 <small>EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES</small>	RELATÓRIO DE SONDAGEM	PROJETO INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA	
RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA DO TERRENO SITUADO NA RUA JOSE CALIL AHOUGI S/Nº(TERREIRÃO DO SAMBA NA BAIXADA DO PARAIBUNA ÁREA F) NA CIDADE DE JUIZ DE FORA – MG.		REF.: DL Nº 100-2014	FOLHA
		NUMERO DE CONTROLE DS: 100/2014	REV 00

**RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA DO TERRENO
SITUADO NA RUA JOSE CALIL AHOUGI S/Nº(TERREIRÃO DO SAMBA
NA BAIXADA DO PARAIBUNA ÁREA F) NA CIDADE DE JUIZ DE FORA –
MG.**

Responsável técnico:

Hermínio Siqueira Virgínio

Eng. Civil – CREA – MG 31.007/D

**RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA DO
TERRENO SITUADO NA RUA JOSE CALIL AHOUGI
S/Nº(TERREIRÃO DO SAMBA NA BAIXADA DO PARAIBUNA
ÁREA F) NA CIDADE DE JUIZ DE FORA – MG.**


REF.: DL Nº 099-2014

FOLHA
1 / 11NUMERO DE CONTROLE DS:
99/2014REV
00**ÍNDICE DE REVISÕES**

REV.	DATA	POR	EMIÇÃO	APROV.	DESCRIÇÃO DE REVISÕES
0	11/12/14	A.A. M	B	H.S.V	Para aprovação

Esta é a folha-rosto deste documento. Uma breve descrição de cada revisão do documento deverá constar nesta folha-rosto. O número da última revisão do documento constará no cabeçalho desta e das demais folhas deste documento.

TE - TIPO DE EMISSÃO		ELABORAÇÃO/APROVAÇÃO
(A) PRELIMINAR	(E) PARA CONSTRUÇÃO	H.S.V – Hermínio Virgínio – Engº. Civil
(B) PARA APROVAÇÃO	(F) CONFORME COMPRADO	A.A.M – Allan Matos – Geologia
(C) PARA CONHECIMENTO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO	
(D) PARA COTAÇÃO	(H) CANCELADO	


 <small>EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES</small>	RELATÓRIO DE SONDAGEM	PROJETO INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA	
RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA DO TERRENO SITUADO NA RUA JOSÉ CALIL AHOUGI S/Nº (TERREIRÃO DO SAMBA NA BAIXADA DO PARAIBUNA ÁREA F) NA CIDADE DE JUIZ DE FORA – MG.		REF.: DL Nº 099-2014	FOLHA 2 / 11
		NUMERO DE CONTROLE DS: 99/2014	REV 00

ÍNDICE

1.	APRESENTAÇÃO.....	03
2.	NATUREZA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS.....	04
3.	CRITÉRIOS DE NORMATIZAÇÃO DAS ATIVIDADES.....	05
4.	MATERIAIS E MÉTODOS.....	05
4.1	SONDAGEM À PERCUSSÃO E ENSAIOS SPT.....	05
4.2	EQUIPAMENTOS USADOS NA SONDAGEM À PERCUSSÃO.....	07
5.	MEDIÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA (N.A).....	08
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11
7.	EQUIPE TÉCNICA.....	12
8.	ANEXO I – PERFIL INDIVIDUAL DA SONDAGENS EXECUTADAS.....	13

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.1 - QUANTITATIVO DAS SONDAGENS EXECUTADAS

 <small>EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES</small>	RELATÓRIO DE SONDAGEM	PROJETO INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA	
RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA DO TERRENO SITUADO NA RUA JOSE CALIL AHOUGI S/Nº(TERREIRÃO DO SAMBA NA BAIXADA DO PARAIBUNA ÁREA F) NA CIDADE DE JUIZ DE FORA – MG.		REF.: DL Nº 099-2014	FOLHA 3 / 11
		NUMERO DE CONTROLE DS: 99/2014	REV 00


1. APRESENTAÇÃO

Conforme contrato de prestação de serviço para execução de sondagem à percussão no terreno situado na **RUA JOSE CALIL AHOUGI S/Nº(TERREIRÃO DO SAMBA NA BAIXADA DO PARAIBUNA ÁREA F) NA CIDADE DE JUIZ DE FORA - MG**. Apresentamos o relatório final de investigação geotécnica com os resultados do reconhecimento do subsolo.

As sondagens foram executadas em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), destacando-se a **NBR 6484** – Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT – Método de Ensaio e a **NBR 8036** – “Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos para Fundações de Edifícios”, além do Manual de Obras Públicas – Edificações, das Práticas SEAP, instituído pelo Decreto nº 92.100 de 10/12/85.

Executaram-se, ainda, a leitura do nível d’água no terreno, bem como o ensaio SPT, (*Standard Penetration Test*), o qual é realizado de metro em metro durante a perfuração do solo.

A seguir apresentam-se os resultados dos perfis de sondagens à percussão.


 EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	RELATÓRIO DE SONDAGEM	PROJETO INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA	
RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA DO TERRENO SITUADO NA RUA JOSE CALIL AHOAGI S/Nº(TERREIRÃO DO SAMBA NA BAIXADA DO PARAIBUNA ÁREA F) NA CIDADE DE JUIZ DE FORA – MG.		REF.: DL Nº 099-2014	FOLHA 4 /11
		NUMERO DE CONTROLE DS: 99/2014	REV 00

2. NATUREZA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Para a investigação de subsuperfície foram autorizadas e executadas **14** sondagens com quantitativos de **98,57** metros, sendo elas distribuídas em **7 sondagens com 7 Deslocamentos** devido as características litológicas do terreno, consequentemente aumentando a malha de detalhamento do terreno levando a uma maior confiabilidade dos dados apresentados pelo SPT, totalizando **98,57** m (incluindo a lavagem por tempo). Abaixo são apresentados os quantitativos da sondagem executada.

