



Cliente : **Centrais de Abastecimento de Campinas**Obra : **Rod. Dom Pedro I, Km 140,5 - Pista Norte**Local : **Barão Geraldo - Campinas / SP****SONDAGEM A PERCUSSÃO****SP.01****COTA 99,30**

DATA DE INICIO 05/06/2017 TÉRMINO 06/06/2017

COTA (m)	PERFIL GEOLO GICO	PROFUN. CAMADA (m)	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSIS- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	NUMERO DE GOLPES	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO				N. A. (m)	
						AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK					
						S. P. T.					
						10	20	30	40		
		0,20	marrom ARGILA ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*							
	1			MEDIA*	2 3 5	15 15 15	8				
	2				3 4 8	15 15 15	12				
	3				2 6 8	15 15 15	14				
95,30	4			RIJA*	3 6 10	15 15 15	16				
	5				3 6 11	15 15 15	17				
	6		marrom ARGILA ARENOSA (SEDIMENTOS)		3 5 10	15 15 15	15				
	7				2 3 4	15 15 15	7				
	8				2 4 4	15 15 15	8				
90,30	9			MEDIA*	3 4 5	15 15 15	9				
	10				3 3 6	15 15 15	9				9,82
	11	11,70			3 4 6	15 15 15	10				
	12				4 4 6	15 15 15	10				
	13		marrom e amarelo SILTE ARGILOSO (SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA)	RIJA*	3 5 6	15 15 15	11				
85,30	14			MEDIA*	2 4 5	15 15 15	9				
	15	15,74		RIJA*	3 5 6	15 15 15	11				
			Limite da Sondagem								

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	0	10,05
2	30min	9,82
3	24HORAS	9,82

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0,00	10,00
T. Espiral	--	--
Lavagem	10,00	15,74

Lavagem por tempo - 10 min.  
Profun. de Inicio (m) : 15,70  
Estagio 1 (cm) : 15,72  
Estagio 2 (cm) : 15,73  
Estagio 3 (cm) : 15,74

OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro.  
2- Em 15,74m, impenetrável a percussão.



Fone : (19) 3241-2699

www.balbino.com.br

Escala :  
1 : 100Trabalho n. :  
2215-17

Resp. Técnico

Data :  
14/06/2017Desenhista :  
NCLMFolha:  
2 / 9Sondador :  
M - 01

ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D

Cliente : **Centrais de Abastecimento de Campinas**Obra : **Rod. Dom Pedro I, Km 140,5 - Pista Norte**Local : **Barão Geraldo - Campinas / SP****SONDAGEM A PERCUSSÃO****SP.02****COTA 99,42**

DATA DE INICIO 05/06/2017 TÉRMINO 06/06/2017

COTA (m)	PERFIL GEOLO GICO	PROFUN. CAMADA (m)	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSI- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	NUMERO DE GOLPES	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO				N. A. (m)
						AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK				
						S. P. T.				
						10	20	30	40	
95,42	1		marrom ARGILA ARENOSA (SEDIMENTOS)	MUITO MOLE*						
	2			RIJA*	4 6 8				14	
	3				6 10 12				22	
	4			DURA*	8 12 15				27	
	5				6 10 16				26	
	6				9 15 19				34	
	7			MOLE*	1 2 2				4	
	8				2 2 2				4	
90,42	9		MUITO MOLE*	1 1 1				2		
	10	10,00		1 1 1				2		
	11	11,00	marrom e vermelho AREIA ARGILOSA (SEDIMENTOS)	MEDIA. COMP.**	5 6 6			12		
	12	12,00		POUCO COMP.**	5 4 4			8		
	13		marrom e amarelo SILTE ARGILOSO, variegado (SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA)	RIJA*	4 5 7			12		
85,42	14				6 6 7			13		
	15	15,25	Limite da Sondagem	DURA*	6 6 9			15		
					8 30			30/3		
					15 3					

9,82

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	0	10,08
2	30min	9,82
3	24HORAS	9,82

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0,00	10,00
T. Espiral	--	--
Lavagem	10,00	15,25

Lavagem por tempo - 10 min.  
Profun. de Inicio (m) : 15,20  
Estagio 1 (cm) : 15,22  
Estagio 2 (cm) : 15,24  
Estagio 3 (cm) : 15,25

OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro.  
2- Em 15,25m, impenetrável a percussão.



