

ESCOLA VILA BEIRA SERRA - SANTO ANTÔNIO
DUQUE DE CAXIAS - RJ

Belo Horizonte, 13 de MAIO de 2025 .

À

Prefeitura de Duque de Caxias

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.

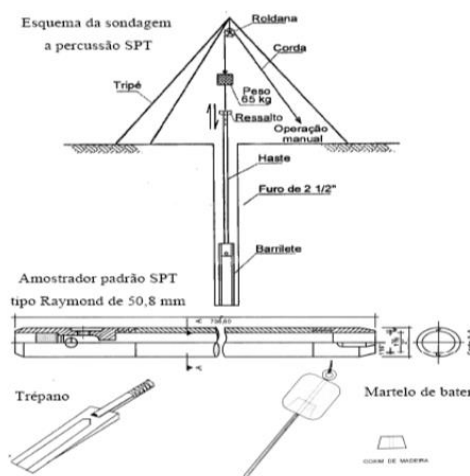


Figura 01 – metodologia para execução de sondagem S.P.T. (Standard Penetration Test).

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.

● QUADRO RESUMO

O quadro em resumo apresenta os resultados obtidos em **04 pontos de sondagem realizados em solo pelo método SPT.**

FURO	COORDENADAS			PERFURADO (M)
	E	N	COTA (M)	
SP-01	22°36'22.78"S	43°16'38.66"O		3,10
SP-02	22°36'22.11"S	43°16'36.67"O		16,55
SP-03	22°36'23.10"S	43°16'37.23"O		1,82
SP-03A	22°36'23.10"S	43°16'37.23"O		1,65
SP-03B	22°36'23.10"S	43°16'37.23"O		1,80
SP-04	22°36'23.96"S	43°16'37.79"O		3,05
TOTAL PERFURADO EM METROS				27,97