2.1 QUANTITATIVO DAS SONDAGENS EXECUTADAS

FURO	SPT (M)	TOTAL (M)
SPT 01	10,11	10,11
SPT 01 A	5,10	5,10
SPT 02	9,17	9,17
SPT 03	9,60	9,60
SPT 03 A	4,95	4,95
SPT 03 B	4,80	4,80
SPT 04	8,68	8,68
SPT 05	10,19	10,19
SPT 06	9,10	9,10
SPT 06 A	4,25	4,25
SPT 06 B	4,87	4,87
SPT 07	9,15	9,15
SPT 07 A	4,40	4,40
SPT 07 B	4,20	4,20

 <small>EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES</small>	RELATÓRIO DE SONDAGEM	PROJETO INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA	
RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA DO TERRENO SITUADO NA RUA JOSE CALIL AHOUGI S/Nº(TERREIRÃO DO SAMBA NA BAIXADA DO PARAIBUNA ÁREA F) NA CIDADE DE JUIZ DE FORA – MG.		REF.: DL Nº 099-2014	FOLHA 5 /11
		NUMERO DE CONTROLE DS: 99/2014	REV 00

TOTAL PERFURADO EM METROS	98,57
----------------------------------	--------------

3. CRITÉRIOS DE NORMATIZAÇÃO DAS ATIVIDADES

Os trabalhos de campo e escritório seguiram as normas técnicas vigentes buscando cumprir de forma rigorosa as orientações preconizadas nestes manuais. Apresentamos abaixo o quadro resumo com as metodologias adotadas e suas designações.

METODOLOGIA	DESIGNAÇÃO
NBR-13441	ROCHAS E SOLOS/SIMBOLOGIA
NBR-6502	ROCHAS E SOLOS/TERMINOLOGIA
NBR-6484	SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT
NBR-8036	PROGRAMAÇÃO DE SONDAGENS DE SIMPLES RECONHECIMENTO DE SOLO PARA FUNDAÇÕES DE EDIFÍCIOS
ABGE-2013	MANUAL DE SONDAGEM


4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 SONDAGEM À PERCUSSÃO E ENSAIOS SPT

A sondagem a percussão é um método para a investigação de solos 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 vários ensaios *in situ*.

O ensaio S.P.T. consiste na cravação de um amostrador padrão (barrilete) por um peso de 65 kg caindo de uma altura de 75 cm. Anota-se a cada metro de profundidade o número de golpes necessários para cravar o amostrador 45 cm no terreno em três etapas de 15 cm.

Os resultados são apresentados em gráfico numéricos e consistem na soma do número de golpes (N_{SPT}) necessários para cravação do amostrador nos primeiros 30 cm e dos 30 cm finais do ensaio. O número de golpes (N_{SPT}) fornece um índice de consistência (solos coesivos) ou de compacidade (solos não coesivos) do terreno investigado.

 <small>EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES</small>	RELATÓRIO DE SONDAGEM	PROJETO INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA	
RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA DO TERRENO SITUADO NA RUA JOSE CALIL AHOUGI S/Nº(TERREIRÃO DO SAMBA NA BAIXADA DO PARAIBUNA ÁREA F) NA CIDADE DE JUIZ DE FORA – MG.		REF.: DL Nº 099-2014	FOLHA 6 / 11
		NUMERO DE CONTROLE DS: 99/2014	REV 00


Após cada rotina de cravação do amostrador (barrilete) é retirada do mesmo uma amostra amolgada do solo coletado, que é imediatamente classificado segundo sua gênese, consistência e cor, bem como identificado e armazenado em recipientes próprios.

As normas técnicas da NBR 6484 Item 6.4, preconiza que no ensaio SPT que pelo processo a seco deve-se adotar um critério de paralisação de forma a evitar registro de dados equivocados ou fora dos padrões adotados pelo método. E para tal, se alguma das condições abaixo ocorrer o ensaio deverá ser paralisado:

- a) quando, em 3 m sucessivos, se obtiver 30 golpes para penetração dos 15 cm iniciais do amostrador-padrão;
- b) quando, em 4 m sucessivos, se obtiver 50 golpes para penetração dos 30 cm iniciais do amostrador-padrão; e
- c) quando, em 5 m sucessivos, se obtiver 50 golpes para a penetração dos 45 cm do amostrador-padrão.

Quando forem atingidas as condições descritas no parágrafo anterior, deve em seguida ser executado o ensaio de avanço da perfuração por circulação de água, após a retirada da composição com o amostrador,

O ensaio de avanço da perfuração por circulação de água consiste no emprego do procedimento descrito em 6.2.5 NBR 6484. O ensaio deve ter duração de 30 min, devendo-se anotar os avanços do trépano obtidos em cada período de 10 min.

 <small>EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES</small>	RELATÓRIO DE SONDAGEM	PROJETO INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA	
RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA DO TERRENO SITUADO NA RUA JOSE CALIL AHOUGI S/Nº(TERREIRÃO DO SAMBA NA BAIXADA DO PARAIBUNA ÁREA F) NA CIDADE DE JUIZ DE FORA – MG.		REF.: DL Nº 099-2014	FOLHA 7 /11
		NUMERO DE CONTROLE DS: 99/2014	REV 00


A sondagem deve ser dada por encerrada quando, no ensaio de avanço da perfuração por circulação de água, forem obtidos avanços inferiores a 50 mm em cada período de 10 minutos ou quando, após realização de quatro ensaios consecutivos, não for alcançada a profundidade de execução do SPT ou também, quando constar no relatório a designação de impenetrabilidade ao trépano de lavagem.

Para este estudo foram executados **14 furos (SPT)**, com ensaio S.P.T. (*Standart Penetration Test*) de metro em metro, utilizando-se o amostrador GRANDE SPT 2”, tendo as sondagens identificadas pelas letras SPT, seguidas de números indicativos da seguinte forma; SPT 01, SPT 02, SPT 03 até SPT 07 os Deslocamentos são seguidos de letras exe.: SPT 01 A, SPT 03 A, SPT 03 B

4.2 EQUIPAMENTOS USADOS NA SONDAGEM À PERCUSSÃO

Compõe-se das seguintes aparelhagens:

- a) torre com roldana;
- b) tubos de revestimento (88.9mm- 3N11- padrão SONDEQ);
- c) composição de perfuração ou cravação;
- d) trado-concha ou cavadeira;
- e) trado helicoidal;
- f) trépano de lavagem;
- g) amostrador-padrão (77.2mm-1NG2S- Padrão SONDEQ)
- h) cabeças de bateria;
- i) martelo padronizado para a cravação do amostrador;
- j) baldinho para esgotar o furo;
- k) medidor de nível d’água;
- l) metro de balcão;
- m) recipientes para amostras;
- n) bomba d’água centrífuga motorizada;
- o) caixa d’água ou tambor com divisória interna para decantação; e
- p) ferramentas gerais necessárias à operação da aparelhagem.

