

RELATÓRIO DE SONDAGENS

EDIFICAÇÃO

AV. DEPUTADO EMÍLIO CARLOS, 300 – BAIRRO DO LIMÃO
SÃO PAULO/SP.

À

MHA ENGENHARIA

Estamos apresentando os resultados das sondagens à percussão de simples reconhecimento, executadas com tubo de revestimento de diâmetro $\varnothing 2\ 1/2$ " e medida de resistência à Penetração (SPT) de metro em metro, com auxílio de amostrador TERZAGHI, diâmetro externo de $\varnothing 2$ " e interno $\varnothing 1\ 3/8$ ".

O relatório com resultados é apresentado em forma de perfis geológicos-geotécnicos individuais, indicando as características do solo perfurado e as posições dos níveis de água encontrados nos 08 pontos de sondagens e deslocamentos, totalizando 93,30 metros de perfuração.

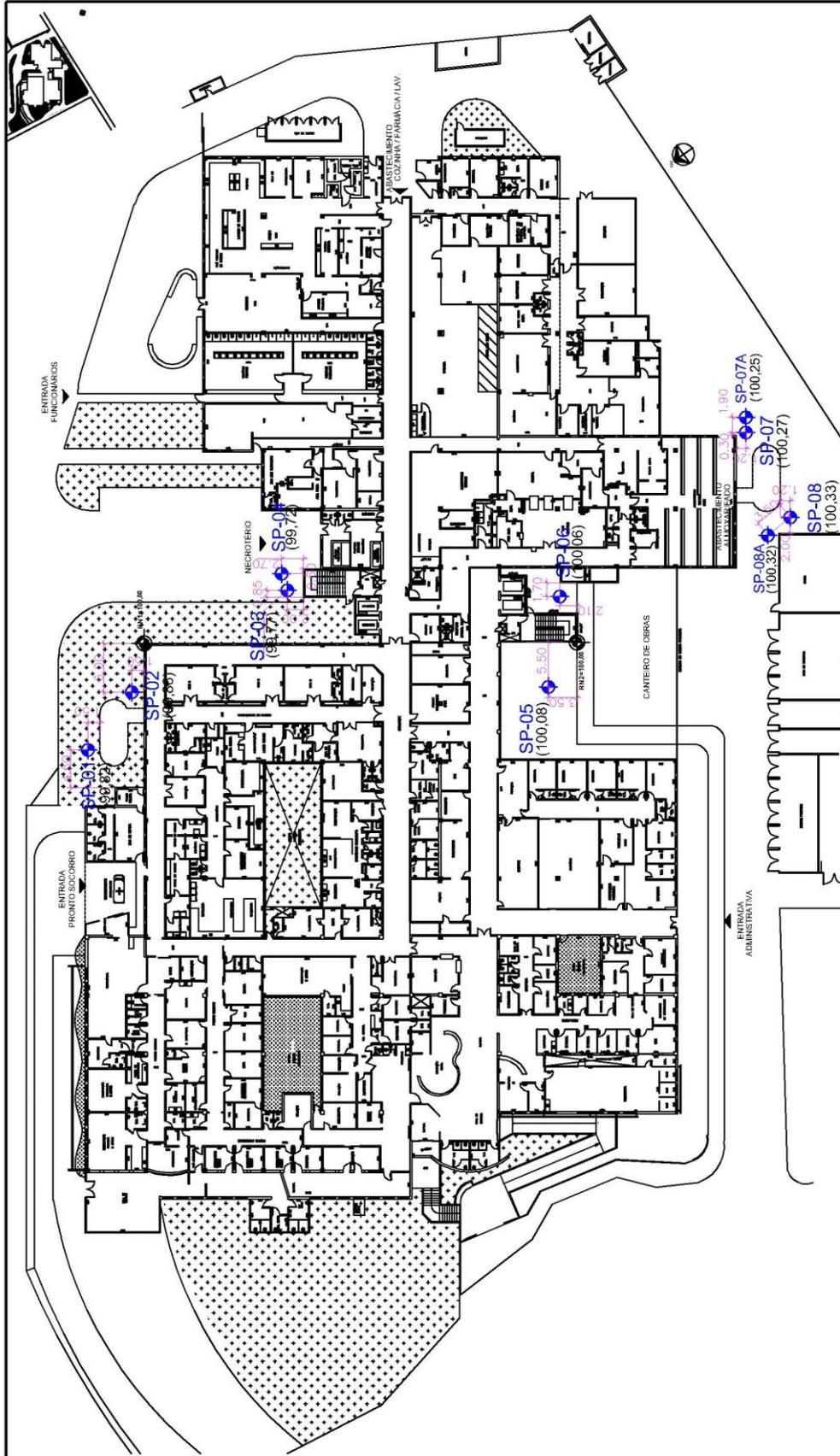
Sem mais, colocamo-nos ao inteiro dispor, para os esclarecimentos que se façam necessários,

