

RELATÓRIO DE SONDAGENS

TERRENO STA. ANGELINA / JD. IPANEMA - CÓD. 06.94.138

R. MIGUEL PETRUCELLI/R. RICARDO DE A. PEREIRA - JD. IPANEMA –
SÃO CARLOS/SP.

RELATÓRIO :SONDAGEM À PERCUSSÃO

OBRA : TERRENO STA. ANGELINA / JD. IPANEMA - CÓD. 06.94.138

TRAB. 433/2014

LOCAL : R. MIGUEL PETRUCCELLI/R. RICARDO DE A. PEREIRA - JD. IPANEMA - SÃO CARLOS/SP.

São Paulo, 28 de abril de 2014.

À

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FDE

Av. São Luís, 99, 4º andar, República.
São Paulo - SP.

Prezados (as) Senhores (as);

Atendendo solicitação de V.Sas., estamos apresentando o resultado das sondagens à percussão de simples reconhecimento, executadas com tubo de revestimento de diâmetro \varnothing 2 1/2" e medida de resistência à Penetração e Torção (SPT-T) de metro em metro, com auxílio de amostrador TERZAGHI, diâmetro externo de \varnothing 2" e interno \varnothing 1 3/8", no local em referência.

Após o término da cravação do amostrador e a determinação de resistência à penetração em cada metro, é aplicado um momento de torção à haste, por meio de um torquímetro, medindo-se então a torção máxima e a torção residual necessária à rotação do amostrador.

O relatório com resultados é apresentado em forma de seções geológicas-geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados e as posições dos níveis de água encontrados nos 05 pontos de sondagens, totalizando 137,25 metros de perfuração.

Sem mais para o momento, colocamo-nos ao inteiro dispor de V.Sas., para os esclarecimentos que se façam necessários e subscrevemo-nos,

Atenciosamente


AÇÃO ENGENHARIA LTDA.

Renato Prado de Camargo Leão
Eng.º Civil - CREA SP 0601654446

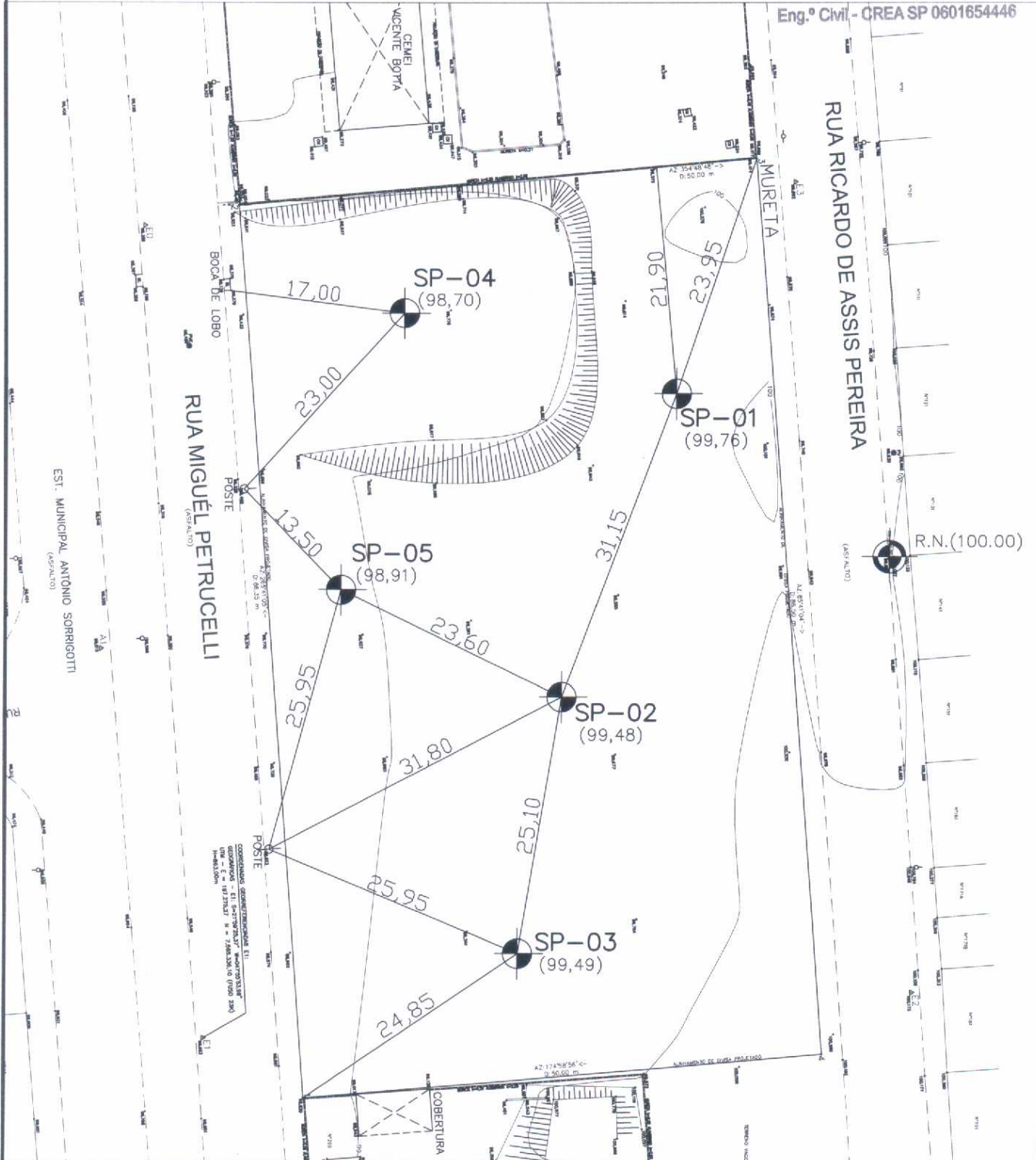
CONTRATANTE: FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO-FDE
OBRA/SERVIÇO: TERRENO SANTA ANGELINA/ JD. IPANEMA - CÓDIGO: 06.94.138
LOCAL: R. MIGUEL PETRUCCELLI/ RUA RICARDO DE ASSIS PEREIRA, S/Nº.
JD. IPANEMA- SÃO CARLOS/SP

