

ALAMEDA OSCAR NIEMEYER, Nº500, SALA 503/507- VILA DA SERRA – NOVA LIMA-
MINAS GERAIS - CEP: 34.006-056
55 (31)3347-4405

SONDAGEM PARA SIMPLES RECONHECIMENTO DE SOLOS

ESCOLA FORTUNATA
CONGONHAS/MG

RELATÓRIO PARCIAL

Nova Lima, 07 de abril de 2020

A PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

REF. DA OBRA:

ESCOLA FORTUNATA

CONGONHAS / MG

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT Ø 2 ½".

Prezados Senhores,

Apresentamos o relatório da sondagem SPT (Standard Penetration Test), realizada no local acima citado referente a 06 (seis) furos, totalizando 56,59m sondados.

A sondagem foi executada em acordo com as seguintes normas da ABNT:

- NBR-8036/83: "Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento de Solos para Fundações de Edifícios";
- NBR-6484/2001: "Solos - Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT Método de Ensaio";
- NBR-6502/95: "Rochas e Solos - Terminologia";
- NBR-13441/95: "Rochas e Solos - Simbologia".

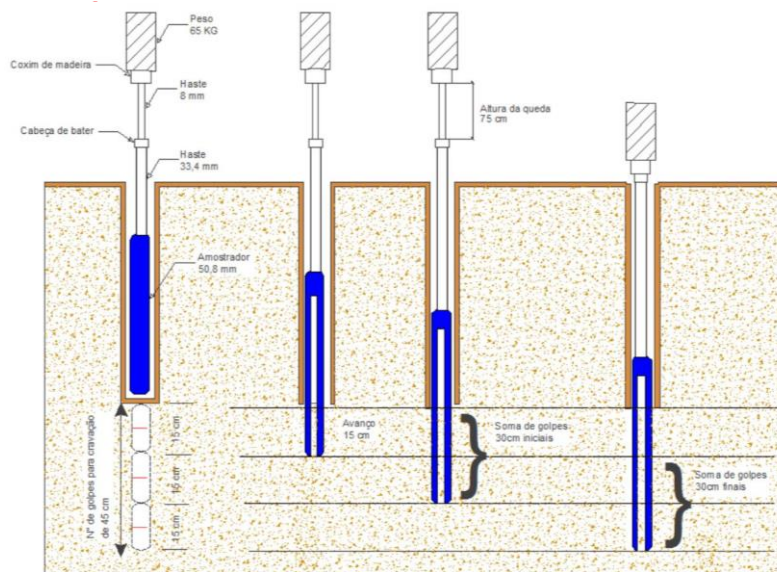
As sondagens à percussão com Ø 2 1/2" foram executadas de acordo com as prescrições da norma NBR-6484/2001.

MÉTODO:

A perfuração iniciou-se com avanço por trado manual até quando o solo se tornou impenetrável. Foram coletadas amostras pouco deformadas com o barrilete amostrador. A extração das amostras foi realizada com a cravação do amostrador padrão de Ø 2" e Ø 1 3/8" externo e interno respectivamente, através de golpes com martelo de 65 Kg em queda livre de 75 cm. A cada metro de perfuração registrou-se no campo o nº de golpes para cravação de 45 cm do amostrador em 3 etapas de 15 cm.

Nos perfis de sondagem apresentados, estão assinalados numérica e graficamente o número de golpes necessários para a cravação dos 30 cm iniciais (I) e 30 cm finais (F).

Nos trechos que a penetração do amostrador é inferior a 45 cm, o registro é apresentado sobre a forma fracionária, onde o numerador indica o nº de golpes e o denominador a penetração.



EQUIPAMENTO:

As especificações do equipamento utilizados estão de acordo com a **NBR-6484/2001**;

IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS:

As amostras coletadas foram identificadas e descritas conforme a **NBR-6484/2001**. A terminologia empregada está de acordo com a **NBR-6502/95**.

Para a classificação da compacidade dos solos granulares e da consistência dos solos finos, foi utilizada a tabela da **NBR-6484/2001**.

A convenção gráfica utilizada foi a prescrita pela **NBR-13441/95**.

Os boletins de sondagens apresentados contêm as seguintes informações:

- Classificação tátil-visual dos materiais perfurados descritos de acordo com a NBR 7250/80 da ABNT;
- Profundidade do lençol freático em relação a boca do furo (quando encontrado).
- Anotação de impenetrável, quando citada nos boletins, não indica necessariamente que tenha sido encontrado o topo rochoso, mas que foi encontrado um obstáculo não penetrável pelo equipamento de sondagens à percussão.

