

RELATÓRIO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT

LOCAL: TERMINAL SOL NASCENTE - BRASILIA - DF

CLIENTE: SECRETARIA DE MOBILIDADE

BRASÍLIA / DF

JULHO / 2021

1 APRESENTAÇÃO

Neste documento são apresentados os resultados relativos as sondagens à percussão SPT que foi realizada entre os dias 28 de julho e 29 de julho de 2021, no terminal rodoviário do Sol Nascente – BRASÍLIA – DF.

Foi executado 1 (um) furos de sondagem, utilizando circulação de água. O furo possui 20,05 metros de perfuração.

2 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE EXECUÇÃO DAS SONDAGENS

As Ilustrações a seguir, retiradas do Google Earth, mostram uma visão macro e micro aproximada, respectivamente, da área de execução das sondagens, bem como a vista frontal do local dos furos.



3 RESUMO TEÓRICO

3.1 Standard Penetration Test (SPT)

Para a execução de projetos de engenharia, previamente deve ser feito o reconhecimento dos solos envolvidos, com a finalidade de identificar, avaliar e qualificar o material no qual suportara as cargas provenientes de sua estrutura.

A sondagem a percussão SPT é um procedimento geotécnico de campo, capaz de definir a amostragem do subsolo. Por meio desse ensaio é possível determinar a resistência do solo ao longo da profundidade que foi executado o furo de sondagem.

Ao se realizar uma sondagem pretende-se conhecer:

- a) o tipo de solo atravessado pela retirada de uma amostra deformada, a cada metro perfurado;
- b) a resistência (N) oferecida pelo solo à cravação do amostrador padrão, a cada metro perfurado;
- c) a posição do nível ou dos níveis d'água, quando encontrados durante a perfuração.

No Brasil, o ensaio de SPT (Standard Penetration Test) é normalizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas por meio da NBR 6.484 de fevereiro de 2001.

O ensaio consiste basicamente na cravação de um amostrador padrão no solo, pela queda livre de um peso de 65 kg (martelo), caindo de uma altura de 75 cm.

Para a execução das sondagens, primeiramente determina-se, em planta, na área a ser investigada, a posição dos pontos a serem sondados

A soma do número de golpes necessários à penetração dos últimos 30 cm do amostrador é designada por N. O procedimento com os padrões acima é chamado “Standard Penetration Test”, SPT.

Quando retirado o amostrador do furo, é recolhida e acondicionada a amostra contida em seu “bico”. Quando observadas mudanças de tipo de solo no material do corpo do “amostrador”, a parte que as caracteriza deve, também, ser armazenada e identificada.

A “circulação de água” é realizada com emprego de uma motobomba, um reservatório com divisória para decantação e um “trépano”.

A profundidade a ser atingida depende do porte da obra a ser edificada e conseqüentemente das cargas que serão transmitidas ao terreno.

A NBR 6.484 / 2001 fornece critérios mínimos para orientar a profundidade das sondagens. Porém, a resistência dos solos, o tipo de obra e características do projeto podem exigir sondagens mais profundas ou critérios mais rígidos de paralisação. Para que se não perfore a mais ou menos do que o necessário, é recomendável o acompanhamento do trabalho pelo profissional responsável pelo projeto de fundações.

De primordial importância é a determinação do nível de água, quando ocorrer, seja por armazenamento de água de chuva ou presença do lençol freático.

De posse dos perfis, individuais preliminares de cada sondagem obtidos após a classificação tátil-visual, do nível d'água e da cota (elevação) do terreno no início da perfuração é elaborado o desenho, com as respectivas convenções, o perfil do subsolo de cada sondagem, ou de preferência, para facilitar a visualização, seções do subsolo abrangendo diversas

sondagens. O desenho das sondagens deverá mostrar todas as camadas ou horizontes de solo encontrados, as posições dos níveis d'água, o número de golpes N necessários à cravação dos 30 (trinta) últimos centímetros do amostrador e demais informações últimas que forem observadas.

