

PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE CAPELINHA - MG
RUA DAS HORTÊNCIAS S/Nº- BAIRRO BOUGANVILLE – CAPELINHA - MG

Belo Horizonte, 29 de janeiro de 2024.

Ao

MPMG – MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Avenida Álvares Cabral 1740, 5º andar - Belo Horizonte – MG

Prezados Senhores:

Atendendo solicitação de V.Sas., estamos apresentando os resultados das sondagens à percussão de simples reconhecimento, executadas com tubo de revestimento de diâmetro $\varnothing 2 \frac{1}{2}$ " e medida de resistência à Penetração e Torção (SPT) de metro em metro, com auxílio de Amostrador TERZAGHI, diâmetro externo de $\varnothing 2$ " e interno $\varnothing 1 \frac{3}{8}$ ", no local de referência.

A sondagem a percussão é o método para a investigação de solo em que a perfuração é feita através de trado ou de lavagem, sendo utilizada para a obtenção de amostras de solo, medida de índice de resistência à penetração e execução de ensaios, conforme mostra a figura abaixo.

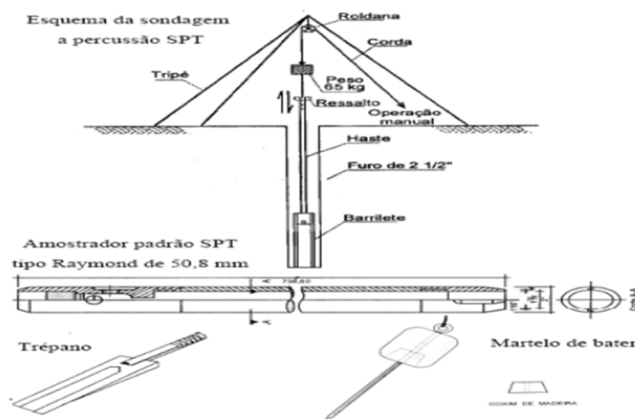


Figura 01 – metodologia para execução de sondagem S.P.T. (Standard Penetration Test).

O ensaio S.P.T. (Standard Penetration Test), consiste na cravação do Amostrador, por um peso de 65 kg caindo de uma altura de 75 cm sobre a composição de hastes. A cada 15 cm anota-se o número de golpes necessários para a cravação de Amostrador de 45 cm no terreno em três etapas de 15 cm. Os resultados são apresentados em gráfico numericamente e consistem na soma do número de golpes necessários para cravação dos primeiros 30 cm e dos 30 cm finais. Após cada rotina de cravação do Amostrador é retirada e obtida uma amostra amolgada do solo que é classificada segundo suas características, física, química, minerais, consistência, cor, etc.

Após o término da cravação do Amostrador e a determinação de resistência à penetração em cada metro.

- **NÍVEL D'ÁGUA (N.A.)**

A determinação do Nível d'água em subsolo é de grande importância nos projetos geotécnicos. Sua medida se faz quando se atinge o nível d'água durante a execução de uma sondagem, e para se constatar sua estabilização, é realizada leitura após 24 horas. Ocorrem, às vezes, variações entre o nível d'água, inicial durante a realização das sondagens e o nível d'água final após 24 horas.

Norma Brasileira ABNT NBR 6484:2020 – Solo – Sondagem de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio

- **QUADRO RESUMO**

O quadro em resumo apresenta os resultados obtidos em 03 (Três) pontos de sondagem, realizados em solo pelo método SPT.

PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE CAPELINHA - MG
RUA DAS HORTÊNCIAS S/Nº- BAIRRO BOUGANVILLE – CAPELINHA - MG

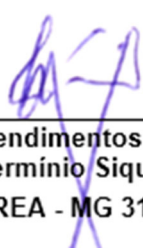
FOLHA
3

REV.
00

LOCAL	FURO	COORDENADAS			PERFURADO (M)
		E	N	COTA (M)	
CAPELINHA-MG	SP-01	765.016,107	8.042.370,800	99,70	13,09
	SP-02	765.010,463	8.042.385,342	98,41	15,40
	SP-03	764.993,483	8.042.390,413	97,55	15,45
PERFURADO EM METROS					43,94

Sem mais para o momento, colocamo-nos ao inteiro dispor de V.Sas., para os esclarecimentos que se façam necessários e subscrevemo-nos,

