

S.M.R. Engenharia de  
Fundações  
[douglas@fundacoessmr.com.br](mailto:douglas@fundacoessmr.com.br)  
(19) 99204 6806  
AMERICANA-SP

ENGENHARIA  
DE  
FUNDAÇÕES



# SONDAGEM À PERCUSSÃO

S.M.R. Engenharia de  
Fundações  
douglas@fundacoessmr.com.br  
(19) 99204 6806  
AMERICANA-SP

ENGENHARIA  
DE  
FUNDAÇÕES



**RELATÓRIO Nº. 1646 / 2021**

Americana, 06 de agosto de 2021

À  
DAE – DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE AMERICANA  
PEDIDO DE FORNECIMENTO PARCIAL N. 2021/000012  
**OBRA:** R. SÃO MIGUEL C/ R. SANTA ISABEL E R. SANTA EFIGÊNIA  
VILA BELVEDERE  
  
AMERICANA, SP

Prezados Senhores

Pelo presente temos a satisfação de encaminhar a Vs. Sas. os resultados obtidos nas sondagens à percussão, padrão Terzaghi-Peck, conforme o que se segue:

FUROS DE SONDAGEM EXECUTADOS	5
METRAGEM LINEAR PERFURADA (m)	71,04
NÚMERO DE AMOSTRAS COLHIDAS	74

As determinações das resistências do solo à penetração do barrilete (SPT) foram feitas segundo o emprego de um amostrador padronizado, com 51 mm de diâmetro externo e 35 mm de diâmetro interno, cravado com um peso padrão de 65 kg em queda livre de 75 cm de altura. Foi utilizado um revestimento de 64 mm de diâmetro interno nominal e hastes de 2,96 kg/m. O avanço da perfuração foi executado com trado cavadeira e/ou por lavagem com circulação de água.

Para amostragem das camadas foram obedecidas as determinações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) NBR 6484/2020 estando o material colhido no amostrador à disposição de Vs.Sas. durante um período de 60 dias à partir da entrega deste relatório.

Atenciosamente,

S.M.R. ENGENHARIA DE FUNDAÇÕES  
ENG<sup>o</sup>. DOUGLAS SOUBHIA JR.  
CREA 060114199-1

**CLIENTE:** DAE-DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE AMERICANA  
**LOCAL:** R. SÃO MIGUEL C/ R. SANTA ISABEL E R. SANTA EFIGÊNIA  
AMERICANA, SP

PEDIDO N. 2021/000012  
VILA BELVEDERE

**SP-1**

RELATÓRIO N. 1646/21 -06/08/2021 | INÍCIO: 03/08/2021 | FINAL: 03/08/2021

PROF. (m) COTA: 100,04 0 (m)	NÚMERO DE GOLPES PARA CADA 15 cm			SPT	VISUALIZAÇÃO DA EVOLUÇÃO DO SPT COM A PROFUNDIDADE						DESCRIÇÃO DO TIPO DE SOLO	
					0	10	20	30	40	50		
0-1												
1-2	3	3	2	5								
2-3	2	2	2	4								
3-4	2	2	3	5								
4-5	3	3	3	6								
5-6	3	4	3	7								
6-7	3	3	3	6								
7-8	2	4	4	8								
8-9	6	6	8	14							8,00	ARGILA SILTOSA RIJA, MARROM ARROXEADO COM VEIOS CINZA AMARELADO SOLO RESIDUAL
9-10	10	8	7	15							10,00	MESMO TIPO DE SOLO, COM CONSISTÊNCIA MUITO RIJA
10-11	8	11	11	22								
11-12	14	12	17	29								
12-13	11	18	23	41								
13-14	16	20	20	40								
14-15	13	19	29/05	48/20								
15-16												

AVANÇO DO FURO À SECO (m): 0 – 14,00	PROFUNDIDADE DO REVESTIMENTO (m): -
AVANÇO DO FURO COM LAVAGEM (m): -	COTA DO N.A. DO LENÇOL FREÁTICO (m): 86,74

OBSERVAÇÃO: para verificação mais precisa da posição do nível d'água do lençol freático é necessária a abertura de um poço com diâmetro maior do que o necessário para a sondagem à percussão padrão SPT.