DATA:	28/04/2014	ESCALA:	SEM ESCALA	FOLHA:	ÚNICA
UNIDADE:	M	FORMATO:	A4	DESENHISTA:	TRAB Nº
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		L.M.S. 433			

[Assinatura]

PLANTA DE LOCAÇÃO DAS SONDAGENS

Renato Prado de Camargo Leão
Eng.º Civil - CREA SP 0601654446



LEGENDA:

- RN REFERÊNCIA DE NÍVEL
- SP SONDAGEM À PERCUSSÃO

NOTAS:

- 1 - ESTE DESENHO É CÓPIA DE UM CROQUIS FORNECIDO PELO CLIENTE.
- 2 - NÚMERO E LOCAÇÃO DAS SONDAGENS DETERMINADAS PELO CLIENTE.
- 3 - COTA ALTIMÉTRICA DO RN, FORNECIDA PELO CLIENTE (TOPOGRAFIA).
- 4 - CESSARÁ NOSSA RESPONSABILIDADE A PARTIR DO MOMENTO EM QUE ESTE RELATÓRIO FOR MODIFICADO EM SEU CONTEÚDO.

SONDAGEM A PERCUSSÃO NBR 6484/01

CONTRATANTE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO PARA EDUCAÇÃO - FDE

OBRA/SERVIÇO TERRENO STA. ANGELINA / JD. IPANEMA - CÓD. 06.94.138

LOCAL R. MIGUEL PETRUCELLI - JD. IPANEMA - SÃO CARLOS/SP.

