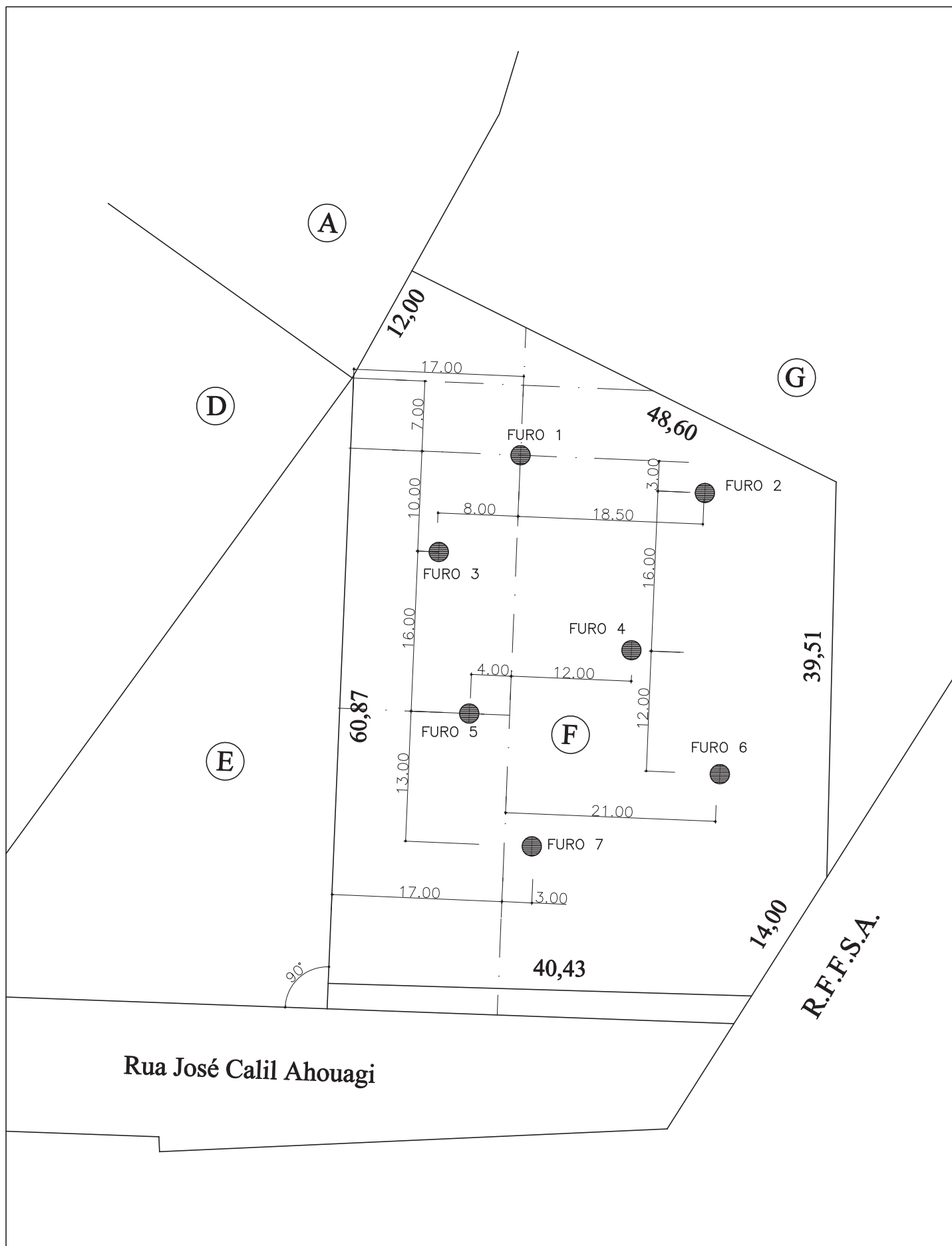
 <small>EMPREENDEIMENTOS E CONSTRUÇÕES</small>	RELATÓRIO DE SONDAGEM	PROJETO INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA	
RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA DO TERRENO SITUADO NA RUA JOSE CALIL AHOUGI S/Nº(TERREIRÃO DO SAMBA NA BAIXADA DO PARAIBUNA ÁREA F) NA CIDADE DE JUIZ DE FORA – MG.		REF.: DL Nº 100-2014	FOLHA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



PLANTA ESQ. FUROS SONDAGEM

ESCALA 1:500

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
RUA JOSÉ CALIL AHOUGI- S/N° - JUIZ DE FORA

**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 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 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>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 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.


