

RELATÓRIO DE SONDAGENS A PERCUSSÃO COM ENSAIOS SPT

NBR 6484/2001

RT-0810-18_R00



D-GEO

Geologia e Ambiental

Universidade Federal de Lavras

Área de Estudo: Rua Virgínio Calliari, s/n - Jardim Mediterrâneo - São Sebastião do
Paraíso - MG

RELATÓRIO : SONDAGEM À PERCUSSÃO

OBRA : Universidade Federal de Lavras – São Sebastião do Paraíso

LOCAL : Rua Virginio Calliari, s/n - Jardim Mediterrenee – São Sebastião do Paraíso
- MG

São Paulo, 14 de Setembro de 2018

À

Universidade Federal de Lavras

Prezados Senhores:

Atendendo solicitação de V.Sas., estamos apresentando os resultados das sondagens à percussão de simples reconhecimento. Neste relatório são apresentados os resultados através de seções geológicas-geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados e as posições dos níveis de água encontrados nos **08 pontos de sondagem a percussão**, totalizando **289,54 metros de perfuração**.

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

Atenciosamente,



Geól. Diego Andrighetti
Gerente Técnico e Comercial
CREA/SP 5062472032

SUMÁRIO

1 – APRESENTAÇÃO	3
2 - MÉTODOS UTILIZADOS	4
3 - SONDAGEM A PERCUSSÃO	4
3.1 EQUIPAMENTOS	4
3.2 - EXECUÇÃO DO ENSAIO	4
3.2.1 – PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA).....	4
3.2.2 – AMOSTRAGEM.....	4
3.3 - OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO	5
3.4 - PROFUNDIDADES DAS PERFURAÇÕES	5
3.5 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	5
4 – ANEXOS	5

1 – APRESENTAÇÃO

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem de simples reconhecimento com SPT realizado pela empresa D-Geo Geologia e Ambiental a pedido do solicitante *Universidade Federal de Lavras*, situada a Rua Virgínio Calliari, s/n – Jardim Mediterrenee – São Sebastião do Paraíso – MG, de sondagem e do ensaio SPT foram conduzidos com base nos procedimentos encontrados na *NBR 6484/fev 2001 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio*.

2 - MÉTODOS UTILIZADOS

Os procedimentos adotados durante a realização dos serviços procuraram seguir ao máximo o método de ensaio *NBR 6484/fev 2001 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio*.

3 - SONDAGEM A PERCUSSÃO

3.1 EQUIPAMENTOS

Os equipamentos utilizados foram os seguintes:

- Torre com roldana e sarilho;
- Tubo de revestimento em aço com diâmetro nominal interno de 67 mm e diâmetro nominal externo de 76 mm;
- Haste de lavagem/penetração em aço com diâmetro nominal interno de 25 mm e massa teórica de 3,23kg/m;
- Amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8 mm e diâmetro interno de 34,9mm;
- Martelo Padronizado de 65 kg;
- Cabeça de bater em aço;
- Trépano;
- Trado concha com (100 ± 10) mm de diâmetro;
- Trado helicoidal com diâmetro entre 62 mm e 65 mm;
- Medidor de nível de água;
- Tambor com divisória interna para decantação;
- Bomba motorizada e demais equipamentos exigidos pelo método de ensaio.

3.2 - EXECUÇÃO DO ENSAIO

3.2.1 – PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA)

O processo de perfuração foi iniciado com o emprego de trado até o nível de água do subsolo ou inviabilidade de avanço com sua utilização, ou seja, avanços inferiores a 50 mm após 10 min de operação. A partir desse ponto a perfuração prosseguiu por lavagem com emprego do trépano.

3.2.2 – AMOSTRAGEM

As amostras foram colhidas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão. As amostras colhidas foram acondicionadas em recipientes próprios hermeticamente fechados e foram encaminhadas para identificação táctil-visual no laboratório de pedologia/mecânica dos solos da empresa D-GEO.

3.2.3 ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA

Os índices de penetração foram obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado com massa de ferro de 65 kg da altura de 0,75 m, até se atingir a penetração de 0,45 m, anotando-se o número de golpes necessários à cravação de cada 0,15 m do referido amostrador padrão, ou conforme orientação da Norma Brasileira NBR - 6484/FEV 2001.

3.3 - OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO

Foram realizadas determinações do nível d'água freático conforme o método de ensaio da Norma Brasileira NBR-6484/FEV 2001. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.

3.4 - PROFUNDIDADES DAS PERFURAÇÕES

A profundidade das perfurações, para todos os furos, foi estabelecida pela contratante como impenetrável conforme Norma Brasileira NBR-6484/FEV 2001.

3.5 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Locação das Sondagens

A quantidade de sondagens foi definida pela contratante Universidade Federal de Lavras, assim como suas posições dentro da área estudada. Nas planilhas de sondagem apresentadas em anexo encontram-se as coordenadas em UTM coletadas por GPS.

Perfis Individuais

Os perfis individuais dos furos de sondagem estão apresentados em anexo e conta com todas as informações coletadas em campo. Conforme pode-se observar nos perfis individuais, a quantidade total das **08 (oito) sondagens perfaz 289,54 metros perfurados.**