ESCALA 1 : 100

TRAB. N.º 433/2014

SONDAGEM SP.01 **COTA** 99,76 **DATA DE INÍCIO** 16/04/14 **COORD. N**
TÉRMINO 16/04/14 **E**

DES. ROBERTA

COTA (m)	PERFIL GEOLÓ- GICO	TORQUE Kgf.m		NUMERO DE GOLPES S. P. T.	RESIST.A PENETRAÇÃO E TORÇÃO							PROFUN. CAMADA (m)	INTER. GEOLÓ- GICA	CONSIS- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	N. A. (m)			
		MAX.	RES.		SPT _____ TORQUE _____														
					N.º DE GOLPES / 30 cm. 5 10 15 20 25 30 35														
94,76		4	2	1/47								0,10	MUITO MOLE*	Camada vegetal	6,33 17/04/14				
		4	2	1/46												3,00	Argila siltosa pouco arenosa, marrom		
		6	4	1/15 1/15 1/15	2													5,50	Argila siltosa pouco arenosa, marrom avermelhada
		6	4	1/15 1/15 1/15	2														
6	4	1/15 1/15 1/15	2								SBPR	Argila siltosa pouco arenosa, com pedregulhos médios, variegada (vermelha)							
7	5	1/15 2/15 2/15	4											11,00		Argila siltosa pouco arenosa, com pedregulhos médios, variegada (vermelha)			
12	8	2/15 2/15 3/15	5														11,55	Argila siltosa pouco arenosa, com pedregulhos finos, variegada (vermelha)	
12	10	2/15 2/15 3/15	5																MOLLE*
14	10	2/15 3/15 3/15	6								MEDIA*	Argila siltosa pouco arenosa, com pedregulhos finos, variegada (vermelha)							
14	10	2/15 3/15 3/15	6											MEDIA*		Argila arenosa, variegada (marrom avermelhada)			
15	12	2/15 3/15 4/15	7										MEDIA*		Argila arenosa, variegada (marrom avermelhada)				
12	8	2/15 2/15 3/15	5														MEDIA*	Argila arenosa, variegada (marrom avermelhada)	
15	12	2/15 3/15 4/15	7								MEDIA*	Argila arenosa, variegada (marrom avermelhada)							
14	10	2/15 3/15 4/15	7											MEDIA*		Argila arenosa, variegada (marrom avermelhada)			
14	10	2/15 3/15 4/15	7										MEDIA*		Argila arenosa, variegada (marrom avermelhada)				
84,76		14	10	2/15 3/15 4/15	7														

Leitura	Data/Hora	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	NOTA :
INICIAL	16/04/14	7,00	T. Cavadeira	0,00	7,00	Profun. de Início (m) : ---	Para melhor verificação do nível d'agua, abrir poço de maior diâmetro na época da obra.
FINAL	17/04/14	6,33	T. Espiral Lavagem	7,45	25,45	Estagio 1 (cm) : --- Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	

Leitura	Data/Hora	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	NOTA :
INICIAL	16/04/14	7,00	T. Cavadeira	0,00	7,00	Profun. de Início (m) : ---	Para melhor verificação do nível d'água, abrir poço de maior diâmetro na época da obra.
FINAL	17/04/14	6,33	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : ---	
			Lavagem	7,45	25,45	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	

OBS. :
SBPR = SEDIMENTOS DA BACIA DO PARANÁ

São Paulo, 28 de abril de 2014

Responsável Técnico

Renato Prado de Camargo Leão
Eng.º Civil - CREA SP 0601654446

DES. ROBERTA

OBS.:
SBPR = SEDIMENTOS DA BACIA DO PARANÁ

São Paulo, 28 de abril de 2014

Responsável Técnico

Renato Prado de Camargo Leão
Eng.º Civil - CREA SP 060165444f

SONDAGEM A PERCUSSÃO NBR 6484/01

CONTRATANTE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO PARA EDUCAÇÃO - FDE

OBRA/SERVIÇO TERRENO STA. ANGELINA / JD. IPANEMA - CÓD. 06.94.138

LOCAL R. MIGUEL PETRUCCELLI - JD. IPANEMA - SÃO CARLOS/SP.

