Relatório Técnico de Sondagem SPT

MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - EPP

0	03/04/2022	Emissão Inicial	CDO	MMR	MOMR
Rev.	Data	Descrição da revisão	Elaborado	Verificado	Aprovado

Emissão inicial

Data	Elaborado	Verificado	Aprovado
03-04-2022	CDO	MMR	MOMR

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA
2. INTRODUÇÃO
2.1 SONDAGEM A SPT
2.2 NÍVEL LENÇOL FREATICO
3. SERVIÇOS
3.1 OBJETIVO GERAL
3.2 PROGRAMAÇÃO DOS ENSAIOS
3.3 RESULTADOS
4. ANEXOS
4.1 PERFIS SONDAGENS SPT
4.2 EVIDENCIA DAS SONDAGENS
4.3 LOCAÇÃO DOS FUROS
4.4 ART

1. IDENTIFICAÇÃO

CONTRATANTE	**MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - EPP** Rua Professor Abeylard, nº 2262 Sete Lagoas - MG
PROPRIETARIO	**MUNICIPIO DE CONSELHEIRO LAFAIETE** AV Pref Mario Pereira, nº 10, Centro Conselheiro Lafaiete - MG
SERVIÇOS	**SONDAGEM SPT** Rua José Coelho, S/N, Bairro Siderurgico Conselheiro Lafaiete - MG
CONTRATADA	**CRO - CONSTRUTORA RAMOS DE OLIVEIRA LTDA** Rua Coronel Antonio Ferreira do Prado, nº 270, Regina Belo Horizonte - MG

2. INTRODUÇÃO

2.1 SONDAGEM À PERCUSSÃO

Sondagem a percussão é o ensaio mais executado na maioria dos países, no Brasil foi normatizado pela ABNT pela NBR 6484 “Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio” (SPT- Standard Penetration Test), cujo os procedimentos seguem as seguintes diretrizes:

De acordo com as características do terreno e tipo de obra é determinada a quantidade e a posição dos pontos a serem sondados. Em cada ponto monta-se um tripé com um conjunto de roldanas e cordas, sendo a amostra à zero metro coletada. Na base do furo apóia-se o amostrador padrão acoplado a hastes de perfuração. Marca-se na haste, com giz, um segmento de 45 cm dividido em trechos iguais de 15 cm. Ergue-se o peso batente de 65 kg até a altura de 75 cm e deixa-se cair em queda livre sobre a haste.

Tal procedimento é repetido até que o amostrador penetre 45 cm do solo. A soma do número de golpes necessários para a penetração do amostrador nos últimos 30 cm é o que dará o índice de resistência do solo na profundidade ensaiada.

Nas operações subseqüentes de perfuração, intercaladas às operações de amostragem, deve-se utilizar o trado cavadeira ou o helicoidal até se atingir o nível d’água ou até que o avanço seja inferior a 5 cm após 10 minutos de operação. Nestes casos e passa-se ao método de perfuração por circulação de água (lavagem). Na perfuração por lavagem utiliza-se um trépano como ferramenta de escavação e a remoção do material é feita pela bomba d’água motorizada.

O ensaio será interrompido quando já tiver atingido o critério técnico adequado para aquela obra ou atingir o impenetrável.

As amostras coletadas a cada metro são acondicionadas, etiquetadas e enviadas ao laboratório para análise táctil-visual do material por geólogo especializado.

As amostras extraídas recebem classificação quanto às granulometrias dominantes, cor, presença de minerais especiais, restos vegetais e outras informações relevantes encontradas. A indicação da consistência ou compacidade e da origem geológica da formação, complementa a caracterização do solo.

No relatório final constará a planta do local da obra com a posição das sondagens e o perfil individual de cada sondagem e/ou seções do subsolo; indicando a resistência do solo a cada metro perfurado, o tipo e a espessura do material e as posições dos níveis d’água, quando encontrados durante a perfuração.

2.2 NÍVEL LENÇOL FREATICO

1 - A determinação do nível do lençol freático é de grande importância nos projetos geotécnicos. Sua medida se faz quando se atinge o nível d'água durante a execução de uma sondagem, para se constatar sua estabilização, é também realizada outra leitura, 24 horas após a primeira.

2 - Aparecem, às vezes, variações entre o nível d'água anotado nas sondagens e o nível d'água efetivamente encontrado ao se executarem infra-estrutura, implicando em alterações de projetos.