 <small>EMPREENHIMENTOS E CONSTRUÇÕES</small>	RELATÓRIO DE SONDAGEM	PROJETO INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA	
RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA DO TERRENO SITUADO NA RUA JOSE CALIL AHOAGI S/Nº(TERREIRÃO DO SAMBA NA BAIXADA DO PARAIBUNA ÁREA F) NA CIDADE DE JUIZ DE FORA – MG.		REF.: DL Nº 099-2014	FOLHA 8 /11
		NUMERO DE CONTROLE DS: 99/2014	REV 00

Os testemunhos foram amostrados, identificados e acondicionados em caixas de madeira de acordo com a especificação técnica, para posterior descrição geológico/geotécnica.

5. MEDIÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA (N.A)

A determinação do posicionamento da água em subsuperfície 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 também realizada outra leitura, 24 horas após a primeira.


Ocorrem, às vezes, variações entre o nível d'água anotado durante a realização das sondagens e o nível d'água efetivamente encontrado durante a execução da obra, podendo acarretar em alterações no projeto inicial. Os principais fatores que podem influenciar nas discrepâncias surgidas entre os níveis d'água das sondagens e os de execução das obras são:

O diâmetro dos furos de sondagem: este diâmetro não é grande e sua pequena superfície de drenagem fornece pouca vazão;

Permeabilidade dos materiais: quando as camadas do solo apresentam baixa permeabilidade, o tempo de 24 horas usado para a medição do nível d'água pode não ser suficiente para a estabilização.

Estação do ano: Durante a época de chuvas o nível d'água é geralmente mais elevado quando comparado à época de estiagem.

Presença de obras nas proximidades do furo: a presença de obras nas imediações do local sondado, principalmente as escavações, pode ocasionar alterações na dinâmica subsuperficial do terreno. As mudanças podem ser: alteração do fluxo subterrâneo e/ou rebaixamento ou elevação do lençol freático.

 EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	RELATÓRIO DE SONDAGEM	PROJETO INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA	
RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA DO TERRENO SITUADO NA RUA JOSÉ CALIL AHOUGI S/Nº(TERREIRÃO DO SAMBA NA BAIXADA DO PARAIBUNA ÁREA F) NA CIDADE DE JUIZ DE FORA – MG.		REF.: DL Nº 099-2014	FOLHA 9 / 11
		NUMERO DE CONTROLE DS: 99/2014	REV 00

Equilíbrio Hidrostático: a distribuição das camadas do solo e seus índices de permeabilidade podem provocar semi artesianismo, com a elevação do nível d'água durante o trabalho de escavação. Ou seja, a água se eleva durante a abertura do furo, em virtude do equilíbrio hidrostático, e se mantém em equilíbrio com o aquífero local.

Em resumo, se não for encontrada água subterrânea dentro dos limites das sondagens, nem sempre será possível a execução de tubulões a céu aberto no solo em apreço. A viabilidade da adoção de tubulões dependerá da perfuração preliminar de poços experimentais.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

-ABNT NBR 6484 – Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos


-ABNT NBR 13441 – Rochas e Solos - simbologia

-ABNT NBR 6502 – Rochas e Solos - terminologia.

-ABNT NBR 8036 – Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios.

ABNT NBR 6497 – Levantamento Geotécnico

-ABGE – Manual de sondagem - boletim 3/1999 -

 <small>EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES</small>	RELATÓRIO DE SONDAGEM	PROJETO INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA	
RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA DO TERRENO SITUADO NA RUA JOSE CALIL AHOUGI S/Nº(TERREIRÃO DO SAMBA NA BAIXADA DO PARAIBUNA ÁREA F) NA CIDADE DE JUIZ DE FORA – MG.		REF.: DL Nº 099-2014	FOLHA 10 /11
		NUMERO DE CONTROLE DS: 99/2014	REV 00

Equipe Técnica:


- Giovane Roberto – Sondador
- Eulidio Marcio– Auxiliar de sondagem
- Allan Matos - Esp.Hidrogeologia /Técnico em Geologia
- Hermínio Siqueira - Engº Civil

Responsável Técnico:

DSOARES EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES EIRELI

Hermínio Siqueira Virgínio
CREA/MG 31.007/D

Belo Horizonte, 11, de Dezembro de 2014.

 <small>EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES</small>	RELATÓRIO DE SONDAGEM	PROJETO INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA	
RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA DO TERRENO SITUADO NA RUA JOSE CALIL AHOUGI S/Nº(TERREIRÃO DO SAMBA NA BAIXADA DO PARAIBUNA ÁREA F) NA CIDADE DE JUIZ DE FORA – MG.		REF.: DL Nº 099-2014	FOLHA 11 /11
		NUMERO DE CONTROLE DS: 99/2014	REV 00