 <small>EMPREENDIMENTOS 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 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

 EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	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.

 EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	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.

 EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	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 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 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 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

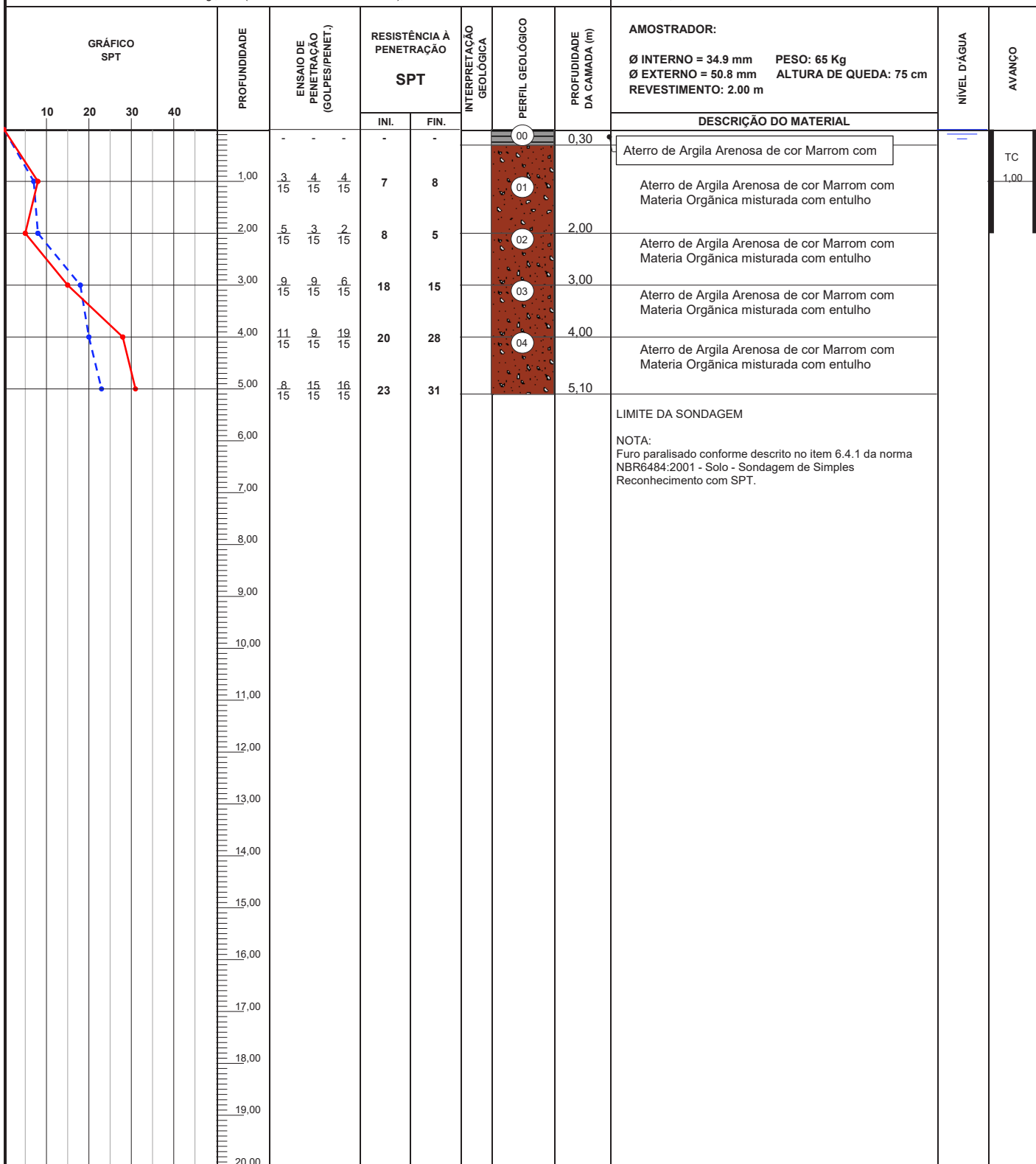
ANEXO I

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.