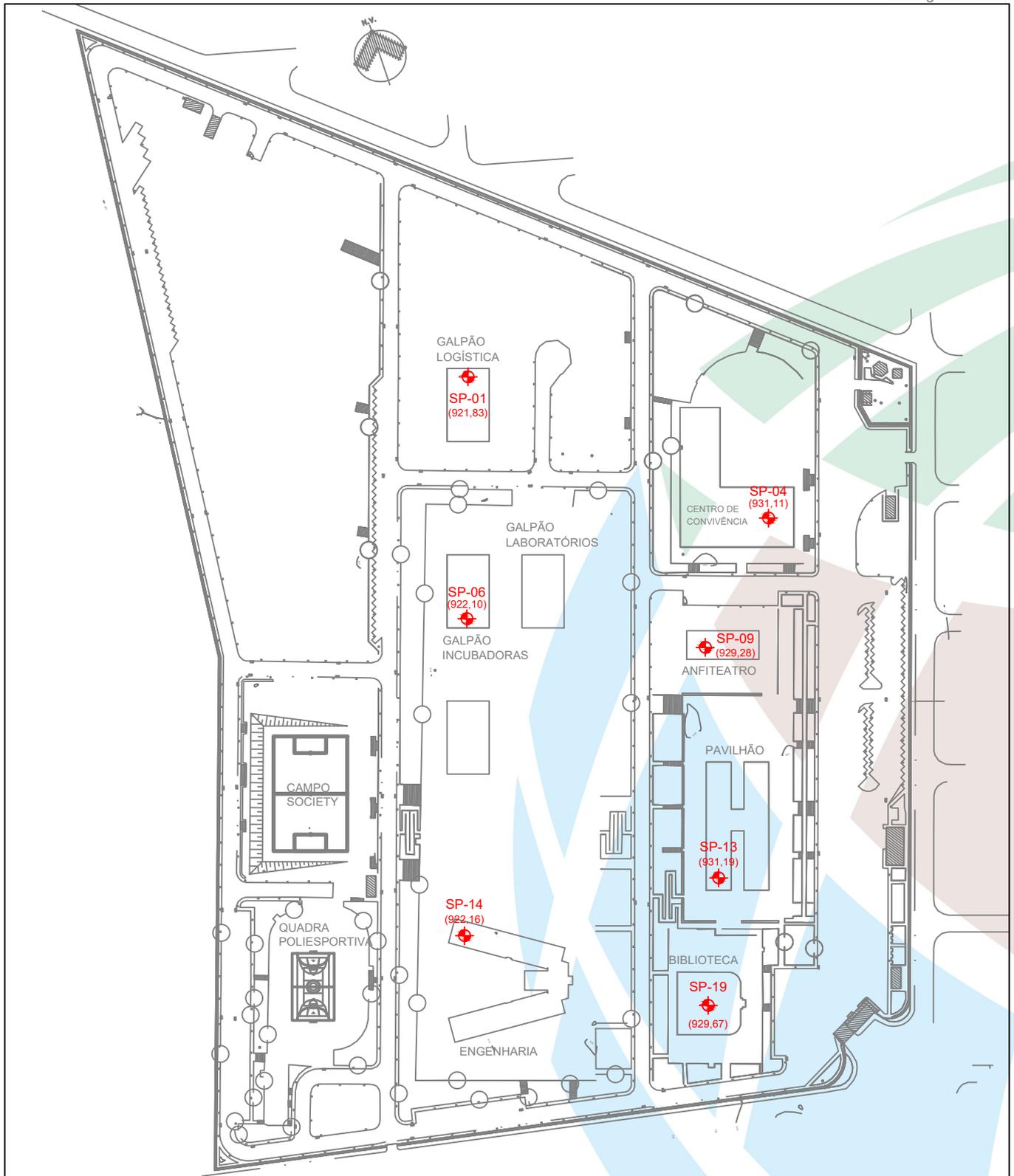
Documentação Fotográfica

Foram registradas através de fotos, a realização de cada sondagem. Algumas destas fotos são apresentadas em anexo.

4 – ANEXOS

ANEXO 1

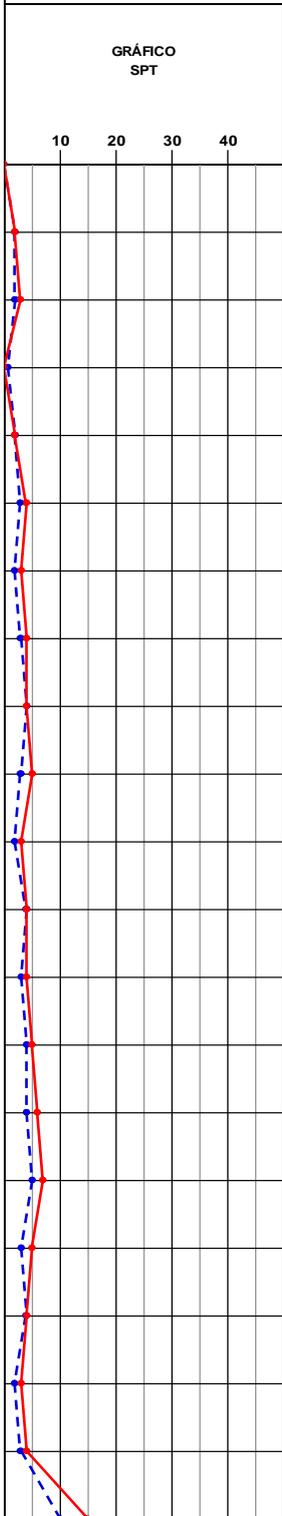
CROQUI E BOLETINS



Título: FIGURA - Croqui de Localização das Sondagens		Legenda SP-XX Sondagem a Percussão  Cota (XX,XX) RN Referência de Nível  Cota (XX,XX)	
Solicitante: 0810-18 - Universidade Federal de Lavras			
Endereço: Rua Virgínio Calliari, s/n - Jardim Mediterrenee - São Sebastião do Paraíso - MG			
Desenhista: Wagner Silva	Escala: S/ ESCALA		Data: 14/09/2018
Aprovado por: Geól. Diego Andrighetti Pereira			Crea/SP: 5062472032
		D-GEO Geologia e Ambiental Rua Restinga, 113 - Sala 107 - Tatuapé, São Paulo - SP - CEP 03065-020	

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 1
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 09/09/2018 TÉRMINO: 09/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virginio Calliari, s/n - Jardim Mediteranee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 921,83 COORD. N: 7,688,041 E: 292,924

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
DESCRIÇÃO DO MATERIAL									
	1,00	1/15 1/15 1/15	2		00	0,89	ATERRO (ARGILA), NÃO PLÁSTICO, COR MARROM		
	2,00	1/15 1/15 2/15	3		01				
	3,00	1/45 - -	1/45		02				
	4,00	1/15 1/15 1/15	2		03				
	5,00	1/15 2/15 2/15	4		04				
	6,00	1/15 1/15 2/15	3		05				
	7,00	1/15 2/15 2/15	4		06				
	8,00	2/15 2/15 2/15	4		07				
	9,00	1/15 2/15 3/15	5		08				
	10,00	1/15 1/15 2/15	3		09				
	11,00	2/15 2/15 2/15	4		10				
	12,00	1/15 2/15 2/15	4		11				
	13,00	2/15 2/15 3/15	5		12				
	14,00	2/15 2/15 4/15	6		13				
	15,00	2/15 3/15 4/15	7		14				
	16,00	1/15 2/15 3/15	5		15				
	17,00	2/15 2/15 2/15	4		16		16,56		
	18,00	1/15 1/15 2/15	3		17				
	19,00	1/15 2/15 2/15	4		18				
20,00	3/15 7/15 8/15	15		19		19,61			
							20,00		20,00

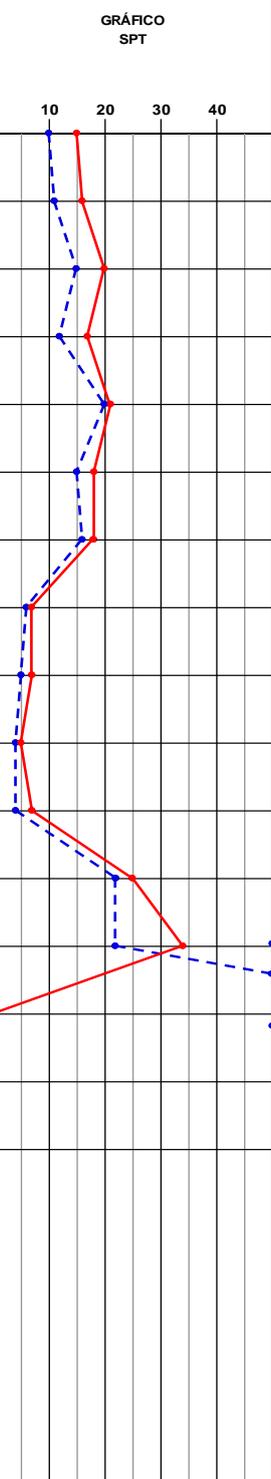
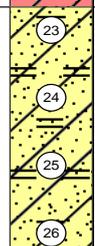
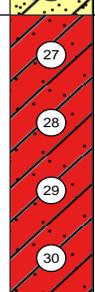
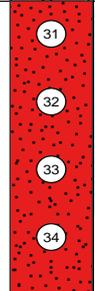
OBS.: ARGILA ARENOSA, FRIÁVEL, RIJA A DURA, COR VERMELHO CLARO

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS — 30 cm FINAIS — TRADO CAVADEIRA - TC — TRADO HELICOIDAL - TH — CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA — REVESTIMENTO ||

	DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 01	ANÁLISE:  Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando	

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 1
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 09/09/2018 TÉRMINO: 09/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virgínio Calliari, s/n - Jardim Mediterrenee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 921,83 COORD. N: 7,688,041 E: 292,924

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
DESCRIÇÃO DO MATERIAL									
	21,00	4 15 7 15 9 15	16		20	22,76	ARGILA ARENOSA, FRIÁVEL, RIJA A DURA, COR VERMELHO CLARO	22,16	N.A. INICIAL: 09/09/2018 : 18,93m N.A. FINAL: 10/09/2018 : 22,16m
	22,00	5 15 10 15 10 15	20		21				
	23,00	4 15 8 15 9 15	17		22				
	24,00	10 15 10 15 11 15	21		26,51	AREIA ARGILO-SILTOSA, FRIÁVEL, MEDIANAMENTE COMPACTA A COMPACTA, COR AMARELO CLARO			
	25,00	6 15 9 15 9 15	18				23		
	26,00	8 15 8 15 10 15	18				24		
	27,00	3 15 3 15 4 15	7		30,62	ARGILA ARENOSA, FRIÁVEL, MOLE A MÉDIA, COR VERMELHA			
	28,00	2 15 3 15 4 15	7				25		
	29,00	2 15 2 15 3 15	5				26		
	30,00	1 15 3 15 4 15	7				27		
	31,00	10 15 12 15 13 15	25		35,04	AREIA, FRIÁVEL, COMPACTA A MUITO COMPACTA, COR VERMELHA			
	32,00	9 15 13 15 21 15	34				28		
	33,00	30 10 - -	30 10				29		
	34,00	30 7 - -	30 7				30		
35,00	30 4 - -	30 4						35,00	
OBS.: POR ORDEM DO(A) CONTRATANTE, A PERFURAÇÃO FOI PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 35,04m.									

