

RELATÓRIO DE SONDAGEM – SPT

LEVE ENGENHARIA LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO GARÇAS

ENDEREÇO DA OBRA: AVENIDA GABRIEL FERREIRA, ESTÁDIO MUNICIPAL, SANTO ANTÔNIO, BARRA DO GARÇAS – MT

OBRA: CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	03
2	MÉTODOS UTILIZADOS	03
3	SONDAGEM A PERCUSSÃO	03
3.1	EQUIPAMENTOS	03
3.1.1	UTILIZAÇÃO DE CABO DE AÇO NA SONDAGEM SPT	03
3.2	EXECUÇÕES DO ENSAIO	03
3.2.1	PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA)	03
3.2.2	AMOSTRAGEM	04
3.2.3	ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA	04
3.3	OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE LENÇOL FREÁTICO	04
3.4	PROFUNDIDADES DAS PERFURAÇÕES	04
4	LOCAÇÃO DAS SONDAGENS	04
5	PERFIS INDIVIDUAIS	04
6	CONCLUSÃO DE RESULTADO	04
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	05
8	ANEXOS	06
8.1	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO INDIVIDUAL DE SONDAGEM SPT	06
8.2	RELATÓRIO DE PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM SPT	11

1 APRESENTAÇÃO

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem de simples reconhecimento com SPT realizado pela empresa Leve Engenharia LTDA a pedido do(a) **PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO GARÇAS**. Os métodos de sondagem e do ensaio SPT foram conduzidos com base nos procedimentos encontrados na NBR 6484/2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio.

2 MÉTODOS UTILIZADOS

Os procedimentos adotados durante a realização dos serviços procuraram seguir ao máximo o método de ensaio NBR 6484/2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio.

3 SONDAÇÃO A PERCUSSÃO

3.1 EQUIPAMENTOS

Os equipamentos utilizados foram os seguintes:

- Torre com roldana e sarilho;
- Tubo de revestimento em aço com diâmetro nominal interno de 67 mm e diâmetro nominal externo de 76 mm;
- Haste de lavagem/penetração em aço com diâmetro nominal interno de 25mm e massa teórica de 3,23kg/m;
- Amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8 mm e diâmetro interno de 34,9mm;
- Cabeça de bater em aço;
- Trépano de lavagem;
- Trado concha com (100 ± 5) mm de diâmetro e/ou cavadeira manual;
- Trado helicoidal com diâmetro entre 67 mm e 73 mm;
- Pio de sondagem (medidor de nível de água);
- Bomba d'água e demais equipamentos exigidos pelo método de ensaio.
- Cabo de Aço

3.1.1 UTILIZAÇÃO DE CABO DE AÇO NA SONDAÇÃO SPT

A Utilização de cabo de aço na sondagem-SPT era vedado até a revisão da norma NBR 6484/2020 onde agora é autorizada a utilização do mesmo, mediante a apresentação de estudo onde constam as diferenças na utilização padronizada por corda de sisal e o cabo de aço. BELINCANTA E CINTRA (1998) mostraram que o cabo de aço é de 1,7% a 3,6% mais eficiente do que a corda de sisal. Por esse motivo optamos pela utilização do mesmo.

3.2 EXECUÇÕES DO ENSAIO

3.2.1 PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA)

Durante a sondagem, foi executado de metro em metro o “ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA SPT” com avanço a trado o qual consiste em se contar o número de golpes necessários para que um peso com massa de 65 Kg, caindo de uma altura de 75 cm, faça o barrilete amostrador penetrar 45 cm no solo.

3.2.2 AMOSTRAGEM

As amostras foram colhidas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão. As amostras colhidas foram acondicionadas em recipientes próprios fechados e foram identificadas pela análise tátil-visual.

3.2.3 ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA

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, ou conforme orientação da Norma Brasileira NBR - 6484/2020.

3.3 OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE LENÇOL FREÁTICO

Foram realizadas determinações do nível d'água freático conforme o método de ensaio da Norma Brasileira NBR-6484/2020. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.