Atenciosamente,



DSOares Empreendimentos e Construções Ltda
Eng.º Hermínio Siqueira Virginio
CREA - MG 31007/D

PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE CAPELINHA - MG
RUA DAS HORTÊNCIAS S/Nº- BAIRRO BOUGANVILLE – CAPELINHA - MG

REGISTRO FOTOGRÁFICO

SP-01



PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE CAPELINHA - MG
RUA DAS HORTÊNCIAS S/Nº- BAIRRO BOUGANVILLE – CAPELINHA - MG

SP-02



PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE CAPELINHA - MG
RUA DAS HORTÊNCIAS S/Nº- BAIRRO BOUGANVILLE – CAPELINHA - MG

SP-03



PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE CAPELINHA - MG
RUA DAS HORTÊNCIAS S/Nº- BAIRRO BOUGANVILLE – CAPELINHA - MG

FOLHA
7

REV.
00

PERFIS DAS SONDAGENS EXECUTADAS

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS (MPMG)

OBRA: ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS PARA PROJETOS DE FUNDAÇÃO

LOCAL: RUA DAS HORTÊNCIAS S/Nº- BAIRRO BOUGANVILLE – CAPELINHA - MG

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-01

INÍCIO: 24/01/2024

TÉRMINO: 24/01/2024

COTA: 99,70

DATUM: WGS84

COORD. N: 8.042.370,800

E: 765.016,107

GRÁFICO SPT

10203040

PROFUNDIDADE (m)

1,00

2,00

3,00

4,00

5,00

6,00

7,00

8,00

9,00

10,00

11,00

12,00

13,00

14,00

15,00

16,00

17,00

18,00

19,00

20,00

ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)

115115115

115117113

415315215

315215215

515415415

415415415

115115115

71516152015

815152015

121518151815

71513151615

91514151415

305- -

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

INI.FIN.

22

232

75

54

98

88

22

2336

2335

3036

2029

2328

305-

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA

PERFIL GEOLÓGICO

0001020304050607080910111213

PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)

2,65

6,50

7,80

12,60

13,09

AMOSTRADOR BIPARTIDO:

Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg

Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm

SISTEMA MANUAL

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

NÍVEL D'ÁGUA

seco

AVANÇO

TC1,00

TH3,00

CA13,09

LEGENDAS:

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO

ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

OBS.:

DATA: 29/01/2023

TRABALHO Nº:

FOLHA: 01/01

RESP.:

ESCALA: 1/100

DESENHISTA: WEBER

SONDADOR: JÚLIO

Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG

DSOares

EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES

N.A. LEITURAS:

1) N.A.: seco em 24/01/2024

2) N.A.: seco em 25/01/2024

❖ DSOARES • Rua Raimundo Correia n.º 52 - Bairro São Pedro - Belo Horizonte - CEP 30.330-090 • Telefone: (31) 2534-1988 ❖

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020												
CLIENTE: MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS (MPMG)								SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-02				
OBRA: ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS PARA PROJETOS DE FUNDAÇÃO								INÍCIO: 25/01/2024	TÉRMINO: 25/01/2024	COTA: 98,41		
LOCAL: RUA DAS HORTÊNCIAS S/Nº- BAIRRO BOUGANVILLE – CAPELINHA - MG								DATUM: WGS84	COORD. N: 8.042.385,342	E: 765.010,463		
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
										Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
					INI.	FIN.				SISTEMA MANUAL		
										DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
											seco	TC
	1,00	1/15	1/15	1/15	2	2		01		ARGILA ARENO SILTOSA COM PEDREGULHOS, DE CONSISTÊNCIA MUITO MOLE, COR MARROM		1,00
	2,00	1/15	1/30	-	2/45	1		02				TH
	3,00	5/15	3/15	2/15	8	5		03	2,69			3,00
	4,00	3/15	2/15	2/15	5	4		04		ARGILA-ARENOSA, DE CONSISTÊNCIA MOLE, COR MARROM		
	5,00	2/15	2/15	2/15	4	4		05				
	6,00	4/15	14/15	12/15	18	26		06	5,65			
	7,00	5/15	12/15	14/15	17	26		07		ARGILA-ARENOSA, DE CONSISTÊNCIA MUITO RIJA, COR MARROM		
	8,00	12/15	20/15	16/15	32	36		08				
	9,00	10/15	14/15	16/15	24	30		09				
	10,00	17/15	17/15	17/15	34	34		10		SILTE-ARGILO-ARENOSO, DE CONSISTÊNCIA MUITO RIJA A DURA, COR MARROM		
	11,00	9/15	10/15	16/15	19	26		11				
	12,00	7/15	12/15	15/15	19	27		12				
	13,00	7/15	10/15	17/15	17	27		13				
	14,00	13/15	15/15	18/15	28	33		14	13,75			
	15,00	7/15	17/15	15/10	24	32/25		15	15,40	SILTE-ARGILO-ARENOSO, DE CONSISTÊNCIA DURA, COR MARROM		
	16,00											15,40
	17,00									IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		
	18,00											
	19,00											
	20,00											