4 PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS UTILIZADAS

- . NBR 6484 - Sondagens de simples reconhecimento com SPT;
- . NBR 9603 - Sondagem atrado;
- . NBR 6122 - 1996 - Projeto e Execução de Fundações
- . NBR 13441 - Rochas e solos.



CROQUI - LOCAÇÃO DOS FUROS

OBRA: SOL NASCENTE - DF			
CLIENTE: SECRETARIA DE MOBILIDADE			
RT			
AUTOR DO PROJETO: DANIEL ANTONIO GUIMARÃES		CREA 5061636864/D - SP	
DATA: 29/07/2021	DESENHO: SERGIO GOMES	ESCALA S/E	REL. 06/21



Engenharia, Consultoria e Projetos Geotécnicos

SCIA - QUADRA 14 - CONJ. 05 LOTE 10 - SALA 206
 ZONA IND. GUARÁ, BRASÍLIA/DF. CEP: 71.250-100
 Fone: (61) 98290-9086 - (61) 99272-4704
 e-mail: proposta@dgeo.eng.br



D-GEO ENGENHARIA

0006/21

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-001

Cliente: SECRETARIA DE MOBILIDADE

Página 1/2

Obra: TERMINAL SOL NASCENTE

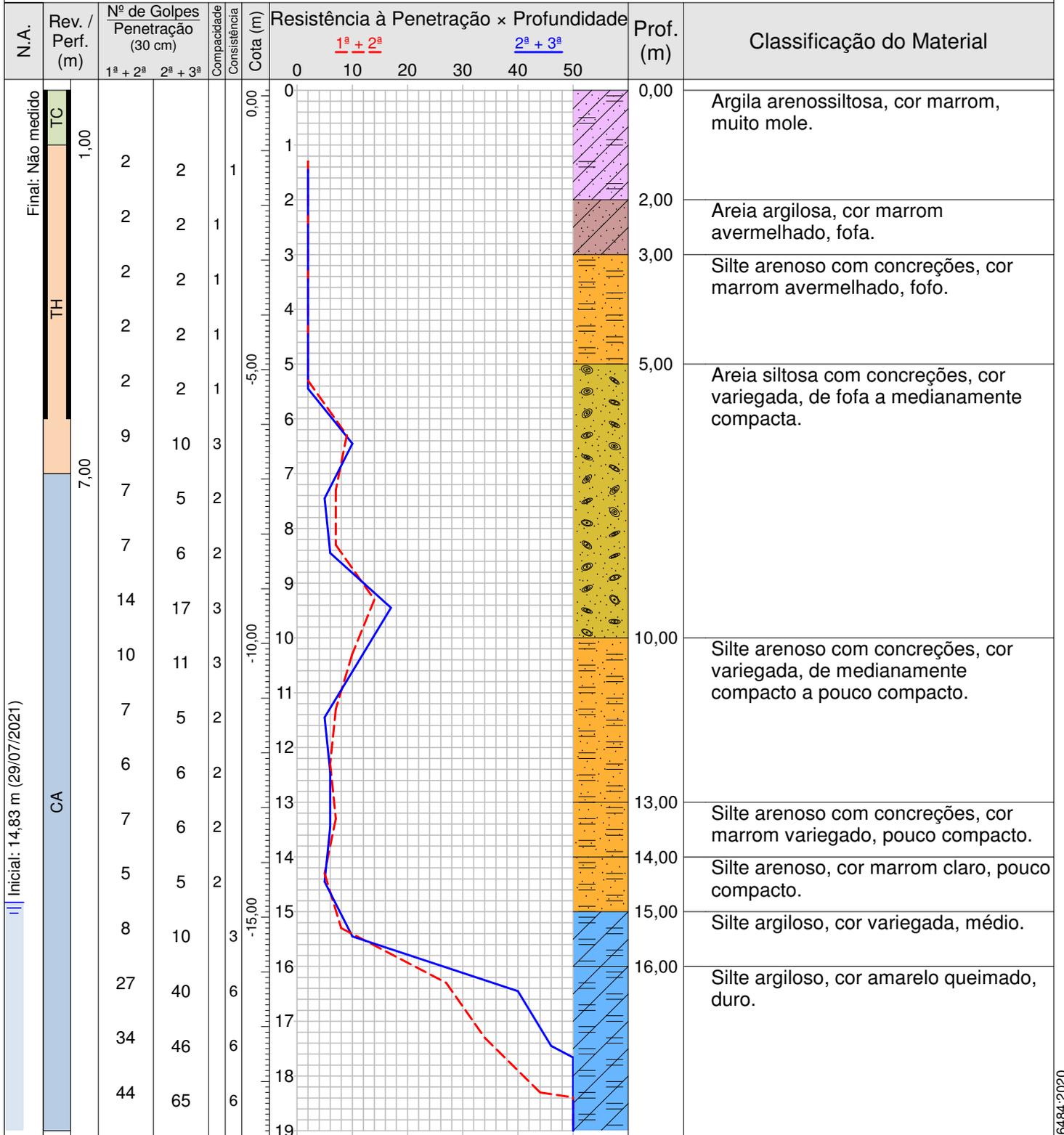
Data 28/07/2021

Local: 99 A, CONJUNTO A, SETOR HABITACIONAL SOL NASCENTE, CEILÂNDIA/DF

29/07/2021

Ø Amostrador	Externo: 2"	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 0,10 m	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
	Interno: 2 3/8"	Peso: 65 kgf	Revestimento: 6,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Ø Revestimento: 2 1/2"		Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 14,83 m	-	-	-	-
		Sistema: Manual	Não medido				

Perfuração: CA-Circulação de Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal



Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa(o)	Pouco compacta(o)	Medianamente compacta(o)	Compacta(o)	Muito compacta(o)	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média(o)	Rija(o)	Muito rija(o)	Dura(o)

SCIA - QUADRA 14 - CONJUNTO 05 - LOTE 10 - SALA 206

(61) 8290-9086
