



# **RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DE SONDAGENS A PERCUSSÃO**

**Escola de Artes, Ciências e  
Humanidades - USP.**

**LOCAL:  
Avenida Arlindo Bettio, 1000  
Ermelino Matarazzo – São Paulo – SP.**

**Dezembro 2011.**



# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

**SP-01**

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" QUEDA DE 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg	GRÁFICO - SPT	PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA
1º	2º	3º								
1	-	-	-					ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, VARIEGADA, VERMELHA, AMARELA E CINZA	ATERRO	
45	-	-	-							
1	-	-	-							
47	-	-	-							
1	-	-	-							
48	-	-	-							
1	-	-	-							
46	-	-	-							
1	-	-	-							
45	-	-	-							
1	1	-	-							
30	20	-	1/20							
1	-	-	-							
45	-	-	-							
1	-	-	-							
48	-	-	-							
1	1	-	-							
20	25	-	1/25							
1	1	1	2							
15	15	15	16							
5	7	9	16							
15	15	15	35							
11	15	20	35							
15	15	15	37							
12	16	21	37							
15	15	15	22							
8	10	12	22							
15	15	15	20							
7	9	11	20							
15	15	15	35							
12	15	20	35							
15	15	15	25/15							
15	25	-	25/15							
15	15	-	31/15							
19	31	-	31/15							
15	15	-	31/15							

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO (cm/10minutos)

**OBSERVAÇÕES:**  
ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

## PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
18,30

MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA				MÉTODO DE PERFURAÇÃO		NBR-ABNT 6484 / 01	
DATA	N.A.	DATA	N.A.	AVANÇO À TRADO:	INÍCIO:	AVANÇO	COTA:
15/12/2011	1,00	15/12/2011	0,78	0,00 à 2,00	15/12/2011		
15/12/2011	0,91			AV. POR LAVAGEM: 2,45 à 18,00		2ºs 10 min	
15/12/2011	0,00			REVESTIMENTO: 0,00 à 4,00	15/12/2011	3ºs 10 min	

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP  
**OBRA:** Edifício Área 01  
**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	<b>DESENHISTA:</b> Marcelo Harouthun Boudakian	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DATA:</b> 19/12/2011	<b>FOLHA Nº:</b> 01/18	<b>RELATÓRIO Nº:</b> 416.11
---	---	-------------------------	----------------------------	---------------------------	--------------------------------



Sondagens e Estacas

# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

## SP-01

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT N	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" QUEDA DE 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg GRÁFICO - SPT	PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA
1º	2º	3º							
/					18,30	19	[diagrama]	AREIA-ARGILOSA, COMPACTA À MUITO COMPACTA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO
/						20		FURO TERMINADO EM 18,30m	
/						21			
/						22			
/						23			
/						24			
/						25			
/						26			
/						27			
/						28			
/						29			
/						30			
/						31			
/						32			
/						33			
/						34			
/						35			
/						36			

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO  
(cm/10minutos)

**OBSERVAÇÕES:**  
ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

### PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
18,30

MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA				MÉTODO DE PERFURAÇÃO		NBR-ABNT 6484 / 01		
DATA	N.A.	DATA	N.A.	AVANÇO À TRADO:	INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min	
15/12/2011	1,00	15/12/2011	0,78	AV. POR LAVAGEM: 2,45 à 18,00	15/12/2011		2ºs 10 min	
15/12/2011	0,91			REVESTIMENTO: 0,00 à 4,00	TÉRMINO:		3ºs 10 min	
15/12/2011	0,80				15/12/2011	COTA:	99,95	

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP  
**OBRA:** Edifício Área 01  
**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	<b>DESENHISTA:</b> Marcelo Harouthun Boudakian	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DATA:</b> 19/12/2011	<b>FOLHA Nº:</b> 02/18	<b>RELATÓRIO Nº:</b> 416.11 <i>MW3</i>
---	---	-------------------------	----------------------------	---------------------------	---



Sondagens e Estacas

# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

**SP-02**

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" QUEDA DE 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg	GRÁFICO - SPT	PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA
1º	2º	3º								
1	1	2	3			0,50	1		ARGILA-ARENO-SILTOSA, MOLE, VERMELHA	ATERRO
15	15	15	4			1,60	2		ARGILA-ARENO-SILTOSA, MOLE, AMARELA E CINZA	ATERRO
1	2	2	5			3,80	3		ARGILA-ARENO-SILTOSA, MOLE, CINZA E AMARELA	ATERRO
15	15	15				4	4			
1	-	-	-			6,00	5		ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, MARROM E AMARELA	ATERRO
48	-	-	-			7,65	6		ARGILA-SILTO-ARENOSA, MÉDIA, CINZA E AMARELA	ATERRO
1	-	-	-			8,50	7		ARGILA-SILTO-ARENOSA, MUITO MOLE, CINZA	SEDIMENTO
42	-	-	-			9,90	8		AREIA-ARGILOSA, POUCO COMPACTA, CINZA	SEDIMENTO
2	3	4	7			10	9			
15	15	15				11	10			
1	-	-	-			12	11		ARGILA-ARENO-SILTOSA, DURA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO
45	-	-	-			13,30	12			
1	-	-	-			13	13			
46	-	-	-			14	14			
1	2	3	5			15	15			
15	15	15				16	16			
6	8	11	19			17	17			
15	15	15				18	18			
10	13	16	29							
15	15	15								
12	15	20	35							
15	15	15								
17	30	-	30/15							
15	15	-								

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO  
(cm/10minutos)

**OBSERVAÇÕES:**

ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NIVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

**PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO**

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
13,30

MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA				MÉTODO DE PERFURAÇÃO		NBR-ABNT 6484 / 01	
DATA	N.A.	DATA	N.A.	AVANÇO À TRADO:	INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min
16/12/2011	1,20	16/12/2011	0,70	0,00 à 2,00	15/12/2011		2ºs 10 min
16/12/2011	0,98			AV. POR LAVAGEM: 2,45 à 13,00	TÉRMINO:	3ºs 10 min	
16/12/2011	0,82			REVESTIMENTO: 0,00 à 4,00	16/12/2011	COTA: 99,94	

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP

**OBRA:** Edifício Área 01

**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	<b>DESENHISTA:</b> Marcelo Harouthun Boudakian	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DATA:</b> 19/12/2011	<b>FOLHA Nº:</b> 03/18	<b>RELATÓRIO Nº:</b> 416.11 <i>MNB</i>
---	---	-------------------------	----------------------------	---------------------------	---



# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

**SP-03**

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT N	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" QUEDA DE 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg GRÁFICO - SPT	PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA
1º	2º	3º							
1	1	2	3		0,60	1	[Symbol]	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MOLE, VERMELHA E MARROM	ATERRO
15	15	15	-		1,70	2		[Symbol]	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MOLE, AMARELA E CINZA
1	-	-	-		4,80	3	[Symbol]	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, CINZA	ATERRO
45	-	-	-		5,00	4			
1	-	-	-		5,50	5			
1	1	-	1		7,00	6	[Symbol]	ARGILA-SILTO-ARENOSA, MUITO MOLE, CINZA	ATERRO
20	30	-	1		7,00	7	[Symbol]	ARGILA-SILTO-ARENOSA, MUITO MOLE, CINZA	SEDIMENTO
1	-	-	-		8,50	8			
1	1	1	2		8,50	9	[Symbol]	AREIA-ARGILOSA, POUCO COMPACTA, CINZA	SEDIMENTO
15	2	4	6		10,00	10	[Symbol]	ARGILA-ARENO-SILTOSA, RIJA À DURA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO
15	15	15	15		11,00	11			
4	6	9	15		12,00	12			
15	15	15	28		13,45	13	[Symbol]	FURO TERMINADO EM 13,45m	
9	12	16	28			14			
10	13	19	32			15			
12	16	21	37			16			
15	15	15				17			
						18			

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO  
(cm/10minutos)

**OBSERVAÇÕES:**

ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

**PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO**

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
13,45

MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA				MÉTODO DE PERFURAÇÃO			NBR-ABNT 6484 / 01	
DATA	N.A.	DATA	N.A.	AVANÇO À TRADO:	INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min	
16/12/2011	1,10	16/12/2011	0,80	AV. POR LAVAGEM: 2,45 à 13,00	16/12/2011		2ºs 10 min	
16/12/2011	0,98			REVESTIMENTO: 0,00 à 4,00	TÉRMINO:		3ºs 10 min	
16/12/2011	0,82				16/12/2011	COTA:	99,98	

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP

**OBRA:** Edifício Área 01

**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	<b>DESENHISTA:</b> Marcelo Harouthun Boudakian	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DATA:</b> 19/12/2011	<b>FOLHA Nº:</b> 04/18	<b>RELATÓRIO Nº:</b> 416.11 MB
---	---	-------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------------------------



Sondagens e Estacas

# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

**SP-04**

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" QUEDA DE 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg	PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA
1º	2º	3º							
1	1	2	3						
15	15	15	3						
1	2	1	3						
15	15	15	3						
1	1	-	1/20						
30	20	-	1/20						
1	-	-	-						
48	-	-	-						
1	1	2	3						
15	15	15	3						
1	2	3	5						
15	15	15	5						
1	1	-	1						
15	30	-	1						
1	1	-	1/15						
30	15	-	1/15						
2	4	6	10						
15	15	15	10						
6	9	10	19						
15	15	15	19						
8	10	12	22						
15	15	15	22						
9	11	13	24						
15	15	15	24						
9	12	15	27						
15	15	15	27						
7	9	11	20						
15	15	15	20						
8	10	12	22						
15	15	15	22						
10	14	17	31						
15	15	15	31						
14	18	22	40						
15	15	15	40						
17	30	-	30/15						
15	15	-	30/15						

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO  
(cm/10minutos)

**OBSERVAÇÕES:**

ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES

**PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO**

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
18,30

MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA				MÉTODO DE PERFURAÇÃO		NBR-ABNT 6484 / 01			
DATA	N.A.	DATA	N.A.	AVANÇO À TRADO:	INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min	2ºs 10 min	
16/12/2011	1,15	16/12/2011	0,80	AV. POR LAVAGEM:	16/12/2011		3ºs 10 min		
16/12/2011	0,98			REVESTIMENTO:	16/12/2011		COTA: 99,89		
16/12/2011	0,87								

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP

**OBRA:** Edifício Área 01

**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	<b>DESENHISTA:</b> Marcelo Harouthun Boudakian	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DATA:</b> 19/12/2011	<b>FOLHA Nº:</b> 05/18	<b>RELATÓRIO Nº:</b> 416.11 <i>MB</i>
---	---	-------------------------	----------------------------	---------------------------	--



Sondagens e Estacas

# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

**SP-04**

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm					PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	
1º	2º	3º	N	GRÁFICO - SPT										
				Ø 2" QUEDA DE 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg										
/				/					18,30	18,30	[diagrama]	AREIA-ARGILOSA, COMPACTA À MUITO COMPACTA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO	
/				/						19		FURO TERMINADO EM 18,30m		
/				/						20				
/				/						21				
/				/						22				
/				/						23				
/				/						24				
/				/						25				
/				/						26				
/				/						27				
/				/						28				
/				/						29				
/				/						30				
/				/						31				
/				/						32				
/				/						33				
/				/						34				
/				/						35				
/				/						36				