São Paulo, 17 de setembro de 2021.



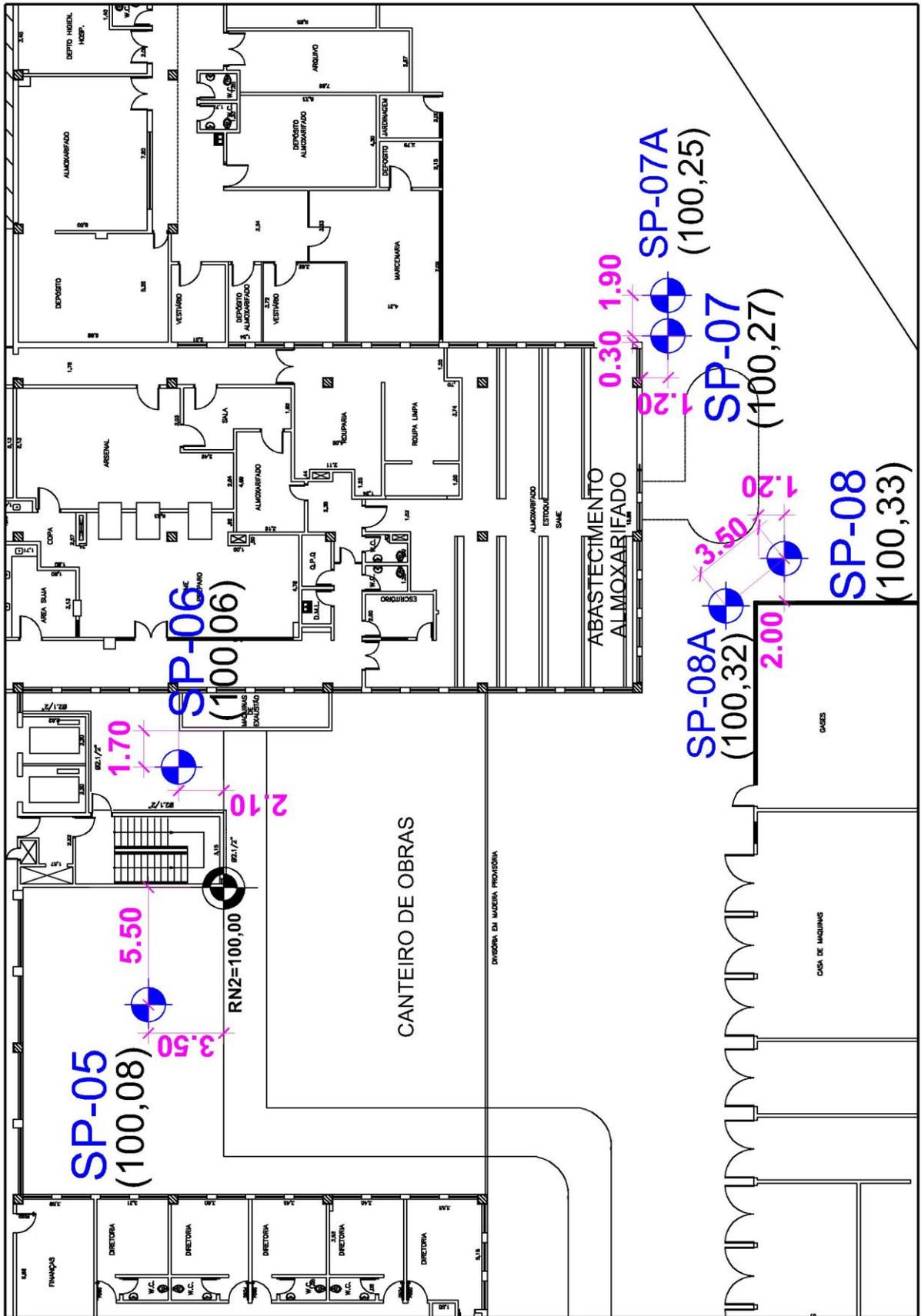
GEOSITU GEOTECNIA E SONDAGENS LTDA.
Engenheiro Civil Edgard Costard
Crea-SP 0601669903

