

Ao Prefeitura Municipal de Votuporanga Ltda  
A/C Sr Mauro Del Alamo

Votuporanga-SP, 14 de janeiro de 2020

Prezado Senhor

Encaminhamos à Va. Senhoria os relatórios individuais das sondagens a percussão para reconhecimento de solo executadas nos pontos indicados pela Contratante em terreno situado na Av Prefeito Mario Pozzobom em Votuporanga (SP), para construção de Hospital Veterinário.

As sondagens a percussão de reconhecimento de solo, executadas conforme a norma ABNT NBR 6484/01, permitem conhecer as características texturais do material perfurado através da análise táctil-visual feita por geólogo responsável, e estimar a compactidade ou consistência dos solos amostrados, através da realização do ensaio penetrométrico- Standard Penetration Test (SPT).

O ensaio SPT consiste na queda livre de um martelo de peso padrão de uma altura de 75 cm, para cravação do barrilete amostrador padronizado, a fim de avaliar a resistência que é oferecida pelo solo à cravação do mesmo.

A cravação do barrilete em três intervalos de 15 cm permite obter a resistência à cravação, consubstanciada no número de golpes (N), utilizado na avaliação da tensão admissível do solo para o projeto de fundação.

A amostragem de metro em metro possibilita a identificação dos materiais, através da descrição tátil-visual do material e o ensaio SPT a obtenção das respectivas resistências encontradas ao longo do perfil amostrado.

A Figura 1 ilustra o equipamento utilizado para a execução das sondagens de reconhecimento de solo com ensaio SPT.

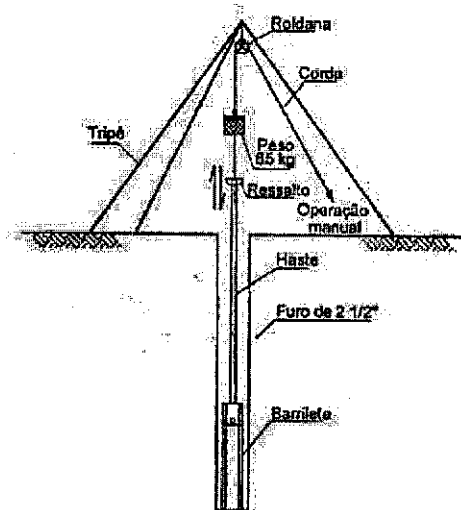


Figura 1- Equipamento de sondagem SPT

### **Aspectos Geológicos e Geotécnicos**

A sequência de solo encontrada nas sondagens é dada por areias finas silto-argilosas a siltosas de cor marrom, sendo a perfuração interrompida com a ocorrência do nível impenetrável à percussão, com nível de água situada em profundidade que variou de 2,0 a 2,45m.

O solo encontrado nas sondagens é resultado da alteração *in situ* da Formação Adamantina, do Grupo Bauru, que aflora em toda região noroeste do Estado de São Paulo (IPT, 2001)<sup>1</sup> e se caracteriza por bancos de arenitos de granulação fina a muito fina, cor rósea a castanho, alternados com bancos de lamitos, siltitos e arenitos lamíticos, de cor castanho-avermelhada a cinza, conforme IPT (1981)<sup>1</sup> e Paula e Silva et al (2005)<sup>2</sup>.

Sendo só para o momento, reiteramos nossos protestos de estima e colocamo-nos à disposição.

---

Tríade Geotecnia e Sondagens Ltda  
Geóloga Maisa Comar Pinhotti Aguiar  
CREA-SP 5060040636

---

<sup>1</sup> IPT. Mapa geológico do Estado de São Paulo- 1:500.000, IPT: São Paulo, 1981


<sup>2</sup> Paula e Silva, Flavio; Kiang, Chang & Chang, Maria Rita C. *Estratigrafia de subsuperfície do Grupo Bauru (k) no Estado de São Paulo*. Rev Brasileira de Geociências, 35(1):77-88, março 2005

Cliente : <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE VOTUPORANGA</b> Obra : <b>Construção de Hospital Veterinário</b> Local : <b>Av Prefeito Mario Pozzobom- Votuporanga - SP</b>	<b>SONDAGEM A PERCUSSÃO</b> <b>SP - 01</b> <b>COTA - 474,82 m</b> DATA DE INÍCIO - 11/01/2020    TÉRMINO - 11/01/2020 COORD. N -                                    E -                                    -
---	--

RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO S. P. T.	NUMERO DE GOLPES	PROF. CAMADA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	INTER-PRÉTAÇÃO GEOLÓGICA	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSISTÊNCIA OU COMPACTIDADE	N. A. (m)
50 40 30 20 10			0				
5	2 19	2 14	1	Solo Residual	Areia fina silto-argilosa, marrom	Pouco compacta	2,45 ▽
5	2 15	2 14	2				
6	2 15	2 16	3				
16	3 17	5 13	4				
17	4 16	5 15	5				
25	5 17	9 13	6				
53	35 15	28 8	7				
60	40 15	20 6	8				
		3,46	9		Areia fina siltosa, marrom	Medianam. compacta	
		5,46	10		Areia fina siltosa, marrom c/ manchas cinzas	Compacta a muito compacta	
		8,21	11		Fim do furo		
			12				
			13				
			14				
			15				

Leitura	Data / Hora	N. A. (m)	Método	Início (m)	Fim (m)	Lavagem por tempo - 10min. Prof. de início (m): Estágio 1 (cm): Estágio 2 (cm): Estágio 3 (cm):	OBS: Fim do furo-8,21 m Revestimento = 2,0 m
1	11/01/2020	2,60	T. Cavadeira	0,00	2,0		
2	13/01/2020	2,45	T. Espiral				
3			Lavagem	2,0	8,0		

**PERFIL GEOLÓGICO- GEOTÉCNICO INDIVIDUAL DE RECONHECIMENTO DO SUB-SOLO**

Relatório nº:	Desenhista:	Escala: 1 : 100	Folha: 1 / 1	
Resp. Técnico:			Data:	
Geol. Maisa Comar Pinhotti Aguiar- CREA 5060040636				



**Cliente : PREFEITURA MUNICIPAL DE VOTUPORANGA**  
**Obra : Construção de Hospital Veterinário**  
**Local : Av Prefeito Mario Pozzobom- Votuporanga - SP**

**SONDAGEM A PERCUSSÃO**  
**SP - 03**  
**COTA -473,98 m**  
 DATA DE INÍCIO - 11/01/2020    TÉRMINO - 11/01/2020  
 COORD. N -                                    E -                                    -

RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO S. P. T.		NUMERO DE GOLPES	PROF. CAMADA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	INTER- PRETAÇÃO GEOLÓGICA	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSIS- TÊNCIA OU COMPA- CIDADE	N. A. (m)
50	40							
				0				
		2	1/20	1/10	1/15	Areia fina silto-argilosa, marrom	Fofa	2 ▽
		1	1/30	1/20				
		4	1/18	2/15	2/15			
		6	1/24	2/9	4/13	Areia fina siltosa, marrom	Pouco compacta	
		8	2/16	3/14	5/15			
		20	5/15	7/15	13/15	Areia fina siltosa, marrom c/ manchas cinzas	Compacta a muito compacta	
		59	29/15	30/8				
		60	35/15	25/5				
				8,20		Fim do furo		
				9				
				10				
				11				
				12				
				13				
				14				
				15				

Leitura	Data / Hora	N. A. (m)	Método	Início (m)	Fim (m)	Lavagem por tempo - 10min.	OBS : Fim do furo-8,20 m Revestimento = 2,0 m
1	11/01/2020	2,10	T. Cavadeira	0,00	2,0	Prof. de início (m):	
2	13/01/2020	2,00	T. Espiral			Estágio 1 (cm):	
3			Lavagem	2,0	8,0	Estágio 2 (cm):	Estágio 3 (cm):

**PERFIL GEOLÓGICO- GEOTÉCNICO INDIVIDUAL DE RECONHECIMENTO DO SUB-SOLO**

Relatório nº :	Desenhista :	Escala :	Folha :
		1 : 100	1 / 1
Resp. Técnico :		Data :	
Geol. Maísa Comar Pinhoti Aguiar- CREA 5060040636			



Ciente : PREFEITURA MUNICIPAL DE VOTUPORANGA

Obra : Construção de Hospital Veterinário

Local : Av Prefeito Mario Pozzobom- Votuporanga - SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO

SP - 04

COTA -475,49 m

DATA DE INÍCIO - 11/01/2020 TÉRMINO -11/01/2020  
COORD. N- - E-

RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO S. P. T.		NUMERO DE GOLPES		PROF. CAMADA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	INTER-PRETAÇÃO GEOLÓGICA	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSISTÊNCIA OU COMPACTIDADE	N. A. (m)
50	40	30	20	10					
		1					Areia fina silto-argilosa, marrom	Fora e pouco compacta	3,00
		1							
		4							
		6							
		19					Areia fina siltosa, marrom	Compacta	
		24							
		30					Areia fina siltosa, marrom c/ manchas cinzas	Muito compacta	
		45							
		50					Fim do furo		

