

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.01
COTA 99,96

DATA DE INICIO 25/01/2011 TÉRMINO 25/01/2011

107

COTA (m)	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSISTÊNCIA* OU COMPACTIDADE**	NUMERO DE GOLPES	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO				N. A. (m)	
						AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK					
						S. P. T.					
						10	20	30	40		
	1	2,00	marrom ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*	4	4					SECO
	2	2,50	marrom AREIA FINA ARGILOSA com entulhos (ATERRO)	MOLE*	4	4					
Limite da Sondagem											

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min. Profun. de Início (m) : --- Estagio 1 (cm) : --- Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro. 2- Em 2,50m impenetravel a percussão.
1	0	SECO	T. Cavadeira	0,00	2,50		
2	15min	SECO	T. Espiral	---	---		
3	1hora	SECO	Lavagem	---	---		



Fone : (19) 3241-2699

www.balbino.com.br

Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha : 2 / 11
Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.01A
COTA 99,95
 DATA DE INÍCIO 25/01/2011 TÉRMINO 25/01/2011

108

COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUN. CAMADA (m)	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSISTÊNCIA* OU COMPACTIDADE**	NUMERO DE GOLPES	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO				N. A. (m)
						AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK				
						S. P. T.				
						10	20	30	40	
94,95	1			MUITO MOLE*	2					
	2		marrom ARGILA MUITO ARENOSA com entulhos (ATERRO)		3					
	3				4					
	4	4,50		MOLE*	5					
	5	6,00	cinza ARGILA MUITO ARENOSA com matéria orgânica (SEDIMENTOS)		5					
	6	6,50	cinza e amarelo AREIA FINA ARGILOSA POUCO SILTOSA (SEDIMENTOS)	POUCO COMP.**	6					
	7			FOFA**	4					
	8			POUCO COMP.**	8					8,30
89,95	9	79,50	cinza e amarelo AREIA FINA SILTOSA POUCO ARGILOSA (SEDIMENTOS)	COMP.**	20		20			
	10			COMP.**	32			32		
	11			MUITO COMP.**	43				43	
	12	12,30	Limite da Sondagem		15 / 15	30 / 15		30 / 15		

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min. Profun. de início (m) : --- Estagio 1 (cm) : --- Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro.
1	0	9,06	T. Cavadeira	0,00	9,00		
2	15min	8,30	T. Espiral	---	---		
3	1hora	8,30	Lavagem	9,00	12,30		



Fone : (19) 3241-2699

www.balbino.com.br

Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha : 3 / 11
Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.02
COTA 100,08
 DATA DE INICIO 25/01/2011 TÉRMINO 25/01/2011

109

COTA (m)	PERFIL	PROFUN.	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSI- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	NUMERO DE GOLPES	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO				N. A. (m)
	GEOLÓ- GICO	CAMADA (m)				AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK				
						S. P. T.				
						10	20	30	40	
		0,60	marrom ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*						
	1		marrom AREIA FINA ARGILOSA com entulhos (ATERRO)	FOFA**	3	3				SECO
	2	2,50	Limite da Sondagem							
					4	4				
					10	10				

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min. Profun. de início (m) : ---	OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro. 2- Em 2,50m inpenetrável a percussão.
1	0	SECO	T. Cavadeira	0,00	3,50	Estagio 1 (cm) : ---	
2	15min	SECO	T. Espiral	---	---	Estagio 2 (cm) : ---	
3	1hora	SECO	Lavagem	---	---	Estagio 3 (cm) : ---	



Fone : (19) 3241-2699
 www.balbino.com.br

Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha : 4 / 11
Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.02A
COTA 100,08
 DATA DE INICIO 25/01/2011 TÉRMINO 25/01/2011

130

COTA (m)	PERFIL GEOLOGICO	PROFUN- DIDADE (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	
1		2,00	marrom AREIA FINA ARGILOSA (ATERRO)	FOFA**	2	2				SECO
2		2,50	marrom ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MOLE*	3	3				
3		3,56	cinza ARGILA MUITO ARENOSA com entulhos (ATERRO)	MEDIA*	6	6				
Limite da Sondagem										

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro. 2- Em 3,58m impenetrável a percussão.
1	0	SECO	T. Cavadeira	0,00	3,56	Profun. de Início (m) : ---	
2	15min	SECO	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : ---	
3	1hora	SECO	Lavagem	---	---	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	



Fone : (19) 3241-2699

www.baibino.com.br

Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha: 5 / 11
Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.02B
COTA 100,11
 DATA DE INICIO 25/01/2011 TÉRMINO 25/01/2011