PLANTA DE LOCAÇÃO DAS SONDAGENS



- LEGENDA:**
-  REFERÊNCIA DE NÍVEL
 -  SONDAGEM À PERCUSSÃO
- NOTAS:**
- 1 - ESTE DESENHO É CÓPIA DE UM CROQUIS FORNECIDO PELO CLIENTE.
 - 2 - NÚMERO E LOCAÇÃO DAS SONDAGENS DETERMINADAS PELO CLIENTE.
 - 3 - COTA ALTIMÉTRICA DO RN1 E RN2, ARBITRÁRIA.
 - 4 - CESSARÁ NOSSA RESPONSABILIDADE A PARTIR DO MOMENTO EM QUE ESTE RELATÓRIO FOR MODIFICADO EM SEU CONTEÚDO.

PLANTA DE LOCAÇÃO DAS SONDAGENS



SONDAGEM A PERCUSSÃO
NBR 6484/2020

CONTRATANTE MHA ENGENHARIA LTDA.

OBRA/SERVIÇO EDIFICAÇÃO

ESCALA 1 : 100

LOCAL AV. DEPUTADO EMÍLIO CARLOS , 300 - BAIRRO DO LIMÃO - SÃO PAULO/SP.

TRAB. N.º GS386/21

SONDAGEM **SP.01**

COTA 99,82

DATA DE INÍCIO 08/09/21

COORD. N

DES.

TÉRMINO 08/09/21

E

COTA (m)	PERFIL GEOLÓ- GICO	N.º DE GOLPES S. P. T.	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO					PROFUN- CAMADA (m)	INTER- GEOLO- GICA	CONSI- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	N. A. (m)	
			AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI										
			N.º DE GOLPES / 30 cm. 5 10 15 20 25 30 35										
94,82		1 1 2	3/25				0,05	AT		Camada vegetal (0,05)	3,27 08/09/21		
		20 10 15					0,70			MOLE*		Argila siltosa pouco arenosa, variegada (marrom) (0,70)	
		1 1 1	2				0,80					Rachão (0,80)	
		15 15 15								2,90		MUITO MOLE*	Silte argiloso pouco arenoso, micáceo, variegado (amarelo)
		1 1 1	1/17										Argila siltosa pouco arenosa, variegada (vermelha)
		30 17											
		1 1 1	2										
		15 15 15											
		1 1 2	3/33							5,00			
		15 15 18								5,60		MOLE*	Silte argiloso pouco arenoso, micáceo, variegado (vermelho)
89,82		1 1 1	1/18					AL		Argila siltosa pouco arenosa, com detritos vegetais, variegada (marrom)			
		30 18											
		1 1 1	1/17										
		30 17											
		1 1 1	1/15										
		30 15											
		1 1 1	1/18										
		30 18											
		1 1 1	1/16										
		30 16									10,60	FOFA**	Areia média argilosa, com pedregulhos grossos, variegada (cinza)
84,82		40 5					40/5	MUITO MOLE*	Argila siltosa pouco arenosa, variegada (cinza) (descrição do sondador)				
		5						FOFA**	Areia média à grossa pouco argilosa, com pedregulhos grossos, variegada (cinza)				
		10 14 17							MUITO COMP.**				
		15 15 15											
		8 11 13				31							
		15 15 15				24			SAR		Silte arenoso pouco argiloso, micáceo, com fragmentos de rocha, variegado (cinza)		
		14 10 20											
		15 36 15											
		3											

