RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO.

CLIENTE:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

OBRA:

ESTÁDIO MUNICIPAL “HILÁRIO HARDER” E TERRENO ADJACENTE AO GINÁSIO DE ESPORTES WALDOMIRO MACARENKO.

LOCAL:

RUA DR ARMANDO DE SALLES OLIVEIRA / RUA XV DE NOVEMBRO / RUA PADRE JULIÃO
LEME/SP

I – INTRODUÇÃO

Foram realizados 06 (seis) pontos de Sondagem na obra Estádio Municipal "Hilário Harder" e Terreno Adjacente ao Ginásio de Esportes Waldomiro Macarenko localizado no município de Leme/SP.

Totalizando 65,50 metros lineares perfurados.

Os trabalhos de Sondagem foram executados no período de 07/06/2019 a 10/06/2019.

II - METODOLOGIA

O ensaio de SPT consiste na coleta de amostra representativa das várias camadas de solo atravessadas por meio de um barrilete amostrador, aproveitando-se esta operação para medir a resistência oferecida pelos substratos do subsolo à sua penetração. Para isto é registrado o número de golpe de um peso batente de 65 Kg caindo de uma altura de 75 cm, necessários para cravar o amostrador tipo Terzaghi & Peck cerca de 45 cm (operação está realizada a cada metro perfurado), em três etapas de 15 cm, sendo computados para efeito de resistência do solo somente o número de golpes dos últimos 30 cm.
As resistências assim medidas, e expressas em números de golpes para os 30 cm finais do ensaio à penetração nos dão uma ideia da consistência ou compacidade relativas às várias camadas atravessadas.

Neste perfil individual ainda estão representados:
a) Pontos de retiradas das amostras na ordem e profundidade em que foram colhidas.
b) O nível do lençol freático, quando encontrado.
c) Descrição táctil-visual das amostras de solo (camadas atravessadas).
Obs.: Para uma maior determinação do nível d'água, recomenda a execução de um poço de prova, com diâmetro maior que o da sondagem.
As amostras coletadas em campo são classificadas e descritas após análise táctil-visual.
Para execução dos serviços e do relatório final foram obedecidas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). **NBR 6484 / 2001**

Empresa Brasileira de Fundações e Sondagens

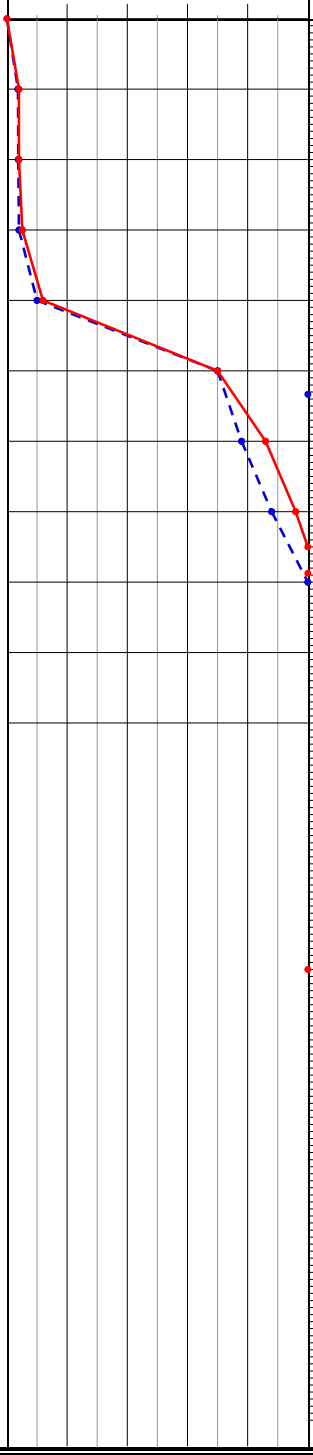
Rua Nara Leão, 245 – Jd. São Bento – Hortolândia – SP – Tel. 19 3809.3656
www.embraffundacoes.com.br