As amostras permanecerão em nossas instalações à disposição dos senhores por um período de 60 dias a contar desta data.

Atenciosamente,



BOLETIM DE SONDAAGEM

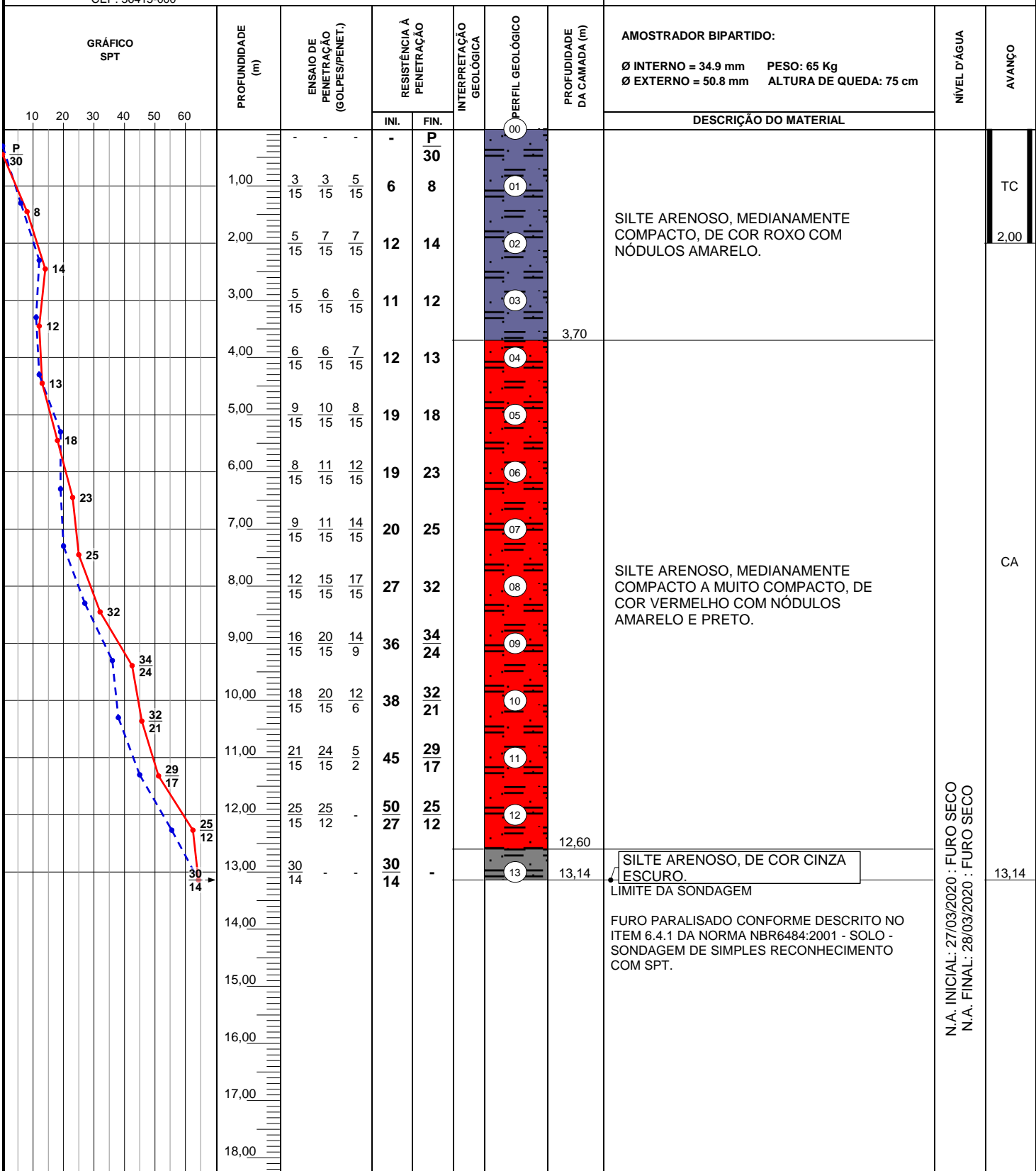
SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01

CLIENTE:	PREFEITURA DE CONGONHAS
OBRA:	ESCOLA MUNICIPAL FORTUNATA
LOCAL:	CONGONHAS - MG CEP: 36415-000

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP16

INÍCIO: 27/03/2020 TÉRMINO: 28/03/2020 COTA:

DATUM: COORD. N: E:



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 N°:	FOLHA:	RESP:
-------	--------------	--------	-------

06/03/2020	RLT-SDG-CNG-ESE	01	
------------	-----------------	----	--

TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
--------------	--------	--------

RI T-SDG-CNG-ESE	01	
------------------	----	--

FOLHA:	RESP:
--------	-------

01	
----	--

ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	ENG. MATHEUS COMANDUCCI FERNANDES NETO
---------	-------------	-----------	--

DESENHISTA:	SONDADOR:	ENG. MATHEUS COMANDUCCI FERNANDES NETO
-------------	-----------	--

SONDADOR: **ENG. MATHEUS COMANDUCCI FERNANDES NETO**

ENG. MATHEUS COMANDUCI FERNANDES NETO
CREA: 94896/D

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT														
NBR 6484/01														
CLIENTE: PREFEITURA DE CONGONHAS						SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP17								
OBRA: ESCOLA MUNICIPAL FORTUNATA						INÍCIO: 31/03/2020 TÉRMINO: 31/03/2020 COTA:								
LOCAL: CONGONHAS - MG CEP: 36415-000						DATUM: COORD. N: E:								
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	DESCRIÇÃO DO MATERIAL										
10 20 30			INI.	FIN.										
P 30				P 30		00								
3	1,00	1 1 2 15 15 15	2	3		01				TC				
2	2,00	1 1 1 15 15 15	2	2		02								
6	3,00	3 3 3 15 15 15	6	6		03	3,50	SILTE ARENOSO, FOFO A POUCO COMPACTO, DE COR ROXO.		3,00				
7	4,00	3 3 4 15 15 15	6	7		04								
14	5,00	3 7 7 15 15 15	10	14		05								
5	6,00	4 3 2 15 15 15	7	5		06								
12	7,00	6 6 6 15 15 15	12	12		07		SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO, POUCO COMPACTO A COMPACTO, DE COR AMARELO COM NÓDULOS PRETO.						
8	8,00	6 4 4 15 15 15	10	8		08								
26	9,00	12 12 14 15 15 15	24	26		09				CA				
28	10,00	14 12 16 15 15 15	26	28		10								
29	11,00	12 14 15 15 15 15	26	29		11								
32	12,00	14 16 16 15 15 15	30	32		12								
38	13,00	13 17 21 15 15 15	30	38		13		SILTE ARENOSO, COMPACTO, DE COR CINZA ESCURO.						
38	14,00	17 15 23 15 15 15	32	38		14	14,45			14,45				
	15,00							LIMITE DA SONDAGEM						
	16,00							FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 6.4.1 DA NORMA NBR6484:2001 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.						
	17,00													
	18,00													
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														
GRUPO PROJETA						OBS.:								
						DATA:		TRABALHO N°:		FOLHA:		RESP.:		
						06/04/2020		RLT-SDG-CNG-ESF		01				
						ESCALA:		DESENHISTA:		SONDADOR:		ENG. MATHEUS COMANDUCI FERNANDES NETO CREA: 94896/D		
1:100		MARIA FRANCIELLE		RAIMUNDO SILVA										

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT


NBR 6484/01

CLIENTE: PREFEITURA DE CONGONHAS	SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP19
OBRA: ESCOLA MUNICIPAL FORTUNATA	INÍCIO: 26/03/2020 TÉRMINO: 27/03/2020 COTA:
LOCAL: CONGONHAS - MG CEP: 36415-000	DATUM: COORD. N: E:

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		
										DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
10 20 30 40 50 60 70												
P 30								00				
8	1,00	2	3	5	5	8		01				TC
23	2,00	10	10	13	20	23		02				2,00
18	3,00	8	9	9	17	18		03				
21	4,00	8	10	11	18	21		04				
25	5,00	10	13	12	23	25		05				
18	6,00	8	8	10	16	18		06				
27	7,00	10	12	15	22	27		07	7,50			
35	8,00	15	19	16	34	35		08				
23	9,00	10	10	9	20	19		09				
19	10,00	13	18	19	31	37		10				
37	11,00	16	20	14	36	34		11				
27	12,00	19	23	8	42	31		12				
22	13,00	24	26	-	50	26		13				
11	14,00	28	22	-	50	22		14	13,60			
9	14,24	15	9	-	24	9			14,24			
	15,00											
	16,00											
	17,00											
	18,00											