Leitura	Data	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min. Profun. de Início (m) : 15,03	NOTA :
INICIAL	08/09/21	4,72	T. Cavadeira	0,00	5,00	Estagio 1 (cm) : 1,00	Para melhor verificação do nível d'agua, abrir poço de maior diâmetro na época da obra.
FINAL	08/09/21	3,27	T. Espiral	---	---	Estagio 2 (cm) : 1,00	
			Lavagem	5,45	15,05	Estagio 3 (cm) : 0,00	

OBS. :
 AT=ATERRO/AL=ALUVIÃO/SAR=SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA. AMOSTRA 15 NÃO RECUPERADA. OBSERVADO INFILTRAÇÃO À PARTIR DE 3,00M. MATERIAL IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO (PROVÁVEL: ROCHA OU MATAÇÃO). APÓS O TÉRMINO DA SONDAGEM, FOI DETERMINADO O FECHAMENTO DO FURO, POR MOTIVO DE SEGURANÇA.

São Paulo, 17 de setembro de 2021



Responsável Técnico

SONDAGEM A PERCUSSÃO
NBR 6484/2020

CONTRATANTE MHA ENGENHARIA LTDA.

OBRA/SERVIÇO EDIFICAÇÃO

ESCALA 1 : 100

LOCAL AV. DEPUTADO EMÍLIO CARLOS , 300 - BAIRRO DO LIMÃO - SÃO PAULO/SP.

TRAB. N.º GS386/21

SONDAGEM **SP.02**

COTA 99,86

DATA DE INÍCIO 06/09/21

COORD. N

DES.

TÉRMINO 06/09/21

E

COTA (m)	PERFIL GEOLÓ- GICO	N.º DE GOLPES S. P. T.	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO							PROFUN. (m)	INTER. GEOLO- GICA	CONSI- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	N. A. (m)
			AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI											
			N.º DE GOLPES / 30 cm. 5 10 15 20 25 30 35											
94,86									0,05	AT		Camada vegetal (0,05)	3,21 07/09/21	
									0,60			MEDIA*		Argila siltosa pouco arenosa, com entulho de construção, variegada (amarela) (0,60)
									0,90					Rachão (0,90)
		2 3 3	6											
		15 15 15												
		2 2 1	3											
		15 15 15												
		1 1 2	3/32											
		15 15 17							4,00					
		1 1 1	2/34											
15 15 19							5,00							
89,86		1 1 1	1/18								Argila silto-arenosa, variegada (vermelha)			
		30 18												
		1 1 1	2									Argila siltosa pouco arenosa, variegada (amarela)		
		15 15 15							7,00	MUITO MOLE*				
		1 1 1	1/20									Argila siltosa pouco arenosa, variegada (amarela escura)		
		30 20												
		1 1 1	2											
		15 15 15												
		1 1 2	3/33						9,60					
		15 15 18							10,00	MOLE*		Argila orgânica pouco arenosa, preta		
84,86		1 1 1	1/17								Argila plástica pouco arenosa, com matéria orgânica, cinza escura			
		30 17												
		7 2 3	5									Areia média à grossa pouco argilosa, com pedregulhos grossos, variegada (cinza e amarela)		
		15 15 15							11,70	POUCO COMP.**				
		2 3 4	7									Silte areno-argiloso, micáceo, variegado (cinza e amarelo)		
		15 15 15												
		4 4 6	10											
		15 15 15												
		6 6 5	11											
		15 15 15												
4 5 7	12													
15 15 15														

Leitura	Data	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	NOTA : Para melhor verificação do nível d'água, abrir poço de maior diâmetro na época da obra.
INICIAL	06/09/21	5,58	T. Cavadeira	0,00	6,00	Profun. de Início (m) : 28,47	
FINAL	07/09/21	3,21	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : 2,00 Estagio 2 (cm) : 1,00 Estagio 3 (cm) : 0,00	

OBS. :
 AT=ATERRO/AL=ALUVIÃO/SAR=SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA. AMOSTRAS 21;24;27 E 28 NÃO RECUPERADAS. OBSERVADO INFILTRAÇÃO À PARTIR DE 4,00M. MATERIAL IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO (PROVÁVEL: ROCHA OU MATAÇÃO). APÓS O TÉRMINO DA SONDAGEM, FOI DETERMINADO O FECHAMENTO DO FURO, POR MOTIVO DE SEGURANÇA.