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		
						00	0,30	Aterro de Argila Arenosa de cor Marrom com		TC
	1,00	7/15 7/15 5/15	14	12		01		Aterro de Argila Arenosa de cor Marrom com Materia Orgânica misturada com entulho.		1,00
	2,00	3/15 3/15 2/15	6	5		02	2,00	Aterro de Argila Arenosa de cor Marrom com Materia Orgânica misturada com entulho.		
	3,00	3/15 4/15 5/15	7	9		03	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		04	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		05		Aterro de Argila Arenosa de cor Marrom com Materia Orgânica misturada com entulho.		
	6,00	3/15 4/15 3/15	7	7		06	5,72	Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo		
	7,00	3/15 4/15 4/15	7	8		07	7,00	Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo		
	8,00	5/15 6/15 12/15	11	18		08		Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo		
	9,00	16/15 30/15 -	46	30		09	8,60 8,90	Deposito Aluvionar Clásticos com Fragmentos de		
	10,00	30/9 - -	30	24			10,11	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:		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	SONDAGEM À PERCUSSÃO	SP 02
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		
	1,00	5/15 5/15 7/15	10	12		00	1,00	Solo arenoso misturado com Entulho		TC
	2,00	5/15 7/15 7/15	12	14		01	2,00	Solo Muito Arenoso Pouco Argiloso com fragmento de cascalho		1,00
	3,00	7/15 7/15 8/15	14	15		02	2,80	Contato Nível d'água		
	4,00	7/15 8/15 8/15	15	16		03	3,00	Argila Pouco Plástica Muito Arenosa		
	5,00	8/15 8/15 9/15	16	17		04	4,00	Material Muito Arenoso de cor Marrom Claro		
	6,00	8/15 9/15 9/15	17	18		05	6,00	Material Muito Arenoso de cor Marrom Claro		
	7,00	10/15 11/15 10/15	21	21		06	7,00	Material Muito Arenoso com pequenos fragmentos de Quartzo		
	8,00	10/15 10/15 40/15	20	50		07	8,00	Solo Areno-Argiloso Muito Plástico		
	9,00	22/15 30/15 -	52	30		08	9,17	Arenito		
	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							1° 10 min = 9,14 cm		
	15,00							2° 10 min = 9,15 cm		
	16,00							3° 10 min = 9,17 cm		
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

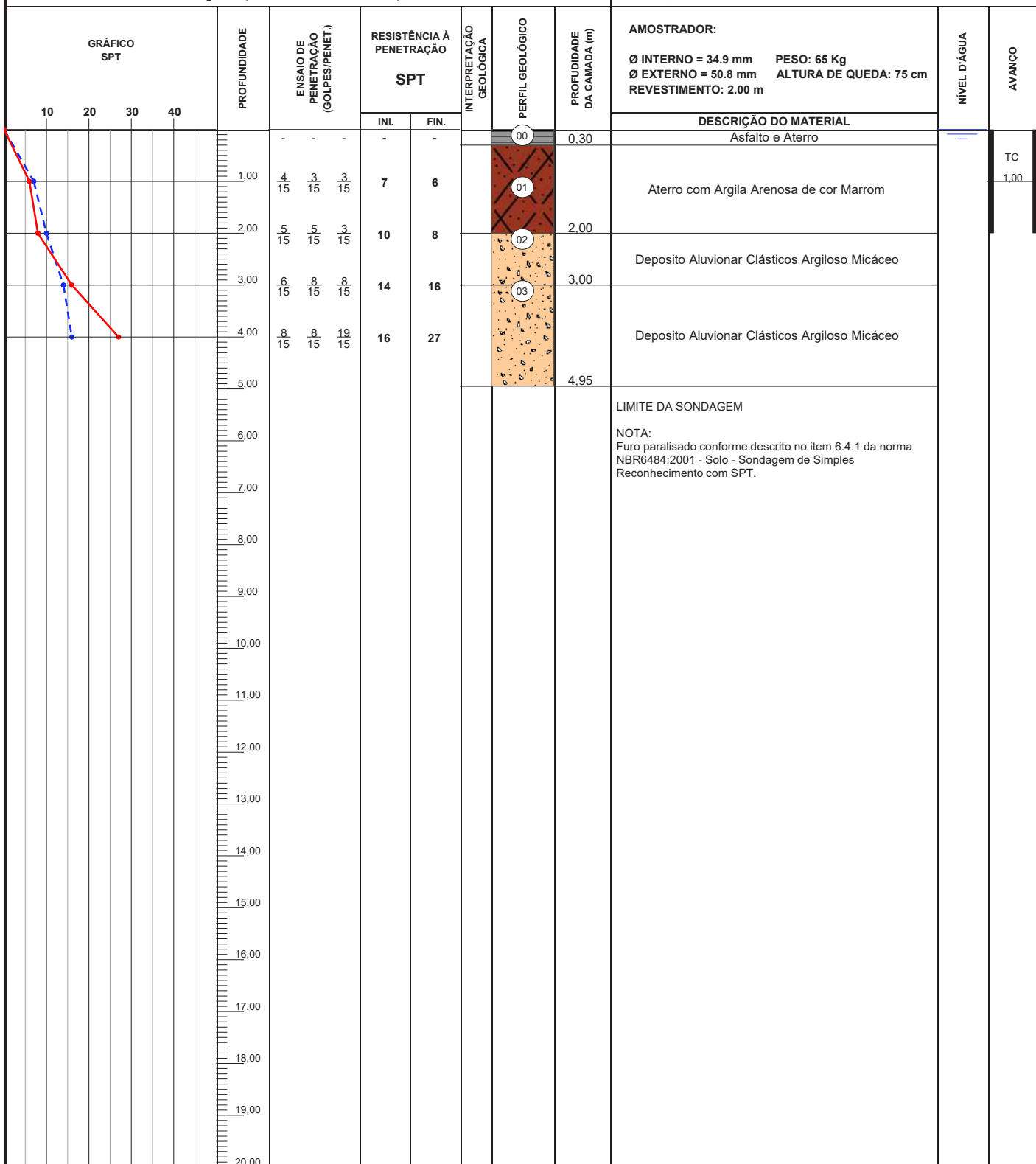
OBS.: SPT, paralisado conforme criterios ABNT, segundo numero de golpes e tempo de lavagem para rompimento em 09,17m.