LEGENDAS:

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

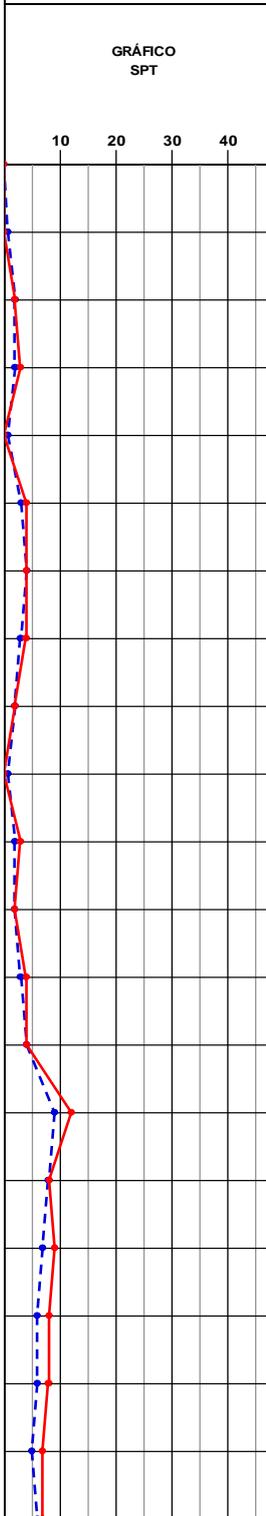


DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 02
ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando

ANÁLISE:
Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP
5062472032

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 4
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 07/09/2018 TÉRMINO: 07/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virginio Calliari, s/n - Jardim Mediterenee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 931,11 COORD. N: 76,879,932 E: 293,037

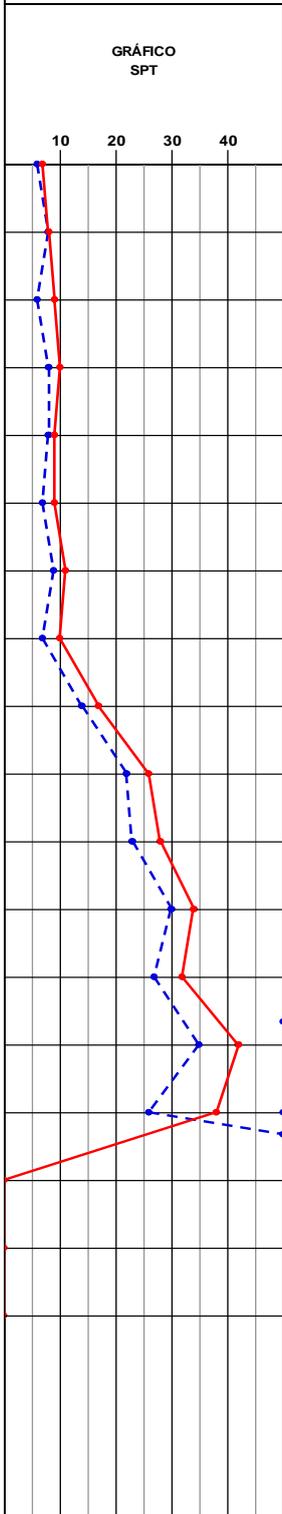
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
			SPT							
	1.00	1 - -	1		00	0,03	ATERRO (arenoso), FRIÁVEL, COR MARROM			
	1.00	1 - -	1		01	0,86	ATERRO (argiloso, pouco arenoso), FRIÁVEL, COR MARROM			
	2.00	1 1 1 15 15 15	2		02					
	3.00	1 1 2 15 15 15	3		03					
	4.00	1 - -	1/45		04				TC	
	5.00	1 2 2 15 15 15	4		05					
	6.00	2 2 2 15 15 15	4		06					
	7.00	1 2 2 15 15 15	4		07			ARGILA ARENOSA, FRIÁVEL, MUITO MOLE A MOLE, COR VERMELHO ESCURO	7,00	
	8.00	1 1 1 15 15 15	2		08					
	9.00	1 - -	1/45		09					
	10.00	1 1 2 15 15 15	3		10					
	11.00	1 1 1 15 15 15	2		11					
	12.00	1 2 2 15 15 15	4		12					
	13.00	2 2 2 15 15 15	4		13					
	14.00	3 6 6 15 15 15	12		14		13,91			
	15.00	4 4 4 15 15 15	8		15					
	16.00	3 4 5 15 15 15	9		16			AREIA ARGILOSA, FRIÁVEL, POUCO COMPACTA A MEDIANAMENTE COMPACTA, COR VERMELHA		
	17.00	2 4 4 15 15 15	8		17					
	18.00	2 4 4 15 15 15	8		18		17,74			
19.00	2 3 4 15 15 15	7		19			ARGILA SILTOSA, NÃO PLÁSTICA, MÉDIA A RIJA, COR VERMELHA			
20.00	3 3 4 15 15 15	7				20,00				

OBS.:
— 30 cm INICIAIS — 30 cm FINAIS — TRADO CAVADEIRA - TC — TRADO HELICOIDAL - TH — CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA — REVESTIMENTO

	DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 04	ANÁLISE:  Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando	

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 4
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 07/09/2018 TÉRMINO: 07/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virginio Calliari, s/n - Jardim Mediteranee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 931,11 COORD. N: 76,879,932 E: 293,037

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
	21,00	4 / 4 / 4	8		20		ARGILA SILTOSA, NÃO PLÁSTICA, MÉDIA A RIJA, COR VERMELHA	N.A. = SECO EM 07/09/2018	CA
	22,00	2 / 4 / 5	9		21				
	23,00	3 / 5 / 5	10		22				
	24,00	4 / 4 / 5	9		23				
	25,00	3 / 4 / 5	9		24				
	26,00	4 / 5 / 6	11		25				
	27,00	3 / 4 / 6	10		26				
	28,00	6 / 8 / 9	17		27	27,78			
	29,00	10 / 12 / 14	26		28				
	30,00	11 / 12 / 15	28		29				
	31,00	14 / 16 / 18	34		30				
	32,00	12 / 15 / 17	32		31				
	33,00	16 / 19 / 23	42		32				
	34,00	14 / 12 / 26	38		33				
	35,00	30 / 9	30		34				
	36,00	30 / 6	30		35				
37,00	30 / 5	30		36	37,05				
POR ORDEM DO(A) CONTRATANTE, A PERFURAÇÃO FOI PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 37,05m.									