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO  
(cm/10 minutos)

**OBSERVAÇÕES:**  
ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

### PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
18,30

MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA				MÉTODO DE PERFURAÇÃO				NBR-ABNT 6484 / 01			
DATA	N.A.	DATA	N.A.	AVANÇO À TRADO: 0,00 à 3,00		INÍCIO:		AVANÇO	1ºs 10 min		
16/12/2011	1,15	16/12/2011	0,80	AV. POR LAVAGEM: 3,45 à 18,00		16/12/2011			2ºs 10 min		
16/12/2011	0,98			REVESTIMENTO: 0,00 à 4,00		TÉRMINO:			3ºs 10 min		
16/12/2011	0,87					16/12/2011		COTA: 99,89			

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP  
**OBRA:** Edifício Área 01  
**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	<b>DESENHISTA:</b> Marcelo Harouthun Boudakian	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DATA:</b> 19/12/2011	<b>FOLHA N.º:</b> 06/18	<b>RELATÓRIO N.º:</b> 416.11 <i>MB</i>
---	---	-------------------------	----------------------------	----------------------------	---



Sondagens e Estacas

# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

**SP-05**

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT N	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" QUEDA DE 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg GRÁFICO - SPT	PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA
1º	2º	3º							
1	-	-	-		0,60	1	[Symbol]	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MOLE, VERMELHA	ATERRO
47	-	-	-		1	2		ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE À MOLE, CINZA	ATERRO
1	1	2	3		2	3	[Symbol]	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, MARROM E CINZA	ATERRO
15	15	15	1/15		3	4			
1	-	-	-		4	5			
48	-	-	-		5	6			
1	1	-	-		6	7	[Symbol]	ARGILA-ARENO-SILTOSA, DURA, CINZA E MARROM	ATERRO
20	15	-	-		7	8			
1	-	-	-		8	9	[Symbol]	AREIA-ARGILOSA, POUCO COMPACTA À MEDIANAMENTE COMPACTA, CINZA	SEDIMENTO
1	-	-	-		9	10			
49	-	-	-		10	11			
1	-	-	-		11	12	[Symbol]	ARGILA-ARENO-SILTOSA, DURA, CINZA E MARROM	SEDIMENTO
1	-	-	-		12	13			
45	-	-	-		13	14	[Symbol]	ARGILA-SILTO-ARENOSA, PLÁSTICA, RIJA À DURA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO
1	-	-	-		14	15			
1	1	1	2		15	16	[Symbol]	AREIA-ARGILOSA, COMPACTA À MUITO COMPACTA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO
15	15	15	13		16	17			
1	1	1	7		17	18	[Symbol]	AREIA-ARGILOSA, COMPACTA À MUITO COMPACTA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO
2	3	4	20	18	19				
15	15	15	20	19	20	[Symbol]	AREIA-ARGILOSA, COMPACTA À MUITO COMPACTA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO	
3	5	7	23	20	21				
15	15	15	23	21	22	[Symbol]	AREIA-ARGILOSA, COMPACTA À MUITO COMPACTA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO	
6	9	11	25	22	23				
15	15	15	25	23	24	[Symbol]	AREIA-ARGILOSA, COMPACTA À MUITO COMPACTA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO	
8	10	13	13	24	25				
15	15	15	13	25	26	[Symbol]	AREIA-ARGILOSA, COMPACTA À MUITO COMPACTA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO	
9	11	14	22	26	27				
15	15	15	22	27	28	[Symbol]	AREIA-ARGILOSA, COMPACTA À MUITO COMPACTA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO	
5	6	7	29	28	29				
15	15	15	29	29	30	[Symbol]	AREIA-ARGILOSA, COMPACTA À MUITO COMPACTA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO	
7	10	12	33	30	31				
15	15	15	33	31	32	[Symbol]	AREIA-ARGILOSA, COMPACTA À MUITO COMPACTA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO	
10	13	16	30/15	32	33				
15	15	15	30/15	33	34	[Symbol]	AREIA-ARGILOSA, COMPACTA À MUITO COMPACTA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO	
12	15	18	-	34	35				
15	15	15	-	35	36	[Symbol]	AREIA-ARGILOSA, COMPACTA À MUITO COMPACTA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO	
17	30	-	-	36	37				
15	15	-	-	37	38	[Symbol]	AREIA-ARGILOSA, COMPACTA À MUITO COMPACTA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO	
15	15	-	-	38	39				

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO  
(cm/10minutos)

**OBSERVAÇÕES:**

ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

**PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO**

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
18,30

**MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA**

**MÉTODO DE PERFURAÇÃO**

**NBR-ABNT 6484 / 01**

DATA	N.A.	DATA	N.A.	AVANÇO À TRADO: 0,00 à 3,00	INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min
16/12/2011	1,20	16/12/2011	0,90	AV. POR LAVAGEM: 3,45 à 18,00	16/12/2011		2ºs 10 min
16/12/2011	1,05			REVESTIMENTO: 0,00 à 4,00	TÉRMINO:		3ºs 10 min
16/12/2011	0,98				16/12/2011	COTA: 99,97	

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP

**OBRA:** Edifício Área 01

**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

RESPONSÁVEL: Eng Mário César Bulura CREA 5062202537 D	DESENHISTA: Marcelo Harouthun Boudakian	ESCALA: 1/100	DATA: 19/12/2011	FOLHA Nº: 07/18	RELATÓRIO Nº: 416.11
--	--	------------------	---------------------	--------------------	-------------------------





# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

## SP-05

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT N	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" QUEDA DE 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg GRÁFICO - SPT							PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLOGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA
1º	2º	3º		0	10	20	30	40	50						
/	/	/								18,30	19		AREIA-ARGILOSA, COMPACTA À MUITO COMPACTA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO	
/	/	/									20		FURO TERMINADO EM 18,30m		
/	/	/									21				
/	/	/									22				
/	/	/									23				
/	/	/									24				
/	/	/									25				
/	/	/									26				
/	/	/									27				
/	/	/									28				
/	/	/									29				
/	/	/									30				
/	/	/									31				
/	/	/									32				
/	/	/									33				
/	/	/									34				
/	/	/									35				
/	/	/									36				

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO (cm/10minutos)

OBSERVAÇÕES:  
ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

### PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM A PERCUSSÃO

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
18,30

#### MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA

#### MÉTODO DE PERFURAÇÃO

#### NBR-ABNT 6484 / 01

DATA	N.A.	DATA	N.A.	AVANÇO À TRADO: 0,00 à 3,00	INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min
16/12/2011	1,20	16/12/2011	0,90	AV. POR LAVAGEM: 3,45 à 18,00	16/12/2011		2ºs 10 min
16/12/2011	1,05			REVESTIMENTO: 0,00 à 4,00	TÉRMINO:		3ºs 10 min
16/12/2011	0,98				16/12/2011	COTA: 99,97	

CLIENTE: Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP

OBRA: Edifício Área 01

LOCAL: Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

RESPONSÁVEL: Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	DESENHISTA: Marcelo Harouthun Boudakian	ESCALA: 1/100	DATA: 19/12/2011	FOLHA Nº: 08/18	RELATÓRIO Nº: 416.11
--	--	------------------	---------------------	--------------------	-------------------------



# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

**SP-06**

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" QUEDA DE 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg	GRÁFICO - SPT	PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA
1º	2º	3º								
1	2	3	5			0,50			ARGILA-ARENO-SILTOSA, MOLE, VERMELHA	ATERRO
15	15	15	3			1,70			ARGILA-ARENO-SILTOSA, MOLE, VARIEGADA, AMARELA, CINZA E MARROM	ATERRO
1	1	2	3			2,00			ARGILA-ARENO-SILTOSA, MOLE À MUITO MOLE, CINZA	ATERRO
15	15	15	3			2,50				
1	-	-	-			3,90			ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, MARROM E CINZA	ATERRO
48	-	-	-			4,00				
1	1	-	1/20			5,70			ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, MARROM E CINZA	ATERRO
30	20	-	1/20			5,80				
1	-	-	-			6,00			ARGILA-SILTO-ARENOSA, MUITO MOLE, CINZA	SEDIMENTO
49	-	-	-			6,50				
1	-	-	-			8,60			ARGILA-SILTO-ARENOSA, MUITO MOLE, CINZA	SEDIMENTO
45	-	-	-			8,70				
1	1	1	2			9,90			AREIA-ARGILOSA, POUCO COMPACTA, CINZA	SEDIMENTO
15	15	15	2			10,00				
1	1	-	1/15			11,00			AREIA-ARGILOSA, POUCO COMPACTA, CINZA	SEDIMENTO
30	15	-	1/15			11,50				
1	2	3	5			13,30			ARGILA-ARENO-SILTOSA, DURA, CINZA	SEDIMENTO
15	8	11	19			13,30				
6	8	11	19						ARGILA-ARENO-SILTOSA, DURA, CINZA	SEDIMENTO
15	15	15	31							
11	14	17	31						ARGILA-ARENO-SILTOSA, DURA, CINZA	SEDIMENTO
15	15	15	34							
12	15	19	34						ARGILA-ARENO-SILTOSA, DURA, CINZA	SEDIMENTO
15	15	15	34							
18	30	-	30/15						FURO TERMINADO EM 13,30m	
15	15	-	30/15							

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO  
(cm/10 minutos)

**OBSERVAÇÕES:**

ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

**PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO**

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
13,30

MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA				MÉTODO DE PERFURAÇÃO		NBR-ABNT 6484 / 01		
DATA	N.A.	DATA	N.A.	AVANÇO À TRADO:	INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min	
16/12/2011	1,15	16/12/2011	0,90	AV. POR LAVAGEM: 2,45 à 13,00	16/12/2011		2ºs 10 min	
16/12/2011	1,03			REVESTIMENTO: 0,00 à 4,00	TÉRMINO:		3ºs 10 min	
16/12/2011	0,96				16/12/2011	COTA:	99,97	

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP

**OBRA:** Edifício Área 01

**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	<b>DESENHISTA:</b> Marcelo Harouthun Boudakian	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DATA:</b> 19/12/2011	<b>FOLHA Nº:</b> 09/18	<b>RELATÓRIO Nº:</b> 416.11 <i>MB</i>
---	---	-------------------------	----------------------------	---------------------------	--



# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

**SP-01**

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT N	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" QUEDA DE 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg GRÁFICO - SPT	PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA
1º	2º	3º							
1	1	1	2		1,75	1	[Diagonal Hatching]	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, VERMELHA E AMARELA	ATERRO
15	15	15	-		2	2			
1	-	-	-		3	3	[Diagonal Hatching]	ARGILA-ARENO-SILTOSA, COM ENTULHO, MUITO MOLE, MARROM E CINZA	ATERRO
48	-	-	-		4	4			
1	1	-	1		5	5	[Diagonal Hatching]	ARGILA-SILTO-ARENOSA, MUITO MOLE, CINZA	SEDIMENTO
45	-	-	-		6	6			
1	1	-	1/28		7	7	[Diagonal Hatching]	ARGILA-SILTO-ARENOSA, MUITO MOLE, CINZA	SEDIMENTO
15	30	-	-		8	8			
1	1	-	1/20		9	9	[Diagonal Hatching]	AREIA-ARGILOSA, POUCO COMPACTA, CINZA	SEDIMENTO
20	28	-	-		10	10			
1	1	1	2		11	11	[Diagonal Hatching]	ARGILA-ARENO-SILTOSA, DURA, VARIEGADA, MARROM, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO
15	15	15	2		12	12			
2	3	3	6		13	13	[Diagonal Hatching]	FURO TERMINADO EM 13,45m	
15	15	15	6	14	14				
2	3	4	7	15	15				
15	15	15	7	16	16				
10	12	14	26	17	17				
15	15	15	26	18	18				
10	13	15	28	19	19				
15	15	15	28	20	20				
7	10	13	23	21	21				
15	15	15	23	22	22				

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO  
(cm/10 minutos)

**OBSERVAÇÕES:**

ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES

**PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO**

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
13,45

**MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA**

**MÉTODO DE PERFURAÇÃO**

**NBR-ABNT 6484 / 01**

DATA	N.A.	DATA	N.A.	AVANÇO À TRADO: 0,00 à 2,00	INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min
12/12/2011	1,75	12/12/2011	1,30	AV. POR LAVAGEM: 2,45 à 13,00	12/12/2011		2ºs 10 min
12/12/2011	1,60			REVESTIMENTO: 0,00 à 5,00	TÉRMINO:	3ºs 10 min	
12/12/2011	1,50				12/12/2011	COTA: 100,38	

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP

**OBRA:** Edifício Área 02

**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	<b>DESENHISTA:</b> Marcelo Harouthun Boudakian	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DATA:</b> 19/12/2011	<b>FOLHA Nº:</b> 10/18	<b>RELATÓRIO Nº:</b> 416.11
---	---	-------------------------	----------------------------	---------------------------	--------------------------------



Sondagens e Estacas

# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

**SP-02**

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" QUEDA DE 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg	PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLOGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA
1º	2º	3º							
1	1	2	3			1		ARGILA-ARENO-SILTOSA, COM ENTULHO, MOLE, MARROM E VERMELHA	ATERRO
15	15	15				2		ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, CINZA E AMARELA	ATERRO
45	-	-				3			
1	1	-	1			4			
15	30	-				5		ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, CINZA E MARROM	ATERRO
45	-	-				6			
1	1	-	1/15			7			
30	15	-				8		ARGILA-TUFA-SILTOSA, MUITO MOLE, PRETA	ALUVIÃO
45	-	-				9			
1	-	-				10		AREIA-ARGILOSA, POUCO COMPACTA, CINZA	SEDIMENTO
60	-	-				11			
2	3	4	7			12			
15	15	15				13		ARGILA-ARENO-SILTOSA, MÉDIA À RIJA, MARROM E AMARELA	SEDIMENTO
3	3	4	7			14			
15	15	15				15			
2	3	3	6			16			
15	15	15				17			
3	5	6	11			18		ARGILA-SILTO-ARENOSA, PLÁSTICA, RIJA À DURA, AMARELA E CINZA	SEDIMENTO
15	15	15							
3	6	7	13						
15	15	15							
3	5	6	11						
15	15	15							
5	10	14	24						
15	15	15							
6	10	16	26						
15	15	15							
6	11	16	27						
15	15	15							
7	11	17	28						
15	15	15							

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO  
(cm/10minutos)

**OBSERVAÇÕES:**

ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

**PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO**

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
18,45

**MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA**

**MÉTODO DE PERFURAÇÃO**

**NBR-ABNT 6484 / 01**

DATA	N.A.	DATA	N.A.	AVANÇO À TRADO: 0,00 à 2,00	INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min	
14/12/2011	1,70	14/12/2011	1,50	AV. POR LAVAGEM: 2,45 à 18,00	14/12/2011		2ºs 10 min	
14/12/2011	1,65			REVESTIMENTO: 0,00 à 6,00	TÉRMINO:		3ºs 10 min	
14/12/2011	1,55				14/12/2011	COTA: 100,28		

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP

**OBRA:** Edifício Área 02

**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	<b>DESENHISTA:</b> Marcelo Harouthun Boudakian	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DATA:</b> 19/12/2011	<b>FOLHA Nº:</b> 11/18	<b>RELATÓRIO Nº:</b> 416.11 <i>MMS</i>
---	---	-------------------------	----------------------------	---------------------------	---



# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

## SP-02

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT N	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" QUEDA DE 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg GRÁFICO - SPT	PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA				
1º	2º	3º											
/					18,45	19	/	ARGILA-SILTO-ARENOSA, PLÁSTICA, RIJA À DURA, AMARELA E CINZA	SEDIMENTO				
						19		FURO TERMINADO EM 18,45m					
										20			
										21			
										22			
										23			
										24			
										25			
										26			
										27			
										28			
										29			
										30			
										31			
										32			
										33			
										34			
										35			
										36			

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO  
(cm/10minutos)

### OBSERVAÇÕES:

ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

## PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM A PERCUSSÃO

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
18,45

MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA					MÉTODO DE PERFURAÇÃO			NBR-ABNT 6484 / 01		
DATA	N.A.	DATA	N.A.	N.A.	AVANÇO À TRADO: 0,00 à 2,00	INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min		
14/12/2011	1,70	14/12/2011	1,50		AV. POR LAVAGEM: 2,45 à 18,00	14/12/2011		2ºs 10 min		
14/12/2011	1,65				REVESTIMENTO: 0,00 à 6,00	TÉRMINO:		3ºs 10 min		
14/12/2011	1,55					14/12/2011	COTA: 100,28			