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA ANÁLISE DO SOLO: LUIZ ANTONIO SERAPHIM  
Eng. Civil Geotécnico, M. Sc., Dr. Eng. CREAMSP 0600530129

**CLIENTE:** DAE-DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE AMERICANA  
**LOCAL:** R. SÃO MIGUEL C/ R. SANTA ISABEL E R. SANTA EFIGÊNIA  
AMERICANA, SP

PEDIDO N. 2021/000012  
VILA BELVEDERE

**SP-2**

RELATÓRIO N. 1646/21 -06/08/2021 | INÍCIO: 02/08/2021 | FINAL: 02/08/2021

PROF. (m) <b>COTA:</b> <b>99,10</b> <b>0 (m)</b>	NÚMERO DE GOLPES PARA CADA 15 cm			SPT	VISUALIZAÇÃO DA EVOLUÇÃO DO SPT COM A PROFUNDIDADE						DESCRIÇÃO DO TIPO DE SOLO	
					0	10	20	30	40	50		
0-1												
1-2	3	3	3	6								ARGILA SILTOSA <b>MÉDIA</b> , MARROM ESCURO ARROXEADO
2-3	4	3	4	7								
3-4	1	1	1	2							3,00	
4-5	2	2	2	4								MESMO TIPO DE SOLO, COM CONSISTÊNCIA <b>MUITO MOLE A MOLE</b>
5-6	2	2	2	4							6,00	
6-7	3	4	4	8								MESMO TIPO DE SOLO, COM CONSISTÊNCIA <b>MÉDIA</b>
7-8	4	4	4	8								
8-9	5	5	6	11							8,20	
9-10	4	6	6	12								ARGILA SILTOSA <b>RIJA</b> , MARROM ARROXEADO COM VEIOS AMARELOS <b>SOLO RESIDUAL</b>
10-11	8	11	9	20							10,00	
11-12	10	10	12	22								MESMO TIPO DE SOLO, COM CONSISTÊNCIA <b>MUITO RIJA</b>
12-13	10	16	17	33							12,00	
13-14	16	21	21	42								MESMO TIPO DE SOLO, COM CONSISTÊNCIA <b>DURA</b>
14-15	11	25	28	53							14,45	
15-16												LIMITE DA SONDAAGEM

AVANÇO DO FURO À SECO (m): 0 – 14,00	PROFUNDIDADE DO REVESTIMENTO (m): -
AVANÇO DO FURO COM LAVAGEM (m): -	COTA DO <b>N.A.</b> DO LENÇOL FREÁTICO (m): 85,70

OBSERVAÇÃO: para verificação mais precisa da posição do nível d'água do lençol freático é necessária a abertura de um poço com diâmetro maior do que o necessário para a sondagem à percussão padrão SPT.

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA ANÁLISE DO SOLO: LUIZ ANTONIO SERAPHIM  
Eng. Civil Geotécnico, M. Sc., Dr. Eng. CREAMSP 0600530129

**CLIENTE:** DAE-DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE AMERICANA  
**LOCAL:** R. SÃO MIGUEL C/ R. SANTA ISABEL E R. SANTA EFIGÊNIA  
AMERICANA, SP

**PEDIDO N.** 2021/000012  
VILA BELVEDERE

**SP-3**

**RELATÓRIO N.** 1646/21 -06/08/2021 | **INÍCIO:** 02/08/2021 | **FINAL:** 02/08/2021

PROF. (m) <b>COTA:</b> 99,85 0 (m)	NÚMERO DE GOLPES PARA CADA 15 cm			SPT	VISUALIZAÇÃO DA EVOLUÇÃO DO SPT COM A PROFUNDIDADE						DESCRIÇÃO DO TIPO DE SOLO	
					0	10	20	30	40	50		
0-1												
1-2	2	1	2	3								
2-3	2	3	2	5								
3-4	2	2	2	4								
4-5	2	2	2	4								
5-6	1	1	2	3								
6-7	3	3	3	6								
7-8	4	4	7	11							7,00	
8-9	6	6	8	14								
9-10	7	9	9	18								
10-11	4	9	9	18								
11-12	8	9	10	19								
12-13	14	17	16	33							12,00	
13-14	10	17	19	36							12,90	
14-15	12	26	29/09	55/24								
15-16											14,39	

AVANÇO DO FURO À SECO (m): 0 – 14,00

PROFUNDIDADE DO REVESTIMENTO (m): -

AVANÇO DO FURO COM LAVAGEM (m): -

COTA DO N.A. DO LENÇOL FREÁTICO (m): 86,45

**OBSERVAÇÃO:** para verificação mais precisa da posição do nível d'água do lençol freático é necessária a abertura de um poço com diâmetro maior do que o necessário para a sondagem à percussão padrão SPT.

**ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA ANÁLISE DO SOLO:** LUIZ ANTONIO SERAPHIM  
Eng. Civil Geotécnico, M. Sc., Dr. Eng. CREASP 0600530129

**CLIENTE:** DAE-DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE AMERICANA  
**LOCAL:** R. SÃO MIGUEL C/ R. SANTA ISABEL E R. SANTA EFIGÊNIA  
AMERICANA, SP

**PEDIDO N.** 2021/000012  
VILA BELVEDERE

**SP-4**

**RELATÓRIO N.** 1646/21 -06/08/2021 **INÍCIO:** 03/08/2021 **FINAL:** 03/08/2021

PROF. (m) <b>COTA:</b> <b>99,90</b> <b>0 (m)</b>	NÚMERO DE GOLPES PARA CADA 15 cm			SPT	VISUALIZAÇÃO DA EVOLUÇÃO DO SPT COM A PROFUNDIDADE						DESCRIÇÃO DO TIPO DE SOLO	
					0	10	20	30	40	50		
0-1												
1-2	3	3	3	6								
2-3	3	3	1	4								
3-4	1	4	3	7								
4-5	5	4	5	9								
5-6	4	5	3	8								
6-7	4	2	3	5								
7-8	2	2	2	4								
8-9	4	4	6	10								
9-10	8	9	11	20							9,00	
10-11	16	18	14	32								
11-12	15	19	19	38								
12-13	11	14	18	32							12,45	
13-14	12	20	26	46								
14-15	10	27	31	58								
15-16												

AVANÇO DO FURO À SECO (m): 0 – 14,00

PROFUNDIDADE DO REVESTIMENTO (m): -

AVANÇO DO FURO COM LAVAGEM (m): -

COTA DO **N.A.** DO LENÇOL FREÁTICO (m): 86,56

**OBSERVAÇÃO:** para verificação mais precisa da posição do nível d'água do lençol freático é necessária a abertura de um poço com diâmetro maior do que o necessário para a sondagem à percussão padrão SPT.

**ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA ANÁLISE DO SOLO:** LUIZ ANTONIO SERAPHIM  
Eng. Civil Geotécnico, M. Sc., Dr. Eng. CREASP 0600530129

**CLIENTE:** DAE-DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE AMERICANA  
**LOCAL:** R. SÃO MIGUEL C/ R. SANTA ISABEL E R. SANTA EFIGÊNIA  
AMERICANA, SP

PEDIDO N. 2021/000012  
VILA BELVEDERE

**SP-5**

RELATÓRIO N. 1646/21 -06/08/2021 INÍCIO: 02/08/2021 FINAL: 03/08/2021

PROF. (m) <b>COTA:</b> <b>100,00</b> 0 (m)	NÚMERO DE GOLPES PARA CADA 15 cm			SPT	VISUALIZAÇÃO DA EVOLUÇÃO DO SPT COM A PROFUNDIDADE						DESCRIÇÃO DO TIPO DE SOLO	
					0	10	20	30	40	50		
0-1												
1-2	1	3	1	4								ARGILA SILTOSA <b>MOLE A MUITO MOLE</b> , MARROM ESCURO ARROXEADO
2-3	2	3	1	4								
3-4	2	1	1	2								
4-5	1	1	1	2								
5-6	3	3	4	7								5,00 -----
6-7	4	5	3	8								MESMO TIPO DE SOLO, COM CONSISTÊNCIA <b>MÉDIA</b>
7-8	3	5	4	9								8,00 -----
8-9	5	6	6	12								MESMO TIPO DE SOLO, COM CONSISTÊNCIA <b>RIJA A MUITO RIJA</b>
9-10	10	11	12	23								10,00 -----
10-11	15	15	15	30								
11-12	17	18	20	38								ARGILA SILTOSA <b>MUITO RIJA A DURA</b> , MARROM ARROXEADO
12-13	24	25	25	50								
13-14	22	29	33/10	62/25								13,40 -----
14-15												LIMITE DA SONDAGEM
15-16												

AVANÇO DO FURO À SECO (m): 0 - 13,00

PROFUNDIDADE DO REVESTIMENTO (m): -

AVANÇO DO FURO COM LAVAGEM (m): -

COTA DO **N.A.** DO LENÇOL FREÁTICO (m): 86,70

OBSERVAÇÃO: para verificação mais precisa da posição do nível d'água do lençol freático é necessária a abertura de um poço com diâmetro maior do que o necessário para a sondagem à percussão padrão SPT.

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA ANÁLISE DO SOLO: LUIZ ANTONIO SERAPHIM  
Eng. Civil Geotécnico, M. Sc., Dr. Eng. CREASP 0600530129



AMOSTRAS DA ÚLTIMA CAMADA DE CADA FURO

SP1

SP2

SP3





S.M.R. Engenharia de  
Fundações  
[douglas@fundacoessmr.com.br](mailto:douglas@fundacoessmr.com.br)  
(19) 99204 6806  
AMERICANA-SP

ENGENHARIA  
DE  
FUNDAÇÕES



SP4



SP5