SONDAGEM SP.02 COTA 99,48 DATA DE INÍCIO 16/04/14 COORD. N
TÉRMINO 17/04/14 E

ESCALA 1 : 100

TRAB. N.º 433/2014

DES. ROBERTA

COTA (m)	PERFIL GEOLÓ- GICO	TORQUE Kgf.m		NUMERO DE GOLPES S. P. T.	RESIST.A PENETRAÇÃO E TORÇÃO								PROFUN- CAMADA (m)	INTER. GEOLO- GICA	CONSIS- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	N. A. (m)
		MAX.	RES.		SPT _____ TORQUE _____												
					N.º DE GOLPES / 30 cm. 5 10 15 20 25 30 35												
80,48		12	8	3	4	4	8							15,65	MEDIA*	Argila siltosa pouco arenosa, variegada (vermelha)	
		14	10	3	4	5	9										
		15	12	3	4	6	10										
		15	12	3	4	6	10										
75,48		14	10	3	4	5	9							20,00	SBPR	Argila arenosa, variegada (marrom avermelhada)	
		24	19	6	8	9	17										
		15	12	3	4	5	9										
		16	14	3	4	6	10										
70,48		39	27	7	12	14	26							24,00	DURA*	Argila muito arenosa, variegada (marrom clara)	
		38	35	6	10	12	22							25,00			
		15	12	3	4	6	10										
		15	13	2	4	6	10										
70,48		14	10	3	4	5	9							29,00	MEDIA*	Argila arenosa, variegada (vermelha amarelada)	
		14	11	4	5	6	11										
		16	13	3	5	6	11										
		14	10	3	5	5	10										
													30,45	MEDIA*	Argila muito arenosa, variegada (vermelha)		
Leitura Data/Hora N.A.(m) Método Início(m) Fim(m) Lavagem por tempo - 10 min. Profun. de Início (m) : ---																	NOTA : Para melhor verificação do nível d'agua, abrir poço de maior diâmetro na época da obra.
INICIAL	16/04/14	6,52	T. Cavadeira	0,00	6,00	Estagio 1 (cm) : ---											
FINAL	17/04/14	5,85	T. Espiral	---	---	Estagio 2 (cm) : ---											
			Lavagem	6,60	30,45	Estagio 3 (cm) : ---											

OBS. :

SBPR = SEDIMENTOS DA BACIA DO PARANÁ / Camada vegetal ausente.

São Paulo, 28 de abril de 2014

Responsável Técnico

Renato Prado de Camargo Leão
Eng.º Civil - CREA SP 0601654446

SONDAGEM A PERCUSSÃO NBR 6484/01

CONTRATANTE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO PARA EDUCAÇÃO - FDE

OBRA/SERVIÇO TERRENO STA. ANGELINA / JD. IPANEMA - CÓD. 06.94.138

LOCAL R. MIGUEL PETRUCCELLI - JD. IPANEMA - SÃO CARLOS/SP.

SONDAGEM SP.03 COTA 99,49 DATA DE INÍCIO 18/04/14 COORD. N
TÉRMINO 18/04/14 E

ESCALA 1 : 100

TRAB. N.º 433/2014

DES. ROBERTA

COTA (m)	PERFIL GEOLO- GICO	TORQUE Kgf.m		NUMERO DE GOLPES S. P. T.	RESIST.A PENETRAÇÃO E TORÇÃO								PROFUN. CAMADA (m)	INTER. GEOLO- GICA	CONSIS- TÊNCIA* OU COMPA- CIDAÇÃO**	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	N. A. (m)
		MAX.	RES.		SPT _____ TORQUE _____												
					N.º DE GOLPES / 30 cm. 5 10 15 20 25 30 35												
95,49		4	2	1/48									0,10	MUITO MOLE*	Camada vegetal	5,65 19/04/14	
		4	2	1/47													Argila siltosa pouco arenosa, variegada (marrom)
		6	4	1/15 1/15 1/15	2												
		6	4	1/15 1/15 2/15	3										MOLE*		
		4	2	1/46	1/46									5,00			Argila siltosa pouco arenosa, variegada (vermelha)
		4	0	1/65	1/65									5,77			
		6	4	1/15 1/15 1/15	2												
		8	6	1/15 1/15 2/15	3												
90,49			12	8	2/15 3/15 3/15	6											
			14	10	2/15 3/15 4/15	7											
		14	10	3/15 4/15 5/15	9												
		12	10	3/15 4/15 4/15	8												
85,49		16	14	2/15 3/15 5/15	8												
		15	12	3/15 4/15 5/15	9												
		14	10	3/15 4/15 5/15	9												
Leitura Data/Hora N.A.(m) Método Início(m) Fim(m) Lavagem por tempo - 10 min. NOTA : INICIAL 18/04/14 6,55 T. Cavadeira 0,00 6,00 Profun. de Início (m) : --- FINAL 19/04/14 5,65 T. Espiral Lavagem 6,65 25,45 Estagio 1 (cm) : --- Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : --- Para melhor verificação do nível d'agua, abrir poço de maior diâmetro na época da obra.																	