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

NÚMERO DE GOLPES / PENETRAÇÃO

AMOSTRADOR PADRÃO TIPO TERZAGHI PECK
Ø INTERNO = 1 3/8"
Ø EXTERNO = 2"
PESO BATENTE = 65 kg
ALTURA DE QUEDA = 75 cm

1°	2°	3°	1° e 2°	2° e 3°
-	-	-	-	-
1/18	1/15	1/15	2/33	2
1/17	1/15	1/15	2/32	2
1/15	1/15	2/20	2	3/35
2/15	3/15	3/15	5	6
17/15	18/15	17/15	35	35
18/15	21/15	22/15	39	43
21/15	23/15	25/15	44	48
24/15	26/15	-	50	26/15
27/15	34/15	-	61	34/15
32/15	-	-	32/15	-



PROFUNDIDADE	MÉTODO EXECUTIVO	NÍVEL D'ÁGUA	COTA EM RELAÇÃO AO RN	AMOSTRAS	PROFUDIDADE DA CAMADA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
1,00		N.A. N.F.E.		00, 01	0,20	ATERRO - AREIA FINA MÉDIA E GROSSA, ARGILOSA, COM ENTULHO, MARROM.
2,00				02		
3,00				03		ARGILA SILTO-ARENOSA (AREIA FINA) MUITO MOLE A CONSISTÊNCIA MÉDIA (MARROM AVERMELHADA). (SOLO RESIDUAL)
4,00				04	4,60	
5,00	TC		-5,00	05		ARGILA, MUITO SILTOSA, DURA, VARIEGADA (MARROM AMARELADA E CINZA CLARO). (SOLO RESIDUAL)
6,00				06		
7,00				07		
8,00				08		
9,00				09		
10,00	10,00		-10,15		10,15	LIMITE DA SONDAGEM
11,00						
12,00						
13,00						
14,00						
15,00						
16,00						
17,00						
18,00						
19,00						
20,00						

COTA:	SOND.:
0,00	SP.01

COORDENADAS:
E: N:

LEGENDAS: *30 cm INICIAIS* • *30 cm FINAIS* • *TRADO CAVADEIRA - TC* • *TRADO HELICOIDAL - TH* • *CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA* • *REVESTIMENTO*

OBRA:	Estádio Municipal "Hilário Harder" e Terreno Adjacente ao Ginásio de Esportes Waldomiro Macarenko.	**REFERÊNCIA:**	**SONDADOR:** Wesley
LOCAL:	Rua Dr. Armando de Salles Oliveira / Rua XV de Novembro / Rua Padre Julião.	**FOLHA:** 1/1 / **ESCALA:** 1/100	**RESPONSÁVEL:** Eng. - Thayllon Gregori Faustini
CLIENTE:	Prefeitura do Município de Leme	**INÍCIO:** 10/06/2019 / **TÉRMINO:** 10/06/2019	**APROVAÇÃO:**

Empresa Brasileira de Fundações e Sondagens

Rua Nara Leão, 245 – Jd. São Bento – Hortolândia – SP – Tel. 19 3809.3656
www.embraffundacoes.com.br