3 - Há vários fatores que podem influir na discrepância surgidas entre os níveis d'água das sondagens e os realmente atingidos na execução das obras:

a) O diâmetro dos furos de sondagem não é grande, e sua pequena superfície de drenagem fornece pouca vazão; quando as camadas do subsolo têm pequena permeabilidade, o tempo de 24 horas usado para a medição do nível d'água pode não ser suficiente para a estabilização.

b) Na época das chuvas o nível d'água é geralmente mais elevado que durante as secas.

c) Se há grandes escavações nas proximidades do local sondado, as alterações nos solos adjacentes, modificando as condições de drenagem, podem produzir rebaixamento do lençol freático.

d) A distribuição das camadas do subsolo e seus índices de permeabilidade podem provocar semi-artesianismo, com a elevação do nível d'água durante o trabalho de escavação.

4 - 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.

3. SERVIÇOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Estamos apresentando o relatório das sondagens do tipo **SPT** foram realizados no local indicado por v. sas.

As sondagens foram executadas segundo as normas técnicas da ABNT e ABGE conforme citadas abaixo:

a) **NBR-8036/83**: "Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento de Solos para Fundações de Edifícios", **ABNT**;

b) **NBR-6484/2020**: "Solos - Sondagens de Simples Reconhecimento com ST - Método de Ensaio", **ABNT**;

c) **NBR-9603/1986:** "Sondagem a Trado – Procedimento", ABNT;

d) **NBR-6502/95**: "Rochas e Solos - Terminologia", **ABNT**;

e) **NBR-13441/95**: "Rochas e Solos - Simbologia", **ABNT**;

f) **Manual de Sondagens**, Boletim nº3 de 1999, 4ª Edição, **ABGE**.

3.2 PROGRAMAÇÃO DOS ENSAIOS

Foram programados 12 (doze) poços de sondagem SPT. A seqüência das sondagens com total perfurado encontra na tabela abaixo:

PONTO	PROF. (M)	PONTO	PROF. (M)
SP01	15,45	SP07	16,45
SP02	16,30	SP08	15,45
SP03	16,45	SP09	13,45
SP04	15,45	SP10	14,45
SP05	14,45	SP11	14,45
SP06	15,45	SP12	17,23
		TOTAL 185,03m	

3.3 RESULTADOS

Os resultados com os índices de resistência à penetração ***"N"***, indicação de nível d'agua e outras informações, estão apresentados nos relatórios individuais dos furos, nas folhas 07/42 a 31/42 do relatório. Este relatório é composto por 42 (quarenta e duas) folhas, sendo:

- 6 folhas com apresentações, índice, método utilizado, informações sobre sondagens e lençol freático;
- 25 folhas com os perfis individuais dos furos;
- 7 folha com evidencia das sondagens;
- 2 folhas com croqui de locação das sondagens
- 2 folhas da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) CREA-MG

Belo Horizonte, 03 de abril de 2022.

CRO - CONSTRUTORA RAMOS DE OLIVEIRA LTDA
Carlini Dibai Onnis - Engenheiro Civil - CREA 17357MG

4.1 PERFIS

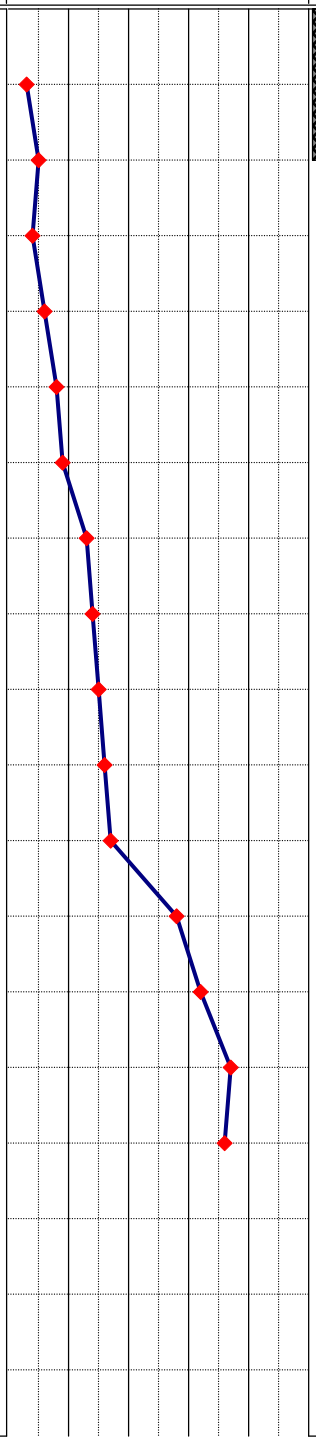
Cliente: *MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - EPP*	**SONDAGEM SPT**	POÇO **SP01**
Obra: *ESCOLA MUNICIPAL BELVEDERE*	INÍCIO: **28/03/2022** TÉRMINO: **28/03/2022**	
Local: *Rua José Coelho, S/N, Q01, Siderúrgico - Conselheiro Lafaiete*	COORDERNADAS.: N = E =	COTA (m) **970,21**