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	3,00	marrom e vermelho ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*	2	2					SECO
	2				3	3					
	3		3,70	marrom ARGILA MUITO ARENOSA com entulhos (ATERRO)	MOLE*	3	3				
Limite da Sondagem											

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	OBS. :
1	0	SECO	T. Cavadeira	0,00	3,70	Profun. de início (m) : ---	1- A correta verificação da N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro.
2	15min	SECO	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : ---	2- Em 3,70m inpenetrável a percussão.
3	1hora	SECO	Lavagem	---	---	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	



Fone : (19) 3241-2699
 www.balbino.com.br

Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha: 6 / 11
Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.02C
COTA 100,13
 DATA DE INICIO 25/01/2011 TÉRMINO 25/01/2011

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	
95,13	1	2,00	marrom ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*	2					
	2	2,80	marrom e rosa ARGILA MUITO ARENOSA POUCO SILTOSA (ATERRO)	MOLE*	4					
	3	3,60	amarelo AREIA FINA SILTOSA POUCO ARGILOSA (SEDIMENTOS)	FOFA** MEDIA. COMP.**	10					
	4	4,80	marrom e roxo ARGILA MUITO ARENOSA POUCO SILTOSA (SEDIMENTOS)	MEDIA*	22					
	5	7,00	cinza e marrom ARGILA MUITO SILTOSA COM AREIA FINA (SEDIMENTOS)	DURA*	5					
	6			MOLE*	8					
	7			MEDIA*	10					
	8			MEDIA. COMP.**	13					
90,13	9		cinza e amarelo AREIA FINA MUITO SILTOSA POUCO ARGILOSA (SEDIMENTOS)	COMP.**	15					
	10	10,50			19					
	11				30					
	12				34					
	13	13,45			39					
Limite da Sondagem										

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro.
1	0	10,40	T. Cavadeira	0,00	10,00	Profun. de Início (m) : ---	
2	15min	9,80	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : ---	
3	1hora	9,80	Lavagem	10,00	13,45	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	



Fone : (19) 3241-2699

www.balbino.com.br

Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha: 7 / 11
Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
Resp. Técnico		
ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.03
COTA 100,09
 DATA DE INICIO 26/01/2011 TÉRMINO 26/01/2011

113

COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE (m)	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSISTÊNCIA* OU COMPACTIDADE**	NÚMERO DE GOLPES	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO				N. A. (m)
						AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK S. P. T.				
						10	20	30	40	
95,09	1	1,00	marrom AREIA FINA ARGILOSA com entulhos (ATERRO)	FOFA**	1	1	1			
	2		marrom ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*	20	13	13	2/26		
	3	3,00	marrom ARGILA MUITO ARENOSA (SEDIMENTOS)	MUITO MOLE*	21	21	13	2/34		
	4	4,30	marrom ARGILA MUITO ARENOSA (SEDIMENTOS)	MOLE*	30	18		11/18		
	5		amarelo AREIA FINA ARGILOSA POUCO SILTOSA (SEDIMENTOS)	POUCO COMP.**	5			5		
	6				7			7		
	7	6,80		MEDIA. COMP.**	11			11f		
	8				14			14		
	9				20			20		8,33
90,09	10	10,50	marrom e cinza AREIA FINA MUITO SILTOSA POUCO ARGILOSA (SEDIMENTOS)	COMP.**	20			20		
	11				22			22		
	12				30			30		
	13	13,45			34			34		
	13		Limite da Sondagem		38			38		

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min. Profun. de Início (m) : ---	OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro.
1	0	10,00	T. Cavadeira	0,00	10,00	Estagio 1 (cm) : ---	
2	15min	8,33	T. Espiral	---	---	Estagio 2 (cm) : ---	
3	1hora	8,33	Lavagem	10,00	13,45	Estagio 3 (cm) : ---	







Fone : (19) 3241-2699
 www.balbino.com.br

Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha : 8 / 11
Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.04
COTA 100,30
 DATA DE INICIO 26/01/2011 TÉRMINO 26/01/2011

COTA (m)	PERFIL	PROFUN.	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSI- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	NUMERO DE GOLPES	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO				N. A. (m)	
	GEOLÓ- GICO	CAMADA (m)				AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK					
						S. P. T.					
						10	20	30	40		
		1,00	vermelho AREIA FINA ARGILOSA (ATERRO)	FOFA**	3	3					SECO
		2,00	marrom AREIA FINA SILTOSA com entulhos (ATERRO)		2	2					
		2,60	marrom ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*	1 1 1	2/27					
		4,50	marrom AREIA FINA E MÉDIA SILTOSA com pedregulhos (ATERRO)	FOFA**	18 13 14	3					
Limite da Sondagem											

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.
1	0	SECO	T. Cavadeira	0,00	4,50	Profun. de Início (m) : ---
2	15min	SECO	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : ---
3	1hora	SECO	Lavagem	---	---	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---

OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro.
 2- Em 4,50m inpenetrável a percussão.