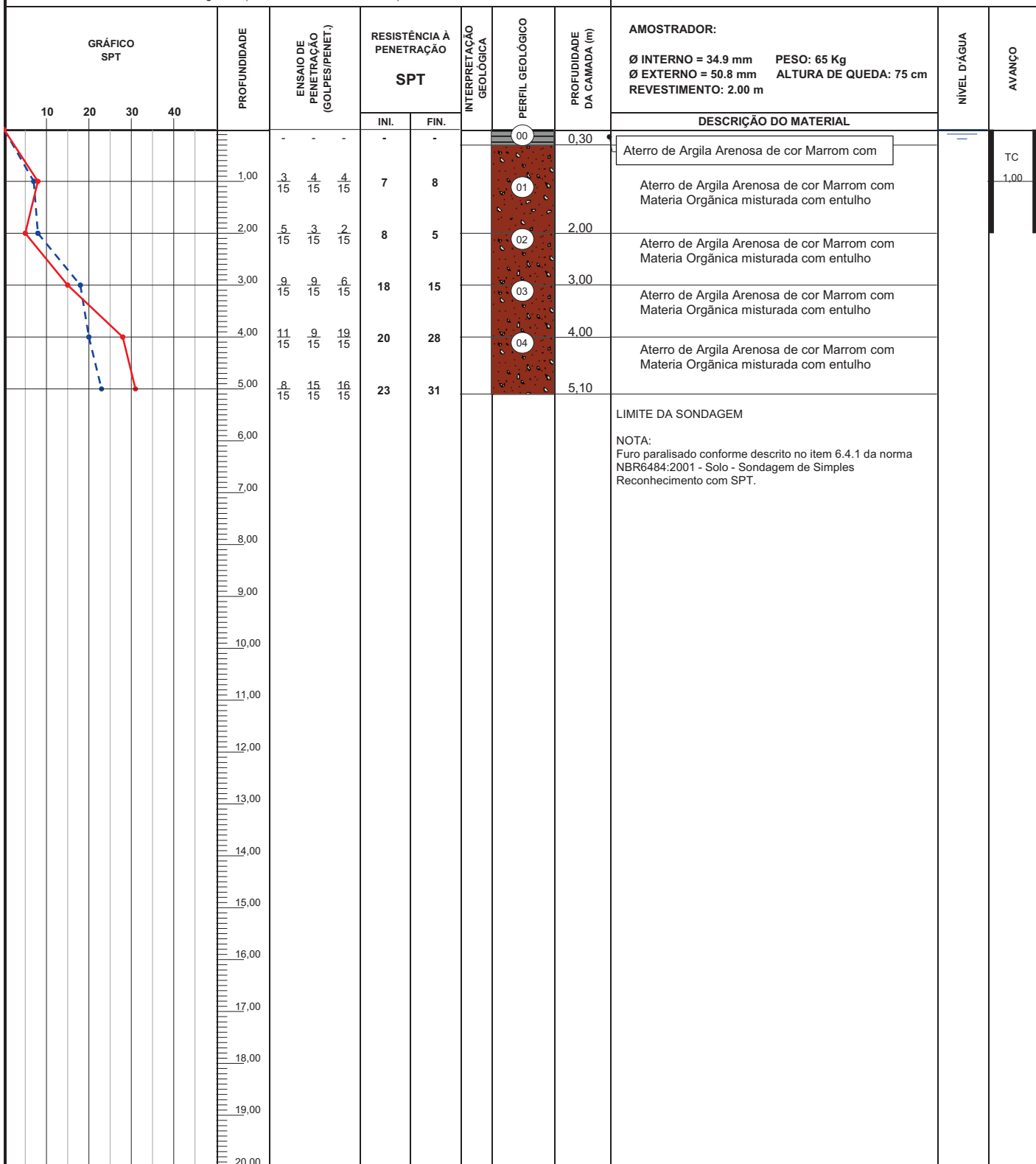
ANEXO I

PERFIL INDIVIDUAL DAS SONDAGENS EXECUTADAS

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: Ministério Público de Minas Gerais OBRA: Ministério Público de Minas Gerais LOCAL: Rua: José Calil Ahouagi, s/nº (Terreirão do Samba - área F), na cidade de Juiz de Fora – MG	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP 01 A INÍCIO: 25/11/2014 TÉRMINO: 25/11/2014 COTA: 0,00 COORD. N: E:
---	---



OBS.:
SPT, paralisado conforme criterios ABNT, segundo numero de golpes e tempo de lavagem para rompimento em 5,10m.

 DS Soares EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - • 30 cm FINAIS ———— TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO			
	DATA: 09/12/2014	TRABALHO Nº: OS:2014	FOLHA: 01	
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Allan Matos	SONDADOR: Giovane Roberto	Eng ° Herminio S. Virginio

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	Ministério Público de Minas Gerais	SONDAGEM À PERCUSSÃO	SP 01
OBRA:	Ministério Público de Minas Gerais	INÍCIO: 25/11/2014	TÉRMINO: 25/11/2014
LOCAL:	Rua: José Calil Ahouagi, s/nº (Terreirão do Samba - área F), na cidade de Juiz de Fora - MG	COTA: 0,00	COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				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	7/15 7/15 5/15	14	12		00	0,30	Aterro de Argila Arenosa de cor Marrom com		TC
	2,00	3/15 3/15 2/15	6	5		01	2,00	Aterro de Argila Arenosa de cor Marrom com Materia Orgânica misturada com entulho.		1,00
	3,00	3/15 4/15 5/15	7	9		02	3,00	Aterro de Argila Arenosa de cor Marrom com Materia Orgânica misturada com entulho.		
	4,00	3/15 3/15 4/15	6	7		03	4,00	Aterro de Argila Arenosa de cor Marrom com Materia Orgânica misturada com entulho.	3,95	
	5,00	3/15 3/15 3/15	6	6		04	5,00	Aterro de Argila Arenosa de cor Marrom com Materia Orgânica misturada com entulho.		
	6,00	3/15 4/15 3/15	7	7		05	5,72	Aterro de Argila Arenosa de cor Marrom com Materia Orgânica misturada com entulho.		
	7,00	3/15 4/15 4/15	7	8		06	7,00	Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo		
	8,00	5/15 6/15 12/15	11	18		07	8,00	Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo		
	9,00	16/15 30/15 -	46	30		08	8,60	Deposito Aluvionar Clásticos com Fragmentos de		
	10,00	30/9 - -	30	24		09	8,90	Alteração rochosa		
	11,00							IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
	12,00							NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.3.3 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	13,00							Ensaio de lavagem: 1º 10 min = 10,09 cm 2º 10 min = 10,10 cm 3º 10 min = 10,11 cm		
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