REVESTIMENTO: ⌀ 63.5mm
AMOSTRADOR: ⌀ INTERNO: 34.9mm
⌀ EXTERNO: 50.8mm
PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75cm

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO "N"
ENSAIO PENETROMÉTRICO
AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK

Escala (Cota) | LITOLOGIA | PROFUNDIDADE | CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS | 1º/15 | 2º/15 | 3º/15 | "N" | Nº DE GOLPES (0 10 20 30 40 50) | Nível da Água

Cota	Profundidade	Classificação das camadas	1º/15	2º/15	3º/15	"N"
0		Solo de argila arenosa, consistência mole, cor marrom.	2	1	2	3
		SOLO RESIDUAL	2	2	3	5
			3	2	2	4
966,31	3,90m	Solo de argila arenosa, consistência média a rija, cor marrom variegado.	3	3	3	6
5		SOLO RESIDUAL	4	4	4	8
			4	5	4	9
			4	7	6	13
			6	6	8	14
			6	7	8	15
960,55	9,66m	Solo de silte arenoso, compacto e muito compacto, cor marrom e rosa.	7	7	9	16
10		SOLO SAPROLITICO	8	8	9	17
			10	12	16	28
			12	16	16	32
956,40	13,81m	Solo de silte arenoso, compacto, cor rosa.	12	17	20	37
15		SOLO SAPROLITICO	12	17	19	36
954,76	15,45m					



REV Ø2 1/2"

NA não detectado até 29/03/2022

Limite da sondagem 15,45m.

PROF NÍVEL D'ÁGUA	CLIMA			Nº RELATORIO	AVANÇO A TRADO: 1,00m
INICIAL: **N/D**		DIA ANTERIOR:	BOM	**RTS-0040-2022**	AVANÇO POR LAVAGEM: 15,45m
FINAL: **N/D**		DIA:	BOM		PROF. DO REVESTIMENTO: 2,00m
		DIA POSTERIOR:	BOM		

CONTRATANTE: MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA

FOLHA

ESCALA: **1:100**

LAVAGEM POR TEMPO (30 min)				DATA
Est.	TEMPO	DE	PARA	**02/04/2022**
1º				RT.:
2º				**CARLINI DIBAI ONNIS**
3º				CREA 17357MG

CRO - CONSTRUTORA RAMOS DE OLIVEIRA LTDA | SONDAGENS

BOLETIM DE SONDAGEM SPT

Nº POÇO: SP01

CLIENTE	MONTO ORQUITETURA
LOCAL	CONJUNTO UFDIETE - MG
ENDEREÇO	R. JOSÉ COELHO, SIN, SIDERURGICO - CONJ. UFDIETE

DATA INICIO	DATA FIM	COTA	PROFUNDIDADE REVEST	PROFUNDIDADE FURO	NIVEL D'AGUA INICIAL	NIVEL D'AGUA FINAL
28/03	28/03		2,00	15,41	N/D	N/D

AMOST Nº	AMOSTRA DE	AMOSTRA PARA	PENETRAÇÕES PARA CADA 15CM 1ª	2ª	3ª	CAMADAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	AVANÇO
—	000	100	-/-	-/-	-/-	000	argila arenosa cor marrom	AC
1	100	145	2/15	1/15	2/15			TC
2	200	245	2/15	2/15	3/15			PP
3	300	345	3/15	2/15	2/15	3,90	argila siltosa cor marrom variegado.	
4	400	445	3/15	3/15	3/15			
5	500	545	4/15	4/15	4/15			
6	600	645	4/15	5/15	4/15			
7	700	745	4/15	7/15	6/15	9,66	silte arenoso cor marrom e roxo.	
8	800	845	6/15	6/15	8/15			
9	900	945	6/15	7/15	8/15			
10	1000	1045	7/15	7/15	9/15			
11	1100	1145	8/15	8/15	9/15	13,81	silte arenoso cor roxo.	
12	1200	1245	10/15	12/15	16/15			
13	1300	1345	12/15	16/15	16/15			
14	1400	1445	12/15	17/15	20/15			
15	1500	1545	12/15	17/15	19/15		Limite da Sondagem 15,45m	