Fone : (19) 3241-2699

www.balbino.com.br

Escala :  
1 : 100Trabalho n. :  
2215-17

Resp. Técnico

Data :  
14/06/2017Desenhista :  
NCLMFolha:  
3 / 9  
Sondador :  
M - 01  
ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D

Cliente : **Centrais de Abastecimento de Campinas**Obra : **Rod. Dom Pedro I, Km 140,5 - Pista Norte**Local : **Barão Geraldo - Campinas / SP****SONDAGEM A PERCUSSÃO****SP.03****COTA 99,88**

DATA DE INICIO 01/06/2017 TÉRMINO 02/06/2017

COTA (m)	PERFIL GEOLOGICO	PROFUN. CAMADA (m)	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSIS- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	NUMERO DE GOLPES	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO				N. A. (m)
						AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK				
						S. P. T.				
						10	20	30	40	
		1,00	marrom AREIA ARGILOSA (ATERRO)	FOFA**						
	1				8 10 17					
	2		marrom ARGILA ARENOSA (SEDIMENTOS)	DURA*	15 15 15					
	3				9 16 19					
	4	4,00			15 15 15					
	5		marrom AREIA SILTOSA, concrecionada (SEDIMENTOS)	COMP.**	10 17 21					
94,88	4	5,00			15 15 15					
	5				11 15 19					
	6		marrom e vermelho ARGILA ARENOSA (SEDIMENTOS)	DURA*	15 15 15					
	7				9 10 19					
	8	9,00			15 15 15					
	9				4 4 4		8			
	10				15 15 15					
	11				5 6 8			14		
	12				15 15 15					
	13				2 2 2		4			
	14				15 15 15					
89,88	9				2 3 3		6			
	10				15 15 15					
	11		marrom e amarelo SILTE ARGILOSO (SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA)	MEDIA*	1 2 2		4			
	12				15 15 15					
	13				3 3 4		7			
	14				15 15 15					
	15				2 3 4		7			
	16				15 15 15					
84,88	14	15,00			3 3 4		7			
	15	15,34	amarelo AREIA com fragmentos de rocha, variegado (SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA)	MUITO COMP.**	4 4 4		8			
					15 15 15					
					4 5 30				35/ 17	
					15 15 2					
			Limite da Sondagem							

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	0	10,60
2	30min	10,90
3	24HORAS	10,90

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0,00	10,00
T. Espiral	--	--
Lavagem	10,00	15,34

Lavagem por tempo - 10 min.  
Profun. de Inicio (m) : 15,30  
Estagio 1 (cm) : 15,33  
Estagio 2 (cm) : 15,34  
Estagio 3 (cm) : 15,34

OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro.  
2- Em 15,34m, impenetrável a percussão.



Fone : (19) 3241-2699

www.balbino.com.br

Escala :  
1 : 100Trabalho n. :  
2215-17

Resp. Técnico

Data :  
14/06/2017Desenhista :  
NCLMFolha:  
4 / 9Sondador :  
M - 01


ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D





Cliente : **Centrais de Abastecimento de Campinas**Obra : **Rod. Dom Pedro I, Km 140,5 - Pista Norte**Local : **Barão Geraldo - Campinas / SP****SONDAGEM A PERCUSSÃO****SP.06****COTA 99,64**