3.4 PROFUNDIDADES DAS PERFURAÇÕES

A profundidade das perfurações foi determinada pelos critérios de parada determinada pela NBR-6484/2020 ou seja o ensaio de sondagem é dado como impenetrável quando a cravação obtiver penetração inferior a 5cm após 10 golpes consecutivos não se computando os 5 primeiros golpes, ou quando o número de golpes total (por metro) ultrapassar 50 em trecho de 45cm(amostrador).

4 LOCAÇÃO DAS SONDAGENS

A quantidade de sondagens foi definida pelo Contratante assim como suas posições dentro da área estudada. As coordenadas dos pontos estão nos relatórios de perfis individual de sondagem.

5 PERFIS INDIVIDUAIS

Os perfis individuais dos furos de sondagem estão apresentados em anexo e conta com todas as informações coletadas em campo. Conforme pode-se observar nos perfis individuais, a quantidade total de **02 (dois) furos de sondagem a percussão**.

6 CONCLUSÃO DE RESULTADO

O número de golpes obtidos (verificar relatório de perfil individual de sondagem SPT) fornece a compatibilidade dos solos de predominância de **Areias Argilosas** e a consistência dos solos de predominância **Friáveis**.

Sem mais para o momento colocamo-nos ao dispor para quaisquer esclarecimentos complementares julgados necessários.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABGE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA. BOLETIM 03: Manual de Sondagens. 5.ed. São Paulo: 2013.

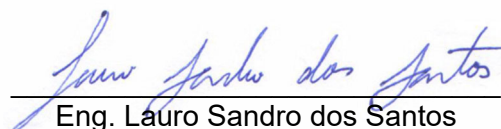
BELINCANTA, A. E CINTRA, J. C. A. (1998) “Fatores Intervenientes em Variantes do Método ABNT para Execução do SPT”, Revista Solos e Rochas, ABMS, vol. 21, n. 3, pp. 119-133.

NBR 6484 (2020) – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT. Método de ensaio, ABNT.

NBR 8036 (1983) – Programação de sondagens de simples reconhecimento do solos para fundações de edifícios - Procedimento, ABNT.

Atenciosamente,

LEVE ENGENHARIA LTDA.


Eng. Lauro Sandro dos Santos
CREA: 1013510178



9.1 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO INDIVIDUAL DE SONDAGEM SPT