Fone : (19) 3241-2699

www.balbino.com.br

Escala :

1 : 100

Trabalho n. :

1816-11

Resp. Técnico

Data :

08/02/2011

Desenhista :

NCLM

Folha:

9 / 11

Sondador :

L - 01

ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.04A
COTA 100,30
 DATA DE INICIO 26/01/2011 TÉRMINO 26/01/2011

115

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 e vermelho AREIA FINA ARGILOSA (ATERRO)	FOFA**							
		2,50	marrom ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MOLE*	3	3					
			marrom AREIA FINA SILTOSA POUCO ARGILOSA (ATERRO)	FOFA**	3	3					
		4,60			2	2					
			Limite da Sondagem			2	2				

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min. Profun. de Início (m) : ---	OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro. 2- Em 4,60m inpenetrável a percussão.
1	0	SECO	T. Cavadeira	0,00	4,60	Estagio 1 (cm) : ---	
2	15min	SECO	T. Espiral	---	---	Estagio 2 (cm) : ---	
3	1hora	SECO	Lavagem	---	---	Estagio 3 (cm) : ---	



Fone : (19) 3241-2699

www.balbino.com.br

Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha: 10 / 11
Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.04B
COTA 100,36
 DATA DE INICIO 26/01/2011 TÉRMINO 26/01/2011

116

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	
		1,00	marrom ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*						
	1	2,00	marrom e amarelo ARGILA MUITO ARENOSA POUCO SILTOSA (ATERRO)	MOLE*	4	4				
	2	3,10	marrom AREIA FINA ARGILOSA (ATERRO)	FOFA**	3	3				
	3	4,20	marrom e vermelho ARGILA MUITO ARENOSA (SEDIMENTOS)	POUCO COMP.**	5	5				
	4	4,70	cinza e amarelo ARGILA MUITO ARENOSA POUCO SILTOSA (SEDIMENTOS)		3	3				
95,36	5			MOLE*	4	4				
	6				5	5				
	7				13	13				
	8				20	20				
90,36	9		branco e marrom ARGILA MUITO SILTOSA COM AREIA FINA (SEDIMENTOS)		19	19				
	10				21	21				
	11				25	25				
	12,50				30	30				
	13	13,00			33	33				
	14	14,45	cinza e amarelo AREIA FINA MUITO SILTOSA POUCO ARGILOSA (SEDIMENTOS)	COMP.**	37	37				
Limite da Sondagem										

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro.
1	0	12,00	T. Cavadeira	0,00	12,00	Profun. de Início (m) : ---	
2	15min	11,38	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : ---	
3	1hora	11,38	Lavagem	12,00	14,45	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	



