

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

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

**Relatório: SYS.730.13.10146**

**Unidade Escolar: TERRENO BAIRRO NOSSA  
SENHORA FÁTIMA / PARQUE DAS FLORES**

**Código: 12.00.630 – PI: 2011/00928 – Programa  
Principal: Plano de Expansão Trienal CEI 2011**

**Endereço: Rua dos Jaborandis, S/N – Bairro:  
Parque das Flores / Jardim da Serra, no Município  
de Fartura – SP.**

**Contrato N° 46/00388/11/01  
Ordem de Serviço N° 46/00666/13**

**Executora: SYSTEM ENGENHARIA LTDA.**

São Paulo, Dezembro de 2013.

São Paulo, 16 de Dezembro 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 Ribeiro / Sra. Ivone Lopes – DOPP/GOP/DOS**

**Referente: Execução de Sondagem à Percussão com Torque – Relatório Nº SYS.730.13.10146  
Unidade Escolar: TERRENO BAIRRO NOSSA SENHORA FÁTIMA / PARQUE DAS FLORES –  
Código: 12.00.630 – PI: 2011/00928 – Programa Principal: Plano de Expansão Trienal CEI 2011,  
localizada na Rua dos Jaborandis, S/N – Parque das Flores / Jardim da Serra, no Município de  
Fartura – SP. – REGIÃO “C” – Contrato Nº.: 46/00388/11/01 – Ordem de Serviço Nº. 46/00666/13**

Prezados Senhores;

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

### **1 - QUANTIDADES**

Executamos **05 (cinco)** furos de sondagem de reconhecimento, **SP.01 à SP.05**, totalizando **54,25 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.) <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.01</b>	
10	20		30	40					50	<b>COTA 100,325</b>
10 20 30 40 50			<b>MAX.</b>	<b>RES.</b>					COORD. N 7414788.55	COORD. E 852418.17
					MUITO MOLE*	SBPR		0,10	CAMADA VEGETAL	
		1						1,10	ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA , COM DETRITOS VEGETAIS, MARROM	
		2	10	09	RUA*					
		3	15	14				3,00		
		4	28	27		SBPR			ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA , VERMELHA ESCURA	
		5	40	40						
		6	40	40	DURA*			5,70		
		7	40	40		SBPR			ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA , AMARELA ACIZENTADA	
		8	40	40						
		9	40	40				8,45		
		10								
		11								
		12								
		13								
		14								
		15								
		16								
		17								
		18								
		19								
		20								

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo-10 min.	OBS. :
1	8:05 min.	3,89	T. Cavadeira	0,00	1,00	Profun. de Início (m) : ---	SBPR - SEDIMENTOS DA BACIA DO PARANÁ
2	---	---	T. Espiral	1,45	8,45	Estagio 1 (cm) : ---	
3	8:20 min.	3,39	Lavagem	4,45	8,45	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>TERR. BAIRRO N.S. DE FÁTIMA/PQ. DAS FLÔRES CÓD.12.00.630</b>						
	Local : <b>RUA DOS JABORANDIS , S/Nº - MUNICÍPIO DE FARTURA - S.P.</b>						
	Esc. : 1 : 100	Des. : LF-DESENZI	Data : 17/12/2013	Trabalho n. : SY.10146	Folha : 2 / 6	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	COTA
10 20 30 40 50			MAX.	RES.					COORD. N 7414783.51	COORD. E 652446.22
					MUITO MOLE*	SBPR		0,15	CAMADA VEGETAL	
		1						0,80	ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, COM DETRITOS VEGETAIS, MARROM	
		2	23	24	DURA*		2,00			
		3	22	22						
		4	14	15		SBPR			ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, VERMELHA ESCURA	
		5	12	14	RUA*				4,48	
		6	13	16						
		7	42	40				6,90		
		8	36	40	DURA*	SBPR			ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, AMARELA ACIZENTADA	
		9	39	40				8,45		
		10								
		11								
		12								
		13								
		14								
		15								
		16								
		17								
		18								
		19								
		20								

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo-10 min.	OBS. :
1	13:00 hs.	4,95	T. Cavadeira	0,00	1,00	Profun. de Início (m) : ---	SBPR - SEDIMENTOS DA BACIA DO PARANÁ
2	---	---	T. Espiral	1,45	8,45	Estagio 1 (cm) : ---	
3	13:15 min.	4,48	Lavagem	5,45	8,45	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	