São Paulo, 17 de setembro de 2021



Responsável Técnico

A reprodução deste documento dependerá de autorização prévia por escrito, não sendo permitida sua reprodução parcial.

SONDAGEM A PERCUSSÃO
NBR 6484/2020

CONTRATANTE MHA ENGENHARIA LTDA.

OBRA/SERVIÇO EDIFICAÇÃO

ESCALA 1 : 100

LOCAL AV. DEPUTADO EMÍLIO CARLOS , 300 - BAIRRO DO LIMÃO - SÃO PAULO/SP.

TRAB. N.º GS386/21

SONDAGEM **SP.03** COTA 99,77 DATA DE INÍCIO 08/09/21 COORD. N
 TÉRMINO 08/09/21 E

DES.

COTA (m)	PERFIL GEOLO. GICO	N.º DE GOLPES S. P. T.	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO					PROFUN. CAMADA (m)	INTER. GEOLO. GICA	CONSIS. TÊNCIA* OU COMPA. CIDADE**	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	N. A. (m)	
			AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI										
			N.º DE GOLPES / 30 cm. 5 10 15 20 25 30 35										
94,77		2 2 3	5				0,03	AT	MOLE*	Pavimento asfáltico (0,03)	3,78 08/09/21		
		15 15 15					0,14			Paralelepípedo (0,14)			
		4 7 9					0,40			Areia média argilosa, com detritos vegetais, variegada (marrom) (0,40)			
		15 15 15	16				2,10			Argila siltosa pouco arenosa, variegada (vermelha)			
		1 2 2					2,75			Argila arenosa, com rachão, variegada (marrom)			
		15 15 15	4							Argila siltosa pouco arenosa, variegada (vermelha)			
		1 1 1	2										
		15 15 15											
		1 1 1	1/25							5,00		MUITO MOLE*	Argila plástica siltosa pouco arenosa, variegada (marrom)
		20 25	1/18										
89,77		1 1 1					7,80	AL	MUITO MOLE*	Areia média argilosa, com pedregulhos médios, variegada (cinza)			
		30 18	1/47										
		1 1 1	1/16				8,05			FOFA**		Areia média argilosa, com pedregulhos médios, variegada (cinza)	
		30 16	1/15									MUITO MOLE*	Argila plástica pouco arenosa, cinza
		1 1 1					9,60			DURA*		COMP.**	Argila plástica pouco arenosa, com pedregulhos grossos, variegada (cinza)
		30 15					10,15						Areia média pouco argilosa, com pedregulhos grossos, variegada (cinza)
10,00	1 11 13	24				10,50	SAR		Silte arenoso pouco argiloso, variegado (cinza) (descrição do sondador)				
	15 15 15					10,63							

Leitura	Data	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	NOTA :
INICIAL	08/09/21	4,99	T. Cavadeira	0,00	5,00	Profun. de Início (m) : 10,59	Para melhor verificação do nível d'agua, abrir poço de maior diâmetro na época da obra.
FINAL	08/09/21	3,78	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : 3,00	
			Lavagem	5,45	10,63	Estagio 2 (cm) : 1,00 Estagio 3 (cm) : 0,00	

OBS. :
 AT=ATERRO/AL=ALUVIÃO/SAR=SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA. MATERIAL IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO (PROVÁVEL: ROCHA OU MATAÇÃO). APÓS O TÉRMINO DA SONDAGEM, FOI DETERMINADO O FECHAMENTO DO FURO, POR MOTIVO DE SEGURANÇA.

São Paulo, 17 de setembro de 2021

Responsável Técnico

A reprodução deste documento dependerá de autorização prévia por escrito, não sendo permitida sua reprodução parcial.

SONDAGEM A PERCUSSÃO
NBR 6484/2020

CONTRATANTE MHA ENGENHARIA LTDA.

OBRA/SERVIÇO EDIFICAÇÃO

ESCALA 1 : 100

LOCAL AV. DEPUTADO EMÍLIO CARLOS , 300 - BAIRRO DO LIMÃO - SÃO PAULO/SP.

TRAB. N.º GS386/21

SONDAGEM **SP.04** COTA 99,72 DATA DE INÍCIO 08/09/21 COORD. N
 TÉRMINO 08/09/21 E

DES.