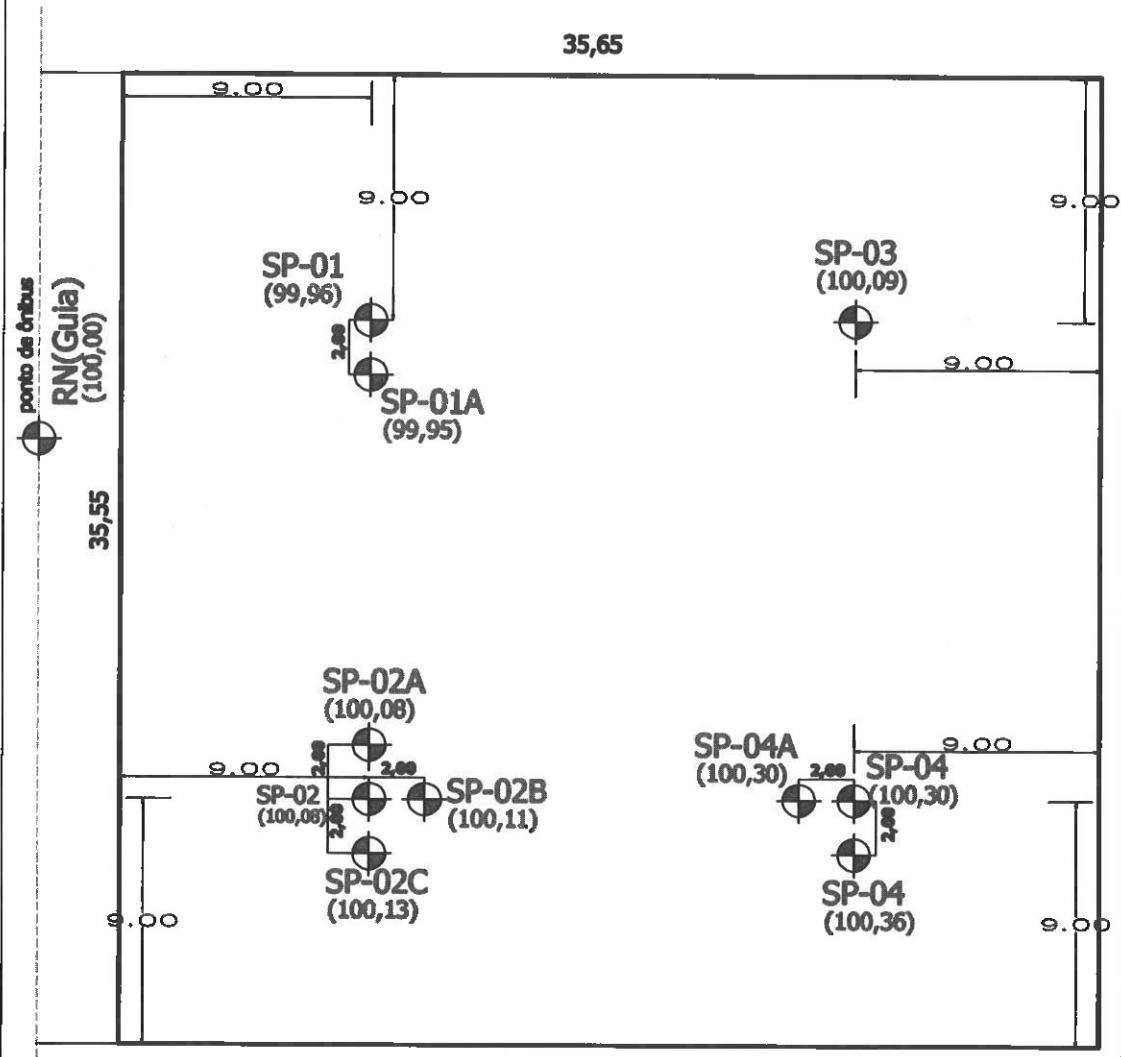
Fone : (19) 3241-2699
 www.balbino.com.br

Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha: 11 / 11
Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

117
8

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIUNHA
 Obra: Rua Amazonas—Praça da Defesa—Jdm Planalto
 Local: Jdm Planalto – Jaguariuna – SP

LOCAÇÃO DOS FUROS
 DE SONDAGEM



Rua Amazonas praça da Defesa jdm.Planalto



Fone : (19) 3241-2699

www.balbino.com.br

Escala: SEM ESCALA	Data: 05/02/2011	Folha:
Trabalho n.: 1.816 / 11	Ordem de Serv.: 013 / 11	Desenhista : Rogério
Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		



Sondagem Percussão
Relatório - RS-1.816-11
08 / 02 / 2011

118
993
\$

Contratante: Prefeitura Municipal de Jaguariúna
Obra: Rua Amazonas – Praça da Defesa – Jardim Planalto
Local: Jaguariúna /SP.

Execução: 25/01/2011 e 26/01/2011

Campinas, 08 de Fevereiro de 2011.



Sondagem Percussão
Relatório - RS-1.816-11.
08 / 02 / 2011.

119
02/4
8

Cliente: *Prefeitura Municipal de Jaguariúna*
Obra: **Rua Amazona – Praça da Defesa – Jardim Planalto**
Jaguariúna /SP.

Segue resultado da sondagem (reconhecimento do subsolo) realizada conforme solicitação de V.Sa., na obra em referência. Realizamos 04 (quatro) furos, SP-01, ..., SP-04 e 06 deslocamentos, totalizando 75,01 (Setenta e cinco metros + um centímetro).

As perfurações foram executadas com auxílio de trado, até cota de resistência do terreno onde se torna difícil a utilização desta técnica, a partir desta cota, prosseguiu pelo processo de circulação de água (lavagem), nos pontos determinados e locados.

Durante a execução, foi medido a cada metro, a resistência oferecida pelo solo à cravação do barrilete amostrador tipo **Terzaghi-Peck**, ocasionado pela queda livre de um peso de 65kg, e altura de queda equivalente a 75cm, sendo as amostras do subsolo recolhidas pelo mesmo.

