

Cliente: Sesc – Serviço Social do Comércio  
Obra: **Perfuração de sondagem SPT.**

## **1. INTRODUÇÃO**

Prezados Senhores: Atendendo solicitação do cliente **SESC – SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO** estamos apresentando os resultados dos ensaios de penetração do solo através da sondagem SPT (“Standard Penetration Test”), realizado pela empresa **CONCRETTEC ENGENHARIA**.

## **2. NORMA DE REFERÊNCIA**

Os serviços de sondagem e ensaio SPT, a estratigrafia do solo perfurado em 2 pontos de sondagem a percussão, foram conduzidos conforme os procedimentos encontrados na ABNT NBR 6484/2001 (Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT-Método de Ensaio).

## **3. METODOLOGIA UTILIZADA**

Os índices de penetração foram obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado com massa de ferro de 65 Kg da altura de 0,75 m, até se atingir a penetração de 0,45 m, anotando-se o número de golpes necessários à cravação de cada 0,15 m do referido amostrador padrão, após atingir os 0,45 m, foi feito avanço de 0,55 m até atingir a camada para o próximo metro de ensaio através do Trado Concha, conforme orientação da Norma Brasileira NBR – 6484/2001.

Os resultados são apresentados em gráficos e numericamente e consistem na soma do número de golpes necessários para cravação dos 0,30 m finais. Após cada rotina de cravação do amostrador, do mesmo é retirada e obtida uma amostra amolgada do solo que é classificada segundo sua gênese, consistência ou compacidade, cores predominantes e etc.

Foram realizadas determinações do nível d’água freático conforme o método de ensaio da Norma Brasileira NBR – 6484/2001. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.

## **4. SERVIÇOS EXECUTADOS**

Foram executados 2 pontos de sondagem SPT com profundidade total de 20,90 m linear, conforme relacionado pelo contratante, atingindo a resistência para a paralização do ensaio conforme a seguir: (NBR 6484/2001).

- Em 3 m sucessivos, se obtiver índices de penetração de 30/15 iniciais;

- Em 4 m sucessivos, se obtiver índices de penetração 50/30 iniciais;
- Em 5 m sucessivos, se obtiver índices de penetração com valor de 50/45 do amostrador padrão.
- Critério de paralisação conforme solicitado pelo cliente.

Furo de Sondagem	Profundidade (m)	Nível d'água (m) após 24	Coordenadas
SPT-01	10,45	7,5	2°25'06"S 54°42'50"W
SPT-02	10,45	7,5	2°25'06"S 54°42'50"W

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, a empresa **CONCRETTEC ENGENHARIA** apresenta este laudo de sondagem para o cliente: **SESC – SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO**, nos colocando ao inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos adicionais relativos ao presente trabalho.

Atenciosamente,




---

**Rafael Andrade Moreira**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA 1516744845/PA**

## ANEXOS

- Anexo 1: Relatórios Fotográficos
- Anexo 2: Locação da obra
- Anexo 3: Tabela dos estados de compacidade e de consistência
- Anexo 4: Perfis geológicos geotécnicos individuais

## Anexo 1: Relatórios Fotográficos

*Figura: Amostrador padrão*



*Figura: Tripé de sondagem*



*Figura: Amostras coletadas*





## Anexo 2: Locação da obra




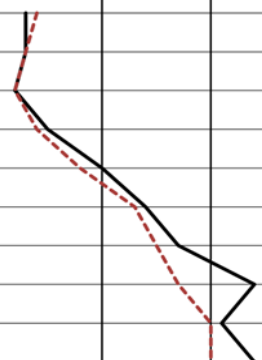
### Anexo 3: Tabela dos estados de compactidade e de consistência

A tabela a seguir, é o anexo A, da NBR 6484 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT método de ensaio, dos estados de compactidade e de consistência.