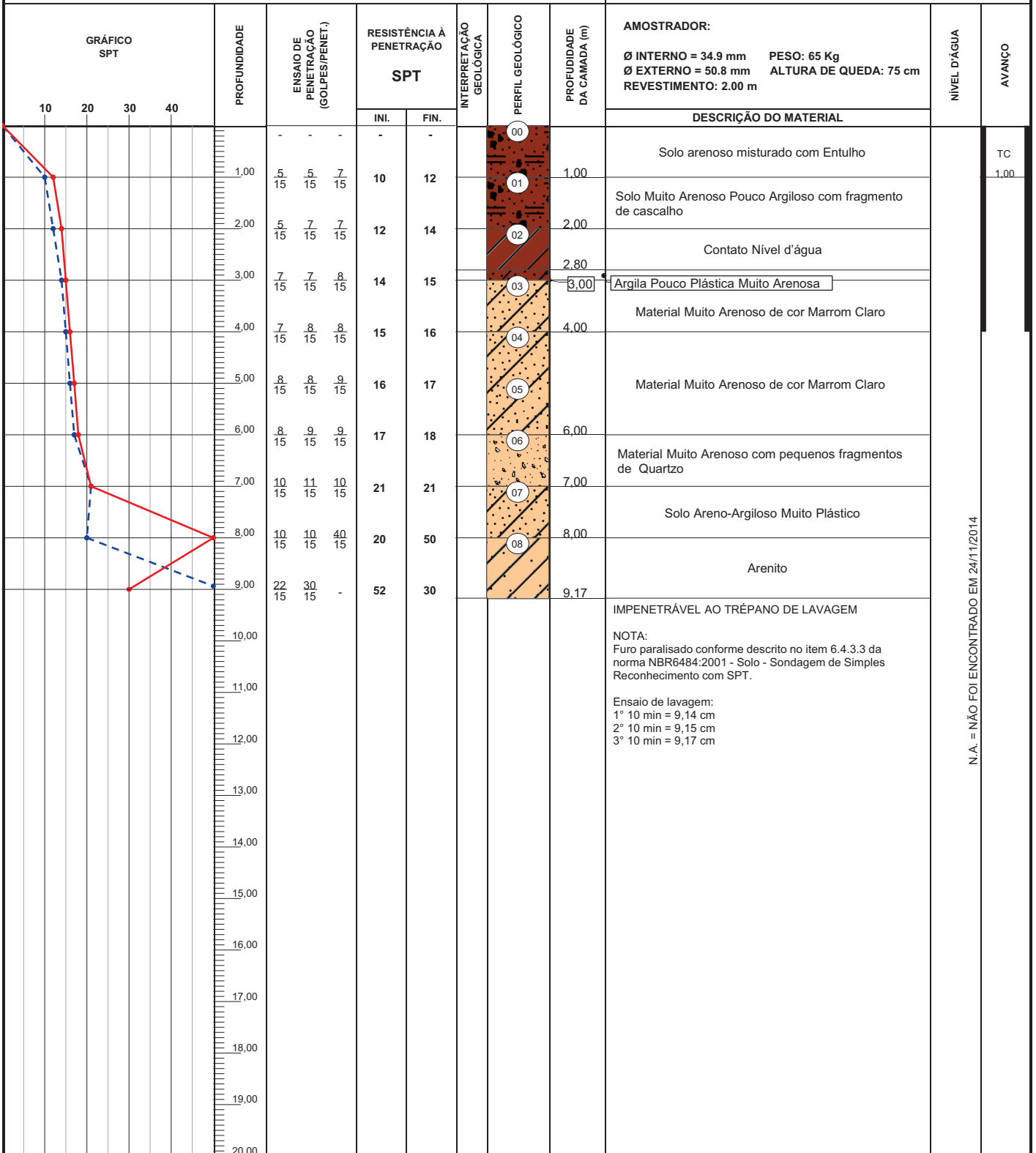
OBS.: SPT, paralisado conforme criterios ABNT, segundo numero de golpes e tempo de lavagem para rompimento em 10,11m.

	LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - • 30 cm FINAIS ———— TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO				
	DATA: 09/12/2014		TRABALHO Nº: OS:2014		FOLHA: 01
	ESCALA: 1/100		DESENHISTA: Allan Matos		SONDADOR: Giovane Roberto
	Eng ° Herminio S. Virginio				

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: Ministério Público de Minas Gerais OBRA: Ministério Público de Minas Gerais LOCAL: Rua: José Calil Ahouagi, s/nº (Terreirão do Samba - área F), na cidade de Juiz de Fora – MG	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP 02 INÍCIO: 24/11/2014 TÉRMINO: 24/11/2014 COTA: 0,00 COORD. N: E:
--	---



OBS.:
 SPT, paralisado conforme criterios ABNT, segundo numero de golpes e tempo de lavagem para rompimento em 09,17m.



LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - • 30 cm FINAIS ———— TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO			
DATA: 09/12/2014	TRABALHO Nº: OS:2014	FOLHA: 01	
ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Allan Matos	SONDADOR: Giovane Roberto	<i>Eng ° Herminio S. Virginio</i>

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: Ministério Público de Minas Gerais OBRA: Ministério Público de Minas Gerais LOCAL: Rua: José Calil Ahouagi, s/nº (Terreirão do Samba - área F),na cidade de Juiz de Fora – MG	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP 03 A INÍCIO: 25/11/2014 TÉRMINO: 25/11/2014 COTA: 0,00 COORD. N: E:
--	---

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
		- - -	-	-		00	0,30	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	4/15 3/15 3/15	7	6		01		Asfalto e Aterro		TC
	2,00	5/15 5/15 3/15	10	8		02	2,00	Aterro com Argila Arenosa de cor Marrom		1,00
	3,00	6/15 8/15 8/15	14	16		03	3,00	Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo		
	4,00	8/15 8/15 19/15	16	27			4,95	Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo		
	5,00							LIMITE DA SONDAGEM		
	6,00							NOTA:		
	7,00							Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma		
	8,00							NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples		
	9,00							Reconhecimento com SPT.		
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

OBS.:
 SPT, paralisado conforme criterios ABNT, segundo numero de golpes e tempo de lavagem para rompimento em 4,95m.

 DS Soares EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - • 30 cm FINAIS ——— TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO			
	DATA: 09/12/2014	TRABALHO Nº: OS:2014	FOLHA: 01	
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Allan Matos	SONDADOR: Giovane Roberto	Eng ° Herminio S. Virginio

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: Ministério Público de Minas Gerais
 OBRA: Ministério Público de Minas Gerais
 LOCAL: Rua: José Calil Ahouagi, s/nº (Terreirão do Samba - área F),na cidade de Juiz de Fora – MG

SONDAGEM À PERCUSSÃO
 INÍCIO: 25/11/2014 TÉRMINO: 25/11/2014
 COTA: 0,00 COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				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		
						00	0,33	Asfalto e Aterro		
						01		Aterro com Argila Arenosa de cor Marrom		TC
						02	2,00			1,00
						03	3,00	Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo		
						03	4,80	Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo		
								LIMITE DA SONDAGEM		
								NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		

OBS.: SPT, paralisado conforme criterios ABNT, segundo numero de golpes e tempo de lavagem para rompimento em 4,80m.



LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - - • 30 cm FINAIS - - - - - TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO			
DATA: 09/12/2014	TRABALHO Nº: OS:2014	FOLHA: 01	
ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Allan Matos	SONDADOR: Giovane Roberto	Eng ° Herminio S. Virginio

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	Ministério Público de Minas Gerais	SONDAGEM À PERCUSSÃO	SP 03
OBRA:	Ministério Público de Minas Gerais	INÍCIO: 25/11/2014	TÉRMINO: 25/11/2014
LOCAL:	Rua: José Calil Ahouagi, s/nº (Terreirão do Samba - área F), na cidade de Juiz de Fora - MG	COTA: 0,00	COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
								DESCRÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	3/15 5/15 5/15	8	10		00	0,88	Asfalto		TC
	2,00	2/15 3/15 4/15	5	7		01	2,00	Aterro com Argila Arenosa de cor Marrom		1,00
	3,00	2/15 2/15 1/15	4	3		02		Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo		
	4,00	1/15 1/15 1/15	2	2		03	3,87	Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo	3,94	
	5,00	1/15 1/15 1/15	2	2		04	5,00	Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo		
	6,00	2/15 2/15 2/15	4	4		05	6,00	Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo		
	7,00	2/15 3/15 5/15	5	8		06		Deposito Aluvionar Clásticos com Fragmentos de Quartzo		
	8,00	6/15 9/15 19/15	15	28		07	7,94	Deposito Aluvionar Clásticos com Fragmentos grosseiros de Quartzo		
	9,00	30/15 - -	30	-		08	8,60	Lavagem por tempo		
	9,56						9,56	Alteração de rocha ou Matacão		
	9,60						9,60	IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
								NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.3.3 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
								Ensaio de lavagem: 1° 10 min = 9,56 cm 2° 10 min = 9,57 cm 3° 10 min = 9,60 cm		

OBS.: SPT, paralisado conforme criterios ABNT, segundo numero de golpes e tempo de lavagem para rompimento em 09,60m.

	LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - • 30 cm FINAIS - - - - TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO			
	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	
	09/12/2014	OS:2014	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng ° Herminio S. Virginio	
1/100	Allan Matos	Giovane Roberto		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: Ministério Público de Minas Gerais OBRA: Ministério Público de Minas Gerais LOCAL: Rua: José Calil Ahouagi, s/nº (Terreirão do Samba - área F),na cidade de Juiz de Fora – MG	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP 04 INÍCIO: 25/11/2014 TÉRMINO: 25/11/2014 COTA: 0,00 COORD. N: E:
--	---

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				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	6/15 5/15 4/15	11	9		00	0,50	Argila de Cor Marro Misturado com Aterro		TC
	2,00	2/15 1/15 2/15	3	3		01	2,00	Argila de Cor Marro Misturado com Aterro		1,00
	3,00	1/15 1/15 1/15	2	2		02	3,00	Argila de Cor Marro Misturado com Aterro		
	4,00	1/15 1/15 1/15	2	2		03	4,00	Argila de Cor Marro Misturado com Aterro		
	5,00	1/15 2/15 2/15	3	4		04	5,82	Argila de Cor Marro Misturado com Aterro	3,88	
	6,00	2/15 1/15 2/15	3	3		05	6,00	Deposito Aluvionar Clásticos Variegado		
	7,00	2/15 2/15 4/15	4	6		06	7,66	Deposito Aluvionar Clásticos com variações de quartzo		
	8,00	5/15 7/15 18/15	12	25		07	8,68	Deposito Aluvionar Clásticos com variações de quartzo		
	9,00							IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
	10,00							NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.3.3 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	11,00							Ensaio de lavagem: 1° 10 min = 8,65 cm 2° 10 min = 8,66 cm 3° 10 min = 8,68 cm		
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

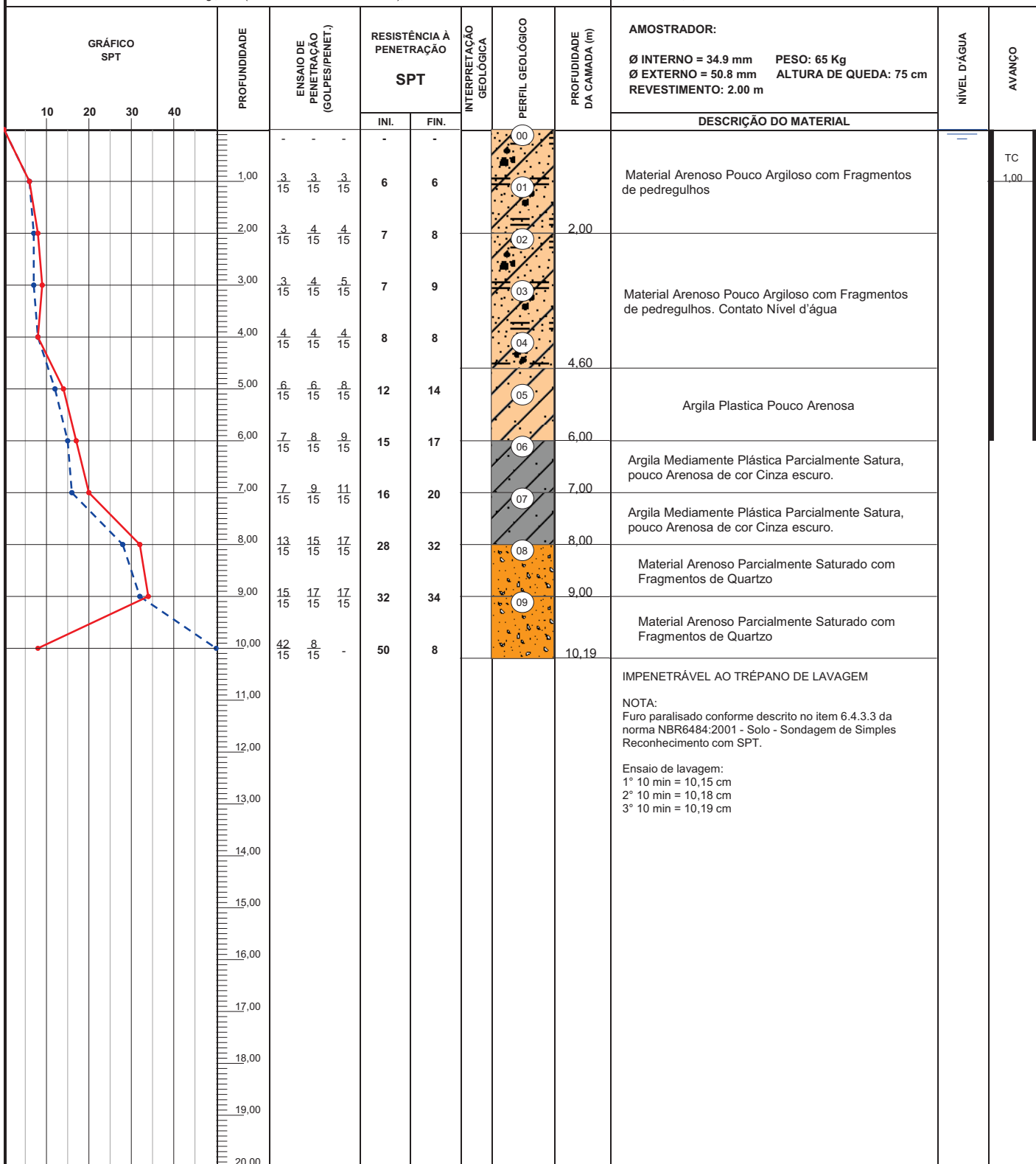
OBS.: SPT, paralisado conforme criterios ABNT, segundo numero de golpes e tempo de lavagem para rompimento em 08,68m.