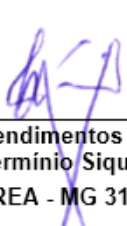
ESCOLA VILA BEIRA SERRA - SANTO ANTÔNIO
DUQUE DE CAXIAS - RJ

FOLHA
3

REV.
03

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 Virgínio
CREA - MG 31007/D

ESCOLA VILA BEIRA SERRA - SANTO ANTÔNIO
DUQUE DE CAXIAS - RJ

REGISTRO FOTOGRÁFICO

SP-01



SP-02



SP-03



SP-03A



SP-03B

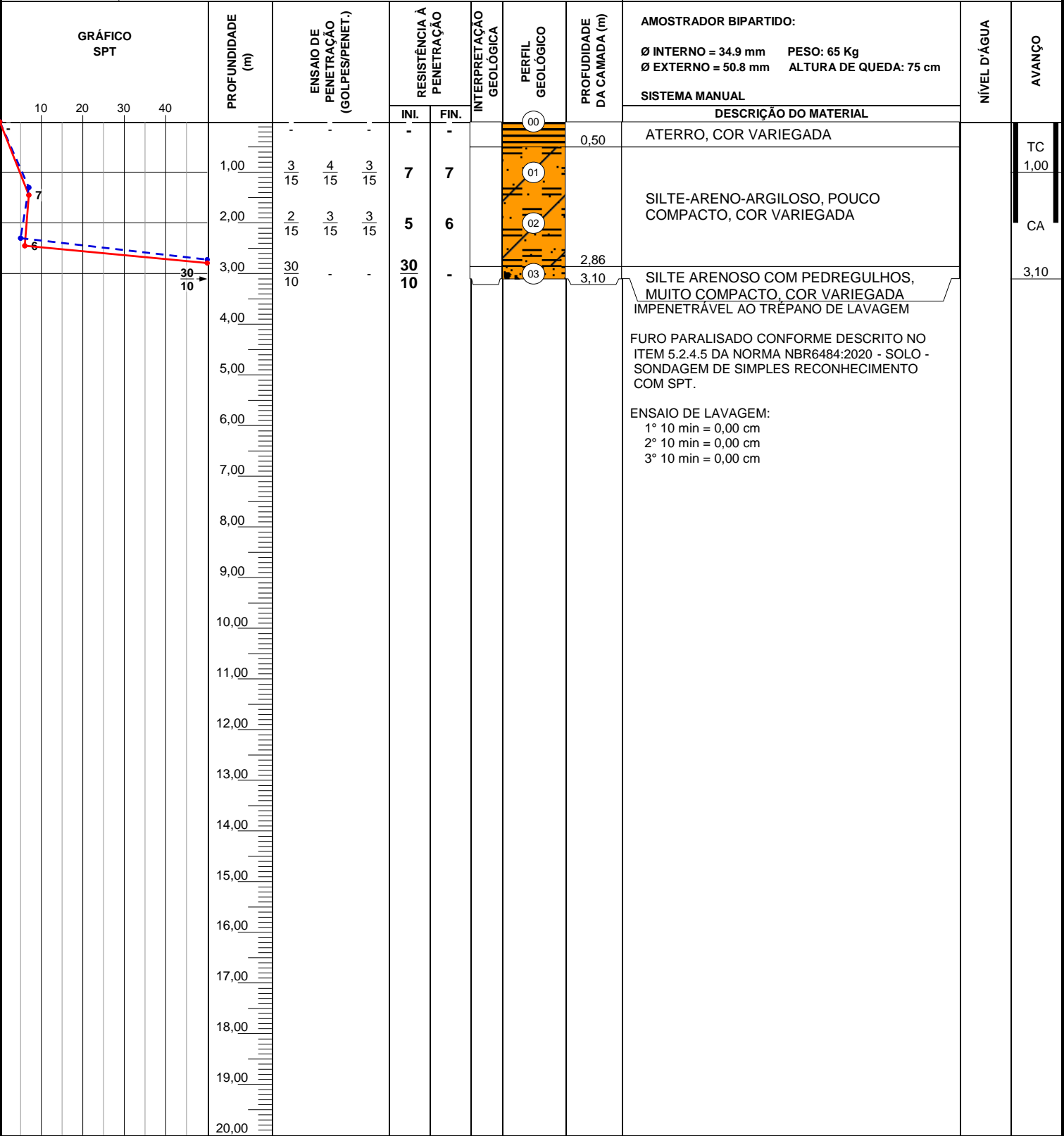


SP-04





PERFIS INDIVIDUAIS DAS SONDAGENS EXECUTADAS

CLIENTE: PREFEITURA DE DUQUE DE CAXIAS OBRA: ESCOLA VILA BEIRA SERRA - SANTO ANTÔNIO LOCAL: RUA ANTÔNIO GUEDES, LOTEAMENTO VILA BEIRA SERRA, LOTES 05 e 06, SANTO ANTÔNIO - 4º DISTRITO - XERÉM	SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP - 01		
	INÍCIO: 09/05/2025	TÉRMINO: 09/05/2025	COTA:
	DATUM: SIRGAS	COORD. N: 43°16'38.66"O	E: 22°36'22.78"S,



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: 09/05/2025	TRABALHO Nº:	FOLHA: 01/01	 Engº - Hermínio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: WEBER	SONDADOR: JEFFERSON	