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

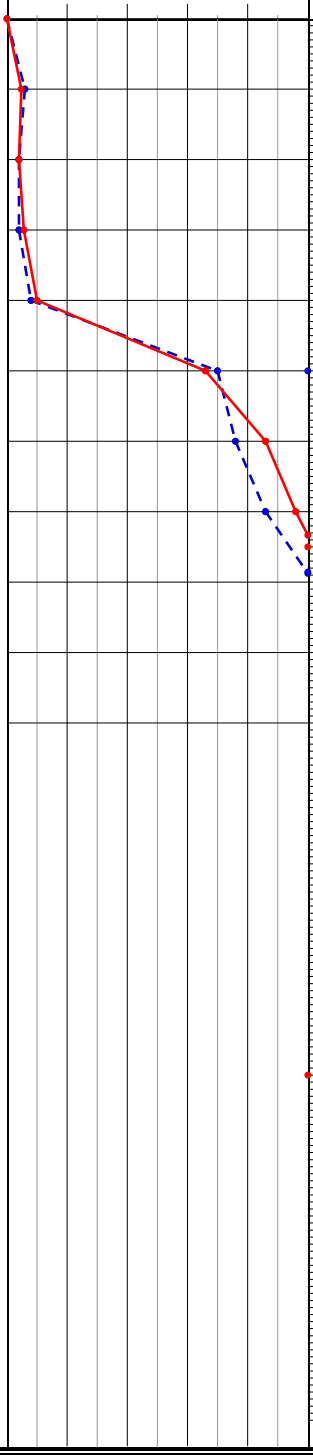
NÚMERO DE GOLPES / PENETRAÇÃO

AMOSTRADOR PADRÃO TIPO TERZAGHI PECK
Ø INTERNO = 1 3/8"
Ø EXTERNO = 2"
PESO BATENTE = 65 kg
ALTURA DE QUEDA = 75 cm

COTA: 0,00 **SOND.:** **SP.02**

COORDENADAS: E: N:

1°	2°	3°	1° e 2°	2° e 3°
-	-	-	-	-
2/20	1/10	1/15	3	2/25
1/15	1/15	1/15	2	2
1/18	1/12	2/20	2	3/32
2/15	2/15	3/15	4	5
18/15	17/15	16/15	35	33
18/15	20/15	23/15	38	43
20/15	23/15	25/15	43	48
24/15	27/15	-	51	27/15
27/15	31/15	-	58	31/15
30/15	-	-	30/15	-



PROFUNDIDADE	MÉTODO EXECUTIVO	NÍVEL D'ÁGUA	COTA EM RELAÇÃO AO RN	AMOSTRAS	PROFUDIDADE DA CAMADA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
		N.A. N.F.E.		00	0,65	ARGILA ARENOSA (AREIA FINA E MÉDIA) COM ENTULHO, MARROM.
1,00				01		ARGILA SILTO-ARENOSA (AREIA FINA) MUITO MOLE A MOLE, MARROM AVERMELHADA. (SOLO RESIDUAL)
2,00				02		
3,00				03		
4,00				04	4,70	
5,00	TC		-5,00	05		ARGILA, MUITO SILTOSA, DURA, VARIEGADA (MARROM AMARELADA E CINZA CLARO). (SOLO RESIDUAL)
6,00				06		
7,00				07		
8,00				08		
9,00				09		
10,00	10,00		-10,15		10,15	
11,00						LIMITE DA SONDAGEM
12,00						
13,00						
14,00						
15,00						
16,00						
17,00						
18,00						
19,00						
20,00						

LEGENDAS: *30 cm INICIAIS* • *30 cm FINAIS* • *TRADO CAVADEIRA - TC* • *TRADO HELICOIDAL - TH* • *CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA* • *REVESTIMENTO*

OBRA: Estádio Municipal "Hilário Harder" e Terreno Adjacente ao Ginásio de Esportes Waldomiro Macarenko.

LOCAL: Rua Dr. Armando de Salles Oliveira / Rua XV de Novembro / Rua Padre Julião.

CLIENTE: Prefeitura do Município de Leme

REFERÊNCIA:		**SONDADOR:** Wesley
FOLHA: 1/1	**ESCALA:** 1/100	**RESPONSÁVEL:** Eng. - Thayllon Gregori Faustini
INÍCIO: 10/06/2019	**TÉRMINO:** 10/06/2019	**APROVAÇÃO:**

Empresa Brasileira de Fundações e Sondagens

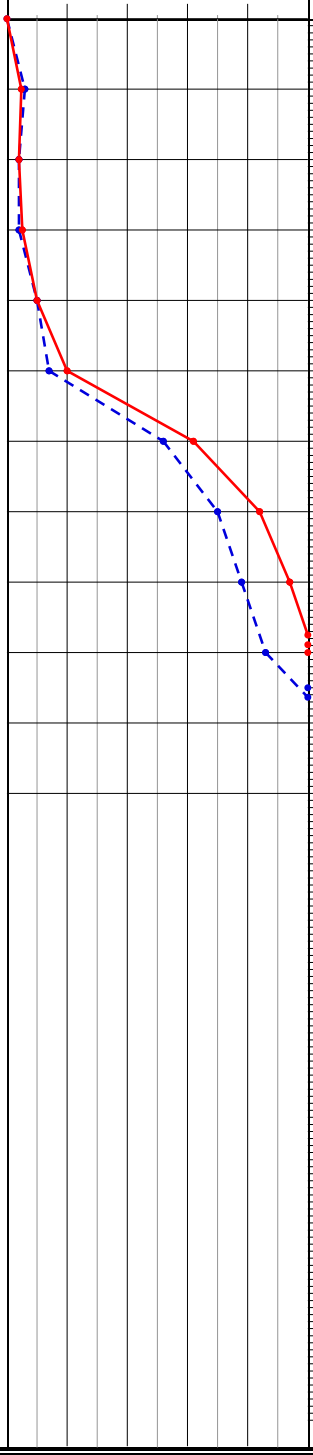
Rua Nara Leão, 245 – Jd. São Bento – Hortolândia – SP – Tel. 19 3809.3656
www.embraffundacoes.com.br

