

SONDAGEM SPT EM MINEIROS-GO

Felipe Rezende Coelho¹
José Divino Campos de Oliveira¹
Roberto Yuri Pradel Rodríguez¹
Gabriel Pinto da Silva Neto²

Resumo: O presente estudo tem como objetivo a caracterização geotécnica de solo em um determinado ponto do município de Mineiros no estado de Goiás, para fins de obtenção de parâmetros de resistência ao cisalhamento e de deformabilidade do material. Foi definida para a compilação de resultados de relatórios de sondagens tipo SPT (Standard Penetration Test). Os ensaios laboratoriais foram realizados para a identificação de características geotécnicas (perfil de umidades e granulometria, densidade das partículas e deformabilidade) de solo definido como referência para as análises. Parâmetros de resistência ao cisalhamento e de deformabilidade dos tipos de solos encontrados, foram determinados mediante emprego de equações empíricas.

Palavras-Chave: Sondagem solos. Mineiros. Fundações. Goiás

Introdução

Partindo do pressuposto de que o conhecimento das características e parâmetros geotécnicos do solo, é de imprescindível valia para a determinação correta do projeto de fundação, em relação a projeção, execução e viabilidade econômica, nas diversas possibilidade de obras a ser executada na determinada área estudada como; (fundações de edifícios, residências, estrutura de contenção de terras, pavimentação, Barragens...). Sendo o ensaio SPT (Standard Penetration Test), o mais utilizado e viável utilizado no Brasil.

Ao apresentarmos o relatório vamos enumerar os serviços geotécnicos executados na obra em questão. Foram feitos dois (02) furos de sondagem de reconhecimento à percussão num total de 22,85 metros. As perfurações foram feitas por percussão e lavagem com circulação d'água revestidas por tubos de diâmetro 2 ½". As amostras foram extraídas cravando-se um amostrador padrão tipo SPT de 2" de diâmetro externo e 1 3/8" de diâmetro interno. Para cada metro de sondagem foi realizado um ensaio de penetração dinâmica que consiste na cravação de 45 cm de amostrador no solo através de quedas sucessivas do martelo de 65 kg, erguido até a altura de 75 cm anotando-se, separadamente, o número de golpes

1 Acadêmicos do Curso de Engenharia Civil no Centro Universitário de Mineiros - UNIFIMES e-mails respectivos: felipeaia750@gmail.com ; vinocampos@hotmail.com ; robertopradel@gmail.com

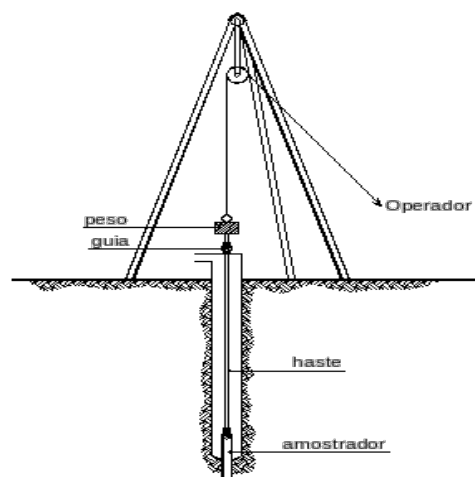
2 Orientador professor, E-mail: gabrielneto@unifimes.edu.br

