

## **SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO TIPO “SPT”**

### **OBRA : 1447/09**

Documentação apresentando a sondagem de simples reconhecimento tipo SPT para dimensionamento das fundações de Obras de Arte e dimensionamento do pavimento LINHA VERDE, Setor 05, para empresa ENGEMIN ENGENHARIA E GEOLOGIA LTDA. no Município de Curitiba, Estado do Paraná.

**Curitiba – Pr.  
Outubro de 2009.**

A programação desta Sondagem de Simples Reconhecimento tipo SPT, teve a determinação da quantidade de furos necessários, suas localizações e a determinação das suas respectivas profundidades estabelecidas pela NBR 8036 - "Programa de Sondagem de Simples Reconhecimento dos Solos Para Fundação de Edifícios", da ABNT/CB-02 Comitê Brasileiro de Construção Civil.

O ensaio de Sondagem de Simples reconhecimento tipo SPT foi executado de acordo com a NBR 6484- "Solo- Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT - Método de ensaio" da ABNT/CB-02 Comitê Brasileiro de Construção Civil.

O objetivo do presente ensaio para a aplicação na obra em referência será a determinação dos itens:

- a) Tipos de solo em suas respectivas profundidades de ocorrência;
- b) A cota do nível d'água;
- c) Os índices de resistência à penetração (N) a cada metro.

Esta sondagem foi realizada de acordo com o método direto denominado SPT- "STANDART PENETRATION TEST", com a perfuração e cravação dinâmica do amostrador Barrilete do tipo Terzaghi e Pecke de 1<sup>1/3</sup>" de diâmetro interno e 2" de diâmetro externo, a cada metro, resultando na determinação do tipo de solo e de um índice de resistência, bem como da observação do nível do lençol freático.

Foi utilizado o trado até encontrarmos as resistências estabelecida no item 6.2.4 da norma NBR 6484, a seguir foi utilizado a perfuração por circulação d'água. Sempre elevando e liberando a composição de perfuração em aproximadamente 30 cm do fundo do furo, que deve ser acompanhada de movimentos de rotação alternados, aplicados manualmente pelo operador.

À medida que se for aproximado da cota de ensaio e amostragem esta altura de 30 cm foi diminuída para 20 cm mantendo-se a circulação de água por tempo suficiente até que todos os detritos da perfuração tenham sido removidos do interior do furo, conforme solicitado pela Norma NBR 6484.

A amostragem do material atravessado foi feita da seguinte maneira:

Fomos perfurando as camadas do solo em etapas de metro à metro. Sendo que, em cada metro foi trocada a ferramenta cortante pelo amostrador barrilete e, este foi cravado com um peso de 65 Kg por queda livre de uma altura fixa de 75 centímetros, perfazendo uma energia potencial de 49 Joules, padronizando assim a energia de cravação do amostrador.

Este amostrador foi batido até ultrapassar 3 camadas distintas e, seguidas de 15 centímetros cada, sendo anotados em boletim próprio da **Fundestac**, a quantidade de golpes necessários para ultrapassar cada 15 centímetros, sendo em seguida recolhido uma amostra do material presente no amostrador nesta profundidade, em seguida foi encaminhado para o nosso laboratório de ensaio de mecânica de solos, seco e peneirado para definição e classificação do solo amostrado.

Este solo fica a disposição de V. Sa(s). até 10 dias a partir da entrega dos boletins, após esta data será retirado do laboratório.

No boletim de sondagem apresentado em anexo à V. Sa(s). apresentamos em colunas os números de golpes obtidos no campo da seguinte forma:

**A - Primeira parcela:**

É o soma dos golpes necessários para ultrapassar os primeiros 30 centímetro amostrado.

**B - Segunda Parcela:**

São os números de golpes necessários para ultrapassar os 30 centímetros finais do solo amostrado.

**C-Terceira Parcela:**

É o número acumulado de golpes necessários para ultrapassar os 30 centímetros finais amostrado.

Em nosso boletim, apresentamos também o nível do lençol freático que ascende no tubo de revestimento no momento do término do ensaio e, após 24 horas, valores estes muito importantes para uma melhor interpretação das condições físicas do perfil amostrado.

Apresentamos também, um croqui de localização dos furos de sondagem, definindo seus números e cotas da boca do furo em relação ao **RN** da obra.

A seguir apresentamos o quadro de compacidade no caso de solos com característica arenosa e consistência no caso de solo com característica argilosa pelo índice de penetração nos 30 centímetros finais.

#### **COMPACIDADE DAS AREIAS E SILTES ARENOSOS**

fofa(o).....	0 - 4
pouco compacta(o).....	5 - 8
medianamente compacta(o).....	9 - 18
compacta(o).....	19 - 40
muito compacta(o).....	> de 40

#### **CONSISTÊNCIA DAS ARGILAS E SILTES ARGILOSOS**

muito mole.....	0 - 2
mole.....	3 - 5
média(o).....	6 - 10
rija(o).....	11 - 19
dura(o).....	> de 19

Certo que executamos a sua obra dentro de todos nossos critérios técnicos e dentro dos critérios exigidos pela ABNT, é que nos colocamos à disposição de V.Sa(s). para dirimir quaisquer dúvidas quanto à referida sondagem e, também quanto à futura solução para a fundação de sua obra.

Sem mais,

Cordialmente.