LENÇOL FREÁTICO	DATA	HORA	PROF	OBS

LAVAGEM POR TEMPO DE	PARA	TEMPO	AVANÇO

SONDADOR	RT	FISCAL
Carlos	Carlos	

AVANÇO: TC TRADO CAVADEIRA; PP PENETRAÇÃO; LV LAVAGEM

CONDIÇÕES CLIMATICAS		
BOM	NUBLADO	CHUVOSO
X		

FOLHA 01/01

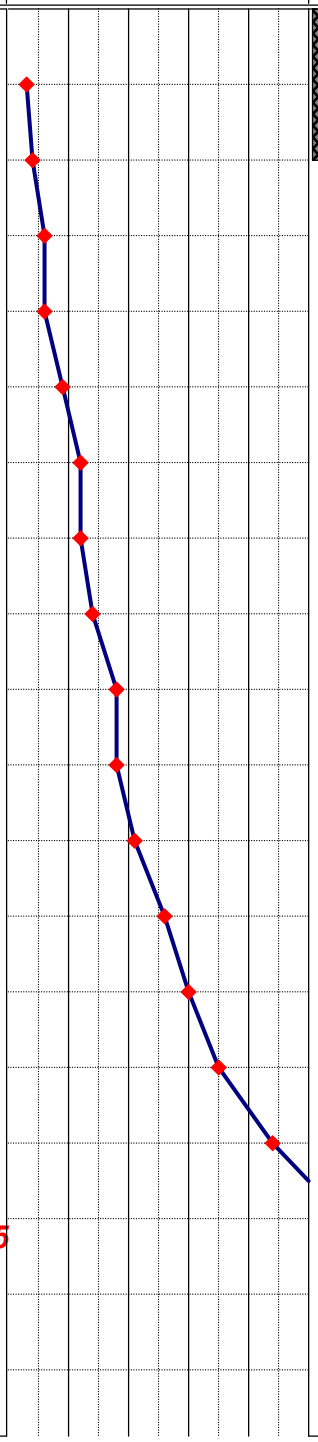
Cliente: *MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - EPP*	**SONDAGEM SPT**	POÇO **SP02**
Obra: *ESCOLA MUNICIPAL BELVEDERE*	INÍCIO: **29/03/2022** TÉRMINO: **29/03/2022**	
Local: *Rua José Coelho, S/N, Q01, Siderúrgico - Conselheiro Lafaiete*	COORDERNADAS.: N = E =	COTA (m) **972,40**

REVESTIMENTO: ⌀ 63.5mm
AMOSTRADOR: ⌀ INTERNO: 34.9mm
⌀ EXTERNO: 50.8mm
PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75cm

RESISTËNCIA À PENETRAÇÃO "N"
ENSAIO PENETROMÉTRICO
AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK

Escala / Cota | LITOLOGIA | PROFUNDIDADE | CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS | 1º/15 | 2º/15 | 3º/15 | "N" | Nº DE GOLPES (0 10 20 30 40 50) | Nível da Água

Cota	Profundidade	Classificação das camadas	1º/15	2º/15	3º/15	"N"
0		Solo de argila arenosa, consistência mole a media, cor marrom. SOLO RESIDUAL	2	1	2	3
			2	2	2	4
			3	3	3	6
			3	3	3	6
5			3	4	5	9
966,59	5,81m	Solo de argila arenosa, consistência rija, cor marrom e cinza. SOLO RESIDUAL	4	6	6	12
			6	6	6	12
			7	6	8	14
			6	9	9	18
10			7	9	9	18
961,73	10,67m	Solo de silte arenoso, compacto a muito compacto, cor amarelo e rosa. SOLO SAPROLITICO	10	10	11	21
			10	12	14	26
			9	14	16	30
			12	16	19	35
15			12	19	25	44
956,10	16,30m	***Limite da sondagem 16,30m.***	12	21	--	21/15



REV Ø2 1/2"

NA não detectado até 30/03/2022

PROF NÍVEL D'ÁGUA	CLIMA		Nº RELATORIO	AVANÇO A TRADO: 1,00m
INICIAL: **N/D**	DIA ANTERIOR:	BOM	**RTS-0040-2022**	AVANÇO POR LAVAGEM: 16,30m
FINAL: **N/D**	DIA:	BOM		PROF. DO REVESTIMENTO: 2,00m
	DIA POSTERIOR:	BOM		