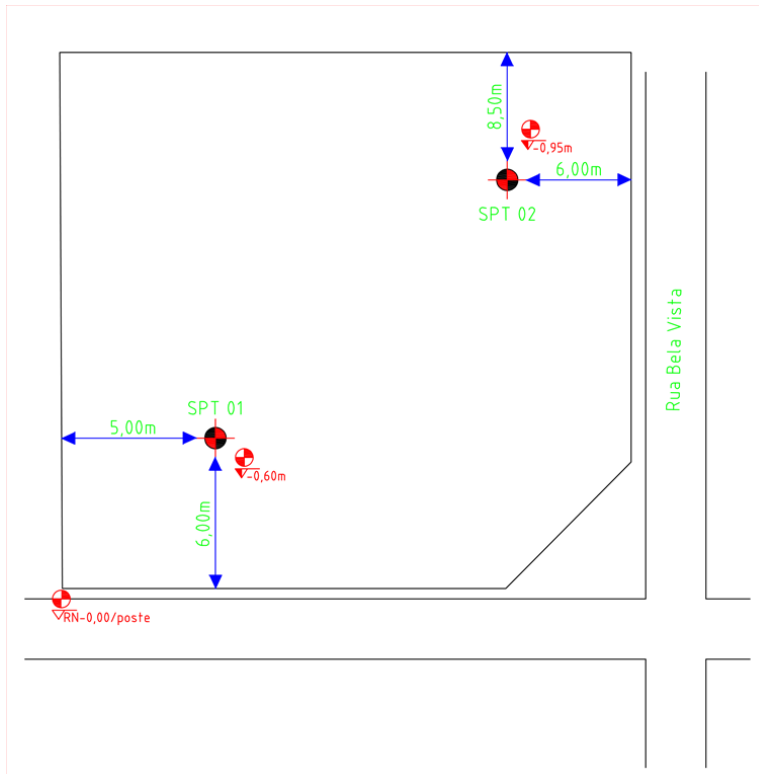
necessários à cravação de cada 15 cm. O número a que se refere o item anterior indicará a consistência dos solos de predominância argilosa e a compactidade dos solos de predominância arenosa. Durante a execução da sondagem são efetuadas observações sobre o nível d'água, registrando-se sua cota. Todas estas informações estão contidas num perfil individual de sondagem, onde figuram as sequências prováveis da camada do solo, cotas, posição onde foram recolhidas as amostras, níveis d'água subterrâneos, além das resistências à penetração, nas cotas em que foram observadas e expressas em golpes/cm. Consta também deste relatório a locação dos furos com a indicação do RN, aos quais foram referidas as cotas dos pontos sondados.

Desenvolvimento

Para a coleta dos dados de sondagem, utilizamos os seguintes equipamentos.

1. Tripé;
2. Peso de 65kg;
3. Bomba de água;
4. Chave grife;
5. Haste e revestimento;
6. Trépanos;
7. Reservatória de água e sólidos;
8. Amostrador;

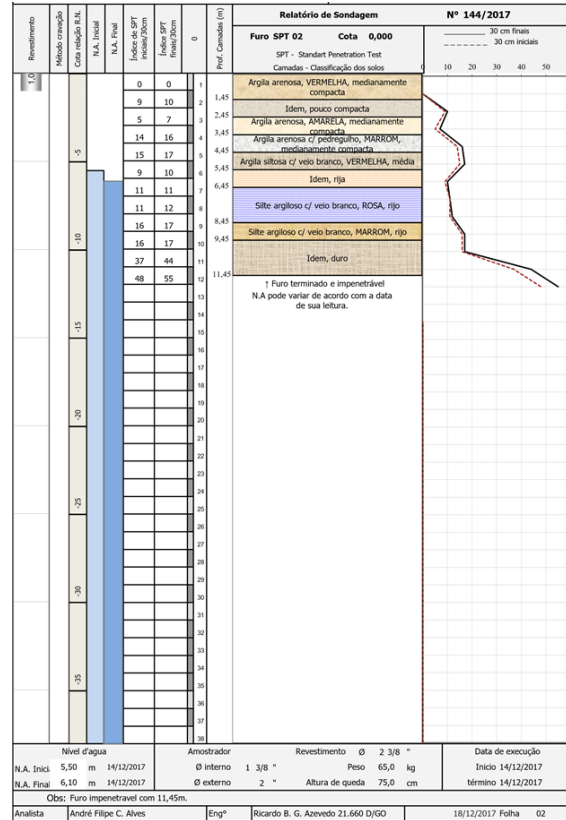
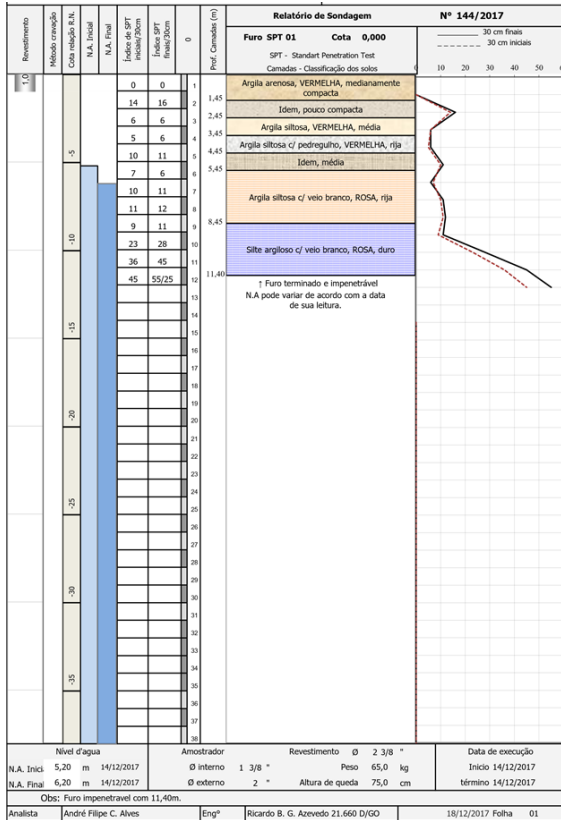