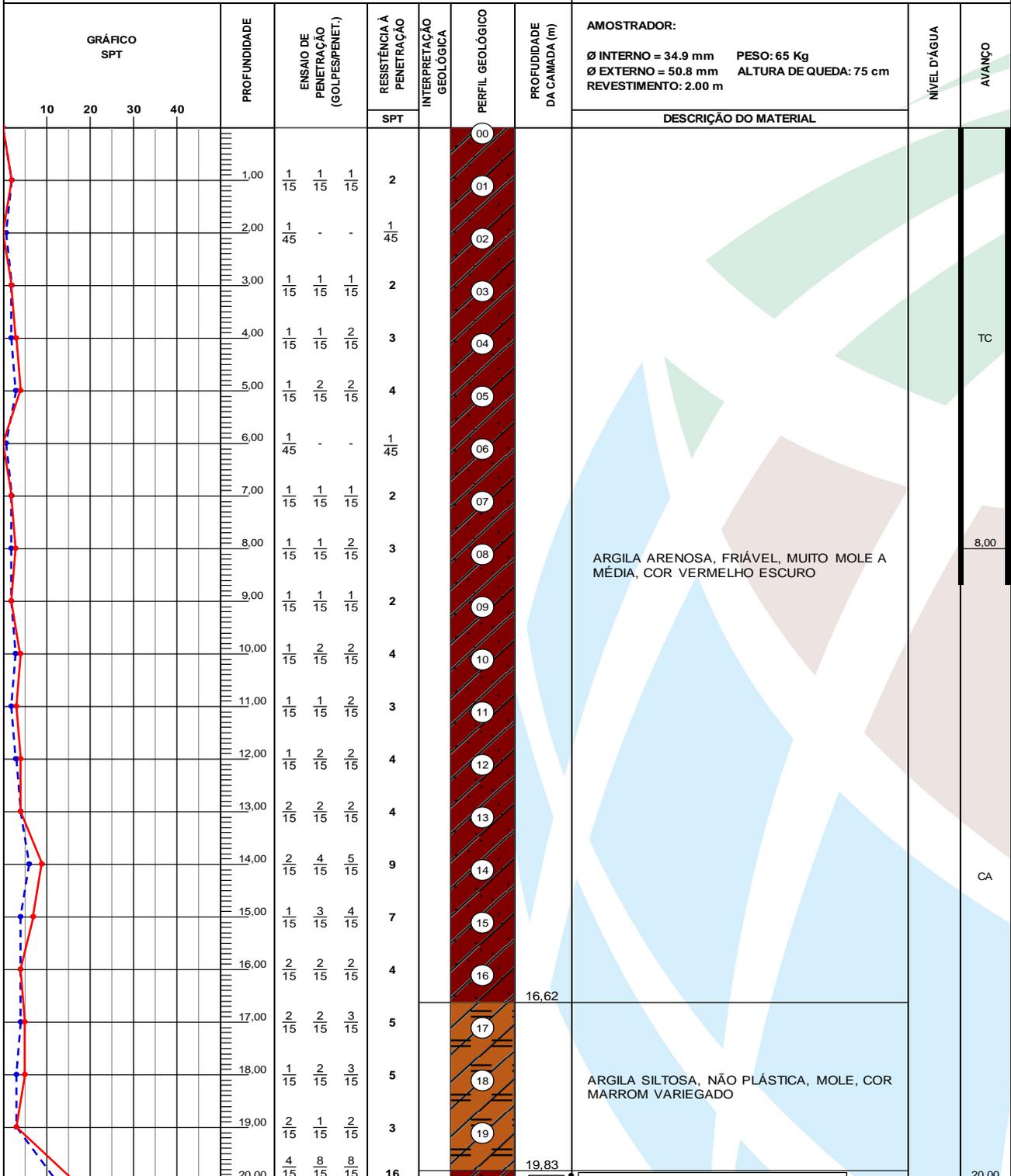
OBS.:

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

	DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 05	ANÁLISE: Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando	

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 6
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 10/09/2018 TÉRMINO: 10/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virginio Calliari, s/n - Jardim Mediterenee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 922,10 COORD. N: 7,687,932 E: 292,886



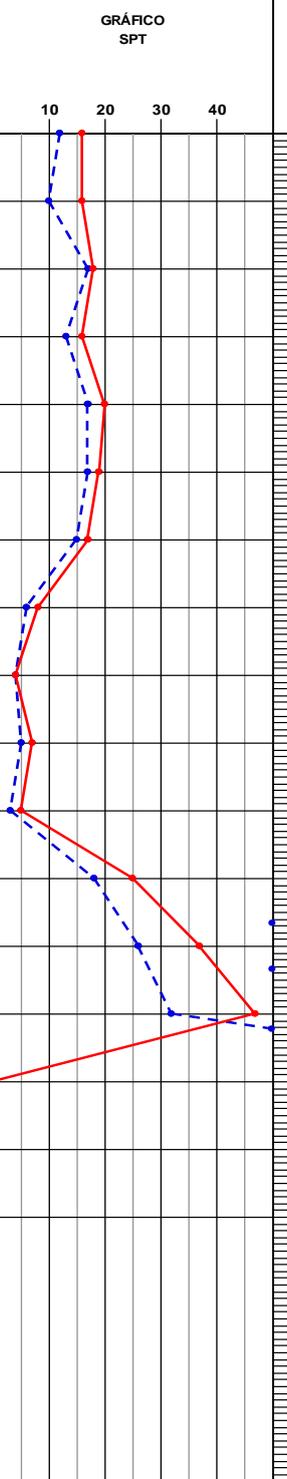
OBS.: 20,00

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS (blue line) • 30 cm FINAIS (red line) • TRADO CAVADEIRA - TC (black line) • TRADO HELICOIDAL - TH (green line) • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA (dashed line) • REVESTIMENTO (vertical bars)

	DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 06	ANÁLISE:  Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando	

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 6
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 10/09/2018 TÉRMINO: 10/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virgínio Calliari, s/n - Jardim Mediterree - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 922,10 COORD. N: 7,687,932 E: 292,886

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENIET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
DESCRIÇÃO DO MATERIAL									
	21,00	3 / 7 / 9 15 / 15 / 15	16		20			20,83	
	22,00	9 / 8 / 10 15 / 15 / 15	18		21		ARGILA ARENOSA, FRIÁVEL, RIJA, COR VERMELHO ESCURO		
	23,00	6 / 7 / 9 15 / 15 / 15	16		22				
	24,00	7 / 10 / 10 15 / 15 / 15	20		23				
	25,00	8 / 9 / 10 15 / 15 / 15	19		24		AREIA ARGILO-SILTOSA, FRIÁVEL, MEDIANAMENTE COMPACTA A COMPACTA, COR AMARELO CLARO		
	26,00	7 / 8 / 9 15 / 15 / 15	17		25				
	27,00	2 / 4 / 4 15 / 15 / 15	8		26				
	28,00	2 / 2 / 2 15 / 15 / 15	4		27				
	29,00	2 / 3 / 4 15 / 15 / 15	7		28		ARGILA ARENOSA, FRIÁVEL, MOLE A MÉDIA, COR VERMELHA		
	30,00	1 / 2 / 3 15 / 15 / 15	5		29				
	31,00	8 / 10 / 15 15 / 15 / 15	25		30				
	32,00	10 / 16 / 21 15 / 15 / 15	37		31				
	33,00	14 / 18 / 29 15 / 15 / 15	47		32				
	34,00	30 / - / - 8 / - / -	30		33		AREIA SILTOSA, FRIÁVEL, COMPACTA A MUITO COMPACTA, COR VERMELHA		
	35,00	30 / - / - 6 / - / -	30		34				
36,00	30 / - / - 5 / - / -	30		35					
37,00									
38,00									
39,00									
40,00									