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP

**OBRA:** Edifício Área 02

**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	<b>DESENHISTA:</b> Marcelo Harouthun Boudakian	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DATA:</b> 19/12/2011	<b>FOLHA Nº:</b> 12/18	<b>RELATÓRIO Nº:</b> 416.11 <i>JMB</i>
---	---	-------------------------	----------------------------	---------------------------	---



# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

**SP-03**

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" Queda de 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg	GRÁFICO - SPT	PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA
1º	2º	3º	N							
1	2	2	4		0,50	0,70	1	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MOLE, MARROM E VERMELHA	ATERRO	
15	15	15			1,90	2	ARGILA-ARENO-SILTOSA, COM ENTULHO, MOLE, VERMELHA E AMARELA	ATERRO		
48	-	-	-		3	ARGILA-SILTO-ARENOSA, MOLE, VERMELHA	ATERRO			
1	-	-	-		4	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, CINZA E AMARELA	ATERRO			
45	-	-	-		5	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, MARROM E AMARELA	ATERRO			
1	1	-	1/15		6,50	6	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, MARROM E AMARELA	ATERRO		
30	15	-	-		7	ARGILA-TUFA-SILTOSA, MUITO MOLE, PRETA	ALUVIÃO			
1	-	-	-		8	ARGILA-TUFA-SILTOSA, MUITO MOLE, PRETA	ALUVIÃO			
1	1	-	1		9,70	9	ARGILA-TUFA-SILTOSA, MUITO MOLE, PRETA	ALUVIÃO		
2	3	4	7		10,65	10	AREIA-ARGILOSA, POUCO COMPACTA, CINZA	SEDIMENTO		
15	15	15	25		11	AREIA-ARGILOSA, POUCO COMPACTA, CINZA	SEDIMENTO			
8	10	15	25		12	AREIA-ARGILOSA, POUCO COMPACTA, CINZA	SEDIMENTO			
15	15	15	36		13	AREIA-ARGILOSA, POUCO COMPACTA, CINZA	SEDIMENTO			
11	16	20	36		13,45	13	AREIA-ARGILOSA, POUCO COMPACTA, CINZA	SEDIMENTO		
15	15	15	39		14	14	FURO TERMINADO EM 13,45m			
12	17	22	39		15	15				
15	15	15	39		16	16				
					17	17				
				18	18					

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO  
(cm/10 minutos)

**OBSERVAÇÕES:**

ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

**PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO**

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
13,45

MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA				MÉTODO DE PERFURAÇÃO		NBR-ABNT 6484 / 01		
DATA	N.A.	DATA	N.A.	AVANÇO À TRADO:	INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min	
14/12/2011	1,90	14/12/2011	1,40	AV. POR LAVAGEM: 2,45 à 13,00	14/12/2011		2ºs 10 min	
14/12/2011	1,70			REVESTIMENTO: 0,00 à 4,00	14/12/2011		3ºs 10 min	
14/12/2011	1,60					COTA:	100,23	

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP

**OBRA:** Edifício Área 02

**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	<b>DESENHISTA:</b> Marcelo Harouthun Boudakian	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DATA:</b> 19/12/2011	<b>FOLHA N.º:</b> 13/18	<b>RELATÓRIO N.º:</b> 416.11 <i>MCS</i>
---	---	-------------------------	----------------------------	----------------------------	--



Sondagens e Estacas

# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobrelaja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

## SP-04

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT N	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" Queda de 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg GRÁFICO - SPT	PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLOGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA
1º	2º	3º							
2	3	4	7		0,80	1	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MÉDIA, MARROM E VERMELHA	ATERRO	
15	15	15			1,70	2			ARGILA-ARENO-SILTOSA, MÉDIA, MARROM E AMARELA
1	-	-			2,85	3			ARGILA-SILTO-ARENOSA, MUITO MOLE, CINZA
1	-	-			45	4	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, MARROM E AMARELA	ATERRO	
1	-	-			47	5			
1	-	-			49	6			
1	-	-			45	7			
1	1	30	1		7,90	8			
1	1	25	1/25		9,50	9			ARGILA-SILTO-ARENOSA, MUITO MOLE, CINZA
1	2	3	5		15	10	AREIA-ARGILOSA, POUCO COMPACTA, MARROM E AMARELA	SEDIMENTO	
2	3	4	7		15	11			
7	8	9	17		15	12	ARGILA-ARENO-SILTOSA, RIJA À DURA, CINZA E AMARELA	SEDIMENTO	
15	15	15	23		13,50	13			
4	6	8	14		15	14	ARGILA-SILTO-ARENOSA, PLÁSTICA, RIJA À DURA, AMARELA E CINZA	SEDIMENTO	
15	15	15	22		7	15			
8	12	14	26		15	16			
9	13	15	28		15	17			
10	14	16	30		15	18			
15	15	15		15	18				

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO (cm/10 minutos)

### OBSERVAÇÕES:

ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

## PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
19,45

MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA				MÉTODO DE PERFURAÇÃO		NBR-ABNT 6484 / 01	
DATA	N.A.	DATA	N.A.	AVANÇO À TRADO:	INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min
14/12/2011	1,80	14/12/2011	1,42	0,00 à 2,00	14/12/2011		2ºs 10 min
14/12/2011	1,60			AV. POR LAVAGEM: 2,45 à 19,00		3ºs 10 min	
14/12/2011	1,52			REVESTIMENTO: 0,00 à 4,00	TÉRMINO:	COTA: 100,27	
					14/12/2011		