COTA (m)	PERFIL GEOLÓ- GICO	N.º DE GOLPES S. P. T.	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO							PROFUN. CAMADA (m)	INTER. GEOLÓ- GICA	CONSI- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	N. A. (m)
			AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI											
			N.º DE GOLPES / 30 cm. 5 10 15 20 25 30 35											
94,72		2 2 2	4						0,03	AT	MOLE*	Pavimento asfáltico (0,03)	3,75	
		15 15 15							0,15			Paralelepípedo (0,15)		
		2 5 8	13						2,00			Argila média pouco argilosa, com detritos vegetais, variegada (marrom) (0,40)		
		15 15 15							2,70			Argila siltosa pouco arenosa, variegada (vermelha)		
		2 1 1	2									Argila arenosa, com entulho de construção, variegada (marrom)		
		15 15 15										Argila silto-arenosa, micácea, variegada (vermelha)		
		1 1 2	3/32											
		15 15 17												
		1 1 1	2											
		15 15 15												
89,72		1 1	1						7,70	AL	MUITO MOLE*	Areia média pouco argilosa, com pedregulhos grossos, variegada (cinza) (descrição do sondador)		
		15 30							8,00			FOFA**		
		1 1	1/15									Argila plástica pouco arenosa, cinza		
		30 18							9,70			MUITO MOLE*		
		1 1	1/18									Argila plástica arenosa, com pedregulhos grossos, variegada (cinza)		
		30 30							10,30			DURA*		
1 30	30/8							MUITO COMP.**	Areia média pouco argilosa, com pedregulhos grossos, cinza (descrição do sondador)					
20 8								10,38						

Leitura	Data	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	NOTA : Para melhor verificação do nível d'agua, abrir poço de maior diâmetro na época da obra.
INICIAL	08/09/21	4,96	T. Cavadeira	0,00	5,00	Profun. de Início (m) : 10,35	
FINAL	09/09/21	3,75	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : 2,00 Estagio 2 (cm) : 1,00 Estagio 3 (cm) : 0,00	

OBS. :
 AT=ATERRO/AL=ALUVIÃO. AMOSTRA 7 NÃO RECUPERADA. MATERIAL IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO (PROVÁVEL: ROCHA OU MATAÇÃO). APÓS O TÉRMINO DA SONDAGEM, FOI DETERMINADO O FECHAMENTO DO FURO, POR MOTIVO DE SEGURANÇA.

São Paulo, 17 de setembro de 2021

 Responsável Técnico

SONDAGEM A PERCUSSÃO
NBR 6484/2020

CONTRATANTE MHA ENGENHARIA LTDA.

OBRA/SERVIÇO EDIFICAÇÃO

ESCALA 1 : 100

LOCAL AV. DEPUTADO EMÍLIO CARLOS , 300 - BAIRRO DO LIMÃO - SÃO PAULO/SP.

TRAB. N.º GS386/21

SONDAGEM **SP.05**

COTA 100,08

DATA DE INÍCIO 10/09/21

COORD. N

DES.

TÉRMINO 10/09/21

E

COTA (m)	PERFIL GEOLÓ- GICO	N.º DE GOLPES S. P. T.	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO						PROFUN. CAMADA (m)	INTER. GEOLO- GICA	CONSI- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	N. A. (m)
			AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI										
			N.º DE GOLPES / 30 cm. 5 10 15 20 25 30 35										
95,08		3 5 8						0,10	AT		Argila siltosa pouco arenosa, com detritos vegetais, variegada (marrom) (0,10)	4,42 11/09/21	
		15 15 15						0,60					
		2 2 3						0,70					
		15 15 15						1,10	AT	RIJA*	Argila siltosa pouco arenosa, com rachão, variegada (vermelha) (0,60)		
		25 18 8						1,40			Piso de concreto (0,70)		
		15 15 15						1,60	SAR	MOLE*	Argila siltosa pouco arenosa, variegada (amarela escura) (1,10)		
		18 19 10						2,70			Argila arenosa, com entulho de construção, variegada (marrom) (1,40)		
		15 15 15						26	SAR	POUCO COMP.**	Rachão (1,60)		
		15 15 15						29			Argila siltosa pouco arenosa, variegada (vermelha)		
		30/3						5,05	SAR	MUITO COMP.**	Site arenoso pouco argiloso, micáceo, com fragmentos de rocha, variegado (cinza)		
3													