LEVE
ENGENHARIA

www.leveengenharia.com

Rua do Lazer, 410, Jardim Domingos Mariano
Barra do Garças, MT, (66) 3401-2086

contato@leveengenharia.com

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO INDIVIDUAL DE SONDAGEM

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO GARÇAS

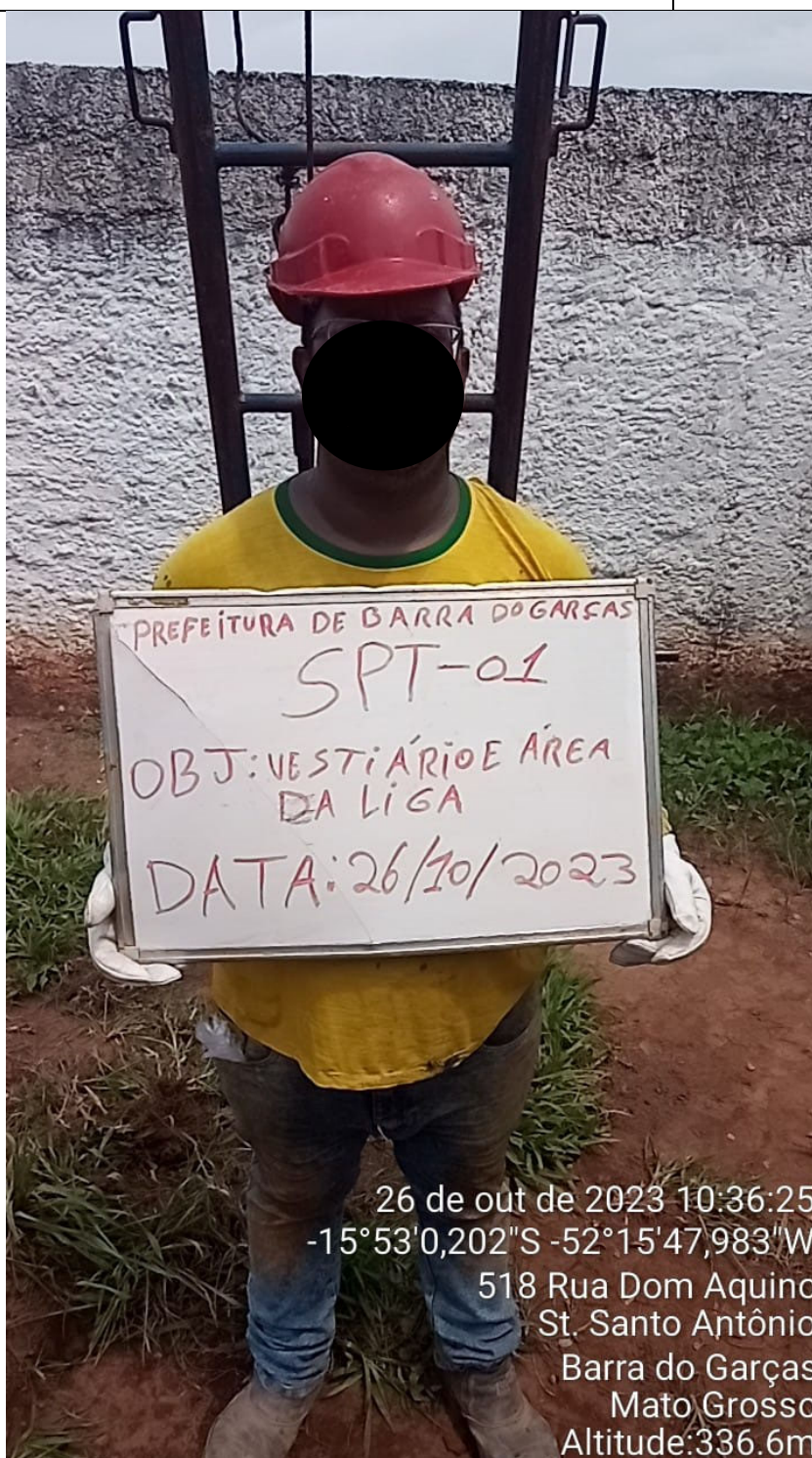
ENDEREÇO DA OBRA: AVENIDA GABRIEL FERREIRA, ESTÁDIO MUNICIPAL, SANTO ANTÔNIO, BARRA DO GARÇAS – MT

OBRA: CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO

INICIO: 26/10/2023

TÉRMINO: 26/10/2023

SPT-01





LEVE
ENGENHARIA

www.leveengenharia.com

Rua do Lazer, 410, Jardim Domingos Mariano
Barra do Garças, MT, (66) 3401-2086

contato@leveengenharia.com

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO INDIVIDUAL DE SONDAGEM

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO GARÇAS

ENDEREÇO DA OBRA: AVENIDA GABRIEL FERREIRA, ESTÁDIO MUNICIPAL, SANTO ANTÔNIO, BARRA DO GARÇAS – MT

OBRA: CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO

INICIO: 26/10/2023

TÉRMINO: 26/10/2023

SPT-01



26 de out de 2023 10:35:32
-15°52'58,17"S -52°15'46,992"W
358 Rua Joana Cristino Cortês
Vila Santo Antônio
Barra do Garças
Mato Grosso
Altitude: 357.2m
Velocidade: 1.0km/h