N.A. INICIAL: 10/09/2018 : 19,61m
N.A. FINAL: 10/09/2018 : 20,83m

CA

36,00

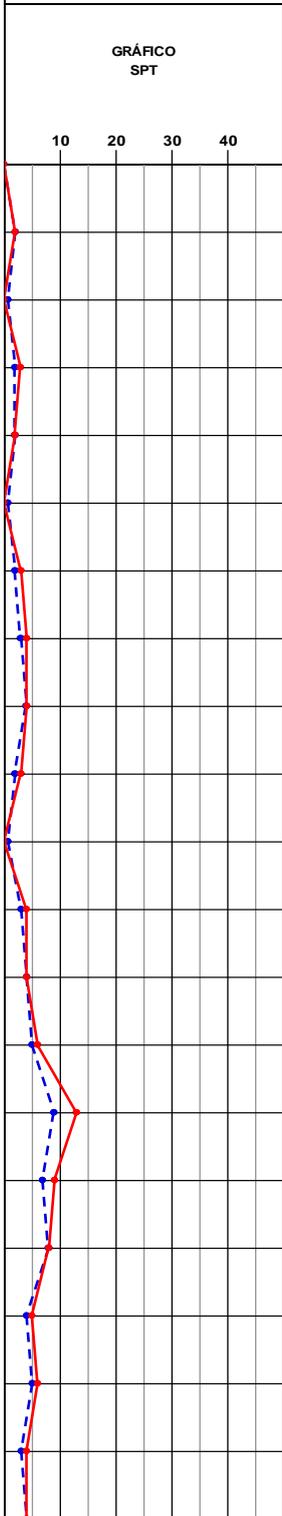
OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS — 30 cm FINAIS — TRADO CAVADEIRA - TC — TRADO HELICOIDAL - TH — CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA — REVESTIMENTO ||

	DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 07	ANÁLISE:  Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando	

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 9
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 07/09/2018 TÉRMINO: 07/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virginio Calliari, s/n - Jardim Mediterenee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 929,28 COORD. N: 7,687,885 E: 292,986

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
DESCRIÇÃO DO MATERIAL									
	1,00	1/15 1/15 1/15	2		00				
	2,00	1/45 - -	1/45		01				
	3,00	1/15 1/15 2/15	3		02				
	4,00	1/15 1/15 1/15	2		03				
	5,00	1/45 - -	1/45		04				
	6,00	1/15 1/15 2/15	3		05				
	7,00	1/15 2/15 2/15	4		06				
	8,00	2/15 2/15 2/15	4		07				
	9,00	1/15 1/15 2/15	3		08				
	10,00	1/45 - -	1/45		09				
	11,00	1/15 2/15 2/15	4		10				
	12,00	2/15 2/15 2/15	4		11				
	13,00	2/15 3/15 3/15	6		12				
	14,00	3/15 6/15 7/15	13		13				
	15,00	3/15 4/15 5/15	9		14	13,76			
	16,00	4/15 4/15 4/15	8		15				
	17,00	2/15 2/15 3/15	5		16				
	18,00	2/15 3/15 3/15	6		17				
	19,00	1/15 2/15 2/15	4		18	18,87			
20,00	2/15 2/15 2/15	4		19	20,00				
							ARGILA ARENOSA, FRIÁVEL, MUITO MOLE A MÉDIA, COR VERMELHO ESCURO	8,00	TC
							AREIA ARGILOSA, FRIÁVEL, POUCO COMPACTA A MEDIANAMENTE COMPACTA, COR VERMELHA		CA
							ARGILA SILTOSA, NÃO PLÁSTICA, MOLE A MÉDIA, COR VERMELHA		

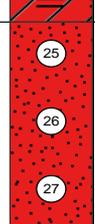
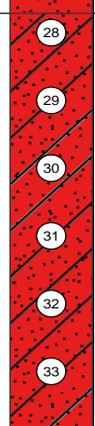
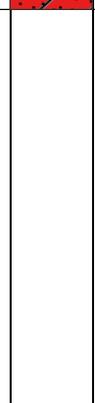
OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS — 30 cm FINAIS — TRADO CAVADEIRA - TC — TRADO HELICOIDAL - TH — CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA — REVESTIMENTO ||

	DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 09	ANÁLISE:  Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando	

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 9
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 07/09/2018 TÉRMINO: 07/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virginio Calliari, s/n - Jardim Mediterrenee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 929,28 COORD. N: 7,687,885 E: 292,986

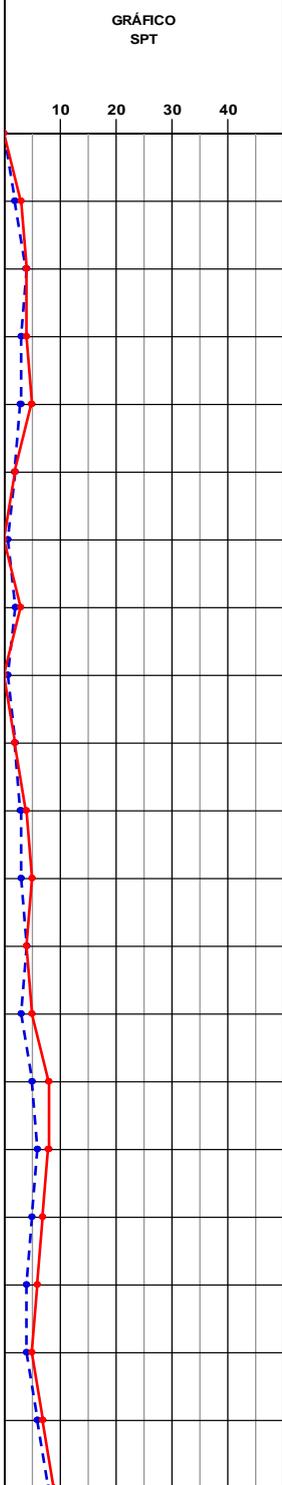
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	21,00	2/15 2/15 4/15	6		ARGILA SILTOSA, NÃO PLÁSTICA, MOLE A MÉDIA, COR VERMELHA	24,65	Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m	26,04	CA
	22,00	2/15 3/15 4/15	7						
	23,00	1/15 2/15 3/15	5						
	24,00	2/15 2/15 2/15	4						
	25,00	4/15 6/15 7/15	13		AREIA, FRIÁVEL, MEDIANAMENTE COMPACTA, COR VERMELHA	27,83	N.A. INICIAL: 07/09/2018 - 24,71m N.A. FINAL: 08/09/2018 - 26,04m		
	26,00	3/15 6/15 6/15	12						
	27,00	4/15 7/15 8/15	15						
	28,00	5/15 8/15 8/15	16		AREIA ARGILOSA, FRIÁVEL, MEDIANAMENTE COMPACTA A MUITO COMPACTA, COR VERMELHA	34,06			
	29,00	7/15 9/15 10/15	19						
	30,00	10/15 17/15 18/15	35						
	31,00	9/15 18/15 19/15	37		POR ORDEM DO(A) CONTRATANTE, A PERFURAÇÃO FOI PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 34,06m.	34,00			
	32,00	30/11 - -	30/11						
	33,00	30/8 - -	30/8						
34,00	30/6 - -	30/6							

OBS.:
 LEGENDAS: 30 cm INICIAIS — 30 cm FINAIS — TRADO CAVADEIRA - TC — TRADO HELICOIDAL - TH — CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA — REVESTIMENTO ||

	DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 10	ANÁLISE:  Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando	

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 13
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 05/09/2018 TÉRMINO: 06/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virgínio Calliari, s/n - Jardim Mediteranee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 931,19 COORD. N: 7,687,774 E: 292,959

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT						
	1,00	1/15 1/15 2/15	3		00				
	2,00	2/15 2/15 2/15	4		01		ATERRO (ARGILA ARENOSA), FRIÁVEL, COR MARROM		
	3,00	1/15 2/15 2/15	4		02	2,68			
	4,00	1/15 2/15 3/15	5		03				
	5,00	1/15 1/15 1/15	2		04		ARGILA ARENOSA, FRIÁVEL, MUITO MOLE A MÉDIA, COR VERMELHO ESCURO		TC
	6,00	1/45 - -	1/45		05				
	7,00	1/15 1/15 2/15	3		06				
	8,00	1/45 - -	1/45		07				
	9,00	1/15 1/15 1/15	2		08				
	10,00	1/15 2/15 2/15	4		09				
	11,00	1/15 2/15 3/15	5		10				
	12,00	2/15 2/15 2/15	4		11				
	13,00	1/15 2/15 3/15	5		12				
	14,00	2/15 3/15 5/15	8		13				
	15,00	2/15 4/15 4/15	8		14	14,86			CA
	16,00	2/15 3/15 4/15	7		15		ARGILA SILTOSA, NÃO PLÁSTICA, MOLE A MÉDIA, COR VERMELHA		
	17,00	1/15 3/15 3/15	6		16				
	18,00	2/15 2/15 3/15	5		17				
	19,00	3/15 3/15 4/15	7		18				
20,00	4/15 4/15 5/15	9		19	20,00				