Leitura	Data/Hora	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.
INICIAL	18/04/14	6,55	T. Cavadeira	0,00	6,00	Profun. de Início (m) : ---
FINAL	19/04/14	5,65	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : ---
			Lavagem	6,65	25,45	Estagio 2 (cm) : ---
						Estagio 3 (cm) : ---

NOTA :
Para melhor verificação do nível d'água, abrir poço de maior diâmetro na época da obra.

OBS. :
SBPR = SEDIMENTOS DA BACIA DO PARANÁ

São Paulo, 28 de abril de 2014

Responsável Técnico

Renato Prado de Camargo Leão
Eng.º Civil - CREA SP 060165446

DES. ROBERTA

OBS. :
SBPR = SEDIMENTOS DA BACIA DO PARANÁ

São Paulo, 28 de abril de 2014

Responsável Técnico
Renato Prado de Camargo Leão
o parcial
Eng.º Civil - CREA SP 0601654446

TÉRMINO 15/04/14 E

OBS. :
SBPR = SEDIMENTOS DA BACIA DO PARANÁ

São Paulo, 28 de abril de 2014

Responsável Técnico
Renato Prado de Camargo Leão
Eng.º Civil - CREA SP 0601654446

SONDAGEM A PERCUSSÃO NBR 6484/01

CONTRATANTE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO PARA EDUCAÇÃO - FDE

OBRA/SERVIÇO TERRENO STA. ANGELINA / JD. IPANEMA - CÓD. 06.94.138

ESCALA 1 : 100





LOCAL R. MIGUEL PETRUCCELLI - JD. IPANEMA - SÃO CARLOS/SP.

TRAB. N.º 433/2014

SONDAGEM SP.04 COTA 98,70 DATA DE INÍCIO 15/04/14 COORD. N

DES. ROBERTA

TÉRMINO 15/04/14 E

COTA (m)	PERFIL GEOLÓ- GICO	TORQUE Kgf.m		NUMERO DE GOLPES S. P. T.	RESIST.A PENETRAÇÃO E TORÇÃO								PROFUN. CAMADA (m)	INTER. GEOLO- GICA	CONSIS- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	N. A. (m)
		MAX.	RES.		SPT _____ TORQUE _____												
					N.º DE GOLPES / 30 cm. 5 10 15 20 25 30 35												
79,70		15	12	$\frac{2}{15} \frac{3}{15} \frac{4}{15}$	7								17,70			Argila arenosa, variegada (vermelha)	
		15	12	$\frac{2}{15} \frac{3}{15} \frac{5}{15}$	8												
		15	10	$\frac{2}{15} \frac{3}{15} \frac{5}{15}$	8												
		14	10	$\frac{3}{15} \frac{4}{15} \frac{5}{15}$	9												
74,70		14	10	$\frac{3}{15} \frac{4}{15} \frac{4}{15}$	8								21,85	SBPR	MEDIA*	Argila muito arenosa, variegada (marrom clara)	
		15	10	$\frac{3}{15} \frac{4}{15} \frac{5}{15}$	9												
		15	10	$\frac{3}{15} \frac{4}{15} \frac{5}{15}$	9												
		15	12	$\frac{3}{15} \frac{4}{15} \frac{5}{15}$	9												
69,70		15	12	$\frac{3}{15} \frac{4}{15} \frac{5}{15}$	9								26,00			Argila arenosa, com pedregulhos médios, variegada (vermelha)	
		14	10	$\frac{3}{15} \frac{4}{15} \frac{6}{15}$	10												
		14	12	$\frac{3}{15} \frac{5}{15} \frac{5}{15}$	10												
		14	12	$\frac{3}{15} \frac{5}{15} \frac{5}{15}$	10												
69,70		15	12	$\frac{3}{15} \frac{4}{15} \frac{6}{15}$	10								30,45			Argila muito arenosa, variegada (vermelha)	
		15	12	$\frac{4}{15} \frac{5}{15} \frac{6}{15}$	11												
		15	12	$\frac{4}{15} \frac{5}{15} \frac{6}{15}$	11												
		15	12	$\frac{4}{15} \frac{5}{15} \frac{6}{15}$	11												
Leitura	Data/Hora	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.							NOTA :				
INICIAL	15/04/14	6,42	T. Cavadeira	0,00	6,00	Profun. de Início (m) : ---							Para melhor verificação do nível d'agua, abrir poço de maior diâmetro na época da obra.				
FINAL	16/04/14	5,70	T. Espiral Lavagem	6,45	30,45	Estagio 1 (cm) : --- Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---											