DATA DE INICIO 05/06/2017 TÉRMINO 06/06/2017

COTA (m)	PERFIL GEOLOGICO	PROFUN. CAMADA (m)	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSI- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	NUMERO DE GOLPES	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO				N. A. (m)
						AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK				
						S. P. T.				
						10	20	30	40	
		0,20	marrom AREIA ARGILOSA com raízes (ATERRO)	FOFA** MUITO MOLE*						
	1			RIJA*	4 7 11 15 15 15				18	
	2			DURA*	8 14 20 15 15 15				34	
	3			MOLE*	1 2 2 15 15 15				4	
	4		marrom ARGILA ARENOSA (SEDIMENTOS)		2 2 2 15 15 15				4	
94,64	5			MUITO MOLE*	1 1 1 15 15 15				2	
	6	6,70			1 1 1 20 10 15				2/ 25	
	7			FOFA**	3 5 6 15 15 15				11	
	8		marrom e cinza AREIA SILTOSA com pedregulhos	MEDIA. COMP.**	3 6 12 15 15 15				18	
	9			COMP.**	7 9 15 15 15 15				24	
89,64	10			DURA*	2 4 4 15 15 15				8	
	11	9,80		MEDIA*	3 3 8 15 15 15				11	
	12		marrom e amarelo SILTE ARGILOSO, variegado (SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA)	RIJA*	4 5 5 15 15 15				10	
		12,70	Limite da Sondagem							
										10,15
<b>Leitura</b>	<b>Intervalo</b>	<b>N.A.(m)</b>	<b>Método</b>	<b>Início(m)</b>	<b>Fim(m)</b>	<b>Lavagem por tempo - 10 min.</b>				<b>OBS. :</b> 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro. 2- Em 12,70m, impenetrável a percussão.
1	0	10,45	T. Cavadeira	0,00	10,00	<b>Profun. de Início (m) : 12,63</b>				
2	30min	10,15	T. Espiral	--	--	<b>Estagio 1 (cm) : 12,66</b>				
3	24HORAS	10,15	Lavagem	10,00	12,70	<b>Estagio 2 (cm) : 12,68</b> <b>Estagio 3 (cm) : 12,70</b>				
 <b>BALBINO</b> <b>FUNDAÇÕES</b> <b>SONDAGENS</b> Fone : (19) 3241-2699 www.balbino.com.br						<b>Escala :</b>	<b>Data :</b>	<b>Folha:</b>		
						1 : 100	14/06/2017	7 / 9		
						<b>Trabalho n. :</b>	<b>Desenhista :</b>	<b>Sondador :</b>		
						2215-17	NCLM	M - 01		
<b>Resp. Técnico</b>						<b>ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D</b>				

Cliente : **Centrais de Abastecimento de Campinas**Obra : **Rod. Dom Pedro I, Km 140,5 - Pista Norte**Local : **Barão Geraldo - Campinas / SP****SONDAGEM A PERCUSSÃO  
SP.07  
COTA 99,99**

DATA DE INICIO 02/06/2017 TÉRMINO 05/06/2017

COTA (m)	PERFIL GEOLO GICO	PROFUN. CAMADA (m)	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSI- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	NUMERO DE GOLPES	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO				N. A. (m)
						AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK				
						S. P. T.				
						10	20	30	40	
		0,15	marrom ARGILA ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*	1 1 1 15 15 15	2				
				MOLE*	1 1 2 15 15 15	3				
				MOLE*	2 2 3 15 15 15	5				
94,99			marrom ARGILA ARENOSA (SEDIMENTOS)	MEDIA*	2 3 3 15 15 15	6				
				MOLE*	2 3 3 15 15 15	6				
				MOLE*	3 3 4 15 15 15	7				
		8,90		MOLE*	2 2 2 15 15 15	4				
				MUITO MOLE*	1 1 2 15 15 15	3				
89,99			amarelo SILTE ARGILOSO (SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA)	MOLE*	1 1 2 15 15 15	3				9,65
		10,50		MOLE*	1 2 3 15 15 15	5				
		12,00	amarelo AREIA SILTOSA com fragmentos de rocha, variegado (SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA)	MUITO COMP.**	11 35 15 8					35/8
		12,28	Limite da Sondagem							