A resistência oferecida pelo solo é relacionada ao número de golpes necessários para penetrar 45cm, sendo definido como **SPT** (*Standart Penetration Test*), o número de golpes necessários para penetração dos 30cm finais do barrilete amostrador padrão.

Nos colocamos a disposição para esclarecer dúvidas que possam existir.
Saudações,

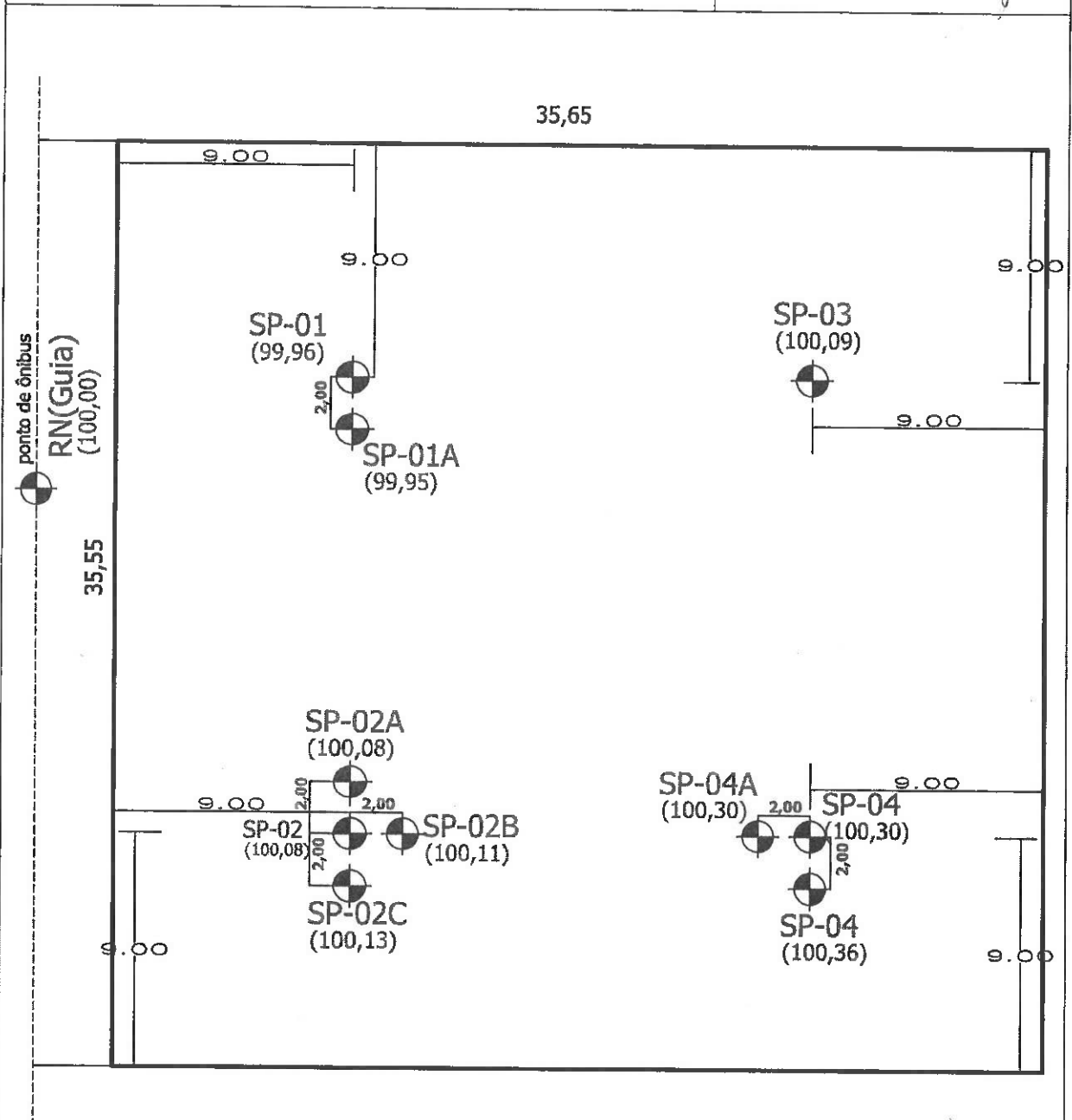
Anexo: 01- Croqui de localização dos furos.
02- Perfis geotécnicos.