Leitura	Data/Hora	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.
INICIAL	15/04/14	6,42	T. Cavadeira	0,00	6,00	Profun. de Início (m) : ---
FINAL	16/04/14	5,70	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : ---
			Lavagem	6,45	30,45	Estagio 2 (cm) : ---
						Estagio 3 (cm) : ---

NOTA :
Para melhor verificação do nível d'água, abrir poço de maior diâmetro na época da obra.

OBS. :

SBPR = SEDIMENTOS DA BACIA DO PARANÁ

São Paulo, 28 de abril de 2014

Responsável Técnico


 Renato Prado de Camargo Leão
 Eng.º Civil - CREA SP 060165444f

SONDAGEM A PERCUSSÃO NBR 6484/01

CONTRATANTE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO PARA EDUCAÇÃO - FDE

OBRA/SERVIÇO TERRENO STA. ANGELINA / JD. IPANEMA - CÓD. 06.94.138

ESCALA 1 : 100

LOCAL R. MIGUEL PETRUCCELLI - JD. IPANEMA - SÃO CARLOS/SP.

TRAB. N.º 433/2014

SONDAGEM SP.05 COTA 98,91 DATA DE INÍCIO 19/04/14 COORD. N
TÉRMINO 19/04/14 E

DES. ROBERTA

COTA (m)	PERFIL GEOLÓ- GICO	TORQUE Kgf.m		NUMERO DE GOLPES S. P. T.	RESIST.A PENETRAÇÃO E TORÇÃO								PROFUN. CAMADA (m)	INTER. GEOLÓ- GICA	CONSIS- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	N. A. (m)	
		MAX.	RES.		SPT _____ TORQUE _____													
					N.º DE GOLPES / 30 cm. 5 10 15 20 25 30 35													
79,91		15	13	$\frac{2}{15} \frac{3}{15} \frac{5}{15}$	8										MEDIA*	Argila arenosa, variegada (marrom avermelhada)		
		15	12	$\frac{2}{15} \frac{3}{15} \frac{5}{15}$	8													
		15	10	$\frac{2}{15} \frac{3}{15} \frac{4}{15}$	7													
		14	10	$\frac{2}{15} \frac{3}{15} \frac{4}{15}$	7								18,00					
74,91		14	10	$\frac{2}{15} \frac{3}{15} \frac{4}{15}$	7										POLICO COMP.**	Argila muito arenosa, variegada (marrom avermelhada)		
		15	12	$\frac{2}{15} \frac{4}{15} \frac{5}{15}$	9								19,70					
		15	10	$\frac{3}{15} \frac{4}{15} \frac{5}{15}$	9											MEDIA COMP.**		Areia fina à média muito argilosa, variegada (marrom clara)
		15	12	$\frac{3}{15} \frac{4}{15} \frac{6}{15}$	10								22,60					
74,91		15	13	$\frac{3}{15} \frac{4}{15} \frac{5}{15}$	9										MEDIA*	Argila muito arenosa, com pedregulhos médios, variegada (marrom)		
		15	13	$\frac{3}{15} \frac{4}{15} \frac{6}{15}$	10								25,00					
		15	12	$\frac{3}{15} \frac{4}{15} \frac{6}{15}$	10								25,45			Argila muito arenosa, variegada (marrom avermelhada)		

Leitura	Data/Hora	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	NOTA :
INICIAL	19/04/14	6,32	T. Cavadeira	0,00	6,00	Profun. de Início (m) : ---	Para melhor verificação do nível d'água, abrir poço de maior diâmetro na época da obra.
T. Espiral						Estagio 1 (cm) : ---	
FINAL	19/04/14	5,65	Lavagem	6,45	25,45	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	

OBS. :
SBPR = SEDIMENTOS DA BACIA DO PARANÁ

São Paulo, 28 de abril de 2014

Responsável Técnico