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:	TRABALHO N°:	FOLHA:	RESP.:
	06/04/2020	RLT-SDG-CNG-ESF	01	
ESCALA:		DESENHISTA:	SONDADOR:	ENG. MATHEUS COMANDUCI FERNANDES NETO CREA: 94896/D
1:100		MARIA FRANCIELLE	ELISSON ALVES	

CLIENTE:

OBRA:

LOCAL:

PREFEITURA DE CONGONHAS

ESCOLA MUNICIPAL FORTUNATA

CONGONHAS - MG

CEP: 36415-000

SONDAGEM À PERCUSSÃO:

SP23

INÍCIO:

25/03/2020

TÉRMINO:

26/03/2020

COTA:

DATUM:

COORD. N:

E:

GRÁFICO SPT

1020304050607080

P30

4

33

35

36

2813

28

3127

2610

238

3012

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

ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)

-

115

215

215

1015

1515

1815

1115

1515

2015

1215

1515

2115

2215

2813

-

1015

1215

1615

1915

1515

1612

2415

2610

-

2715

238

-

3012

-

-

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

-

3

25

26

27

5028

22

34

5025

5023

3012

INI.

FIN.

P

30

4

33

35

36

2813

28

3127

2610

238

3012

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA

PERFIL GEOLÓGICO

00

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)

5,50

6,60

10,12

AMOSTRADOR BIPARTIDO:

Ø INTERNO = 34.9 mm

PESO: 65 Kg

Ø EXTERNO = 50.8 mm

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

SILTE ARGILOSO POUCO ARENOSO, CONSISTÊNCIA MOLE A DURA, DE COR ROXO COM NÓDULOS CINZA E AMARELO.

SILTE ARENOSO, COMPACTO, DE COR VERMELHO COM NÓDULOS AMARELO E CINZA.

SILTE ARGILOSO POUCO ARENOSO, CONSISTÊNCIA DURA, DE COR CINZA ESCURO COM NÓDULOS AMARELO E VERMELHO.

LIMITE DA SONDAAGEM

FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 6.4.1 DA NORMA NBR6484:2001 - SOLO - SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.

NÍVEL D'ÁGUA

TC

2,00

CA

10,12

AVANÇO

TC

2,00

CA

10,12

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:

06/04/2020

TRABALHO N°:

RLT-SDG-CNG-ESF

FOLHA:

01

RESP.:

ENG. MATHEUS COMANDUCI FERNANDES NETO

CREA: 94896/D

ESCALA:

1:100

DESENHISTA:

MARIA FRANCIELLE

SONDADOR:

ELISSON ALVES

GRUPO PROJETA

❖ Alameda Oscar Niemeyer, nº 500, Sala 511 Vale do Sereno, Nova Lima, MG • +55 (31) 3347-4405 • +55 (31) 3347-7079 • contato@grupoprojetaengenharia.com.br ❖

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: PREFEITURA DE CONGONHAS

OBRA: ESCOLA MUNICIPAL FORTUNATA

LOCAL: CONGONHAS - MG
CEP: 36415-000

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP24

INÍCIO: 19/03/2020

TÉRMINO: 19/03/2020

COTA:

DATUM:

COORD. N:

E:

GRÁFICO SPT

10203040506070

P30

2

1

6

8

11

18

3827

3523

3219

2711

229

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

ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)

-

115

115

115

115

115

215

315

315

515

615

915

1215

1315

1715

2115

2315

2711

2815

229

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

INI.

FIN.

2

2

245

1

5

6

9

8

12

11

13

18

29

3827

35

23

41

3219

5027

2611

5022

249

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA

00

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)

1,60

2,50

11,24

AMOSTRADOR BIPARTIDO:

Ø INTERNO = 34.9 mm

PESO: 65 Kg

Ø EXTERNO = 50.8 mm

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHO GROSSO, CONSISTÊNCIA MUITO MOLE, DE COR MARROM.

SILTE ARGILO ARENOSO, CONSISTÊNCIA MUITO MOLE A DURA, DE COR VERMELHO.

SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO, POUCO COMPACTO A MUITO COMPACTO, DE COR VERMELHO COM NÓDULOS CINZA E AMARELO.

LIMITE DA SONDAGEM

FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 6.4.1 DA NORMA NBR6484:2001 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.