(61)9272-4704

Resp. Técnico

Daniel A. Guimarães
Engenheiro Civil - CREA 5061636864/D-SP

CONFORME NBR 6484:2020



D-GEO ENGENHARIA

0006/21

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-001

Cliente: SECRETARIA DE MOBILIDADE

Página 2/2

Obra: TERMINAL SOL NASCENTE

Data 28/07/2021

Local: 99 A, CONJUNTO A, SETOR HABITACIONAL SOL NASCENTE, CEILÂNDIA/DF

29/07/2021

Ø Amostrador	Externo: 2"	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 0,10 m	Ensaio de Avanço por Circulação de Água			
	Interno: 2 3/8"	Peso: 65 kgf	Revestimento: 6,00 m	Início	10 min	20 min	30 min
Ø Revestimento: 2 1/2"		Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 14,83 m	-	-	-	-
		Sistema: Manual	Não medido				

Perfuração: CA-Circulação de Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Nº de Golpes Penetração (30 cm)		Compacidade/Consistência	Cota (m)	Resistência à Penetração × Profundidade					Prof. (m)	Classificação do Material	
		1ª + 2ª	2ª + 3ª			0	10	20	30	40			50
Final: Não medido	CA	70/20	35/5	6	19							20,05	Silte argiloso, cor amarelo queimado, duro.
	20,00	35/5	-	6	-20,00								LIMITE DE SONDAGEM Obs.: • NA final não medido devido fechamento do furo.
					-25,00								
					-30,00								
					-35,00								
					36								
					37								
					38								
Compacidade/Consistência					1	2	3	4	5	6			
Areias ou siltes arenosos					Fofa(o)	Pouco compacta(o)	Medianamente compacta(o)	Compacta(o)	Muito compacta(o)	—			
Argilas ou siltes argilosos					Muito mole	Mole	Média(o)	Rija(o)	Muito rija(o)	Dura(o)			
SCIA - QUADRA 14 - CONJUNTO 05 - LOTE 10 - SALA 206						Resp. Técnico							
(61) 8290-9086						Daniel A. Guimarães							
(61) 9272-4704						Engenheiro Civil - CREA 5061636864/D-SP							

CONFORME NBR 6484:2020