LEVE
ENGENHARIA

www.leveengenharia.com

Rua do Lazer, 410, Jardim Domingos Mariano
Barra do Garças, MT, (66) 3401-2086

contato@leveengenharia.com

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO INDIVIDUAL DE SONDAGEM

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO GARÇAS

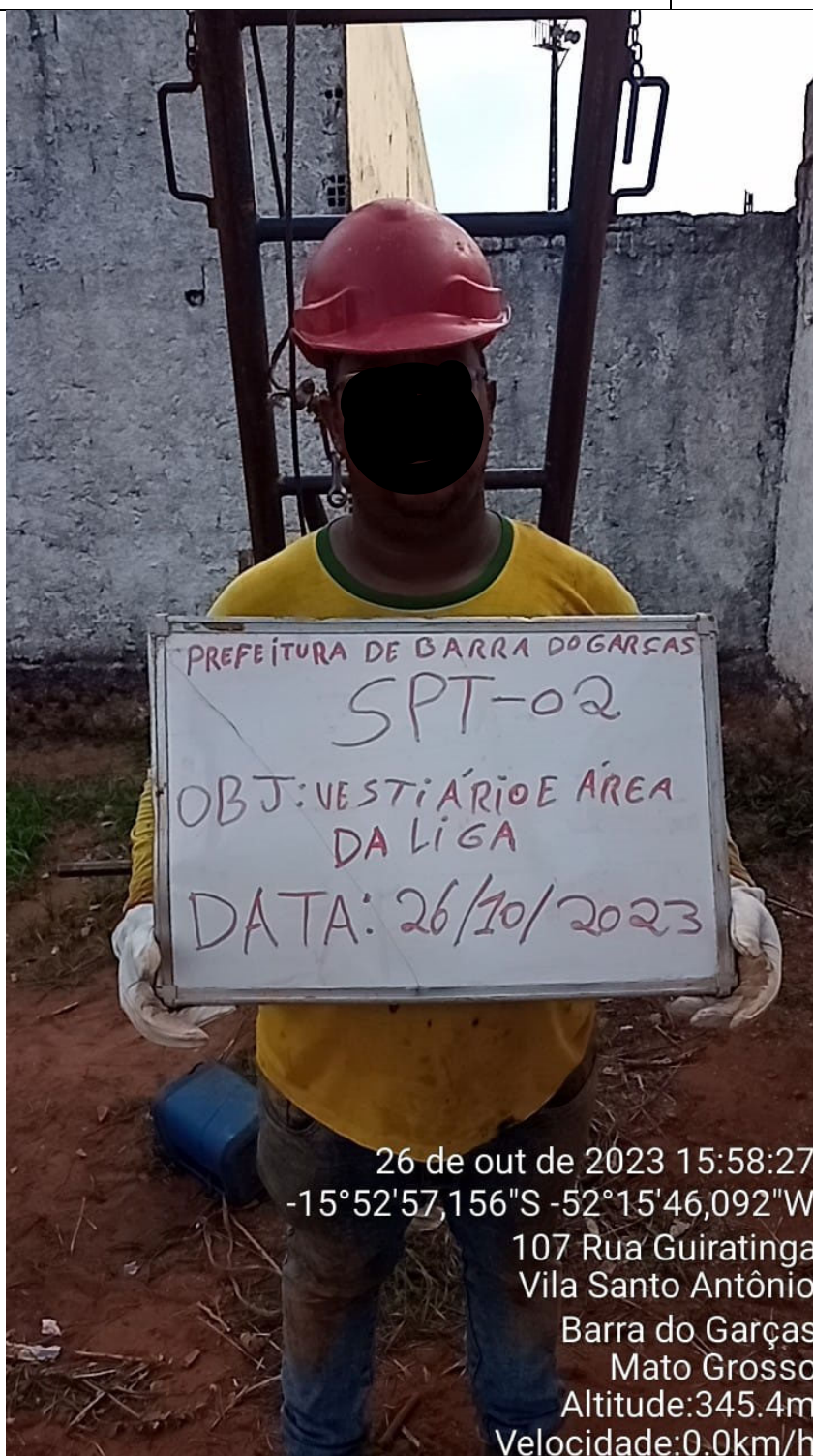
ENDEREÇO DA OBRA: AVENIDA GABRIEL FERREIRA, ESTÁDIO MUNICIPAL, SANTO ANTÔNIO, BARRA DO GARÇAS – MT