CONTRATANTE:	FOLHA	LAVAGEM POR TEMPO (30 min)				DATA
		Est.	TEMPO	DE	PARA	**02/04/2022**
MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA	ESCALA: **1:100**	1º				RT.:
		2º				**CARLINI DIBAI ONNIS**
		3º				CREA 17357MG

CRO - CONSTRUTORA RAMOS DE OLIVEIRA LTDA | SONDAGENS

BOLETIM DE SONDAGEM SPT

Nº POÇO: SP02

CLIENTE	Marka Arquitetura	DATA		COTA	PROFUNDIDADE		NIVEL D'AGUA	
LOCAL	Consorcio Usediete - MA	INICIO	FIM		REVEST	FURO	INICIAL	FINAL
ENDEREÇO	R. José Coelho - Siderurgica / Cons. Usediete	29/07	29/07		2,00	16,30	N/D	N/D

AMOST Nº	AMOSTRA DE	AMOSTRA PARA	PENETRAÇÕES PARA CADA 15CM 1ª	2ª	3ª	CAMADAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	AVANÇO
—	0,00	1,00	— / —	— / —	— / —	0,00	argila arenosa cor marrom	BC PD
1	1,00	1,45	2 / 15	1 / 15	2 / 15			
2	2,00	2,45	2 / 15	2 / 15	2 / 15			
3	3,00	3,45	3 / 15	3 / 15	3 / 15			
4	4,00	4,45	3 / 15	3 / 15	3 / 15	5,81	argila siltosa arenosa cor marrom e cinza.	
5	5,00	5,45	3 / 15	4 / 15	5 / 15			
6	6,00	6,45	4 / 15	6 / 15	6 / 15			
7	7,00	7,45	6 / 15	6 / 15	6 / 15			
8	8,00	8,45	7 / 15	6 / 15	8 / 15			
9	9,00	9,45	6 / 15	9 / 15	9 / 15	10,67	Silte argiloso arenoso cor amarelo e roxo.	
10	10,00	10,45	7 / 15	9 / 15	9 / 15			
11	11,00	11,45	10 / 15	10 / 15	11 / 15			
12	12,00	12,45	10 / 15	12 / 15	14 / 15			
13	13,00	13,45	9 / 15	14 / 15	16 / 15			
14	14,00	14,45	12 / 15	16 / 15	19 / 15		Limite da Sondagem	
15	15,00	15,45	12 / 15	19 / 15	25 / 15			
16	16,00	16,30	12 / 15	21 / 15	— / —		16,30 m	
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			

LENÇOL FREÁTICO	DATA	HORA	PROF	OBS

LAVAGEM POR TEMPO			
DE	PARA	TEMPO	AVANÇO

SONDADOR	RT	FISCAL
Carlos / Tomoto	Carlini	

AVANÇO:			CONDIÇÕES CLIMATICAS		
	TC	TRADO CAVADEIRA	BOM	NUBLADO	CHUVOSO
	PP	PENETRAÇÃO			
	LV	LAVAGEM	X		

FOLHA 01/01

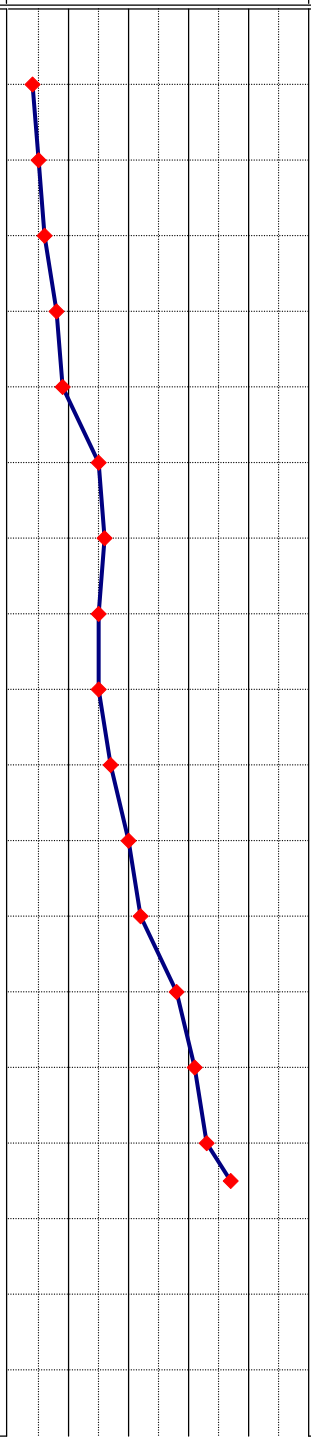
Cliente: *MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - EPP*	**SONDAGEM SPT**	POÇO **SP03**
Obra: *ESCOLA MUNICIPAL BELVEDERE*	INÍCIO: **30/03/2022** TÉRMINO: **30/03/2022**	
Local: *Rua José Coelho, S/N, Q01, Siderúrgico - Conselheiro Lafaiete*	COORDERNADAS.: N = E =	COTA (m) **970,08**