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

NÚMERO DE GOLPES / PENETRAÇÃO

AMOSTRADOR PADRÃO TIPO TERZAGHI PECK
Ø INTERNO = 1 3/8"
Ø EXTERNO = 2"
PESO BATENTE = 65 kg
ALTURA DE QUEDA = 75 cm

1°	2°	3°	1° e 2°	2° e 3°
-	-	-	-	-
2/20	1/10	1/15	3	2/25
1/15	1/15	1/15	2	2
1/15	1/15	2/20	2	3/35
2/15	3/15	2/15	5	5
3/15	4/15	6/15	7	10
12/15	14/15	17/15	26	31
16/15	19/15	23/15	35	42
18/15	21/15	26/15	39	47
20/15	23/15	28/15	43	51
24/15	30/15	-	54	30/15
27/15	35/15	-	62	35/15



PROFUNDIDADE	MÉTODO EXECUTIVO	NÍVEL D'ÁGUA	COTA EM RELAÇÃO AO RN	AMOSTRAS	PROFUDIDADE DA CAMADA
1,00		N.A. N.F.E.		00	0,15
2,00				01	
3,00				02	
4,00				03	
5,00	TC		-5,00	04	4,40
6,00				05	
7,00				06	
8,00				07	
9,00				08	
10,00			-10,00	09	
11,00	11,00		-11,30	10	11,30
12,00					
13,00					
14,00					
15,00					
16,00					
17,00					
18,00					
19,00					
20,00					

COTA: 0,00

SOND.: **SP.03**

COORDENADAS:
E: N:

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

ARGILA ARENO-SILTOSA (AREIA FINA E MÉDIA) COM RAÍZES, MARROM.
(SOLO VEGETAL)

ARGILA SILTO-ARENOSA (AREIA FINA) MUITO MOLE A MOLE, MARROM AVERMELHADA.
(SOLO RESIDUAL)

ARGILA, MUITO SILTOSA, CONSISTÊNCIA MÉDIA A DURA, VARIEGADA (MARROM AMARELA E RÓSEA).
(SOLO RESIDUAL)

LIMITE DA SONDAGEM

LEGENDAS: *30 cm INICIAIS* • *30 cm FINAIS* • *TRADO CAVADEIRA - TC* • *TRADO HELICOIDAL - TH* • *CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA* • *REVESTIMENTO*

OBRA: Estádio Municipal "Hilário Harder" e Terreno Adjacente ao Ginásio de Esportes Waldomiro Macarenko.

LOCAL: Rua Dr. Armando de Salles Oliveira / Rua XV de Novembro / Rua Padre Julião.

CLIENTE: Prefeitura do Município de Leme

REFERÊNCIA:		**SONDADOR:** Wesley
FOLHA: 1/1	**ESCALA:** 1/100	**RESPONSÁVEL:** Eng. - Thayllon Gregori Faustini
INÍCIO: 10/06/2019	**TÉRMINO:** 10/06/2019	**APROVAÇÃO:**