	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	
	ESCALA: 1/100		FOLHA: 01	
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 03 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 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 SP 03 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		
								DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
						00	0,33	Asfalto e Aterro		
	1,00	2/15 2/15 4/15	4	6		01		Aterro com Argila Arenosa de cor Marrom		TC 1,00
	2,00	4/15 4/15 6/15	8	10		02	2,00	Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo		
	3,00	6/15 6/15 9/15	12	15		03	3,00	Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo		
	4,00	10/15 8/15 19/15	18	27			4,80	Deposito Aluvionar Clásticos Argiloso Micáceo		
	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 4,80m.

 DSOARES EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES	LEGENDAS: <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 30 cm INICIAIS - - - - - 30 cm FINAIS ————— </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> TRADO CAVADEIRA - TC TRADO HELICOIDAL - TH CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA REVESTIMENTO </div>			
	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	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		
								DESCRIÇÃO 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.



DS Soares
EMPREENHIMENTOS 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	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
 INÍCIO: 25/11/2014 TÉRMINO: 25/11/2014
 COTA: 0,00 COORD. N: E: SP 04

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	3,88	
	5,00	1/15 2/15 2/15	3	4		04	5,00	Argila de Cor Marro Misturado com Aterro		
	6,00	2/15 1/15 2/15	3	3		05	5,82	Argila de Cor Marro Misturado com Aterro		
	7,00	2/15 2/15 4/15	4	6		06	6,00	Deposito Aluvionar Clásticos Variegado		
	8,00	5/15 7/15 18/15	12	25		07	7,66	Deposito Aluvionar Clásticos com variações de quartzo		
	9,00						8,68	Deposito Aluvionar Clásticos com variações de quartzo		
	10,00							IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
	11,00							NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.3.3 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	12,00							Ensaio de lavagem: 1° 10 min = 8,65 cm 2° 10 min = 8,66 cm 3° 10 min = 8,68 cm		
	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.



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 05
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: 683,00	COORD. N: 671.118 E: 7.593.179

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				TC
	2,00	3/15 4/15 4/15	7	8		01	2,00	Material Arenoso Pouco Argiloso com Fragmentos de pedregulhos		1,00
	3,00	3/15 4/15 5/15	7	9		02				
	4,00	4/15 4/15 4/15	8	8		03		Material Arenoso Pouco Argiloso com Fragmentos de pedregulhos. Contato Nível d'água		
	5,00	6/15 6/15 8/15	12	14		04	4,60			
	6,00	7/15 8/15 9/15	15	17		05	6,00	Argila Plástica Pouco Arenosa		
	7,00	7/15 9/15 11/15	16	20		06	7,00	Argila Mediamente Plástica Parcialmente Saturada, pouco Arenosa de cor Cinza escuro.		
	8,00	13/15 15/15 17/15	28	32		07	8,00	Argila Mediamente Plástica Parcialmente Saturada, pouco Arenosa de cor Cinza escuro.		
	9,00	15/15 17/15 17/15	32	34		08	9,00	Material Arenoso Parcialmente Saturado com Fragmentos de Quartzo		
	10,00	42/15 8/15 -	50	8		09	10,19	Material Arenoso Parcialmente Saturado com Fragmentos de Quartzo		
	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 = 10,15 cm 2º 10 min = 10,18 cm 3º 10 min = 10,19 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 10,19m.