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

	Interessado : FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO-F.D.E.						
	Obra : TERR. BAIRRO N.S. DE FÁTIMA/PQ. DAS FLÔRES CÓD.12.00.630						
	Local : RUA DOS JABORANDIS , S/Nº - MUNICÍPIO DE FARTURA - S.P.						
	Esc. : 1 : 100	Des. : LF-DESENZI	Data : 16/12/2013	Trabalho n. : SY.10146	Folha : 3 / 6	Engº João A. Desenz	
					CREA: 0600537335		



PENETRAÇÃO (golpes / 30 cm.) <b>S. P. T.</b>					NÚMERO DE GOLPES <b>S. P. T.</b>	TORQUE (kgf.m)		CONSI- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE*	INTER. GEOLO- GICA	PERFIL GEOLO- GICO	PROFUN- CAMADA (m)	SONDAGEM A PERCUSSÃO - NBR 6484/01 <b>SP.04</b>	
10	20	30	40	50		MAX.	RES.					COTA <b>102,430</b>	DATA DE INÍCIO 23/11/2013
					1			MUITO MOLE*	SBPR		0,20	CAMADA VEGETAL	
					2	4	04				1,00	ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA COM DETRITOS VEGETAIS, MARROM	
					3	4	05					ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA VERMELHA ESCURA	
					4	3	03	MOLE*	SBPR				
					5	3	04						
					6	4	05						
					7	9	05	MEDIA*	SBPR		6,10		
					8	25	40	COMP.*	SBPR		7,00	AREIA FINA A MEDIA ARGILOSA, COM PEDREGULHOS MÍDIOS, VERMELHA AMARELADA	
					9	16	22	DURA*			7,80	ARGILA SILTOSA POUCO ARENOSA ROXA AVERMELHADA	
					10	17	25	RUA*					
					11	25	40		SBPR				
					12	31	40	DURA*					
					13	36	40				12,45		
					14								
					15								
					16								
					17								
					18								
					19								
					20								

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo-10 min.	OBS. :
1	12:00 min.	7,01	T. Cavadeira	0,00	1,00	Profun. de Início (m) : ---	SBPR - SEDIMENTOS DA BACIA DO PARANÁ
2	---	---	T. Espiral	1,45	12,45	Estagio 1 (cm) : ---	
3	12:15 min.	6,52	Lavagem	7,45	12,45	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>TERR. BAIRRO N.S. DE FÁTIMA/PQ. DAS FLÔRES CÓD.12.00.630</b>						
	Local : <b>RUA DOS JABORANDIS , S/Nº - MUNICÍPIO DE FARTURA - S.P.</b>						
	Esc. : 1 : 100	Des. : LF-DESENZI	Data : 16/12/2013	Trabalho n. : SY.10146	Folha : 5 / 6	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.05		
10	20		30	40					50	MAX.	RES.
										DESCRÇÃO DA CAMADA	N.A.(m)
		1			MUITO MOLE*	SBPR		0,18		CAMADA VEGETAL	
		2	4	04	03			1,00		ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, COM DETRITOS VEGETAIS MARROM	
		3	4	05	04						
		4	2	03	02	SBPR				ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, VERMELHA ESCURA	
		5	3	03	02						
		6	4	05	04						
		7	7	09	08	SBPR		6,20		ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, ROXA AVERMELHADA	6,86
		8	19	25	24	SBPR		7,30		AREIA FINA A MÓDIA ARGILOSA, COM PEDREGULHOS MÓDIO VERMELHA AMARELADA	
		9	15	22	21			8,00			
		10	32	40	40						
		11	19	25	24	SBPR				ARGILA SILTOSA POUCA ARENOSA, ROXA AVERMELHADA	
		12	30	40	40						
		13	32	40	40						
		14	39	40	40			13,45			
		15									
		16									
		17									
		18									
		19									
		20									

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo-10 min.	OBS. :
1	17:00 min.	7,12	T. Cavadeira	0,00	1,00	Profun. de Início (m) : ---	SBPR - SEDIMENTOS DA BACIA DO PARANÁ
2	---	---	T. Espiral	1,45	13,45	Estagio 1 (cm) : ---	
3	17:15 min.	6,86	Lavagem	7,45	13,45	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	

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

	Interessado : FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO-F.D.E.						
	Obra : TERR. BAIRRO N.S. DE FÁTIMA/PQ. DAS FLÔRES CÓD.12.00.630						
	Local : RUA DOS JABORANDIS , S/Nº - MUNICÍPIO DE FARTURA - S.P.						
	Esc. : 1 : 100	Des. : LF-DESENZI	Data : 16/12/2013	Trabalho n. : SY.10146	Folha : 6 / 6	Engº João A. Desenz CREA: 0600537335	