Empresa Brasileira de Fundações e Sondagens

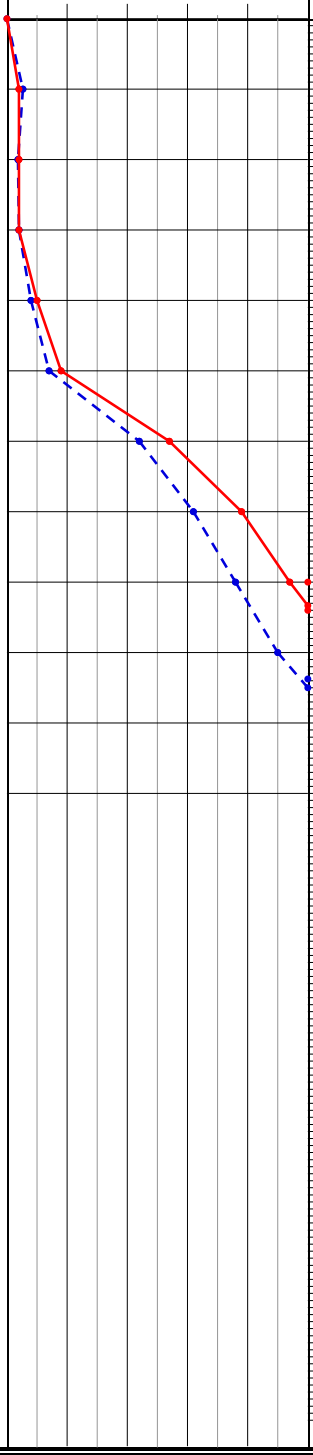
Rua Nara Leão, 245 – Jd. São Bento – Hortolândia – SP – Tel. 19 3809.3656
www.embraffundacoes.com.br

COTA: 0,00 **SOND.:** **SP.04**

COORDENADAS: E: N:

AMOSTRADOR PADRÃO TIPO TERZAGHI PECK
Ø INTERNO = 1 3/8"
Ø EXTERNO = 2"
PESO BATENTE = 65 kg
ALTURA DE QUEDA = 75 cm

ENSAIO DE PENETRAÇÃO – NÚMERO DE GOLPES / PENETRAÇÃO 1°	2°	3°	1° e 2°	2° e 3°
-	-	-	-	-
2/19	1/15	1/15	3/34	2
1/18	1/15	1/15	2/33	2
1/15	1/15	1/15	2	2
2/15	2/15	3/15	4	5
3/15	4/15	5/15	7	9
10/15	12/15	15/15	22	27
13/15	18/15	21/15	31	39
16/15	22/15	25/15	38	47
19/15	26/15	30/15	45	56
22/15	33/15	-	55	33/15
26/15	37/15	-	63	37/15



PROFUNDIDADE	MÉTODO EXECUTIVO	NÍVEL D'ÁGUA	COTA EM RELAÇÃO AO RN	AMOSTRAS	PROFUDIDADE DA CAMADA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
1,00		N.A. N.F.E.		00	0,50	ATERRO - AREIA FINA E MÉDIA, ARGILA-SILTOSA, COM RAÍZES (FINAS) MARROM.
2,00				01		
3,00				02		
4,00				03		ARGILA SILTO-ARENOSA (AREIA FINA) MUITO MOLE A MOLE, MARROM AVERMELHADA. (SOLO RESIDUAL)
5,00	TC		-5,00	04	4,40	
6,00				05		ARGILA, MUITO SILTOSA, CONSISTÊNCIA MÉDIA A DURA, VARIEGADA (MARROM AMARELA E RÓSEA). (SOLO RESIDUAL)
7,00				06		
8,00				07		
9,00				08		
10,00			-10,00	09		
11,00	11,00		-11,30	10	11,30	
12,00						LIMITE DA SONDAGEM
13,00						
14,00						
15,00						
16,00						
17,00						
18,00						
19,00						
20,00						

LEGENDAS: *30 cm INICIAIS* • *30 cm FINAIS* • *TRADO CAVADEIRA - TC* • *TRADO HELICOIDAL - TH* • *CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA* • *REVESTIMENTO*

OBRA:	Estádio Municipal "Hilário Harder" e Terreno Adjacente ao Ginásio de Esportes Waldomiro Macarenko.	**REFERÊNCIA:**	**SONDADOR:** Wesley
LOCAL:	Rua Dr. Armando de Salles Oliveira / Rua XV de Novembro / Rua Padre Julião.	**FOLHA:** 1/1 / **ESCALA:** 1/100	**RESPONSÁVEL:** Eng. - Thayllon Gregori Faustini
CLIENTE:	Prefeitura do Município de Leme	**INÍCIO:** 07/06/2019 / **TÉRMINO:** 07/06/2019	**APROVAÇÃO:**