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

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 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		
	0,35	-	-	-		00	0,35	Aterro Siltsoso Arenoso de cor Marrom com		TC
	1,00	3 15 4 15 4 15	7	8		01		Aterro Siltsoso Arenoso de cor Marrom com pedregulhos		1,00
	2,00	5 15 3 15 2 15	8	5		02	2,00	Aterro Siltsoso Arenoso de cor Marrom com pedregulhos		
	3,00	12 15 6 15 9 15	18	15		03	3,00	Argila de Cor Marrom com Fragmentos de Quartzo		
	4,25	9 15 10 15 22 15	19	32			4,25	LIMITE DA SONDAGEM		
	5,00							NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

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	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	4/15 4/15 2/15	8	6		01		Asfalto e Aterro Siltsoso Arenoso de cor Marrom		TC
	2,00	6/15 3/15 3/15	9	6		02	2,00	Aterro Siltsoso Arenoso de cor Marrom com pedregulhos		1,00
	3,00	8/15 8/15 10/15	16	18		03	3,00	Aterro Siltsoso Arenoso de cor Marrom com pedregulhos		
	4,00	11/15 9/15 19/15	20	28			4,87	Argila de Cor Marrom com Fragmentos de Quartzo		
	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 4,87m.

 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 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.



DSsoares

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 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		
								DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	4/15 4/15 3/15	8	7		00		Aterro de Corte com detritos de Obra		TC
	2,00	8/15 5/15 7/15	13	12		01	1,00	Solo Arenoso com Fragmentos de Pedregulhos		1,00
	3,00	6/15 6/15 8/15	12	14		02	2,00	Solo Arenoso com Fragmentos de Pedregulhos		
	4,00	11/15 8/15 20/15	19	28		03	3,00	Solo Arenoso com Fragmentos de Pedregulhos Medianos		
	4,20						4,20	LIMITE DA SONDAGEM		
	5,00							NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.1 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	6,00									
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

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		
								DESCRÇÃO 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		Solo Arenoso com Fragmentos de pedregulhos		1,00
	3,00	4/15 3/15 4/15	7	7		02		Solo Arenoso com Fragmentos de pedregulhos		
	4,00	4/15 4/15 4/15	8	8		03		Solo Arenoso com Fragmentos de pedregulhos.		
	5,00	4/15 5/15 5/15	9	10		04		Contato com Nível D'água		
	6,00	6/15 6/15 7/15	12	13		05		Argila Plástica Pouco Arenosa úmida de cor Marrom Clara		
	7,00	7/15 7/15 8/15	14	15		06		Argila Plástica Parcialmente Saturada pouco Arenosa de cinza		
	8,00	13/15 13/15 18/15	26	31		07		Argila Plástica Parcialmente Saturada pouco Arenosa de cinza		
	9,00	50/15 - -	50	-		08		Material Arenoso Parcialmente Saturado com Fragmentos de Quartzo		
	10,00							IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
	11,00							NOTA: Furo paralisado conforme descrito no item 6.4.3.3 da norma NBR6484:2001 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.		
	12,00							Ensaio de lavagem: 1º 10 min = 9,13 cm 2º 10 min = 9,14 cm 3º 10 min = 9,15 cm		
	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 9,15m.

	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

MPMail

iroscoe@mpmg.mp.br

Allan Matos

De : Allan Matos <allan.linharesdecastro@gmail.com>

Qua, 17 de Dez de 2014 13:50

Assunto : Allan Matos**Para :** iroscoe@mpmg.mp.br, angela@dsoares.com.br, Pedro Henrique <pedroopd33@gmail.com>, danilo@dsoares.com.br

Olá Isabella,

Bom, conforme informado em relatório os deslocamentos feitos nos Furos de sondagem(SPT), foram feitos devido as características litológicas do terreno, ou seja, devido as características do solo houvesse a necessidade de deslocamento de alguns furos, alguns metros para esquerda ou para direita do furo principal.

Obs: Os furos que contem Letras ex: A ou B representam o deslocamento.

Sendo que como é de praxe os deslocamentos vem no boletim de sondagem sempre afrente dos furos compostos somente de numeral os locados no projeto.

Esse deslocamento é de suma importância na interpretação geológica e pedológica do terreno dando uma maior confiabilidade nos dados apresentados pois aumenta a área de abrangência do terreno.

Att.

Allan Matos
