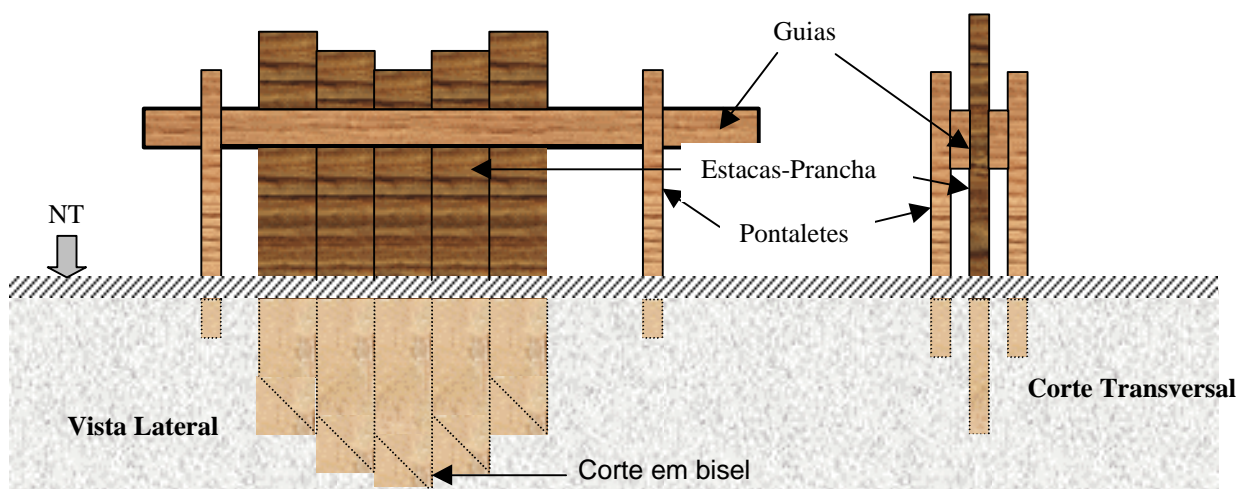


Figura 01. *Guias para fincamento das pranchas.*

Se de madeira, as estacas podem ser compostas de tábuas ligadas entre si em forma de entalhes ou de

ranhura e lingueta ou ainda de tábuas sobrepostas nas suas maiores dimensões interligadas por

<i>Infra-estrutura</i>	2
<i>Contenções e Escoramentos</i>	2.13
Ensecadeiras	2.13.07

parafusos com porcas, conforme mostrado na **figura 2**. A extremidade fincada no terreno é provida de uma ponta metálica que facilita a penetração.

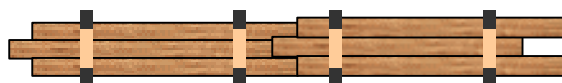
As estacas de concreto armado constituem, geralmente, um dos elementos das fundações, pelo que são sempre colocadas de maneira definitiva. Suas seções e dimensões dependem das condições estáticas da obra, de acordo com o dimensionamento do projeto. Sua espessura varia

entre 10 e 25cm e sua largura entre 40 e 80cm. Podem conter em seu interior um tubo com função de conduzir, até a ponta superior, a água sob a pressão produzida durante a cravação nos terrenos moles, para que o fincamento se proceda sob a ação de seu próprio peso.

Da mesma forma que as estacas de madeira, deverão ser engastadas entre si lateralmente, com engastes em forma de entalhes ou de ranhuras e linguetas, conforme detalhado na **figura 2**.



Engastes de estacas em ranhuras e linguetas



Estacas sobrepostas com parafusos

Figura 02. Seções transversais das estacas

As estacas metálicas são as mais utilizadas. São perfis de formas e características variadas, que permitem a construção de paredes estanques provisórias de elevado momento de inércia. O fincamento e o arrancamento fazem-se por meio de martelos pneumáticos que provocam sacudidas e vibrações do terreno que está em contato com elas.

Sacos de Areia

Preenchem-se os sacos de poliéster ou similar em aproximadamente 80 por cento do seu volume, com uma mistura seca de areia e material argiloso ou areia e cimento, conforme especificado. O volume vazio permitirá o amoldamento entre sacos contíguos e uma perfeita hidratação da mistura, possibilitando a estanqueidade da estrutura.

A adição de argila ou cimento ao material arenoso na mistura tem por objetivo proporcionar uma maior coesão à mesma, e a proporção entre os componentes, quando indicada, será fornecida pelas especificações da obra ou pela Fiscalização.

Quando utilizado o saibro, o mesmo deverá ser peneirado em peneiras com malha de 9mm, para garantir melhor homogeneidade da mistura final.

Os sacos preenchidos serão então lançados manualmente no local onde se deseja represar a água, dispostos de maneira que as juntas entre a fiada superior e a inferior não coincidam. A água, ao penetrar na mistura seca, além de acomodar o

maciço formado pelos sacos sobrepostos, propiciará a coesão adequada à mesma, favorecendo a estanqueidade do sistema.

03. CRITÉRIOS DE CONTROLE

O controle se procederá de forma visual, verificando-se a estanqueidade e a segurança do sistema implantado, a verticalidade das pranchas e a qualidade do material empregado na execução.

04. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição do sistema com estacas metálicas, de concreto ou de madeira será feita por metro quadrado de superfície de escavação abrangida pelas mesmas.

A medição do sistema com sacos de areia ou mistura de solos e cimento será feita por metro cúbico de estrutura acabada, medida no local de implantação. Em casos onde esta medição se torne impraticável, o volume será obtido através da contagem dos sacos utilizados, multiplicando a quantidade apurada por 80% (oitenta por cento) do volume nominal de cada um deles.

O pagamento será feito de acordo com os respectivos itens na planilha geral da obra, e nos

<i>Infra-estrutura</i>	2
<i>Contenções e Escoramentos</i>	2.13
Ensecadeiras	2.13.07

preços propostos deverão estar incluídas todas as despesas com materiais, mão de obra, encargos sociais, impostos e tarifas, máquinas e equipamentos necessários à execução dos serviços.

Os serviços de movimento de terra, regularização do solo e esgotamento mecânico ou manual da área serão remunerados separadamente.

05. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Não encontrados.