CLIENTE: Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP

OBRA: Edifício Área 02

LOCAL: Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

RESPONSÁVEL: Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	DESENHISTA: Marcelo Harouthun Boudakian	ESCALA: 1/100	DATA: 19/12/2011	FOLHA Nº: 14/18	RELATÓRIO Nº: 416.11
--	--	------------------	---------------------	--------------------	-------------------------

MR



Sondagens e Estacas

### MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
 (11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

**SP-04**

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" Queda de 75cm Ø 1 3/4" PESO DE 65 kg		PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA
1º	2º	3º	N	GRÁFICO - SPT						
			0 10 20 30 40 50							
11	14	17	31	● ●			19	[Geological Profile]	ARGILA-SILTO-ARENOSA, PLÁSTICA, RIJA À DURA, AMARELA E CINZA	SEDIMENTO
15	15	15					19,45		FURO TERMINADO EM 19,45m	
[Grid for SPT data from 20m to 36m depth]										

INICIAIS -----  
 FINAIS -----

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO  
 (cm/10minutos)

**OBSERVAÇÕES:**

ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

**PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO**

**PROFUNDIDADE TOTAL (m):**  
19,45

MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA					MÉTODO DE PERFURAÇÃO			NBR-ABNT 6484 / 01			
DATA	N.A.	DATA	N.A.		AVANÇO À TRADO:		INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min		
14/12/2011	1,80	14/12/2011	1,42		0,00 à 2,00		14/12/2011		2ºs 10 min		
14/12/2011	1,60				AV. POR LAVAGEM: 2,45 à 19,00				TÉRMINO:	3ºs 10 min	
14/12/2011	1,52				REVESTIMENTO: 0,00 à 4,00		14/12/2011	COTA: 100,27			

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP  
**OBRA:** Edifício Área 02  
**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	<b>DESENHISTA:</b> Marcelo Harouthun Boudakian	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DATA:</b> 19/12/2011	<b>FOLHA N°:</b> 15/18	<b>RELATÓRIO N°:</b> 416.11
---	---	-------------------------	----------------------------	---------------------------	--------------------------------





# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

**SP-05**

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" Queda de 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg	PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA
1º	2º	3º	N						
1	1	1	2	GRÁFICO - SPT 	0,60	1	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MOLE, VERMELHA E AMARELA	ATERRO	
15	15	15	-		2,75	2			ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, CINZA
1	-	-	-		7,60	3	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, CINZA E MARROM	ATERRO	
45	-	-	-		8,50	4			
1	-	-	-		10,60	5			
47	-	-	-		13,80	6			
1	-	-	-		16,90	7			
49	-	-	-		18	8			
1	-	-	-			9	ARGILA-SILTO-ARENOSA, MUITO MOLE, CINZA	SEDIMENTO	
20	30	-	1			10	AREIA-ARGILOSA, FOFA À POUCA COMPACTA, CINZA	SEDIMENTO	
1	-	-	-			11	ARGILA-ARENO-SILTOSA, DURA, MARROM E AMARELA	SEDIMENTO	
45	-	-	-			12			
1	1	2	3			13	ARGILA-SILTO-ARENOSA, PLÁSTICA, RIJA, AMARELA E CINZA	SEDIMENTO	
15	15	15	7			14			
2	3	4	15			15	AREIA-ARGILOSA, COMPACTA, AMARELA E CINZA	SEDIMENTO	
15	15	15	25			16			
8	11	14	31			17			
15	15	15	32			18			
10	14	17	14						
15	15	15	14						
11	14	18	14						
15	15	15	14						
4	6	8	16						
15	15	15	16						
3	6	8	30						
15	15	15	30						
5	7	9	34						
15	15	15	34						
10	14	16							
15	15	15							
11	15	19							
15	15	15							

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO (cm/10minutos)

**OBSERVAÇÕES:**

ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

**PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO**

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
19,45

MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA				MÉTODO DE PERFURAÇÃO		NBR-ABNT 6484 / 01	
DATA	N.A.	DATA	N.A.	AVANÇO À TRADO: 0,00 à 2,00	INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min
15/12/2011	1,78	15/12/2011	1,35	AV. POR LAVAGEM: 2,45 à 19,00	15/12/2011		2ºs 10 min
15/12/2011	1,62			REVESTIMENTO: 0,00 à 4,00	TÉRMINO:	3ºs 10 min	
15/12/2011	1,41				15/12/2011	COTA:	100,27

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP

**OBRA:** Edifício Área 02

**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng Mário César Bulura CREA 5062202537 D	<b>DESENHISTA:</b> Marcelo Harouthun Boudakian	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DATA:</b> 19/12/2011	<b>FOLHA Nº:</b> 16/18	<b>RELATÓRIO Nº:</b> 416.11 <i>MB</i>
---	---	-------------------------	----------------------------	---------------------------	--



Sondagens e Estacas

# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 - comercial@mrsondagens.com

## SP-05

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm		PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA
1º	2º	3º	N	Ø 2" Queda de 75cm	Ø 1 3/8" Peso de 65 kg					
GRÁFICO - SPT			0 10 20 30 40 50							
13	16	20	36				19		AREIA-ARGILOSA, COMPACTA, AMARELA E CINZA	SEDIMENTO
15	15	15					19,45		FURO TERMINADO EM 19,45m	
							20			
							21			
							22			
							23			
							24			
							25			
							26			
							27			
							28			
							29			
							30			
							31			
							32			
							33			
							34			
							35			
							36			

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO  
(cm/10 minutos)