REVESTIMENTO: ⌀ 63.5mm
AMOSTRADOR: ⌀ INTERNO: 34.9mm
⌀ EXTERNO: 50.8mm
PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75cm

RESISTËNCIA À PENETRAÇÃO "N"
ENSAIO PENETROMÉTRICO
AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK

Escala / Cota | LITOLOGIA | PROFUNDIDADE | CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS | 1º/15 | 2º/15 | 3º/15 | "N" | Nº DE GOLPES (0 10 20 30 40 50) | Nível da Água

Cota	Profundidade	Classificação das camadas	1º/15	2º/15	3º/15	"N"
0		Solo de argila arenosa, consistência mole a media, cor marrom. SOLO RESIDUAL	3	2	2	4
			3	3	2	5
			4	3	3	6
966,42	3,66m	Solo de argila arenosa, consistência media a rija, cor marrom. SOLO RESIDUAL	4	4	4	8
5			4	4	5	9
			6	7	8	15
			7	7	9	16
962,26	7,82m	Solo de silte argiloso arenoso, consistência rija a muito rija, cor cinza e rosa. SOLO RESIDUAL	7	7	8	15
			8	7	8	15
10			7	9	8	17
			7	10	10	20
			8	9	13	22
957,39	12,69m	Solo de silte arenoso, compacto, cor rosa e amarelo. SOLO SAPROLITICO	8	12	16	28
			12	14	17	31
15			10	14	19	33
			12	16	21	37
953,63	16,45m	***Limite da sondagem 16,45m.***				



REV Ø2 1/2"

NA não detectado até 31/03/2022

PROF NÍVEL D'ÁGUA	CLIMA		Nº RELATORIO	AVANÇO A TRADO: 1,00m
INICIAL: **N/D**	DIA ANTERIOR:	BOM	**RTS-0040-2022**	AVANÇO POR LAVAGEM: 16,45m
FINAL: **N/D**	DIA:	BOM		PROF. DO REVESTIMENTO: 2,00m
	DIA POSTERIOR:	BOM		

CONTRATANTE:	FOLHA	LAVAGEM POR TEMPO (30 min)				DATA
		Est.	TEMPO	DE	PARA	**02/04/2022**
MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA	ESCALA: **1:100**	1º				RT.:
		2º				**CARLINI DIBAI ONNIS**
		3º				CREA 17357MG

CRO - CONSTRUTORA RAMOS DE OLIVEIRA LTDA | SONDAGENS

BOLETIM DE SONDAGEM SPT

Nº POÇO: SP07

CLIENTE	MARKS DRQUitatura	DATA		COTA	PROFUNDIDADE		NIVEL D'AGUA	
LOCAL	CONS. LSFDIGTO	INICIO	FIM		REVEST	FURO	INICIAL	FINAL
ENDEREÇO	R JOSE COELHO, S/N, CONS. LSFDIGTO	30/03	30/03		2,00	16,45	N/D	N/D