Localção dos Furos – GPS

- SPT 01 – S 17°32'42.00" O 52°32'15.50"
- SPT 02 – S 17°32'42.10" O 52°32'16.00"





Relatório fotográfico das camadas de solo SPT – 01 e 02



CONCLUSÃO

Qualquer que seja o porte da obra, a sondagem à percussão com SPT representa um valioso recurso a ser empregado para tomada de decisões como a melhor escolha do tipo de fundação que será utilizada, com influência direta nos padrões de qualidade, segurança e economia. A sondagem garante que a fundação irá se adequar ao solo, planejadamente, evitando problemas futuros, como fissuras, patologias em geral e até mesmo problemas estruturais que podem levar a construção ao desabamento ou ser interditada. São gastos prévios que evitam problemas futuros.

Referências

- AOKI Nelson, 2005, **Segurança e confiabilidade de fundações profundas**. Anais do Congresso Brasileiro de Pontes e Estruturas, Rio de Janeiro, 2005, V.1.p.1-15
- ALMEIDA, M. S. S; Marques, M. E. S; Fonseca O. A, 2005, **Características do solo de fundação da terceira pista do aeroporto de Guarulhos**. Diretoria de Engenharia da Aeronáutica.
- GIBBS, H.J. & Holtz, W.G. **Research on determining the density of sands by spoon penetration testing**. Proc. 4th Int. Conf. Soil Mech. Found. Engineering, London, 1, 35- 39, 1957.
- COBRAMSEF, Rio de Janeiro, 45-53 Decourt, L. e Quaresma, A. R. **Capacidade de carga de estacas a partir de valores SPT**. Proc. VI, 1978.
- ASTM - D1586-58. **Standard method for penetration test and split barrel sampling of soils**. USA, 1958.
- DE MELLO, V.F.B. **The Standard Penetration Test State-of-the-Art Report**. 4th **PanAmerican Conf. Soil Mech. Found. Eng**, Puerto Rico, 1, 1-86, 1971.
- NBR 8036/1983 - **Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para Fundações de edifícios – Procedimentos**;
- NBR 6502/1995 - **Rochas e solos – Terminologia**
- NBR 6484-1980. **Execução de Sondagens de simples reconhecimento dos solos**. NBR. Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- NBR – 7250/1982. **Identificação e descrição de amostras de solos obtidas em sondagens de simples reconhecimento dos solos**.
- NBR – 6484/2001. **Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio**. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Abril de 1982.
- NBR – 8036/1983. **Programação de sondagens de simples reconhecimento**. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Junho de 1983.