



RESUMÃO NBR 6122

1. Definições

Fundação superficial (ou rasa ou direta): Profundidade de assentamento é inferior a duas vezes a menor dimensão da fundação.

Sapata: Tensões de tração produzidas são resistidas pela armadura.

Bloco: elemento dimensionado de modo que as tensões de tração nele produzidas possam ser resistidas pelo concreto.

Radier: Elemento de fundação superficial que abrange todos os pilares da obra.

Sapata associada: Sapata comum a vários pilares os quais não estão alinhados.

Viga de Fundação: Elemento de fundação superficial comum a vários pilares que estão no mesmo alinhamento.

Sapata corrida: Sapata sujeita à ação de uma carga distribuída linearmente.

Fundação profunda: Profundidade de assentamento superior a duas vezes a menor dimensão da fundação e no mínimo igual a 3m. Transmite a carga ao terreno através da resistência da ponta (base) e do atrito lateral (resistência de fuste).

Estaca: Fundação profunda sem descida de operários.

Tubulão: Fundação profunda com descida de operários.

Caixão: Elemento de fundação prismático, concretado na superfície e instalado por escavação.

Estacas cravadas ou de deslocamento: A estaca é introduzida por meio de golpes de martelo (estacas cravadas por percussão) ou macaco hidráulico (estacas cravadas por prensagem).

Estacas escavadas, com injeção: Tipo de fundação profunda executada através de injeção sob pressão de produto aglutinante (Calda de cimento ou argamassa cimento areia).

Estacas tipo broca: Perfuração com trado e posterior concretagem.

Estaca apiloada: Perfuração utilizando soquete.

P.S.: Tanto a estaca apiloada como a estaca escavada, com injeção, incluem-se em um tipo especial de estacas que não são cravadas nem totalmente escavadas.

Estaca tipo Strauss**: Tipo de fundação profunda executada por perfuração através de balde sonda (piteira), com uso parcial ou total de revestimento recuperável e posterior concretagem. (Muito cobrada em concurso – recomendamos leitura mais aprofundada sobre o assunto.).

Estaca escavada: Escavação mecânica com ou sem lama betonítica.

Estaca tipo Franki**: Base alargada pela introdução de material granular, ou concreto, por meio de pilão. (Muito cobrada em concurso – recomendamos leitura mais aprofundada sobre o assunto.).

Estaca mista: Fundação com dois (e não mais do que dois) elementos de materiais diferentes.

Estaca hélice contínua: Trado contínuo e injeção de concreto pela própria haste do trado.

Cota de arrasamento: Nível em que deve ser deixado o topo da estaca.

Nega: Penetração permanente de uma estaca causada pela aplicação de um golpe de pilão. Em geral é medida em uma série de dez golpes.

Repique: Parcela elástica do deslocamento máximo de uma seção da estaca, decorrente da aplicação de um golpe de pilão.

Pressão admissível (Fund. Superficial): Tensão aplicada provocando recalques suportáveis pela construção.

Carga admissível (Estaca ou tubulão): Força aplicada sobre a estaca ou tubulão isolado, provocando apenas recalques que a construção pode suportar.

Efeito de grupo de estacas: Processo de integração das diversas estacas ou tubulões que constituem uma fundação ao transmitirem ao solo as cargas que lhe são aplicadas.

Recalque: Movimento vertical descendente de um elemento estrutural. Quando o movimento for ascendente, denomina-se levantamento.

Viga de equilíbrio: Elemento estrutural que recebe as cargas de um ou dois pilares (ou pontos de carga) e é dimensionado de modo a transmiti-las centradas às fundações. Da utilização de viga de equilíbrio resultam cargas nas fundações, diferentes das cargas dos pilares nelas atuantes.

No caso de redução de carga considerar apenas 50% da redução.

Quando a soma dos alívios puder resultar em tração na fundação do pilar interno, o projeto de fundação deve ser reestruturado.

Tipos de ensaios complementares

Ensaio de Penetração de Cone (C.P.T.): realizados com o penetrômetro estático (mecânico ou elétrico), que consistem na cravação no terreno, por prensagem, de um cone padronizado, permitindo medir separadamente a resistência de ponta e total (ponta mais atrito lateral) e ainda o atrito lateral local (com a luva de atrito) das camadas de interesse.

Ensaio de Palheta (vane-test): consistem em medir, nas argilas, em profundidades desejadas, o momento de torção necessário para girar, no interior do terreno, um conjunto composto por duas palhetas verticais e perpendiculares entre si, permitindo determinar as características da resistência das argilas.

Ensaio Pressiométrico: consistem no carregamento lateral do solo por meio de uma sonda radialmente dilatável que, pela aplicação de uma pressão interna crescente, permite a determinação da relação pressão-deformação lateral a diversas profundidades.

Ensaio de Permeabilidade: consistem em se produzir um regime de percolação no maciço do solo, obtendo-se o coeficiente de permeabilidade a partir da vazão, ou da variação da carga hidráulica registrada ao longo do tempo;

P.S.: Recomendamos a leitura sobre o ensaio SPT (Standart Penetration Test).

Número de furos de sondagens em terrenos:

Área	Furos
1200 m ²	a cada 200 m ² .
1200 m ² e 2400 m ²	a cada 400 m ²
2400 m ²	estudo específico

Mínimo de **dois** furos para áreas menores do que 200 m²

Mínimo de **três** furos para áreas entre 200 e 400 m².

Fatores de segurança globais mínimos:

Condição	Fator de segurança
Capacidade de carga de fundações superficiais	3,0
Capacidade de carga de estacas ou tubulões sem prova de carga	2,0
Capacidade de carga de estacas ou tubulões com prova de carga	1,6

Disposições construtivas:

Em planta, as sapatas ou os blocos não devem ter dimensão inferior a 60 cm.

A base de uma fundação deve ser assente a uma profundidade tal que garanta que o solo de apoio não seja influenciado pelos agentes atmosféricos e fluxos d'água. Nas divisas com terrenos vizinhos, salvo quando a fundação for assente sobre rocha, tal profundidade deve ser superior a 1,5 m.

Em fundações que não se apoiam sobre rocha, deve-se executar anteriormente à sua execução uma camada de concreto simples de regularização de no mínimo 5 cm de espessura (lastro), ocupando toda a área da cava da fundação.

Classificação de Atterberg

Pedregulho: 76 - 4.8 mm.

Areia: 4.8 - 0.05 mm.

Silte: 0.05 - 0.005 mm.

Argila: < 0.005 mm