Empresa Brasileira de Fundações e Sondagens

Rua Nara Leão, 245 – Jd. São Bento – Hortolândia – SP – Tel. 19 3809.3656
www.embraffundacoes.com.br

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

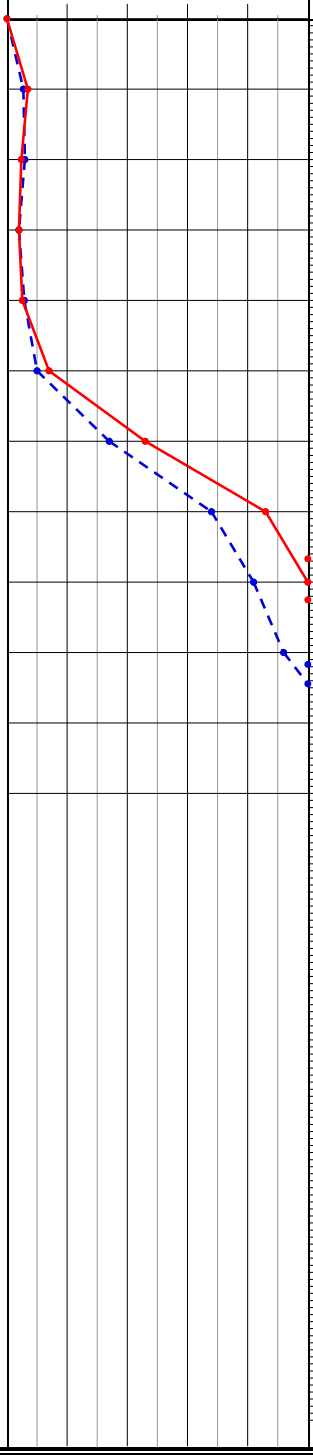
NÚMERO DE GOLPES / PENETRAÇÃO

AMOSTRADOR PADRÃO TIPO TERZAGHI PECK
Ø INTERNO = 1 3/8"
Ø EXTERNO = 2"
PESO BATENTE = 65 kg
ALTURA DE QUEDA = 75 cm

COTA: 0,00 **SOND.:** **SP.05**

COORDENADAS: E: N:

1°	2°	3°	1° e 2°	2° e 3°
-	-	-	-	-
2/22	1/11	2/15	3/33	3/26
2/20	1/10	1/15	3	2/25
1/15	1/15	1/15	2	2
2/21	1/10	2/25	3/31	3/35
2/15	3/15	4/15	5	7
7/15	10/15	13/15	17	23
14/15	20/15	23/15	34	43
17/15	24/15	26/15	41	50
19/15	27/15	31/15	46	58
23/15	32/15	-	55	32/15
25/15	36/15	-	61	36/15



PROFUNDIDADE	MÉTODO EXECUTIVO	NÍVEL D'ÁGUA	COTA EM RELAÇÃO AO RN	AMOSTRAS	PROFUDIDADE DA CAMADA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
				00	0,80	ATERRO - AREIA FINA, ARGILOSA, POUCO SILTOSA, MARROM.
1,00		N.A. N.F.E.		01		ARGILA SILTO-ARENOSA (AREIA FINA) MOLE, MARROM AVERMELHADA. (SOLO RESIDUAL)
2,00				02		
3,00				03		
4,00				04	4,50	
5,00	TC		-5,00	05		ARGILA, MUITO SILTOSA, CONSISTÊNCIA MÉDIA A DURA, VARIEGADA (MARROM AMARELA E CINZA CLARO). (SOLO RESIDUAL)
6,00				06		
7,00				07		
8,00				08		
9,00				09		
10,00			-10,00	10		
11,00	11,00		-11,30		11,30	LIMITE DA SONDAGEM
12,00						
13,00						
14,00						
15,00						
16,00						
17,00						
18,00						
19,00						
20,00						

LEGENDAS: *30 cm INICIAIS* • *30 cm FINAIS* • *TRADO CAVADEIRA - TC* • *TRADO HELICOIDAL - TH* • *CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA* • *REVESTIMENTO*