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS — 30 cm FINAIS — TRADO CAVADEIRA - TC — TRADO HELICOIDAL - TH — CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA — REVESTIMENTO ||

	DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 13	ANÁLISE:  Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando	

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 13
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 05/09/2018 TÉRMINO: 06/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virginio Calliari, s/n - Jardim Mediterrenee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 931,19 COORD. N: 7,687,774 E: 292,959

GRÁFICO SPT 10 20 30 40	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENIET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m			
							DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
	41.00					40,12	AREIA, FRIÁVEL, MUITO COMPACTA, COR VERMELHA			
	42.00						POR ORDEM DO(A) CONTRATANTE, A PERFURAÇÃO FOI PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 40,12m.			
	43.00									
	44.00									
	45.00									
	46.00									
	47.00									
	48.00									
	49.00									
	50.00									
	51.00									
	52.00									
	53.00									
	54.00									
	55.00									
	56.00									
	57.00									
	58.00									
	59.00									
	60.00									

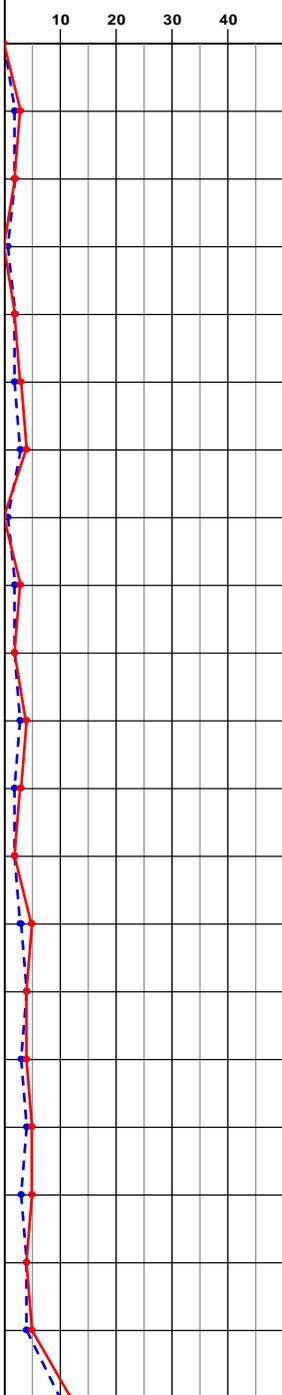
OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS — 30 cm FINAIS — TRADO CAVADEIRA - TC — TRADO HELICOIDAL - TH — CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA — REVESTIMENTO ||

	DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 15	ANÁLISE: Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando	

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 14
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 12/09/2018 TÉRMINO: 11/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virgínio Calliari, s/n - Jardim Mediterrenee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 922,16 COORD. N: 7,687,784 E: 292,832

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
DESCRIÇÃO DO MATERIAL									
	1,00	1/15 1/15 2/15	3		00				
	2,00	1/15 1/15 1/15	2		01				
	3,00	1/45 - -	1/45		02				
	4,00	1/15 1/15 1/15	2		03				
	5,00	1/15 1/15 2/15	3		04				
	6,00	1/15 2/15 2/15	4		05				
	7,00	1/45 - -	1/45		06				
	8,00	1/15 1/15 2/15	3		07				
	9,00	1/15 1/15 1/15	2		08				
	10,00	1/15 2/15 2/15	4		09				
	11,00	1/15 1/15 2/15	3		10				
	12,00	1/15 1/15 1/15	2		11				
	13,00	1/15 2/15 3/15	5		12				
	14,00	2/15 2/15 2/15	4		13				
	15,00	1/15 2/15 2/15	4		14		14,69		
	16,00	2/15 2/15 3/15	5		15				
	17,00	1/15 2/15 3/15	5		16		16,74		
	18,00	2/15 2/15 2/15	4		17				
	19,00	2/15 2/15 3/15	5		18				
	20,00	4/15 6/15 6/15	12		19		19,68		
						20,00		19,83	20,00

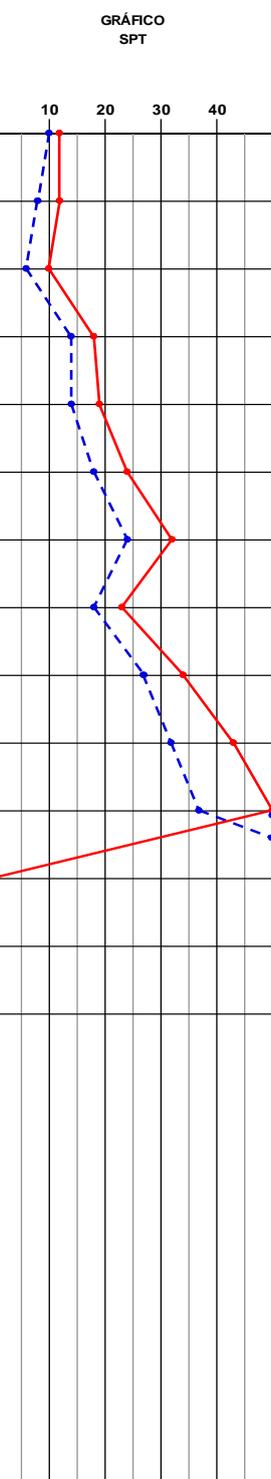
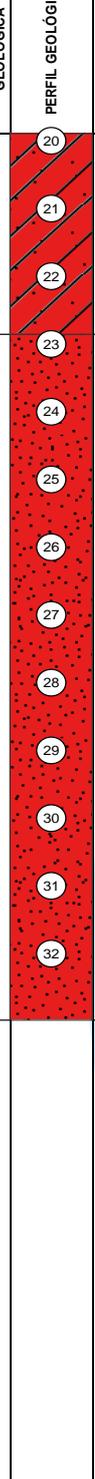
OBS.: ARGILA ARENOSA, FRIÁVEL, MUITO MOLE A MOLE, COR VERMELHA (00-14,69m)
 ARGILA SILTOSA, NÃO PLÁSTICA, MOLE, COR MARRON (14,69-16,74m)
 ARGILA SILTOSA, NÃO PLÁSTICA, MOLE, COR VERMELHA (16,74-19,68m)
 ARGILA ARENOSA, FRIÁVEL, MÉDIA A RIJA, COR VERMELHA (19,68-20,00m)

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

	DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 14	ANÁLISE:  Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando	

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 14
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 12/09/2018 TÉRMINO: 11/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virginio Calliari, s/n - Jardim Mediterrenee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 922,16 COORD. N: 7,687,784 E: 292,832