Leitura	Intervalo	N.A.(m)
1	0	9,75
2	30min	9,65
3	72HORAS	9,65

Método	Inicio(m)	Fim(m)
T. Cavadeira	0,00	10,00
T. Espiral	--	--
Lavagem	10,00	12,28

Lavagem por tempo - 10 min.  
Profun. de Inicio (m) : 12,23  
Estagio 1 (cm) : 12,25  
Estagio 2 (cm) : 12,27  
Estagio 3 (cm) : 12,28

OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro.  
2- Em 12,28m, impenetrável a percussão.



Fone : (19) 3241-2699

www.balbino.com.br

Escala :  
1 : 100Trabalho n. :  
2215-17

Resp. Técnico


Data :  
14/06/2017Desenhista :  
NCLMFolha:  
8 / 9Sondador :  
M - 01

ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D



Cliente : **Centrais de Abastecimento de Campinas**Obra : **Rod. Dom Pedro I, Km 140,5 - Pista Norte**Local : **Barão Geraldo - Campinas / SP****SONDAGEM A PERCUSSÃO****SP.08****COTA 99,50**

DATA DE INICIO 01/02/2017 TÉRMINO 02/06/2017

COTA (m)	PERFIL GEOLO GICO	PROFUN. CAMADA (m)	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSIS- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	NUMERO DE GOLPES	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO				N. A. (m)																							
						AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK																											
						S. P. T.																											
						10	20	30	40																								
		0,20	marrom ARGILA ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*	1 1 1 15 15 15	2																											
					1 1 2 15 15 15	3																											
					1 2 2 15 15 15	4																											
			marrom ARGILA ARENOSA (SEDIMENTOS)	MOLE*	1 2 3 15 15 15	5																											
					2 2 3 15 15 15	5																											
					2 3 4 15 15 15	7																											
		7,70			2 2 4 15 15 15	6																											
90,50				MEDIA*	2 3 5 15 15 15	8																											
89,50			marrom e amarelo SILTE ARGILOSO (SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA)	RIJA*	2 4 5 15 15 15	9				9,33																							
		10,50			2 5 6 15 15 15	11																											
					2 3 3 15 15 15	6																											
		12,55	Limite da Sondagem		2 3 4 15 15 15	7																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Leitura</th> <th>Intervalo</th> <th>N.A.(m)</th> <th>Método</th> <th>Inicio(m)</th> <th>Fim(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>9,70</td> <td>T. Cavadeira</td> <td>0,00</td> <td>9,00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>30min</td> <td>9,33</td> <td>T. Espiral</td> <td>--,--</td> <td>--,--</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>24HORAS</td> <td>9,33</td> <td>Lavagem</td> <td>9,00</td> <td>12,55</td> </tr> </tbody> </table>				Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Inicio(m)	Fim(m)	1	0	9,70	T. Cavadeira	0,00	9,00	2	30min	9,33	T. Espiral	--,--	--,--	3	24HORAS	9,33	Lavagem	9,00	12,55	Lavagem por tempo - 10 min. Profun. de Inicio (m) : 12,50 Estagio 1 (cm) : 12,52 Estagio 2 (cm) : 12,54 Estagio 3 (cm) : 12,55		OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abaertura de um furo com maior diâmetro. 2- Em 12,55m, impenetrável a percussão.			
Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Inicio(m)	Fim(m)																												
1	0	9,70	T. Cavadeira	0,00	9,00																												
2	30min	9,33	T. Espiral	--,--	--,--																												
3	24HORAS	9,33	Lavagem	9,00	12,55																												
 <p>Fone : (19) 3241-2699 www.balbino.com.br</p>				Escala : 1 : 100		Data : 14/06/2017		Folha : 9 / 9																									
				Trabalho n. : 2215-17		Desenhista : NCLM		Sondador : M - 01																									
				Resp. Técnico		ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D																											