José Luis Balbino
Crea 326.687 / D

120

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIUNHA
 Obra: Rua Amazonas-Praça da Defesa-Jdm Planalto
 Local: Jdm Planalto - Jaguariuna - SP

LOCAÇÃO DOS FUROS
 DE SONDAGEM *gas*



Rua Amazonas praça da Defesa jdm.Planalto



Fone : (19) 3241-2699
 www.balbino.com.br


Escala: SEM ESCALA	Data: 05/02/2011	Folha:
Trabalho n.: 1.816 / 11	Ordem de Serv.: 013 / 11	Desenhista : Rogério
Resp. Técnico		
ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.01
COTA 99,96
 DATA DE INICIO 25/01/2011 TÉRMINO 25/01/2011


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	2,00	marrom ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*	4	4				SECO
	2	2,50	marrom AREIA FINA ARGILOSA com entulhos (ATERRO)	MOLE*			4	4		
Limite da Sondagem										

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min. Profun. de Início (m) : ---	OBS : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro. 2- Em 2,50m Impenetrável a percussão.
1	0	SECO	T. Cavadeira	0,00	2,50	Estagio 1 (cm) : ---	
2	15min	SECO	T. Espiral	---	---	Estagio 2 (cm) : ---	
3	1hora	SECO	Lavagem	---	---	Estagio 3 (cm) : ---	

 <p>Fone : (19) 3241-2699 www.balbino.com.br</p>	Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha: 2 / 11
	Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
	Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto Local : Jaguariúna / SP					SONDAGEM A PERCUSSÃO SP.01A COTA 99,95 DATA DE INICIO 25/01/2011 TÉRMINO 25/01/2011						
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		
94,95	1		marrom ARGILA MUITO ARENOSA com entulhos (ATERRO)	MUITO MOLE*	2	2					
	2			MOLE*		3	3				
	3					4	4				
	4	4,50				5	5				
	5	6,00	cinza ARGILA MUITO ARENOSA com matéria orgânica (SEDIMENTOS)			5	5				
	6	6,50	cinza e amarelo AREIA FINA ARGILOSA POUCO SILTOSA (SEDIMENTOS)	POUCO COMP.**	6	6					
	7		cinza e amarelo AREIA FINA SILTOSA POUCO ARGILOSA (SEDIMENTOS)	FOFA**	4	4					
	8			POUCO COMP.**	8	8					8,30
89,95	9,50			COMP.**	20	20					
	10				32	32					
	11				43	43					
	12	12,30		Limite da Sondagem	MUITO COMP.**	15 30 / 15 15					

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	OBS.: 1- A correte verificação do N.A depende da abertura de um furo com maiores diâmetro.
1	0	9,06	T. Cavadeira	0,00	9,00	Profun. de Início (m) : ---	
2	15min	8,30	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : ---	
3	1hora	8,30	Lavagem	9,00	12,30	Estagio 2 (cm) : ---	
						Estagio 3 (cm) : ---	


	Fone : (19) 3241-2699	Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha : 3 / 11
	www.balbino.com.br	Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
		Resp. Técnico	ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D	

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.02
COTA 100,08
 DATA DE INICIO 25/01/2011 TÉRMINO 25/01/2011

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.				
		0,60	marrom ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*						
	1		marrom AREIA FINA ARGILOSA com entulhos (ATERRO)	FOFA**	3	3				
	2	2,50	Limite da Sondagem			4	4			
						10	10			

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro. 2- Em 2,50m inpenetrável a percussão.
1	0	SECO	T. Cavadeira	0,00	3,50	Profun. de Início (m) : ---	
2	15min	SECO	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : ---	
3	1hora	SECO	Lavagem	---	---	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	

 <p>Fone : (19) 3241-2699 www.balbino.com.br</p>	Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha: 4 / 11
	Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
	Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.02A
COTA 100,08
 DATA DE INICIO 25/01/2011 TÉRMINO 25/01/2011

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			
	1	2,00	marrom AREIA FINA ARGILOSA (ATERRO)	FOFA**	2	2				SECO
	2	2,50	marrom ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MOLE*	3	3				
	3	3,56	cinza ARGILA MUITO ARENOSA com entulhos (ATERRO)	MEDIA*	6	6				
Limite da Sondagem										

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.
1	0	SECO	T. Cavadeira	0,00	3,56	Profun. de início (m) : ---
2	15min	SECO	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : ---
3	1hora	SECO	Lavagem	---	---	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---

OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro.
 2- Em 3,56m impenetrável a percussão.