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO

ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

DS

Soares

EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES

OBS.:

DATA: 29/01/2023

TRABALHO Nº:

FOLHA: 01/01

RESP.:

ESCALA: 1/100

DESENHISTA: WEBER

SONDADOR: JÚLIO

Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG

N.A. LEITURAS:

1) N.A.: seco em 25/01/2024

2) N.A.: seco em 26/01/2024

❖ DSOARES • Rua Raimundo Correia n.º 52 - Bairro São Pedro - Belo Horizonte - CEP 30.330-090 • Telefone: (31) 2534-1988 ❖

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS (MPMG)

OBRA: ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS PARA PROJETOS DE FUNDAÇÃO

LOCAL: RUA DAS HORTÊNCIAS S/Nº- BAIRRO BOUGANVILLE – CAPELINHA - MG

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP-03

INÍCIO: 26/01/2024

TÉRMINO: 26/01/2024

COTA: 97,55

DATUM: WGS84

COORD. N: 8.042.390,413

E: 764.993,483

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm		
								DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	1/15 1/15 1/15	2	2	ARGILA ARENO SILTOSA COM PEDREGULHOS, DE CONSISTÊNCIA MOLE A MÉDIA, COR MARROM	00	5,85	ARGILA ARENO SILTOSA COM PEDREGULHOS, DE CONSISTÊNCIA MOLE A MÉDIA, COR MARROM	seco	TC
	2,00	1/15 1/15 2/15	2	3		01				1,00
	3,00	3/15 2/15 2/15	5	4		02				TH
	4,00	3/15 3/15 3/15	6	6		03				
	5,00	3/15 4/15 4/15	7	8		04				
	6,00	7/15 12/15 13/15	19	25	05	9,75	ARGILA-SILTO-ARENOSA, DE CONSISTÊNCIA MUITO RIJA, COR MARROM	CA	6,00	
	7,00	9/15 12/15 13/15	21	25	06					
	8,00	7/15 13/15 14/15	20	27	07					
	9,00	9/15 11/15 16/15	20	27	08					
	10,00	6/15 10/15 16/15	16	26	09					
	11,00	7/15 11/15 15/15	18	26	10	15,45	SILTE ARGILOSO COM PEDREGULHOS, DE CONSISTÊNCIA MUITO RIJA A DURA, COR MARROM	15,45		
	12,00	8/15 13/15 13/15	21	26	11					
	13,00	7/15 12/15 14/15	19	26	12					
	14,00	9/15 13/15 16/15	22	29	13					
	15,00	11/15 15/15 19/15	26	34	14					
16,00					15	IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR				
17,00						FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.				
18,00										
19,00										
20,00										

LEGENDAS:

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

ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

OBS.:

DATA: 29/01/2023

TRABALHO Nº:

FOLHA: 01/01

RESP.:

