



**Cliente: FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO  
DA EDUCAÇÃO – F.D.E.**

**Assunto: SONDAGEM À PERCUSSÃO – REGIÃO “C”**

**Relatório: SYS.576.13.9992**

**Unidade Escolar: EE PASCHOAL FLAMINO**

**Código: 12.01.027 – PI: 2012/00136 – Programa  
Principal: PAEM Educação Infantil/2012**

**Endereço: Rua dos Ferreiras, 100 no Município de  
Euclides da Cunha – SP.**

**Contrato Nº 46/00388/11/01  
Ordem de Serviço Nº 46/01261/12**

**Executora: SYSTEM ENGENHARIA LTDA.**

São Paulo, março de 2013.

São Paulo, 14 de março de 2013.

À

**F.D.E. – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO.**

Avenida São Luís, 99 – República – CEP: 01046-001.

São Paulo – SP. – Fone: (11) 3158-4150 / Fax: (11) 3158-4395.

**Att.: Sra. Andréa Cristina Lopes / Sra. Ivone Lopes – DOPP/GOP.**

**Referente: Execução de Sondagem à Percussão com Torque – Relatório Nº SYS.576.13.9992**

**Unidade Escolar: EE TERRENO COHAB EUCLIDES DA CUNHA Código: 12.01.027 – PI: 2012/00136 – Programa Principal: PAEM Educação Infantil, localizada na Rua dos Ferreiras, 100. no Município de Euclides da Cunha – SP. – REGIÃO “C” – Contrato Nº.: 46/00388/11/01 – Ordem de Serviço Nº. 46/01261/12**

Prezados Senhores;

Encaminhamos pela presente, nosso relatório referente aos serviços em epígrafe.

### **1 - QUANTIDADES**

Executamos **03 (três)** furos de sondagem de reconhecimento, **SP.01 à SP.03**, totalizando **51,35 metros lineares**.

### **2 - METODOLOGIA ADOTADA**

A sondagem foi iniciada utilizando-se trado concha até 1 (hum) metro de profundidade, seguindo-se a instalação do primeiro tubo de revestimento, de diâmetro 2 1/2", até essa profundidade.

Até atingir o nível d'água utilizou-se trado espiral. A partir daí, a perfuração prosseguiu por meio de circulação de água, ou lavagem. Para coleta de amostra a partir de 1 (hum) metro de profundidade, empregou-se o barrilete amostrador de diâmetro externo de 2" (50,8mm) e diâmetro interno de 1 3/8" (35,0mm).

O ensaio de penetração foi executado através da cravação do barrilete amostrador, por meio de golpes sucessivos de um martelo de 65 Kg, caindo em queda livre de uma altura de 75 cm.

O número de queda livre correspondeu ao número de golpes necessários a cravação de 45 cm do amostrador, sendo que a cada 15 cm, anotou-se, separadamente, o número de golpes.

### **3 - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

Resultados constantes do presente relatório:

Planta de locação dos furos de sondagem e da Referência de Nível (R.N.) adotada, em escala conveniente.

Perfil transversal do sub-solo ou perfil transversal individual, de cada furo executado, com as indicações:

- a) Cotas em relação ao R.N. adotado;
- b) Golpes necessários a penetração do barrilete amostrador (30 cm);
- c) Ocorrência ou não de N.A. até as profundidades sondadas;
- d) Descrição do material encontrado, de acordo com a Terminologia de Rochas e Solos NBR-6502/A.B.N.T.
- e) Cor do solo e designação relativa a compacidade das areias e consistência das argilas
- f) Avanço do revestimento e indicação do processo de perfuração.

### **4 - NORMAS OBEDECIDAS**

Os serviços foram executados de acordo com as normas brasileiras vigentes NBR-6484 e 8036/A.B.N.T.

Pronto a prestar quaisquer esclarecimentos adicionais, subscrevemo-nos,

Atenciosamente,

**Eng. João Antonio Desenzi**  
**CREA: 0600537335**

PENETRAÇÃO (golpes / 30 cm.) S. P. T.					NÚMERO DE GOLPES S. P. T.	TORQUE (kgf.m)		CONSIS- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE*	INTER. GEOLO- GICA	PERFIL GEOLO- GICO	PROFUN- CAMADA (m)	SONDAGEM A PERCUSSÃO - NBR 6484/01 SP.01	
10	20	30	40	50		MAX.	RES.					COTA 98,170	DATA DE INÍCIO 18/02/2013 COORD. N 7505349.0788 COORD. E 337241.6541
												DESCRIÇÃO DA CAMADA	N.A.(m)
					1							AREIA MÉDIA A FINA ARGILOSA , VERMELHA ESCURA	16,19
					2	02	01						
					2	03	02	FOFA**					
					3	04	03						
					4	04	03						
					5	04	03						
					5	05	03						
					7	07	05	POUCO COMP.**	SC				
					8	10	08						
					9	15	13						
					10	18	15						
					11	20	17	MEDIA. COMP.**					
					11	20	18						
					12	21	19						
					14	32	29						
					22	40	40	SM/CBP					
					27	40	40	COMP.**					
30	40	40											
					17								
					18								
					19								
					20								