OBRA:	Estádio Municipal "Hilário Harder" e Terreno Adjacente ao Ginásio de Esportes Waldomiro Macarenko.	**REFERÊNCIA:**		**SONDADOR:** Wesley
LOCAL:	Rua Dr. Armando de Salles Oliveira / Rua XV de Novembro / Rua Padre Julião.	**FOLHA:** 1/1	**ESCALA:** 1/100	**RESPONSÁVEL:** Eng. - Thayllon Gregori Faustini
CLIENTE:	Prefeitura do Município de Leme	**INÍCIO:** 07/06/2019	**TÉRMINO:** 07/06/2019	**APROVAÇÃO:**

Empresa Brasileira de Fundações e Sondagens

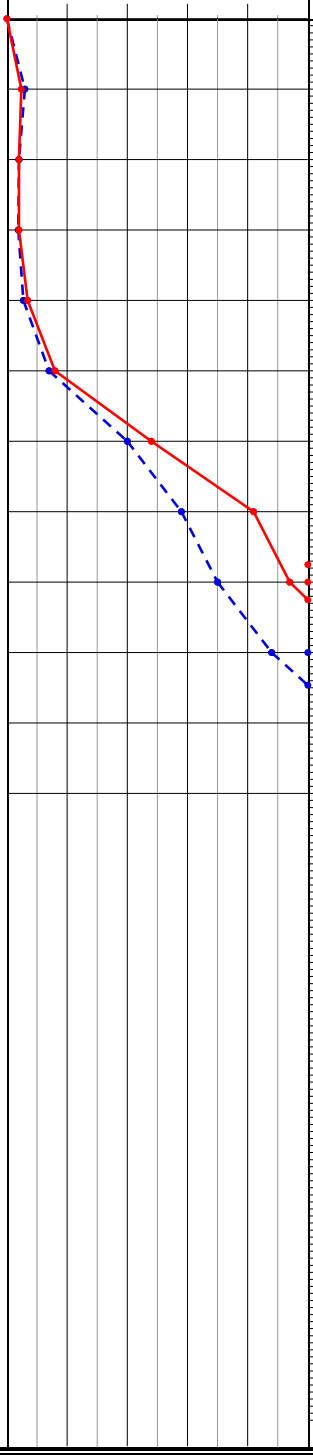
Rua Nara Leão, 245 – Jd. São Bento – Hortolândia – SP – Tel. 19 3809.3656
www.embraffundacoes.com.br

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

NÚMERO DE GOLPES / PENETRAÇÃO

AMOSTRADOR PADRÃO TIPO TERZAGHI PECK
Ø INTERNO = 1 3/8"
Ø EXTERNO = 2"
PESO BATENTE = 65 kg
ALTURA DE QUEDA = 75 cm

1°	2°	3°	1° e 2°	2° e 3°
-	-	-	-	-
2/20	1/10	1/15	3	2/25
1/15	1/15	1/15	2	2
1/17	1/15	1/15	2/32	2
1/15	2/18	2/17	3/33	4/35
3/15	4/15	4/15	7	8
9/15	11/15	13/15	20	24
12/15	17/15	24/15	29	41
15/15	20/15	27/15	35	47
18/15	26/15	33/15	44	59
23/15	34/15	-	57	34/15
26/15	38/15	-	64	38/15



PROFUNDIDADE	MÉTODO EXECUTIVO	NÍVEL D'ÁGUA	COTA EM RELAÇÃO AO RN	AMOSTRAS	PROFUDIDADE DA CAMADA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL
		N.A. N.F.E.		00	0,60	ATERRO - ARGILA ARENOSA (AREIA FINA) POUCO SILTOSA, MARROM.
1,00				01		
2,00				02		
3,00				03		ARGILA SILTO-ARENOSA (AREIA FINA) MUITO MOLE A MOLE, MARROM AVERMELHADA. (SOLO RESIDUAL)
4,00				04	4,50	
5,00	TC		-5,00	05		
6,00				06		
7,00				07		
8,00				08		ARGILA, MUITO SILTOSA, CONSISTÊNCIA MÉDIA A DURA, VARIEGADA (MARROM AMARELA E CINZA CLARO). (SOLO RESIDUAL)
9,00				09		
10,00			-10,00	10		
11,00	11,00		-11,30		11,30	
12,00						LIMITE DA SONDAGEM
13,00						
14,00						
15,00						
16,00						
17,00						
18,00						
19,00						
20,00						