**OBSERVAÇÕES:**  
ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

### PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
19,45

MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA					MÉTODO DE PERFURAÇÃO			NBR-ABNT 6484 / 01	
DATA	N.A.	DATA	N.A.	N.A.	AVANÇO À TRADO: 0,00 à 2,00	INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min	
15/12/2011	1,78	15/12/2011	1,35		AV. POR LAVAGEM: 2,45 à 19,00	15/12/2011	2ºs 10 min		
15/12/2011	1,62				REVESTIMENTO: 0,00 à 4,00	TÉRMINO:	3ºs 10 min		
15/12/2011	1,41					15/12/2011	COTA: 100,27		

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP  
**OBRA:** Edifício Área 02  
**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	<b>DESENHISTA:</b> Marcelo Harouthun Boudakian	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DATA:</b> 19/12/2011	<b>FOLHA Nº:</b> 17/18	<b>RELATÓRIO Nº:</b> 416.11
---	---	-------------------------	----------------------------	---------------------------	--------------------------------



Sondagens e Estacas

# MR Sondagens e Estacas

Av. Conselheiro Carrão, 2.040 Sobreloja – Vila Carrão – São Paulo – SP – CEP: 03402-001  
(11) 2495.1996 – comercial@mrsondagens.com

**SP-06**

N.º DE GOLPES / PENETRAÇÃO			SPT N	AMOST.: RAYMOND 50,8 mm Ø 2" QUEDA DE 75cm Ø 1 3/8" PESO DE 65 kg GRÁFICO - SPT	PROF. CAMADA (m)	COTA (m)	PERFIL GEOLÓGICO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA
1º	2º	3º							
1	1	-	1/20		1,60	1	[Diagonal hatching]	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, VERMELHA	ATERRO
30	20	-	1/35			2			
1	1	-	-		3	[Diagonal hatching]	ARGILA-ARENO-SILTOSA, MUITO MOLE, MARROM E CINZA	ATERRO	
20	35	-	-		4				
1	-	-	-		5				
45	-	-	-		6				
1	-	-	-		7				
47	-	-	-		8				
1	-	-	-		9				
48	-	-	-		10	[Stippled pattern]	ARGILA-TUFA-SILTOSA, MUITO MOLE, PRETA	ALUVIÃO	
1	1	1	2		11				
15	15	15	3		12				
1	1	2	15		13	[Dotted pattern]	AREIA-ARGILOSA, FOFA, CINZA	SEDIMENTO	
15	15	15	25		14				
9	11	14	34		15	[Diagonal hatching]	ARGILA-ARENO-SILTOSA, DURA, MARROM E AMARELA	SEDIMENTO	
15	15	15	35		16				
11	15	19	-		17	[Diagonal hatching]	FURO TERMINADO EM 13,45m		
15	15	15	-		18				

INICIAIS -----  
FINAIS \_\_\_\_\_

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO (cm/10minutos)

**OBSERVAÇÕES:**

ABRIR POÇO DE MAIOR DIÂMETRO PARA MELHOR VERIFICAÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA NO INÍCIO DAS FUNDAÇÕES.

## PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO

PROFUNDIDADE TOTAL (m):  
13,45

MEDIDAS DOS NÍVEIS D'ÁGUA				MÉTODO DE PERFURAÇÃO			NBR-ABNT 6484 / 01			
DATA	N.A.	DATA	N.A.	AVANÇO À TRADO:	INÍCIO:	AVANÇO	1ºs 10 min	2ºs 10 min	3ºs 10 min	
15/12/2011	1,75	15/12/2011	1,50	AV. POR LAVAGEM:	15/12/2011		COTA: 100,22			
15/12/2011	1,62			REVESTIMENTO:	15/12/2011					
15/12/2011	1,56									

**CLIENTE:** Escola de Artes, Ciências e Humanidades - USP

**OBRA:** Edifício Área 02

**LOCAL:** Avenida Arlindo Bettio, 1000 - Ermelino Matarazzo - São Paulo - SP

<b>RESPONSÁVEL:</b> Eng Mário César Butura CREA 5062202537 D	<b>DESENHISTA:</b> Marcelo Harouthun Boudakian	<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DATA:</b> 19/12/2011	<b>FOLHA N.º:</b> 18/18	<b>RELATÓRIO N.º:</b> 416.11
---	---	-------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------

RUA ARLINDO BETTIO

PORTARIA 02

TRANSPORTES

M3

RAMPAS PARA ACESSO:  
A CONSTRUIR

PESQUISA

PRAÇA

INCUBADORA  
SOCIAL E  
TECNOLÓGICA

ACESSO AO EDIFÍCIO

VIVEIRO

POSTO DA  
ENFERMAGEM

ESTACIONAMENTO

CICLO BÁSICO

VAGAS EXISTENTES PARA PNE,  
CONFORME NBR 13550/2004.  
PARADAS PARA VEÍCULOS, COM  
ESPAÇO ADICIONAL DE CIRCULAÇÃO  
E COM RAMPAS

IMPLANTAÇÃO - ARQUITETURA  
ESCALA: SEM ESCALA

EACH Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo

Cliente: COEPE - COORDENADORIA DO ESPAÇO FÍSICO DA USP  
 Obra: CAT III - ALMOXARIFADO / INFORMÁTICA / MANUTENÇÃO  
 Assunto: IMPLANTAÇÃO  
 Desenho Nº: 0339/ARQ/001  
 Data: NOV/2011  
 Escala: INDICADA

Natureza do Proj: ARQUITETURA  
 Fase do Projeto: EXECUTIVO  
 Folha Nº: 01  
 Revisão: 01

nº	descrição	des.	resp.	data	des. nº	identificação
	REVISÃO					DESENHOS DE REFERÊNCIA