OBRA: CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO

INICIO: 26/10/2023

TÉRMINO: 26/10/2023

SPT-02





LEVE
ENGENHARIA

www.leveengenharia.com

Rua do Lazer, 410, Jardim Domingos Mariano
Barra do Garças, MT, (66) 3401-2086

contato@leveengenharia.com

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO INDIVIDUAL DE SONDAGEM

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO GARÇAS

ENDEREÇO DA OBRA: AVENIDA GABRIEL FERREIRA, ESTÁDIO MUNICIPAL, SANTO ANTÔNIO, BARRA DO GARÇAS – MT

OBRA: CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO

INICIO: 26/10/2023

TÉRMINO: 26/10/2023

SPT-02



26 de out de 2023 15:57:09

-15°52'57,048"S -52°15'46,116"W

56 Rua Guiratinga
Vila Santo Antônio

Barra do Garças

Mato Grosso

Altitude: 348.3m

Velocidade: 0.0km/h



8.2 RELATÓRIOS DE PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM SPT

PERFIL INDIVÍDUAL DE SONDAGEM SPT

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO GARCAS

INÍCIO: 26/10/2023

OBRA: CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO

TÉRMINO: 26/10/2023

LOCAL: AVENIDA GABRIEL FERREIRA, ESTÁDIO MUNICIPAL, SANTO ANTÔNIO, BARRA DO GARÇAS – MT

COTA:

FURO
SPT-01

[illegible]



LEVE
ENGENHARIA

www.leveengenharia.com
Rua do Lazer, 410, Jardim Domingos Mariano
Barra do Garças, MT, (66) 3401-2086
contato@leveengenharia.com

PERFIL INDIVÍDUAL DE SONDAGEM SPT

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO GARÇAS

INÍCIO: 26/10/2023

OBRA: CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO

TÉRMINO: 26/10/2023

LOCAL: AVENIDA GABRIEL FERREIRA, ESTÁDIO MUNICIPAL, SANTO ANTÔNIO, BARRA DO GARÇAS - MT

COTA:

FURO
SPT-02

REV.	COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLOGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	ENSAIO PENETRO-MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES)				
					1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)				
AVANÇO TC/TH/CA										FOFA	POL. C.	MED. COMP.	COMPACTA	MUITO COMP.
										4	8	18		40
		1,00	1	AREIA, FRIÁVEL, MARROM, POUCO COMPACTA	1	2	4	3	6					
			2		15	15	15							
			3		2	1	1	3	2					
					15	15	15							
			4	AREIA ARGILOSA, FRIÁVEL, VERMELHA, FOFA A POUCO COMPACTA	1	2	1	3	3					
					15	15	15							
			5		2	2	3	4	5					
					15	15	15							
					3	3	4	6	7					
					15	15	15							
		5,61		FURO TERMINADO COM 5,61m	30	-	-	30	-					
					6			6						

OBS.: - SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR-6484 E NBR-7250. OBEDECENDO A CRITÉRIOS PREESTABELECIDOS PELO CLIENTE.
- N.A. NÃO ENCONTRADO.

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA	4"	0.00	1.00
TRADO HELICOIDAL	2 1/4"	0.00	0.00
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	0.00	0.00
REVESTIMENTO	2 1/4"	0.00	0.00
SPT	2"	5,61	

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A.(m)	PROF. FURO (m)

2	5	10	19
MOLE	MÉDIA	RIJA	DURA
CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)			

FOLHA: 01 / 01	ESCALA: SEM ESCALA	COORDENADAS: N: -15°52'57.048" E: -52°15'46.116"	SONDADOR: MATHEUS	APROVADO: Lauro Sandro dos Santos Engenheiro Civil CREA RNP 1013510178
----------------	--------------------	--	-------------------	---