NÍVEL D'ÁGUA

TC

2,00

CA

11,24

AVANÇO

TC

2,00

CA

11,24

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

GRUPO PROJETA

OBS.:

DATA: 06/04/2020

TRABALHO Nº: RLT-SDG-CNG-ESF

FOLHA: 01

RESP.:

ESCALA: 1:100

DESENHISTA: MARIA FRANCIELLE

SONDADOR: ELISSON ALVES

ENG. MATHEUS COMANDUCI FERNANDES NETO
CREA: 94896/D

❖ Alameda Oscar Niemeyer, nº 500, Sala 511 Vale do Sereno, Nova Lima, MG • +55 (31) 3347-4405 • +55 (31) 3347-7079 • contato@grupoprojetaengenharia.com.br ❖

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: PREFEITURA DE CONGONHAS

OBRA: ESCOLA MUNICIPAL FORTUNATA

LOCAL: CONGONHAS - MG
CEP: 36415-000

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP25

INÍCIO: 18/03/2020

TÉRMINO: 18/03/2020

COTA:

DATUM:

COORD. N:

E:

GRÁFICO SPT

102030

P30

3

6

8

22

33

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

ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)

-

115

215

315

415

515

915

3012

3013

3010

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

INI.

FIN.

23

56

88

1222

2033

3012

3013

3010

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA

00

01

02

03

04

05

06

07

08

PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)

1,50

3,70

7,75

8,10

AMOSTRADOR BIPARTIDO:

Ø INTERNO = 34.9 mm

PESO: 65 Kg

Ø EXTERNO = 50.8 mm

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

ARGILA-ARENOSA, MARROM, MOLE

SILTE-ARENOSO, VERMELHO COM VEIOS AMARELOS, POUCO COMPACTO

SILTE-ARENOSO, MARROM COM VEIOS AMARELOS, COMPACTO A MUITO COMPACTO

SILTE-ARENOSO, CINZA ESCURO COM VEIOS VERMELHOS E AMARELOS, MUITO COMPACTO

LIMITE DA SONDAGEM

FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 6.4.1 DA NORMA NBR6484:2001 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.

NÍVEL D'ÁGUA

AVANÇO

TC

2,00

CA

8,10

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

GRUPO PROJETA

OBS.:

DATA: 06/03/2020

TRABALHO Nº: RLT-SDG-CNG-ESF

FOLHA: 01

RESP.:

ESCALA: 1:100

DESENHISTA: MARIA FRANCIELLE

SONDADOR: ELISSON ALVES

ENG. MATHEUS COMANDUCI FERNANDES NETO
CREA: 94896/D

N.A. INICIAL: 18/03/2020 : FURO SECO

N.A. FINAL: 19/03/2020 : FURO SECO

❖ Alameda Oscar Niemeyer, nº 500, Sala 511 Vale do Sereno, Nova Lima, MG • +55 (31) 3347-4405 • +55 (31) 3347-7079 • contato@grupoprojetaengenharia.com.br ❖