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo-10 min.	OBS. :
1	8:20 min.	16,20	T. Cavadeira	0,00	1,00	Profun. de Início (m) : ---	SC - SOLO COLUVIONAR SM/CBP -
2	---	---	T. Espiral	1,45	16,45	Estagio 1 (cm) : ---	SEDIMENTOS MESOZÓICOS / CENOZÓICOS DA
3	8:35 min.	16,19	Lavagem	8,45	16,45	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	BACIA DO PARANÁ - GRUPO BAURU N.A.

ENCONTRADO ATÉ 16,45m

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

Interessado :	FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO-F.D.E.					
Obra :	TERRENO COHAB EUCLIDES DA CUNHA "B" CÓD.12.010.27					
Local :	RUA DOS FERREIRAS , 100 - EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA					
Esc. :	1 : 100	Des.:	LF-DESENZ	Data :	13/03/2013	Trabalho n. : SY.9992
				Folha:	2 / 4	Engº João A. Desenz CREA: 0600537335

PENETRAÇÃO (golpes / 30 cm.) S. P. T.					NÚMERO DE GOLPES S. P. T.	TORQUE (kgf.m)		CONSIS- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE*	INTER. GEOLO- GICA	PERFIL GEOLO- GICO	PROFUN- CAMADA (m)	SONDAGEM A PERCUSSÃO - NBR 6484/01 SP.02	
10	20	30	40	50		MAX.	RES.					COTA 99,570	DATA DE INÍCIO 19/02/2013 COORD. N 7505385.7139 COORD. E 337240.8172
												DESCRIÇÃO DA CAMADA	N.A.(m)
												DETritos VEGETAIS	
												AREIA MÉDIA A FINA ARGILOSA , VERMELHA ESCURA	
												AREIA MÉDIA A FINA SILTOSA , VERMELHA ARROXEADA	
													17,87


PENETRAÇÃO (golpes / 30 cm.) <b>S. P. T.</b>					NÚMERO DE GOLPES <b>S. P. T.</b>	TORQUE (kgf.m)		CONSIS- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE*	INTER. GEOLO- GICA	PERFIL GEOLO- GICO	PROFUN- CAMADA (m)	SONDAGEM A PERCUSSÃO - NBR 6484/01 <b>SP.03</b>	
10	20	30	40	50		MAX.	RES.					COTA <b>97,790</b>	DATA DE INÍCIO 20/02/2013 COORD. N 7505381.860 COORD. E 337208.6127
											0,07	DESCRIÇÃO DA CAMADA	N.A.(m)
					1							DETRITOS VEGETAIS	
					2	3	04	03				AREIA MÉDIA A FINA ARGILOSA , VERMELHA ESCURA	
					3	3	05	04					
					4	4	07	05					
					5	5	08	06					
					6	5	06	04					
					7	4	07	05					
					8	6	10	08					
					9	7	15	13					
					10	9	18	16					
					11	10	20	17					
					12	9	19	17					
					13	11	21	19					
					14	19	40	39			13,30	AREIA MÉDIA A FINA SILTOSA , VERMELHA ARROXEADA	
					15	24	40	40					
					16	28	40	40					
					17	33	40	40			16,45		
					18								16,37
					19								
					20								

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo-10 min.	OBS. :
1	14:38 min.	16,40	T. Cavadeira	0,00	1,00	Profun. de Início (m) : ---	SC - SOLO COLUVIONAR SM/CBP - SEDIMENTOS MESOZÓICOS DA BACIA DO PARANÁ - GRUPO BAURU N.A. ENCONTRADO ATE 16,45m.
2	---	---	T. Espiral	1,45	16,45	Estagio 1 (cm) : ---	
3	14:53 min.	16,37	Lavagem	9,45	16,45	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	

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

	Interessado : <b>FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO-F.D.E.</b>	
	Obra : <b>TERRENO COHAB EUCLIDES DA CUNHA "B" CÓD.12.010.27</b>	
	Local : <b>RUA DOS FERREIRAS , 100 - EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA</b>	
	Esc. : <b>1 : 100</b>	Des. : <b>LF-DESENZI</b>
Data : <b>13/03/2013</b>		Trabalho n. : <b>SY.9992</b>
Folha : <b>4 / 4</b>		Engº João A. Desenz CREA: 0600537335