ESCALA: 1/100

DESENHISTA: WEBER

SONDADOR: JÚLIO

Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG

DS

Soares

EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES

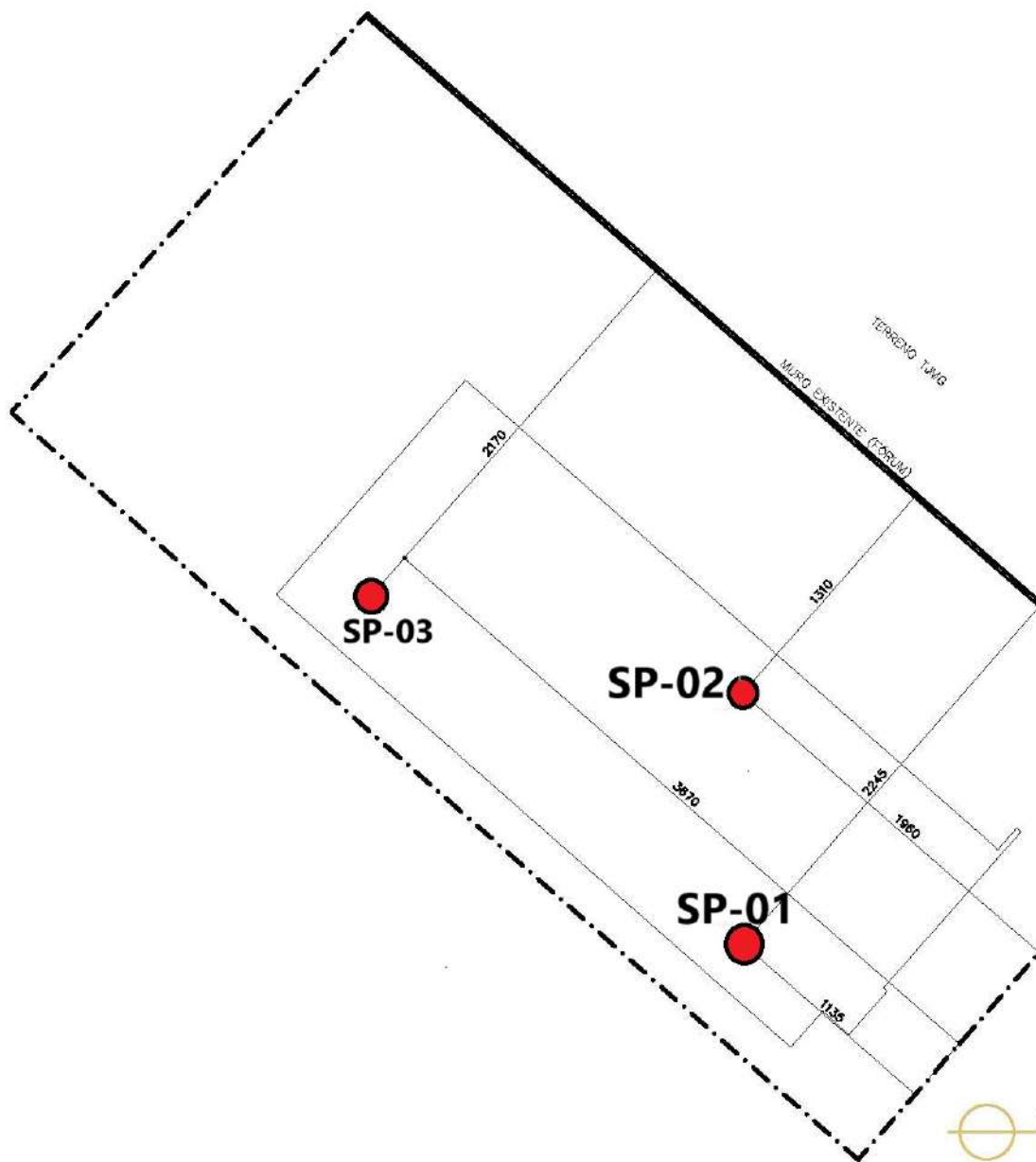
❖ DSOARES • Rua Raimundo Correia n.º 52 - Bairro São Pedro - Belo Horizonte - CEP 30.330-090 • Telefone: (31) 2534-1988 ❖

PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE CAPELINHA - MG
RUA DAS HORTÊNCIAS S/Nº- BAIRRO BOUGANVILLE – CAPELINHA - MG

FOLHA
8

REV.
00

PLANTA LOCAÇÃO DAS SONDAGENS EXECUTADAS



IMPLANTAÇÃO CAPELINHA – FUROS DE SONDAGEM
 ESCALA 1:250

PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE CAPELINHA – MG	
FUROS DE SONDAGEM	
ENDEREÇO: RUA DAS HORTÊNCIAS S/Nº – BAIRRO BOUGANVILLE	CONTATO: DANIELA – (31) 3330-8150