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020											
CLIENTE: PREFEITURA DE DUQUE DE CAXIAS OBRA: ESCOLA VILA BEIRA SERRA - SANTO ANTÔNIO LOCAL: RUA ANTÔNIO GUEDES, LOTEAMENTO VILA BEIRA SERRA, LOTES 05 e 06, SANTO ANTÔNIO - 4º DISTRITO - XERÉM						SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP - 02					
						INÍCIO: 09/05/2025		TÉRMINO: 09/05/2025		COTA:	
						DATUM: SIRGAS		COORD. N: 43°16'36.67"O		E: 22°36'22.11"S	
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 PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm			
								SISTEMA MANUAL			
								DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
							0,50	ATERRO, COR VARIEGADA			TC 1,00
								SILTE-ARENO-ARGILOSO, POUCO COMPACTO, COR VARIEGADA			TH
							4,50	SILTE-ARENO-ARGILOSO, FOFO A POUCO COMPACTO, COR VARIEGADA		3,98	4,05
							7,75	SILTE-ARENO-ARGILOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA			
							10,70	SILTE-ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO, COR VARIEGADA			CA
							15,69	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA			
							16,55	IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM			16,55
								FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
								ENSAIO DE LAVAGEM: 1º 10 min = 1,00 cm 2º 10 min = 1,00 cm 3º 10 min = 1,00 cm			
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.:						N.A. LEITURAS: 1) 4,05m em 07/05/2025 2) 3,98m em 07/05/2025					
DSOares EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES						DATA: 09/05/2025		TRABALHO Nº:		FOLHA: 01/01	
						ESCALA: 1/100		DESENHISTA: WEBER		SONDADOR: JEFFERSON	

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020																		
CLIENTE: PREFEITURA DE DUQUE DE CAXIAS					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP - 03													
OBRA: ESCOLA VILA BEIRA SERRA - SANTO ANTÔNIO					INÍCIO: 07/05/2025 TÉRMINO: 07/05/2025 COTA:													
LOCAL: RUA ANTÔNIO GUEDES, LOTEAMENTO VILA BEIRA SERRA, LOTES 05 e 06, SANTO ANTÔNIO - 4º DISTRITO - XERÉM					DATUM: SIRGAS COORD. N: 43°16'37.23"O E: 22°36'23.10"S													
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO						
		INI.	FIN.	INI.	FIN.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL												
	0,40	-	-	-	-	-	-	00	0,40	ATERRO, COR VARIEGADA	seco	TC 1,00						
	1,00	3	4	4	15	15	15	7	8	SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHOS, POUCO COMPACTO, COR VARIEGADA		TH 1,82						
	1,82										IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. ENSAIO DE LAVAGEM: 1º 10 min = 2,00 cm 2º 10 min = 8,00 cm 3º 10 min = 2,00 cm							
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.:										N.A. LEITURAS: 1) N.A.: seco em 07/05/2025 2) N.A.: seco em 08/05/2025								
										DATA: 09/05/2025			TRABALHO Nº:		FOLHA: 01/01		RESP.:	
										ESCALA: 1/100		DESENHISTA: WEBER		SONDADOR: JEFFERSON		Engº - Herminio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020												
CLIENTE: PREFEITURA DE DUQUE DE CAXIAS						SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP - 03A						
OBRA: ESCOLA VILA BEIRA SERRA - SANTO ANTÔNIO						INÍCIO: 07/05/2025 TÉRMINO: 07/05/2025 COTA:						
LOCAL: RUA ANTÔNIO GUEDES, LOTEAMENTO VILA BEIRA SERRA, LOTES 05 e 06, SANTO ANTÔNIO - 4º DISTRITO - XERÉM						DATUM: SIRGAS COORD. N: 43°16'37.23"O E: 22°36'23.10"S						
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	0,40	2 3 5 15 15 15			5	8	00	0,40	ATERRO, COR VARIEGADA	seco	TC 1,00	
	1,65						01	1,65	SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHOS, POUCO COMPACTO, COR VARIEGADA		TH 1,68	
										IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. ENSAIO DE LAVAGEM: 1º 10 min = 5,00 cm 2º 10 min = 8,00 cm 3º 10 min = 10,00 cm		
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:		TRABALHO Nº:		FOLHA:		RESP.:						
09/05/2025				01/01								
ESCALA:		DESENHISTA:		SONDADOR:		Engº - Herminio S. Virgínio - CREA 31007/D-MG						
1/100		WEBER		JEFFERSON								

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

CLIENTE: PREFEITURA DE DUQUE DE CAXIAS

OBRA: ESCOLA VILA BEIRA SERRA - SANTO ANTÔNIO

LOCAL: RUA ANTÔNIO GUEDES, LOTEAMENTO VILA BEIRA SERRA, LOTES 05 e 06, SANTO ANTÔNIO - 4º DISTRITO - XERÉM

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP - 03B

INÍCIO: 07/05/2025

TÉRMINO: 07/05/2025

COTA:

DATUM: SIRGAS

COORD. N: 43°16'37.23"O

E: 22°36'23.10"S

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.)