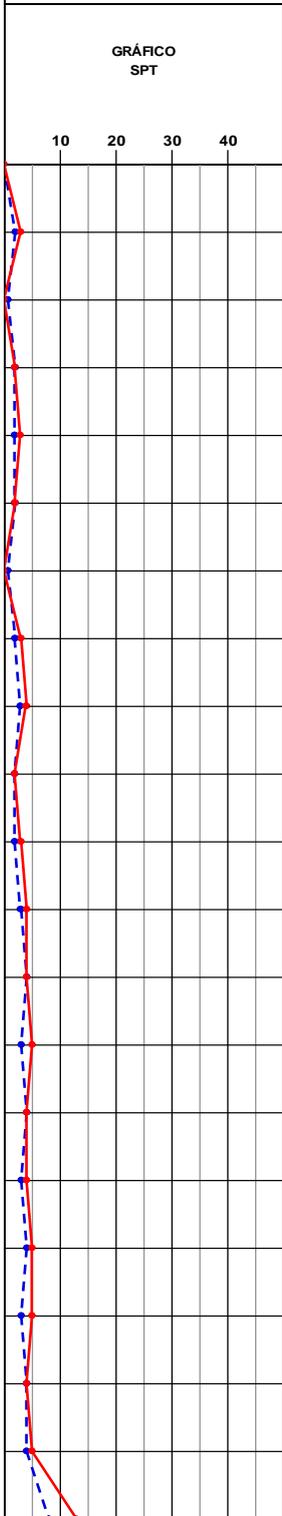
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
			SPT				DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
	21,00	3 5 7 15 15 15	12		22,96		Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m			
	22,00	2 4 6 15 15 15	10							ARGILA ARENOSA, FRIÁVEL, MÉDIA A RIJA, COR VERMELHA
	23,00	6 8 10 15 15 15	18							
	24,00	7 7 12 15 15 15	19							
	25,00	8 10 14 15 15 15	24							
	26,00	10 14 18 15 15 15	32							
	27,00	8 10 13 15 15 15	23							
	28,00	11 16 18 15 15 15	34							AREIA, FRIÁVEL, MEDIANAMENTE COMPACTA A MUITO COMPACTA, COR VERMELHA
	29,00	14 18 25 15 15 15	43							
	30,00	16 21 29 15 15 15	50							
	31,00	30 - - 13 - -	30 13							
	32,00	30 - - 10 - -	30 10							
	33,00	30 - - 9 - -	30 9							
<p>OBS.: POR ORDEM DO(A) CONTRATANTE, A PERFURAÇÃO FOI PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 33,09m.</p>										

OBS.:
 LEGENDAS: 30 cm INICIAIS — 30 cm FINAIS — TRADO CAVADEIRA - TC — TRADO HELICOIDAL - TH — CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA — REVESTIMENTO ||

	DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 15	ANÁLISE:  Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando	

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 16
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 12/09/2018 TÉRMINO: 12/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virgínio Calliari, s/n - Jardim Mediterrenee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 922,10 COORD. N: 7,687,737 E: 292,859

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
	1,00	1/15 1/15 2/15	3		00				
	2,00	1/45 - -	1/45		01				
	3,00	1/15 1/15 1/15	2		02				
	4,00	1/15 1/15 2/15	3		03				
	5,00	1/15 1/15 1/15	2		04				
	6,00	1/45 - -	1/45		05				
	7,00	1/15 1/15 2/15	3		06				
	8,00	1/15 2/15 2/15	4		07				
	9,00	1/15 1/15 1/15	2		08				
	10,00	1/15 1/15 2/15	3		09				
	11,00	1/15 2/15 2/15	4		10				
	12,00	2/15 2/15 2/15	4		11				
	13,00	1/15 2/15 3/15	5		12				
	14,00	2/15 2/15 2/15	4		13				
	15,00	1/15 2/15 2/15	4		14				
	16,00	2/15 2/15 3/15	5		15		15,81		
	17,00	1/15 2/15 3/15	5		16				
	18,00	2/15 2/15 2/15	4		17				
	19,00	2/15 2/15 3/15	5		18				
20,00	4/15 4/15 9/15	13		19		19,69			
						20,00			

ARGILA ARENOSA, FRIÁVEL, MUITO MOLE A MOLE, COR VERMELHA

ARGILA SILTOSA, NÃO PLÁSTICA, MOLE, COR VERMELHA

ARGILA SILTOSA, NÃO PLÁSTICA, RIJA, COR MARROM

N.A. INICIAL: 12/09/2018: 17,61m
N.A. FINAL: 13/09/2018: 16,57m

TC

9,00

CA

18,57

20,00

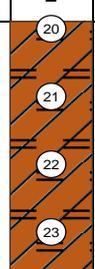
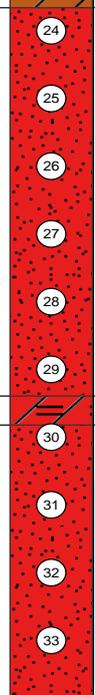
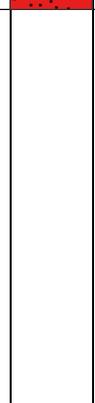
OBS.: ARGILA SILTOSA, NÃO PLÁSTICA, RIJA, COR MARROM

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS — 30 cm FINAIS — TRADO CAVADEIRA - TC — TRADO HELICOIDAL - TH — CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA — REVESTIMENTO ||

	DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 16	ANÁLISE:  Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando	

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 16
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 12/09/2018 TÉRMINO: 12/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virgínio Calliari, s/n - Jardim Mediteranee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 922,10 COORD. N: 7,687,737 E: 292,859

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
	21.00	3 / 6 / 7 15 / 15 / 15	13		ARGILA SILTOSA, NÃO PLÁSTICA, RIJA, COR MARROM	23.77	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	22.00	4 / 6 / 6 15 / 15 / 15	12						
	23.00	5 / 5 / 8 15 / 15 / 15	13						
	24.00	8 / 9 / 10 15 / 15 / 15	19		AREIA, FRIÁVEL, COMPACTA, COR VERMELHA	29.50	ARGILA SILTOSA, NÃO PLÁSTICA, MUITO MOLE, COR VERMELHA	CA	
	25.00	7 / 10 / 10 15 / 15 / 15	20						
	26.00	9 / 11 / 13 15 / 15 / 15	24						
	27.00	10 / 14 / 16 15 / 15 / 15	30						
	28.00	9 / 12 / 15 15 / 15 / 15	27						
	29.00	11 / 16 / 18 15 / 15 / 15	34						
	30.00	19 / 21 / 28 15 / 15 / 15	49	29.93					
	31.00	18 / 24 / 30 15 / 15 / 15	54		AREIA, FRIÁVEL, MUITO COMPACTA, COR VERMELHA	34.05	POR ORDEM DO(A) CONTRATANTE, A PERFURAÇÃO FOI PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 34,05m.	34.00	
	32.00	30 / - / - 10 / - / -	30						
	33.00	30 / - / - 7 / - / -	30						
34.00	30 / - / - 5 / - / -	30	5						

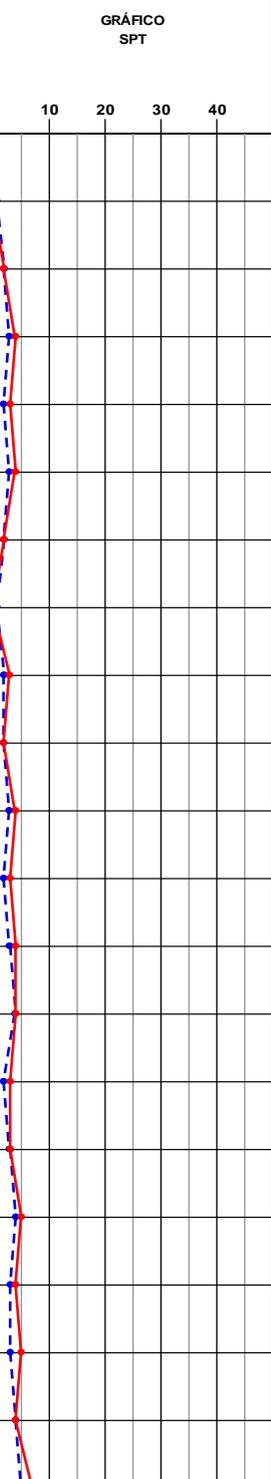
OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS — 30 cm FINAIS — TRADO CAVADEIRA - TC — TRADO HELICOIDAL - TH — CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA — REVESTIMENTO ||

	DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 17	ANÁLISE:  Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando	

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 19
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 13/09/2018 TÉRMINO: 13/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virginio Calliari, s/n - Jardim Mediteranee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 929,67 COORD. N: 7,687,723 E: 292,925