Fone : (19) 3241-2699

www.balbino.com.br


Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha : 5 / 11
Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.02B
COTA 100,11
 DATA DE INICIO 25/01/2011 TÉRMINO 25/01/2011

COTA (m)	PERFIL GEOLOGICO	PROFUND. CAMADA (m)	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSISTÊNCIA* OU COMPACTIDADE**	NÚMERO DE GOLPES	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO				N. A. (m)	
						AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK					
						S. P. T.					
						10	20	30	40		
	1		marrom e vermelho ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*	2	2					SECO
	2	3,00			3	3					
	3	3,70	marrom ARGILA MUITO ARENOSA com entulhos (ATERRO)	MOLE*	3	3					
Limite da Sondagem											

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	OBS. : 1- A correta verificação da N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro. 2- Em 3,70m inpenetrável a percussão.
1	0	SECO	T. Cavadeira	0,00	3,70	Profun. de Início (m) : ---	
2	15min	SECO	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : ---	
3	1hora	SECO	Lavagem	---	---	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	

 <p>Fone : (19) 3241-2699 www.balbino.com.br</p>	Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha: 6 / 11
	Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
	Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		


Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.02C
COTA 100,13

DATA DE INICIO 25/01/2011 TÉRMINO 25/01/2011

COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUND. CAMADA (m)	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSISTÊNCIA OU COMPACTIDADE**	NUMERO DE GOLPES	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO				N. A. (m)
						AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK				
						S. P. T.				
						10	20	30	40	
95,13	1	2,00	marrom ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*	2	2				
	2	2,80	marrom e rosa ARGILA MUITO ARENOSA POUCO SILTOSA (ATERRO)	MOLE*	4	4				
	3	3,60	amarelo AREIA FINA SILTOSA POUCO ARGILOSA (SEDIMENTOS)	FOFA** MEDIA. COMP.**	10	10				
	4	4,80	marrom e roxo ARGILA MUITO ARENOSA POUCO SILTOSA (SEDIMENTOS)	MEDIA* DURA*	22	22				
	5	7,00	cinza e marrom ARGILA MUITO SILTOSA COM AREIA FINA (SEDIMENTOS)	MOLE*	5	5				
	6			MEDIA*	8	8				
	7									
	8	10,50	cinza e amarelo AREIA FINA MUITO SILTOSA POUCO ARGILOSA (SEDIMENTOS)	MEDIA. COMP.**	10	10				
	9				13	13				
	10				15	15				
90,13	11	13,45	Limite da Sondagem	COMP.**	19	19				
	12				30	30				
	13				34	34				
					39	39				9,80

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min. Profun. de Início (m) : ---	OBS : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro.
1	0	10,40	T. Cavadeira	0,00	10,00	Estagio 1 (cm) : ---	
2	15min	9,80	T. Espiral	---	---	Estagio 2 (cm) : ---	
3	1hora	9,80	Lavagem	10,00	13,45	Estagio 3 (cm) : ---	

 <p>Fone : (19) 3241-2699 www.balbino.com.br</p>	Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha : 7 / 11
	Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
	Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP


SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.03
COTA 100,09
 DATA DE INICIO 26/01/2011 TÉRMINO 26/01/2011

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		
		1,00	marrom AREIA FINA ARGILOSA com entulhos (ATERRO)	FOFA**							
	1				1 1 1						
	2		marrom ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*	20 13 13				2/26		
	3	3,00			1 1 1						
	4		marrom ARGILA MUITO ARENOSA (SEDIMENTOS)		21 21 13				2/34		
	5				1 1						
	6			MOLE*	30 18				1/18		
95,09	7	4,30									
	8		amarelo AREIA FINA ARGILOSA POUCO SILTOSA (SEDIMENTOS)	POUCO COMP.**					5		
	9										
	10								7		
	11	6,80		MEDIA. COMP.**					11		
	12										
	13								14		
90,09	14										
	15		marrom e cinza AREIA FINA MUITO SILTOSA POUCO ARGILOSA (SEDIMENTOS)	COMP.**					20		
	16										
	17								20		
	18										
	19								20		
	20	10,50									
	21								22		
	22										
	23								22		
	24										
	25								30		
	26										
	27								34		
	28										
	29								38		
	30	13,45	Limite da Sondagem								

8,33

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min. Profun. de início (m) : ---
1	0	10,00	T. Cavadeira	0,00	10,00	Estagio 1 (cm) : ---
2	15min	8,33	T. Espiral	---	---	Estagio 2 (cm) : ---
3	1hora	8,33	Lavagem	10,00	13,45	Estagio 3 (cm) : ---

OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro.