Leitura	Data / Hora	N. A. (m)	Método	Início (m)	Fim (m)	Lavagem por tempo - 10min.
1	11/01/2020	3,20	T. Cavadeira	0,00	3,0	Prof. de início (m):
2	13/01/2020	3,00	T. Espiral			Estágio 1 (cm):
3			Lavagem	3,0	9,0	Estágio 2 (cm): Estágio 3 (cm):

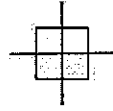
OBS : Fim do furo-9,12 m  
Revestimento = 2,0 m

PERFIL GEOLÓGICO- GEOTÉCNICO INDIVIDUAL DE RECONHECIMENTO DO SUB-SOLO

Relatório nº :	Desenhista :	Escala : 1 : 100	Folha : 1 / 1
Resp. Técnico :		Data :	
Geol. Maisa Comar Pinhoti Aguiar- CREA 5060040636			

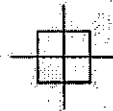


SP1



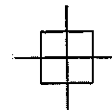
X: 51131.2297  
Y: 51224.2411  
Z: 474.82

SP2



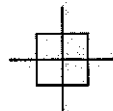
X: 51110.1705  
Y: 51208.6271  
Z: 476.83

SP3



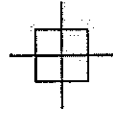
X: 51140.8534  
Y: 51204.2377  
Z: 473.98

SP4



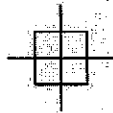
X: 51123.0304  
Y: 51191.7436  
Z: 475.49

SP1



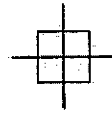
X: 51131.2297  
Y: 51224.2411  
Z: 474.82

SP2



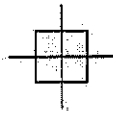
X: 51110.1705  
Y: 51208.6271  
Z: 476.83

SP3



X: 51140.8534  
Y: 51204.2377  
Z: 473.98

SP4



X: 51123.0304  
Y: 51191.7436  
Z: 475.49





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo**

**CREA-SP**

**ART de Obra ou Serviço**  
**28027230200041650**

**1. Responsável Técnico**

**MAISA COMAR PINHOTTI AGUIAR**

Título Profissional: **Geóloga**

RNP: **2605125254**

Registro: **5060040636-SP**

Empresa Contratada: **TRIADE GEOTECNIA E SONDAGENS LTDA**

Registro: **0600160-SP**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **Prefeitura do Município de Votuporanga**

CPF/CNPJ: **46.699.809/0001-82**

Endereço: **Rua PARÁ**

Nº: **3227**

Complemento:

Bairro: **CHACARA AVIAÇÃO**

Cidade: **Votuporanga**

UF: **SP**

CEP: **15502-236**

Contrato:

Celebrado em: **09/01/2020**

Vinculada à Art nº:

Valor: **R\$ 3.200,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

**3. Dados da Obra Serviço**

Endereço: **Avenida PREFEITO MÁRIO POZZOBON**

Nº:

Complemento:

Bairro: **POZZOBON**

Cidade: **Votuporanga**

UF: **SP**

CEP: **15503-021**

Data de Início: **11/01/2020**

Previsão de Término: **13/01/2020**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

**4. Atividade Técnica**

Execução	Quantidade	Unidade
1	4,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ESTA ART REFERE-SE À EXECUÇÃO DE QUATRO (04) SONDAGENS DE RECONHECIMENTO DE SOLO COM ENSAIO SPT (SONDAGEM A PERCUSSÃO) EXECUTADAS NOS PONTOS LOCALIZADOS PELA CONTRATANTE EM TERRENO SITUADO NA AV PREFEITO MÁRIO POZZOBON PARA CONSTRUÇÃO DE HOSPITAL VETERINÁRIO

**6. Declarações**

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

69 - SIGESP - SINDICATO DOS GEÓLOGOS NO ESTADO DE SÃO PAULO - SIGESP

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Votuporanga 14 de janeiro de 2020  
Local data

*Maísa Comar Pinhotti Aguiar*

MAISA COMAR PINHOTI AGUIAR - CPF: 070.542.328-01

Prefeitura do Município de Votuporanga - CPF/CNPJ: 46.699.809/0001-82

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
Tel: 0800-17 18-11  
E-mail: [acessarlink@creasp.org.br](mailto:acessarlink@creasp.org.br) Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 13/01/2020

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Número: 28027230200041650 Versão do sistema

Impresso em: 14/01/2020 15:32:28