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 01: Furo SP16



Foto 02: Amostra SP16



Foto 03: Furo SP17



Foto 04: Amostra SP17



Foto 05: Furo SP19



Foto 06: Amostra SP19



Foto 07: Furo SP23



Foto 08: Amostra SP23



Foto 09: Furo SP24



Foto 10: Amostra SP24

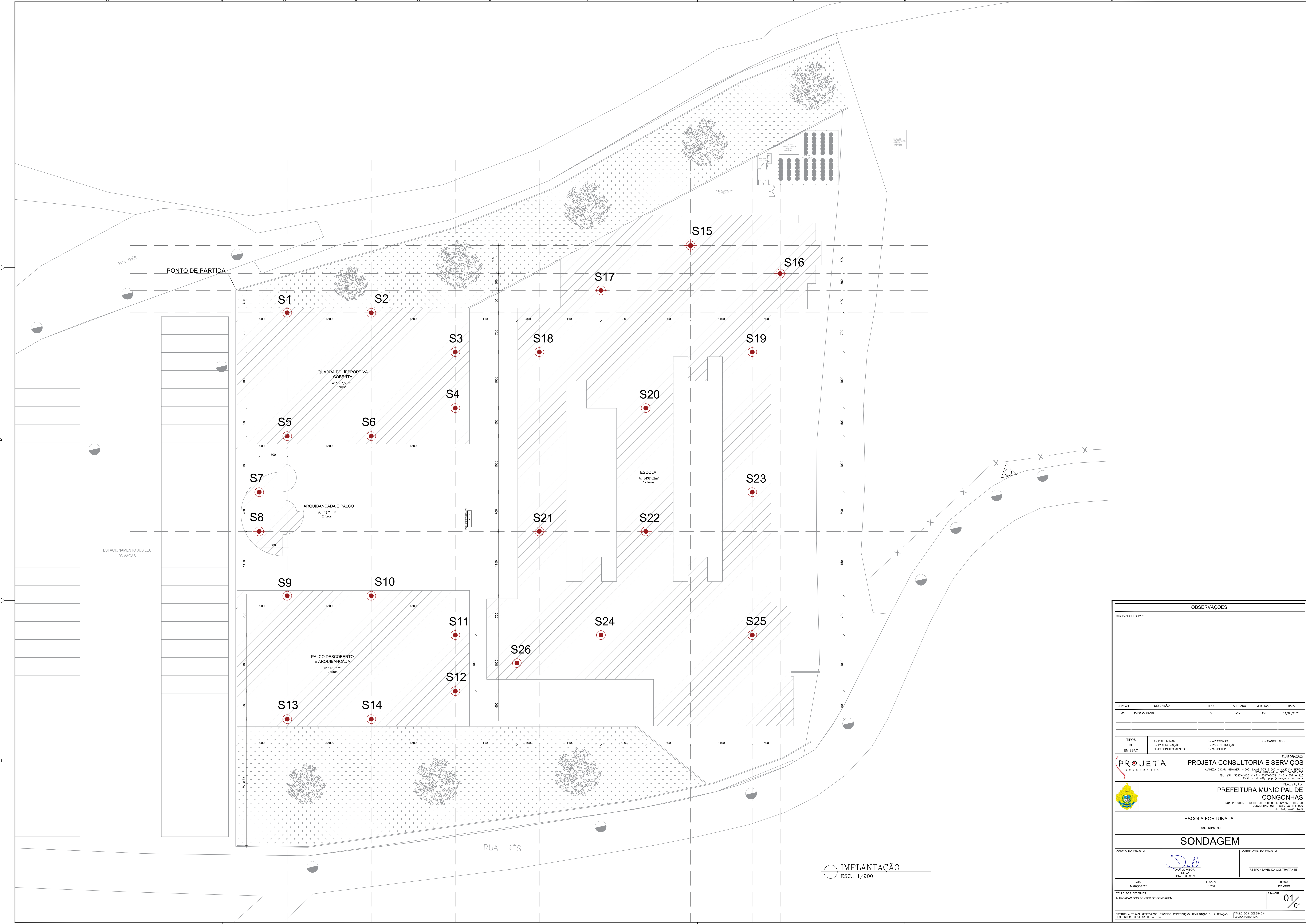


Foto 11: Furo SP25



Foto 12: Amostra SP25

CROQUI DE LOCAÇÃO



OBSERVAÇÕES

OBSERVAÇÕES GERAIS:

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	B	ASN	FM	11/03/2020

TIPO DE EMISSÃO

A - PRELIMINAR
B - P. APROVAÇÃO
C - P. CONHECIMENTO

D - APROVADO
E - P. CONSTRUÇÃO
F - "AS BUILT"

G - CANCELADO

PROJETA

EXERHARIA

PROJETA CONSULTORIA E SERVIÇOS

ALAMEDA OSOIR NEERSEN, Nº100, SALAS 303 E 307 - VILA DO OSOIR
JOVIA LIMA-MS - CEP: 55.005-005
TEL: (31) 3343-4402 / (31) 3347-7076 / (31) 3311-1600
EMAIL: contato@projetaconsultoria.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

RUA PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSEK, Nº135 - CENTRO
CONGONHAS-MS - CEP: 35.415-000
TEL: (31) 3341-1300

ESCOLA FORTUNATA

CONGONHAS-MS

SONDAGEM

AUTORIA DO PROJETO:

CONTRATANTE DO PROJETO:

DIRETOR VITOR SILVA
RUA - VITORIA

RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA: MARÇO/2020

ESCALA: 1/200

CODIGO: PJA-SOG

TITULO DOS DESENHOS:
MARCAÇÃO DOS PONTOS DE SONDAGEM

FRANCA: 01/01

DIREITOS AUTORES RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DISTRIBUIÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR.

TITULO DOS DESENHOS:
ESCOLA FORTUNATA

IMPLANTAÇÃO
ESC.: 1/200

PROJETA: 70