Leitura	Data	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	NOTA : Para melhor verificação do nível d'água, abrir poço de maior diâmetro na época da obra.
INICIAL	10/09/21	4,61	T. Cavadeira	0,00	2,00	Profun. de Início (m) : 5,03	
FINAL	11/09/21	4,42	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : 1,00	
			Lavagem	2,45	5,05		Estagio 2 (cm) : 1,00
							Estagio 3 (cm) : 0,00

OBS. :
 AT=ATERRO/SAR=SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA. AMOSTRA 5 NÃO RECUPERADA. MATERIAL IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO (PROVÁVEL: ROCHA OU MATAÇÃO). APÓS O TÉRMINO DA SONDAÇÃO, FOI DETERMINADO O FECHAMENTO DO FURO, POR MOTIVO DE SEGURANÇA.

São Paulo, 17 de setembro de 2021



Responsável Técnico

SONDAGEM A PERCUSSÃO
NBR 6484/2020

CONTRATANTE MHA ENGENHARIA LTDA.

OBRA/SERVIÇO EDIFICAÇÃO

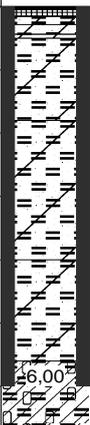
ESCALA 1 : 100

LOCAL AV. DEPUTADO EMÍLIO CARLOS , 300 - BAIRRO DO LIMÃO - SÃO PAULO/SP.

TRAB. N.º GS386/21

SONDAGEM **SP.08A** COTA 100,32 DATA DE INÍCIO 11/09/21 COORD. N
 TÉRMINO 11/09/21 E

DES.

COTA (m)	PERFIL GEOLÓ- GICO	N.º DE GOLPES S. P. T.	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO							PROFUN. CAMADA (m)	INTER. GEOLO- GICA	CONSI- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE**	CLASSIFICAÇÃO DA CAMADA	N. A. (m)
			AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI											
			N.º DE GOLPES / 30 cm. 5 10 15 20 25 30 35											
95,32		1 2 2	4						0,05	AT		Piso de concreto (0,05)	5,00 11/09/21	
		15 15 15							0,50			Paralelepípedo (0,16)		
		2 3 4	7						1,80	FOFA**	Silte argilo-arenoso, micáceo, variegado (marrom e vermelho) (0,50)			
		15 15 15									Silte arenoso pouco argiloso, micáceo, variegado (amarelo)			
		3 6 5	11						4,00	POLCO COMP.**	Silte arenoso pouco argiloso, micáceo, variegado (cinza)			
		15 15 15	7								MEDIA. COMP.**			
		3 3 4	6					5,60	POLCO COMP.**	Silte areno-argiloso, micáceo, variegado (amarelo)				
		15 15 15												
		21 25 10					35/20	6,75	MUITO COMP.**	Silte arenoso pouco argiloso, micáceo, com fragmentos de rocha, variegado (cinza)				
		15 15 5												

Leitura	Data	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	NOTA :
INICIAL	11/09/21	5,41	T. Cavadeira	0,00	5,00	Profun. de Início (m) : 6,72	Para melhor verificação do nível d'água, abrir poço de maior diâmetro na época da obra.
FINAL	11/09/21	5,00	T. Espiral	---	---	Estagio 1 (cm) : 2,00	
			Lavagem	5,45	6,75	Estagio 2 (cm) : 1,00 Estagio 3 (cm) : 0,00	

OBS. :
 AT=ATERRO/SAR=SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA. MATERIAL IMPENETRÁVEL À PERCUSSÃO (PROVÁVEL: ROCHA OU MATAÇÃO). APÓS O TÉRMINO DA SONDAGEM, FOI DETERMINADO O FECHAMENTO DO FURO, POR MOTIVO DE SEGURANÇA.

São Paulo, 17 de setembro de 2021

Responsável Técnico

A reprodução deste documento dependerá de autorização prévia por escrito, não sendo permitida sua reprodução parcial.