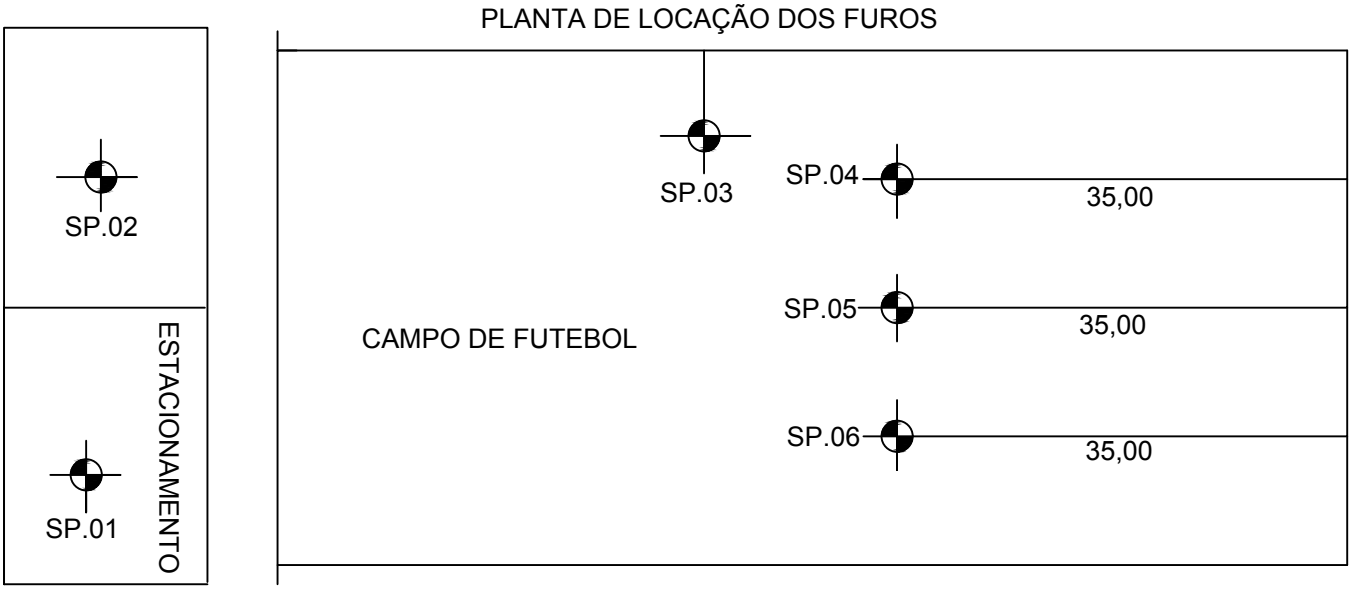
COTA:	SOND.:
0,00	SP.06

COORDENADAS:
E: N:

LEGENDAS: *30 cm INICIAIS* • *30 cm FINAIS* • *TRADO CAVADEIRA - TC* • *TRADO HELICOIDAL - TH* • *CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA* • *REVESTIMENTO*

OBRA:	Estádio Municipal "Hilário Harder" e Terreno Adjacente ao Ginásio de Esportes Waldomiro Macarenko.	**REFERÊNCIA:**	**SONDADOR:** Wesley
LOCAL:	Rua Dr. Armando de Salles Oliveira / Rua XV de Novembro / Rua Padre Julião.	**FOLHA:** 1/1 / **ESCALA:** 1/100	**RESPONSÁVEL:** Eng. - Thayllon Gregori Faustini
CLIENTE:	Prefeitura do Município de Leme	**INÍCIO:** 07/06/2019 / **TÉRMINO:** 07/06/2019	**APROVAÇÃO:**

Empresa Brasileira de Fundações e Sondagens

Rua Nara Leão, 245 – Jd. São Bento – Hortolândia – SP – Tel. 19 3809.3656
www.embraffundacoes.com.br

PLANTA DE LOCAÇÃO DOS FUROS