315315415

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

INI.FIN.

67

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA

0001

PERFIL GEOLÓGICO

0,401,80

PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)

0,401,80

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

ATERRO, COR VARIEGADA

SILTE ARENO ARGILOSO COM PEDREGULHOS, POUCO COMPACTO, COR VARIEGADA

IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM

FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.

ENSAIO DE LAVAGEM:

1º 10 min = 5,00 cm

2º 10 min = 5,00 cm

3º 10 min = 5,00 cm

NÍVEL D'ÁGUA

seco

AVANÇO

TC1,00

TH1,80

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: 09/05/2025

TRABALHO Nº:

FOLHA: 01/01

RESP.:

ESCALA: 1/100

DESENHISTA: WEBER

SONDADOR: JEFFERSON

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

DS

Soares

EMPREENDEIMENTOS E CONSTRUÇÕES

❖ 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: PREFEITURA DE DUQUE DE CAXIAS					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP - 04					
OBRA: ESCOLA VILA BEIRA SERRA - SANTO ANTÔNIO					INÍCIO: 09/05/2025 TÉRMINO: 09/05/2025 COTA:					
LOCAL: RUA ANTÔNIO GUEDES, LOTEAMENTO VILA BEIRA SERRA, LOTES 05 e 06, SANTO ANTÔNIO - 4º DISTRITO - XERÉM					DATUM: SIRGAS COORD. N: 43°16'37.79"O E: 22°36'23.96"S					
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 PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm SISTEMA MANUAL		
	1,00	2/15 4/15 5/15	6	9		0,42	ATERRO, COR VARIEGADA	seco	TC 1,00 CA 3,05	
	2,00	1/15 2/15 2/15	3	4			SILTE-ARENO-ARGILOSO, FOFO A MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA			
	2,55						SILTE ARENOSO COM PEDREGULHOS, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA			
	3,05						IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM			
	4,00						FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
	5,00						ENSAIO DE LAVAGEM: 1º 10 min = 0,00 cm 2º 10 min = 0,00 cm 3º 10 min = 0,00 cm			
	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									

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: 09/05/2025

TRABALHO Nº:

FOLHA: 01/01

RESP.:

ESCALA: 1/100

DESENHISTA: WEBER

SONDADOR: JEFFERSON

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

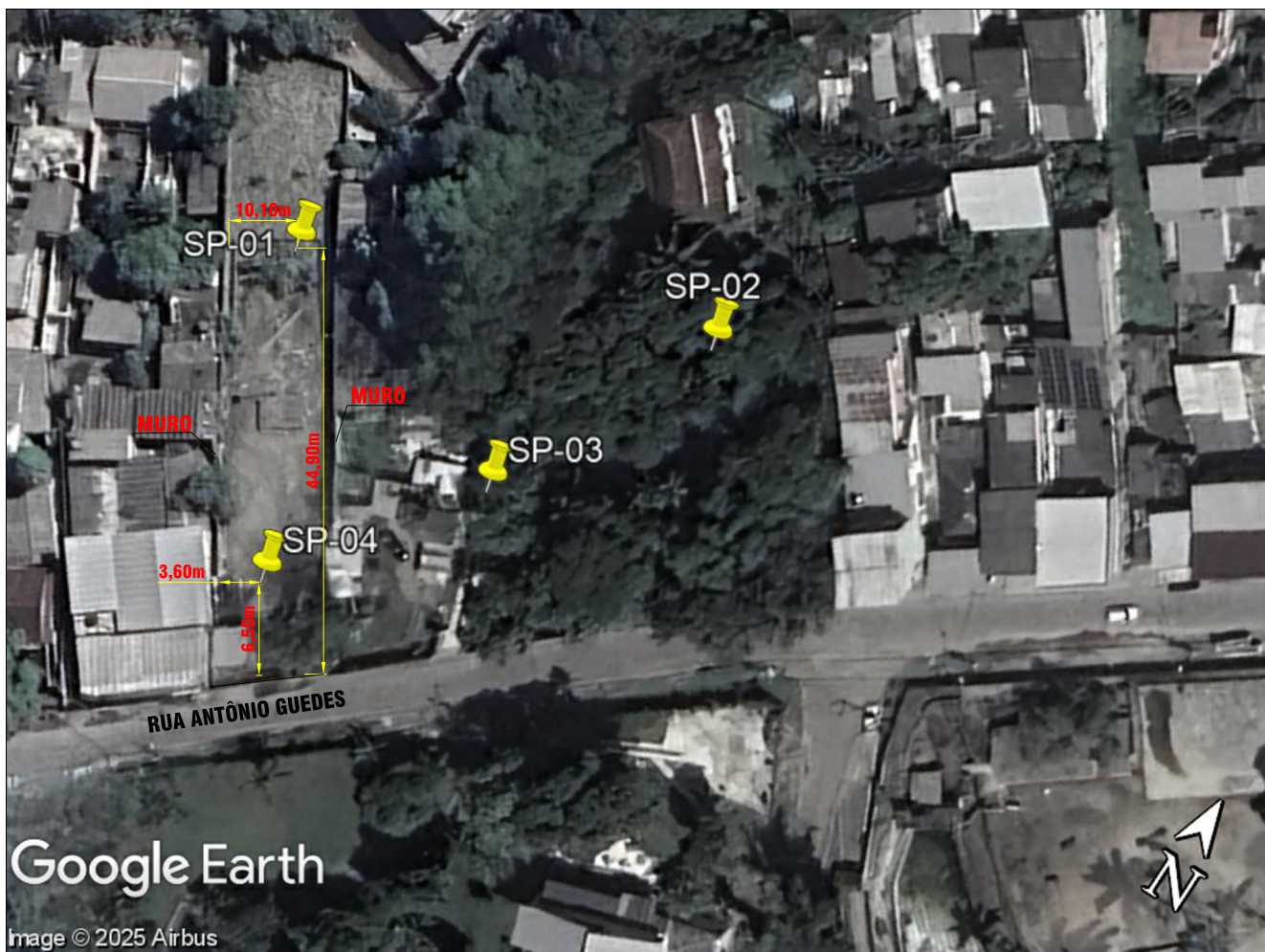
N.A. LEITURAS:

1) N.A.: seco em 09/05/2025

2) N.A.: seco em 09/05/2025

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

CROQUI DE LOCAÇÃO FUROS DE SONDAGENS



FURO	COORDENADAS	
	E	N
SP-01	22°36'22.78"S	43°16'38.66"O
SP-02	22°36'22.11"S	43°16'36.67"O
SP-03	22°36'23.10"S	43°16'37.23"O
SP-03A	22°36'23.10"S	43°16'37.23"O
SP-03B	22°36'23.10"S	43°16'37.23"O
SP-04	22°36'23.96"S	43°16'37.79"O

OS FURDS SP-01 E SP-04, FORAM RELOCADOS DEVIDO A FALTA DE ACESSO
ADS PONTOS DE SONDAGEM

SP-01 - RELOCADO PARA - 22° 36.378'S - 43° 16.644'O

SP-04 - RELOCADO PARA - 22° 36.400'S - 43° 16.631'O

OBS.:
DESENHO SEM ESCALA;
DIMENSÕES EM METROS;