 <p>Fone : (19) 3241-2699 www.balbino.com.br</p>	Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha : 8 / 11
	Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
	Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.04
COTA 100,30
 DATA DE INICIO 26/01/2011 TÉRMINO 26/01/2011

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		
		1.00	vermelho AREIA FINA ARGILOSA (ATERRO)	FOFA**	3					SECO	
		2.00	marrom AREIA FINA SILTOSA com entulhos (ATERRO)			3					
		2.60	marrom ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*		2					
		4.50	marrom AREIA FINA E MÉDIA SILTOSA com pedregulhos (ATERRO)	FOFA**		1/18 1/13 1/14	2/27				
			Limite da Sondagem		3						

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro. 2- Em 4,50m inpenetrável a percussão.
1	0	SECO	T. Cavadeira	0,00	4,50	Profun. de Início (m) : ---	
2	15min	SECO	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : ---	
3	1hora	SECO	Lavagem	---	---	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	



Fone : (19) 3241-2699

www.balbino.com.br


Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha : 9 / 11
Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Ciente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.04A
COTA 100,30
 DATA DE INICIO 26/01/2011 TÉRMINO 29/01/2011

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	marron e vermelho AREIA FINA ARGILOSA (ATERRO)	FOFA**							SECO
	1				3	3					
	2	2,50	marron ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MOLE*	3	3					
	3				2	2					
	4	4,60	marron AREIA FINA SILTOSA POUCO ARGILOSA (ATERRO)	FOFA**	2	2					
Limite da Sondagem											

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	OBS. : 1- A correta verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro. 2- Em 4,60m impenetrável a percussão.
1	0	SECO	T. Cavadeira	0,00	4,60	Profun. de Início (m) : ---	
2	15min	SECO	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : ---	
3	1hora	SECO	Lavagem	---	---	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	


 <p>BALBINO FUNDAÇÕES SONDAGENS</p>	Fone : (19) 3241-2699 www.balbino.com.br	Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha: 10 / 11
		Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
		Resp. Técnico ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D		

Cliente : Prefeitura Municipal de Jaguariúna
 Obra : Rua: Amazonas - Praça da Defesa - Jardim Planalto
 Local : Jaguariúna / SP

SONDAGEM A PERCUSSÃO
SP.04B
COTA 100,36
 DATA DE INICIO 26/01/2011 TÉRMINO 26/01/2011

COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUND. CAMADA (m)	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	CONSISTÊNCIA* OU COMPACTIDADE**	NUMERO DE GOLPES	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO				N. A. (m)
						AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK S. P. T.				
						10	20	30	40	
		1,00	marrom ARGILA MUITO ARENOSA (ATERRO)	MUITO MOLE*						
	1	2,00	marrom e amarelo ARGILA MUITO ARENOSA POUCO SILTOSA (ATERRO)	MOLE*	4	4				
	2	3,10	marrom AREIA FINA ARGILOSA (ATERRO)	FOFA**	3	3				
	3	4,20	marrom e vermelho ARGILA MUITO ARENOSA (SEDIMENTOS)	POUCO COMP.**	5	5				
95,36	4	4,70	cinza e amarelo ARGILA MUITO ARENOSA POUCO SILTOSA (SEDIMENTOS)		3	3				
	5			MOLE*	4	4				
	6				5	5				
	7				13	13				
	8				20	20				
90,36	9		branco e marrom ARGILA MUITO SILTOSA COM AREIA FINA (SEDIMENTOS)	DURA*	19	19				
	10				21	21				
	11				25	25				
	12,50				30	30				11,38
	13	13,00			33	33				
	14	14,45	cinza e amarelo AREIA FINA MUITO SILTOSA POUCO ARGILOSA (SEDIMENTOS)	COMP.**	37	37				
			Limite da Sondagem							

Leitura	Intervalo	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	OBS. : 1-A correia verificação do N.A depende da abertura de um furo com maior diâmetro.
1	0	12,00	T. Cavadeira	0,00	12,00	Profun. de início (m) : ---	
2	15min	11,38	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : ---	
3	1hora	11,38	Lavagem	12,00	14,45	Estagio 2 (cm) : --- Estagio 3 (cm) : ---	

 <p>BALBINO FUNDAÇÕES SONDAGENS</p>	Fone : (19) 3241-2699	Escala : 1 : 100	Data : 08/02/2011	Folha : 11 / 11
	www.balbino.com.br	Trabalho n. : 1816-11	Desenhista : NCLM	Sondador : L - 01
		Resp. Técnico	ENG. JOSÉ LUIS BALBINO - CREA 326.687 / D	