 DS Soares EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - • 30 cm FINAIS ———— TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO			
	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	
	09/12/2014	OS:2014	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	Eng ° Herminio S. Virginio	
1/100	Allan Matos	Giovane Roberto		

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: Ministério Público de Minas Gerais OBRA: Ministério Público de Minas Gerais LOCAL: Rua: José Calil Ahouagi, s/nº (Terreirão do Samba - área F), na cidade de Juiz de Fora – MG	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP 05 INÍCIO: 25/11/2014 TÉRMINO: 25/11/2014 COTA: 683,00 COORD. N: 671.118 E: 7.593.179
---	---



OBS.:
SPT, paralisado conforme criterios ABNT, segundo numero de golpes e tempo de lavagem para rompimento em 10,19m.

	LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - 30 cm FINAIS - - - - TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO			
	DATA: 09/12/2014	TRABALHO Nº: OS:2014	FOLHA: 01	Eng ° Herminio S. Virginio
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Allan Matos	SONDADOR: Giovane Roberto	

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: Ministério Público de Minas Gerais OBRA: Ministério Público de Minas Gerais LOCAL: Rua: José Calil Ahouagi, s/nº (Terreirão do Samba - área F),na cidade de Juiz de Fora – MG	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP 06 A INÍCIO: 24/11/2014 TÉRMINO: 24/11/2014 COTA: 0,00 COORD. N: E:
--	---

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				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	3/15 4/15 4/15	7	8		00	0,35	Aterro Siltsoso Arenoso de cor Marrom com		TC
	2,00	5/15 3/15 2/15	8	5		01	2,00	Aterro Siltsoso Arenoso de cor Marrom com pedregulhos		1,00
	3,00	12/15 6/15 9/15	18	15		02	3,00	Aterro Siltsoso Arenoso de cor Marrom com pedregulhos		
	4,00	9/15 10/15 22/15	19	32		03	4,25	Argila de Cor Marrom com Fragmentos de Quartzo		
	5,00							LIMITE DA SONDAGEM		
	6,00							NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	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									

OBS.:
SPT, paralisado conforme criterios ABNT, segundo numero de golpes e tempo de lavagem para rompimento em 4,25m.

 DS Soares EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - • 30 cm FINAIS ———— TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO			
	DATA: 09/12/2014	TRABALHO Nº: OS:2014	FOLHA: 01	
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Allan Matos	SONDADOR: Giovane Roberto	Eng ° Herminio S. Virginio

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: Ministério Público de Minas Gerais OBRA: Ministério Público de Minas Gerais LOCAL: Rua: José Calil Ahouagi, s/nº (Terreirão do Samba - área F),na cidade de Juiz de Fora – MG	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP 06 B INÍCIO: 24/11/2014 TÉRMINO: 24/11/2014 COTA: 0,00 COORD. N: E:
--	---

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
		- - -	-	-		00	0,25	Asfalto e Aterro Siltoso Arenoso de cor Marrom		TC
	1,00	$\frac{4}{15}$ $\frac{4}{15}$ $\frac{2}{15}$	8	6		01		Aterro Siltoso Arenoso de cor Marrom com pedregulhos		1,00
	2,00	$\frac{6}{15}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{3}{15}$	9	6		02	2,00	Aterro Siltoso Arenoso de cor Marrom com pedregulhos		
	3,00	$\frac{8}{15}$ $\frac{8}{15}$ $\frac{10}{15}$	16	18		03	3,00	Aterro Siltoso Arenoso de cor Marrom com pedregulhos		
	4,00	$\frac{11}{15}$ $\frac{9}{15}$ $\frac{19}{15}$	20	28			4,87	Argila de Cor Marrom com Fragmentos de Quartzo		
	5,00							LIMITE DA SONDAGEM		
	6,00							NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	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									

OBS.:
SPT, paralisado conforme criterios ABNT, segundo numero de golpes e tempo de lavagem para rompimento em 4,87m.

 EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - • 30 cm FINAIS ——— TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO			
	DATA: 09/12/2014	TRABALHO Nº: OS:2014	FOLHA: 01	
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Allan Matos	SONDADOR: Giovane Roberto	Eng ° Herminio S. Virginio

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	Ministério Público de Minas Gerais	SONDAGEM À PERCUSSÃO	SP 06
OBRA:	Ministério Público de Minas Gerais	INÍCIO: 24/11/2014	TÉRMINO: 24/11/2014
LOCAL:	Rua: José Calil Ahouagi, s/nº (Terreirão do Samba - área F),na cidade de Juiz de Fora – MG	COTA: 0,00	COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				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		
						00	0,08	Asfalto		TC
	1,00	4/15 3/15 4/15	7	7		01		Aterro Siltsoso Arenoso de cor Marrom com pedregulhos		1,00
	2,00	3/15 2/15 3/15	5	5		02	2,00			
	3,00	2/15 2/15 2/15	4	4		03		Aterro Siltsoso Arenoso de cor Marrom com pedregulhos		
	4,00	2/15 2/15 2/15	4	4		04	3,72			
	5,00	2/15 2/15 1/15	4	3		05	5,00	Argila de Cor Marrom com Fragmentos de Quartzo	3,90	
	6,00	4/15 3/15 4/15	7	7		06		Argila de Cor Marrom com Fragmentos de Quartzo		
	7,00	4/15 5/15 17/15	9	22		07	6,84	Argila Micácea de cor Variegada com Fragmentos de Quartzo		
	8,00	4/15 7/15 16/15	11	23		08	8,00	Argila Micácea de cor Variegada com Fragmentos de Quartzo		
	9,00	32/8 - -	32/23	-			9,10	IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
	10,00							NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.3.3 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	11,00							Ensaio de lavagem: 1° 10 min = 9,08 cm 2° 10 min = 9,09 cm 3° 10 min = 9,10 cm		
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

OBS.: SPT, paralisado conforme criterios ABNT, segundo numero de golpes e tempo de lavagem para rompimento em 9,10m.

	LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - • 30 cm FINAIS ———— TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO			
	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	
	09/12/2014	OS:2014	01	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:		
1/100	Allan Matos	Giovane Roberto	Eng ° Herminio S. Virginio	

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: Ministério Público de Minas Gerais OBRA: Ministério Público de Minas Gerais LOCAL: Rua: José Calil Ahouagi, s/nº (Terreirão do Samba - área F),na cidade de Juiz de Fora – MG	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP 07 A INÍCIO: 25/11/2014 TÉRMINO: 25/11/2014 COTA: 0,00 COORD. N: E:
--	---

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				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	$\frac{3}{15}$ $\frac{6}{15}$ $\frac{3}{15}$	9	9		00	1,00	Aterro de Corte com detritos de Obra		TC 1,00
	2,00	$\frac{6}{15}$ $\frac{7}{15}$ $\frac{7}{15}$	13	14		01	2,00	Solo Arenoso com Fragmentos de Pedregulhos		
	3,00	$\frac{6}{15}$ $\frac{5}{15}$ $\frac{9}{15}$	11	14		02	3,00	Solo Arenoso com Fragmentos de Pedregulhos		
	4,00	$\frac{10}{15}$ $\frac{12}{15}$ $\frac{18}{15}$	22	30		03	4,40	Solo Arenoso com Fragmentos de Pedregulhos		
	5,00							LIMITE DA SONDAGEM		
	6,00							NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	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									

OBS.:
SPT, paralisado conforme criterios ABNT, segundo numero de golpes e tempo de lavagem para rompimento em 4,40m.

 DS Soares EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - • 30 cm FINAIS ———— TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO			
	DATA: 09/12/2014	TRABALHO Nº: OS:2014	FOLHA: 01	
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Allan Matos	SONDADOR: Giovane Roberto	Eng ° Herminio S. Virginio

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: Ministério Público de Minas Gerais OBRA: Ministério Público de Minas Gerais LOCAL: Rua: José Calil Ahouagi, s/nº (Terreirão do Samba - área F),na cidade de Juiz de Fora – MG	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP 07 B INÍCIO: 25/11/2014 TÉRMINO: 25/11/2014 COTA: 0,00 COORD. N: E:
--	---

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
						00		DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	4 15 4 15 3 15	8	7		01	1,00	Aterro de Corte com detritos de Obra		TC 1,00
	2,00	8 15 5 15 7 15	13	12		02	2,00	Solo Arenoso com Fragmentos de Pedregulhos		
	3,00	6 15 6 15 8 15	12	14		03	3,00	Solo Arenoso com Fragmentos de Pedregulhos		
	4,00	11 15 8 15 20 15	19	28			4,20	Solo Arenoso com Fragmentos de Pedregulhos Medianos		
	5,00							LIMITE DA SONDAGEM		
	6,00							NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	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									

OBS.:
SPT, paralisado conforme criterios ABNT, segundo numero de golpes e tempo de lavagem para rompimento em 4,20m.

 DS Soares EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - • 30 cm FINAIS ———— TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO			
	DATA: 09/12/2014	TRABALHO Nº: OS:2014	FOLHA: 01	
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Allan Matos	SONDADOR: Giovane Roberto	Eng ° Herminio S. Virginio

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	Ministério Público de Minas Gerais	SONDAGEM À PERCUSSÃO	SP 07
OBRA:	Ministério Público de Minas Gerais	INÍCIO: 25/11/2014	TÉRMINO: 25/11/2014
LOCAL:	Rua: José Calil Ahouagi, s/nº (Terreirão do Samba - área F), na cidade de Juiz de Fora – MG	COTA: 0,00	COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				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	3/15 3/15 3/15	6	6		00		Aterro de Corte com detritos de Obra		TC
	2,00	3/15 2/15 3/15	5	5		01	1,00	Solo Arenoso com Fragmentos de pedregulhos		1,00
	3,00	4/15 3/15 4/15	7	7		02	2,00	Solo Arenoso com Fragmentos de pedregulhos		
	4,00	4/15 4/15 4/15	8	8		03	3,00	Solo Arenoso com Fragmentos de pedregulhos.		
	5,00	4/15 5/15 5/15	9	10		04	4,60	Contato com Nível D'água		
	6,00	6/15 6/15 7/15	12	13		05	6,00	Argila Plástica Pouco Arenosa úmida de cor Marrom Clara		
	7,00	7/15 7/15 8/15	14	15		06	7,00	Argila Plástica Parcialmente Saturada pouco Arenosa de cinza		
	8,00	13/15 13/15 18/15	26	31		07	8,00	Argila Plástica Parcialmente Saturada pouco Arenosa de cinza		
	9,00	50/15 - -	50	-		08	9,15	Material Arenoso Parcialmente Saturado com Fragmentos de Quartzo		
	10,00							IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
	11,00							NOTA:		
	12,00							Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.3.3 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	13,00							Ensaio de lavagem:		
	14,00							1º 10 min = 9,13 cm		
	15,00							2º 10 min = 9,14 cm		
	16,00							3º 10 min = 9,15 cm		
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

OBS.: SPT, paralisado conforme criterios ABNT, segundo numero de golpes e tempo de lavagem para rompimento em 9,15m.

	LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - • 30 cm FINAIS ———— TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO			
	DATA:		TRABALHO Nº:	FOLHA:
	09/12/2014		OS:2014	01
	ESCALA:		DESENHISTA:	SONDADOR:
1/100		Allan Matos	Giovane Roberto	Eng ° Herminio S. Virginio