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
	1,00	1 - -	1/45		00				
	2,00	1/15 1/15 1/15	2		01				
	3,00	1/15 2/15 2/15	4		02				
	4,00	1/15 1/15 2/15	3		03				
	5,00	1/15 2/15 2/15	4		04				
	6,00	1/15 1/15 1/15	2		05				
	7,00	1/45 - -	1/45		06				
	8,00	1/15 1/15 2/15	3		07				
	9,00	1/15 1/15 1/15	2		08				TC
	10,00	1/15 2/15 2/15	4		09				
	11,00	1/15 1/15 2/15	3		10				
	12,00	1/15 2/15 2/15	4		11				
	13,00	2/15 2/15 2/15	4		12				
	14,00	1/15 1/15 2/15	3		13				
	15,00	2/15 1/15 2/15	3		14				
	16,00	2/15 2/15 3/15	5		15		16,00		
	17,00	1/15 2/15 2/15	4		16				
	18,00	1/15 2/15 3/15	5		17				
	19,00	2/15 2/15 2/15	4		18				
20,00	2/15 3/15 4/15	7		19					

ARGILA ARENOSA, FRIÁVEL, MUITO MOLE A MOLE, COR VERMELHO ESCURO

ARGILA SILTOSA, NÃO PLÁSTICA, MOLE A MÉDIA, COR VERMELHA

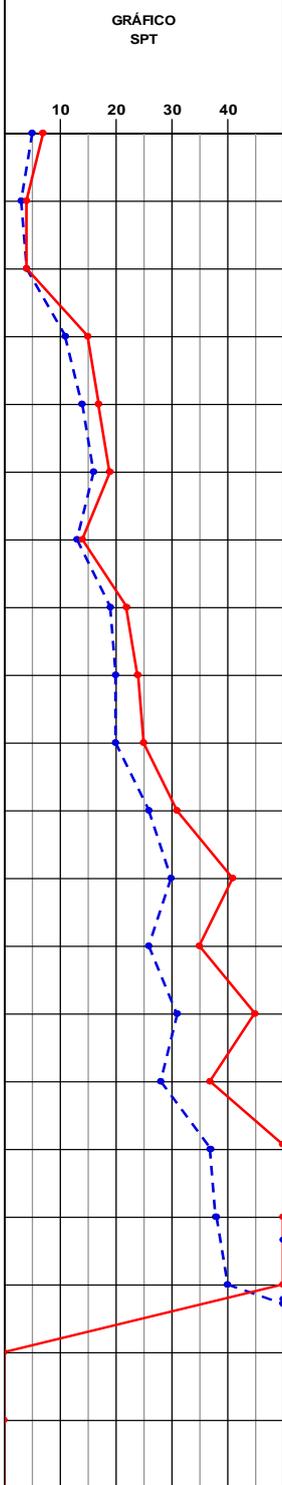
OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS — 30 cm FINAIS — TRADO CAVADEIRA - TC — TRADO HELICOIDAL - TH — CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA — REVESTIMENTO ||

	DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 19	ANÁLISE:  Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando	

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 19
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 13/09/2018 TÉRMINO: 13/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virginio Calliari, s/n - Jardim Mediterenee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 929,67 COORD. N: 7,687,723 E: 292,925

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT						
	21,00	1 / 15 2 / 15 2 / 15	4		20				
	22,00	2 / 15 2 / 15 2 / 15	4		21				
	23,00	4 / 15 7 / 15 8 / 15	15		22	22,67			
	24,00	6 / 15 8 / 15 9 / 15	17		23				
	25,00	7 / 15 9 / 15 10 / 15	19		24	24,79		24,10	
	26,00	6 / 15 7 / 15 7 / 15	14		25			N.A. INICIAL: 13/09/2018: 23,47m N.A. FINAL: 13/09/2018: 24,10m	
	27,00	9 / 15 10 / 15 12 / 15	22		26				
	28,00	10 / 15 10 / 15 14 / 15	24		27				
	29,00	8 / 15 12 / 15 13 / 15	25		28				
	30,00	11 / 15 15 / 15 16 / 15	31		29				
	31,00	14 / 15 16 / 15 25 / 15	41		30				
	32,00	10 / 15 16 / 15 19 / 15	35		31				
	33,00	14 / 15 17 / 15 28 / 15	45		32				
	34,00	12 / 15 16 / 15 21 / 15	37		33				
	35,00	16 / 15 21 / 15 30 / 15	51		34	34,87			
	36,00	18 / 15 20 / 15 30 / 15	50		35				
	37,00	18 / 15 22 / 15 28 / 15	50		36				
	38,00	30 / 12 - -	30 / 12		37				
	39,00	30 / 10 - -	30 / 10		38				
40,00	30 / 8 - -	30 / 8		39	40,00				

OBS.:

LEGENDAS:

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



DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 20
ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando

ANÁLISE:
Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP
5062472032

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

CLIENTE: Universidade Federal de Lavras	SONDAGEM À PERCUSSÃO 19
OBRA: Campus São Sebastião do Paraíso	INÍCIO: 13/09/2018 TÉRMINO: 13/09/2018 ZONA: 23K
LOCAL: Rua Virginio Calliari, s/n - Jardim Mediterrenee - São Sebastião do Paraíso - MG	COTA: 929,67 COORD. N: 7,687,723 E: 292,925

GRÁFICO SPT 10 20 30 40	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENIET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
	41,00					40,08	AREIA, FRIÁVEL, MUITO COMPACTA, COR VERMELHA		
	42,00						POR ORDEM DO(A) CONTRATANTE, A PERFURAÇÃO FOI PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 40,08m.		
	43,00								
	44,00								
	45,00								
	46,00								
	47,00								
	48,00								
	49,00								
	50,00								
	51,00								
	52,00								
	53,00								
	54,00								
	55,00								
	56,00								
	57,00								
	58,00								
	59,00								
	60,00								

OBS.:

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

	DATA: 13/09/2018	TRABALHO Nº: 0810-18	FOLHA: 21	ANÁLISE:  Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Wagner Silva	SONDADOR: Fernando	

ANEXO 2

Anotação de Responsabilidade Técnica



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
14201800000004758048

1. Responsável Técnico

DIEGO ANDRIGHETTI PEREIRA

Título profissional: **GEOLOGO;** RNP: **2601583541**

Registro: **06.0.5062472032**

Empresa contratada: **D-GEO GEOLOGIA E ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA - EPP** Registro: **51193**

2. Dados do Contrato

Contratante: **D-GEO SONDAGENS E SERVIÇOS LTDA - EPP** CNPJ: **18.231.972/0001-52**

Logradouro: **RUA RESTINGA** Nº: **000113**

Complemento: **SALA 107** Bairro: **TATUAPÉ**

Cidade: **SÃO PAULO** UF: **SP** CEP: **03065020**

Contrato: _____ Celebrado em: _____

Valor: **17.000,00** Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RUA VIRGINIO CALLIARI** Nº: **000000**

Cidade: **SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO** Bairro: _____

Data de início: **03/09/2018** Previsão de término: **28/09/2018** UF: **MG** CEP: **37950000**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS** CNPJ: **22.078.679/0001-74**

4. Atividade Técnica

Atividade	Quantidade	Unidade
1 - EXECUÇÃO		
ESTUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), SONDAGEM	300.00	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

INSTALAÇÃO DE POÇOS DE MONITORAMENTO.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

São Paulo, 14 de setembro de 2018

DIEGO ANDRIGHETTI PEREIRA RNP: **2601583541**

D-GEO SONDAGENS E SERVIÇOS LTD. CNPJ: 18.231.972/0001-52

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ **R\$17.000,00.** ÁREA DE ATUAÇÃO: **GEOLOGIA GERAL,**

CREA-MG
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

ANEXO 3

Documentação Fotográfica



FOTO 01 – SP-01



FOTO 02 – SP-06



FOTO 03 – SP-14



FOTO 04 – SP-16



Geologia e Ambiental

D-GEO Geologia e Ambiental
www.d-geo.com.br