Solo	Índice de resistência a penetração N	Designação <sup>1</sup>
Areias e siltes arenosos	≤ 4	Fofa (o)
	5 a 8	Pouco compacta (o)
	9 a 18	Medianamente compacta (o)
	19 a 40	Compacta (o)
	>40	Muito compacta (o)
Argilas e siltes argiloso	≤ 2	Muito mole
	3 a 5	Mole
	6 a 10	Média (o)
	11 a 19	Rija (o)
	>19	Dura (o)

<sup>1</sup>As expressões empregadas para a classificação da compactidade das areias (fofa, compacta, etc.), referem-se a deformabilidade a resistência destes solos, sob o ponto de vista de fundações, e não devem ser confundidas com as mesmas denominações empregadas para a designação da compactidade relativa das areias ou para a situação perante o índice de vazios críticos, definidos na Mecânica dos solos.

## Anexo 4: Perfis geológicos geotécnicos individual

		<b>Engº Civil Rafael Andrade Moreira</b> CREA-PA: 1516744845 Rod Santarém Cuiabá, n 3012 c, Matinha		Local: R. Wilson Dias da Fonseca - Centro Obra: Perfuração Sondagem SPT- SESC Cliente: SESC - SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO								
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inic.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		Nº 001/2021	
									Furo SPT 01	Cota 0,000	SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos	
2,0	Trado fôrça	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	1	1,45	Areno siltoso (areia fina), preto, fofo.	
									2	3	Areno siltoso (areia fina), marrom, fofo.	
									3	3		
									4	5	Areno siltoso (areia fina), marrom, pouco compacto.	
									5	10	Areno siltoso (areia fina), presença de pedregulhos, variegado, mediantemente compacto.	
									6	14	Areno siltoso (areia fina), presença de pedregulhos, bege, mediantemente compacto.	
									7	17		
									8	24		
									9	21	Areno siltoso (areia fina), bege, compacto	
									10	24		
									11			
									12			
									13			
									14			
									15			
									16			
									17			
									18			
									19			
									20			
									21			
									22			
									23			
									24			
									25			
									26			
									27			
									28			
									29			
									30			
									31			
									32			
									33			
									34			
									35			
									36			
									37			
									38			

Nível d'água		Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução	
NA Inic.	7,45 m 05/01/2022	Ø interno	1 3/8 "	Peso	65,0 kg	Início 05/01/2022	
NA Final	7,45 m 05/01/2022	Ø externo	2 "	Altura de queda	75,0 cm	término 05/01/2022	
Obs: Paralisação de acordo com o solicitado pelo cliente							
Digitador	Rafael Andrade Moreira	Engº	Rafael Andrade Moreira	05/01/2022 Folha 01			

Relatório de Sondagem										N° 001/2021	
Furo SPT 02		Cota 0,000						30 cm finais 30 cm iniciais			
SPT - Standart Penetration Test											
Camadas - Classificação dos solos											
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	NA Inic.	NA Final	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)			
2,0	Trado encha	-5			1	1	1				
					1	1	2				
					4	5	3	2,45			
					2	1	4	3,45			
					2	3	5				
					4	6	6	5,45			
					9	15	7	6,45			
					17	20	8	7,45			
		-10			12	18	9				
					15	19	10				
							11	10,45			
							12				
							13				
							14				
		-15					15				
							16				
							17				
							18				
							19				
		-20					20				
							21				
							22				
							23				
							24				
		-25					25				
							26				
							27				
							28				
							29				
		-30					30				
							31				
							32				
							33				
							34				
		-35					35				
							36				
							37				
							38				
Nível d'água		Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data de execução					
NA Inic.	7,45 m 06/01/2021	Ø interno 1 3/8 "		Peso 65,0 kg		Início 06/01/2021					
NA Final	7,45 m 06/01/2021	Ø externo 2 "		Altura de queda 75,0 cm		término 06/01/2021					
Obs: Paralisação de acordo com o solicitado pelo cliente											
Digitador	Rafael Andrade Moreira			Eng°	Rafael Andrade Moreira			06/01/2021 Folha 02			