AMOST Nº	AMOSTRA DE	AMOSTRA PARA	PENETRAÇÕES PARA CADA 15CM 1ª	2ª	3ª	CAMADAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	AVANÇO
—	0,00	1,00	— / —	— / —	— / —	0,00	argila arenosa marrom	DC TC PP
1	1,00	1,45	3 / 15	2 / 15	2 / 15			
2	2,00	2,45	3 / 15	3 / 15	2 / 15			
3	3,00	3,45	4 / 15	3 / 15	3 / 15	3,66	argila siltosa arenosa cor marrom	
4	4,00	4,45	4 / 15	4 / 15	4 / 15			
5	5,00	5,45	4 / 15	4 / 15	5 / 15			
6	6,00	6,45	6 / 15	7 / 15	8 / 15			
7	7,00	7,45	7 / 15	7 / 15	9 / 15	7,82	silte argiloso arenoso cor cinza e rosa.	
8	8,00	8,45	7 / 15	7 / 15	8 / 15			
9	9,00	9,45	8 / 15	7 / 15	8 / 15			
10	10,00	10,45	7 / 15	9 / 15	8 / 15			
11	11,00	11,45	7 / 15	10 / 15	10 / 15	12,00	silte arenoso cor rosa e amarelo.	
12	12,00	12,45	8 / 15	9 / 15	13 / 15			
13	13,00	13,45	8 / 15	12 / 15	16 / 15			
14	14,00	14,45	12 / 15	14 / 15	17 / 15			
15	15,00	15,45	10 / 15	14 / 15	19 / 15			
16	16,00	16,45	12 / 15	16 / 15	21 / 15			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			

Limite de sondagem 16,45m

LENÇOL FREÁTICO	DATA	HORA	PROF	OBS

LAVAGEM POR TEMPO	DE	PARA	TEMPO	AVANÇO

SONDADOR	RT	FISCAL
Carlos / Timoteo	Carlini	

AVANÇO:		CONDIÇÕES CLIMATICAS		
TC	TRADO CAVADEIRA	BOM	NUBLADO	CHUVOSO
PP	PENETRAÇÃO	X		
LV	LAVAGEM			

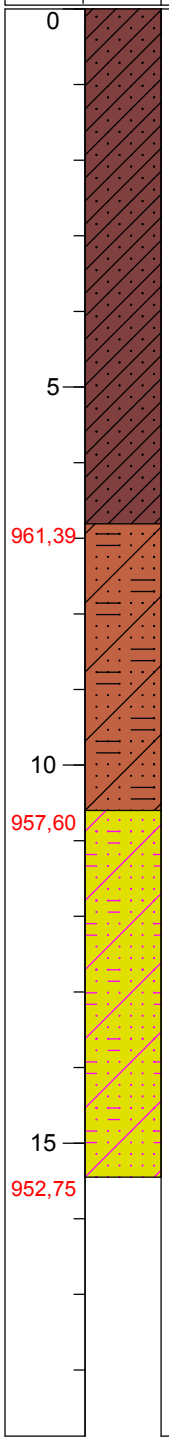
FOLHA 01/01

Cliente: *MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - EPP*	**SONDAGEM SPT**	POÇO **SP04**
Obra: *ESCOLA MUNICIPAL BELVEDERE*	INÍCIO: **31/03/2022** TÉRMINO: **31/03/2022**	
Local: *Rua José Coelho, S/N, Q01, Siderúrgico - Conselheiro Lafaiete*	COORDERNADAS.: N = E =	COTA (m) **968,20**

REVESTIMENTO: ⌀ 63.5mm
AMOSTRADOR: ⌀ INTERNO: 34.9mm
⌀ EXTERNO: 50.8mm
PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75cm

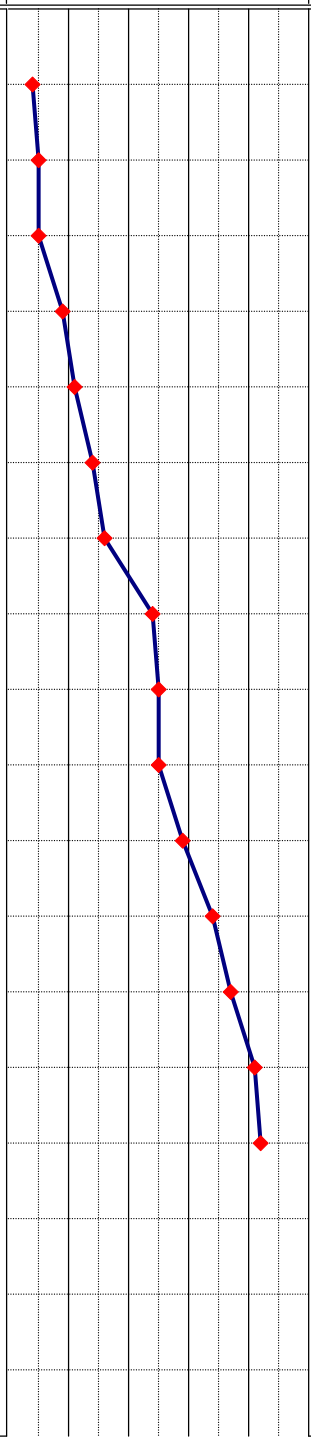
RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO "N"
ENSAIO PENETROMÉTRICO
AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK

Escala / Cota | LITOLOGIA | PROFUNDIDADE | CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS | 1º/15 | 2º/15 | 3º/15 | "N" | Nº DE GOLPES (0 10 20 30 40 50) | Nível da Água



Cota	Profundidade	Classificação das camadas
0		Solo de argila arenosa, consistência mole a rija, cor marrom. SOLO RESIDUAL
961,39	6,81m	Solo de argila arenosa siltosa, consistência rija a muito rija, cor marrom e amarelo. SOLO RESIDUAL
957,60	10,60m	Solo de ailte arenoso pouco argiloso, consistência muito rija a duro, cor rosa e amarelo. SOLO RESIDUAL
952,75	15,45m	***Limite da sondagem 15,45m.***

1º/15	2º/15	3º/15	"N"
2	2	2	4
2	3	2	5
3	2	3	5
3	3	6	9
4	4	7	11
6	7	7	14
7	7	9	16
10	12	12	24
10	11	14	25
9	12	13	25
10	13	16	29
11	15	19	34
10	16	21	37
12	19	22	41
11	18	24	42



REV Ø2 1/2"

NA não detectado até 01/04/2022

PROF NÍVEL D'ÁGUA	CLIMA		Nº RELATORIO	AVANÇO A TRADO: 1,00m
INICIAL: **N/D**	DIA ANTERIOR:	BOM	**RTS-0040-2022**	AVANÇO POR LAVAGEM: 15,45m
FINAL: **N/D**	DIA:	BOM		PROF. DO REVESTIMENTO: 2,00m
	DIA POSTERIOR:	BOM		

CONTRATANTE:

MARKA ARQUITETURA & ENGENHARIA

FOLHA

ESCALA: **1:100**

LAVAGEM POR TEMPO (30 min)			
Est.	TEMPO	DE	PARA
1º			
2º			
3º			

DATA **02/04/2022**

RT.:

CARLINI DIBAI ONNIS
CREA 17357MG

CRO - CONSTRUTORA RAMOS DE OLIVEIRA LTDA | SONDAGENS

BOLETIM DE SONDAGEM SPT

Nº POÇO: SP04

CLIENTE	MARKA Arquitetura	DATA		COTA	PROFUNDIDADE		NIVEL D'AGUA	
LOCAL	Condomínio Idflorte-MG	INICIO	FIM		REVEST	FURO	INICIAL	FINAL
ENDEREÇO	R. José Coelho, S/N, Cond. Idflorte-MG	31/03	31/03		2,00	15,45	N/D	N/D

AMOST Nº	AMOSTRA DE	AMOSTRA PARA	PENETRAÇÕES PARA CADA 15CM 1ª	2ª	3ª	CAMADAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	AVANÇO
—	0,00	1,00	-/-	-/-	-/-	0,00	argila arenosa cor marrom.	TC
1	1,00	1,45	2/15	2/15	2/15			TC
2	2,00	2,45	2/15	3/15	2/15			PP
3	3,00	3,45	3/15	2/15	3/15			
4	4,00	4,45	3/15	3/15	6/15	4,80	argila arenosa siltosa cor marrom e amarelo.	
5	5,00	5,45	4/15	4/15	7/15			
6	6,00	6,45	6/15	7/15	7/15			
7	7,00	7,45	7/15	7/15	9/15			
8	8,00	8,45	10/15	12/15	12/15			
9	9,00	9,45	10/15	11/15	14/15	10,60	silte arenoso pouco argiloso cor rosa e amarelo	
10	10,00	10,45	9/15	12/15	13/15			
11	11,00	11,45	10/15	13/15	16/15			
12	12,00	12,45	11/15	15/15	19/15			
13	13,00	13,45	10/15	16/15	21/15		Limite da Sondagem	
14	14,00	14,45	12/15	19/15	22/15			
15	15,00	15,45	11/15	18/15	24/15		15,45m	
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			

LENÇOL FREÁTICO	DATA	HORA	PROF	OBS	LAVAGEM POR TEMPO DE	PARA	TEMPO	AVANÇO

SONDADOR	RT	FISCAL
Carlos / Timoteo	Carlini Oliveira	

AVANÇO:			CONDIÇÕES CLIMATICAS		
	TC	TRADO CAVADEIRA	BOM	NUBLADO	CHUVOSO
	PP	PENETRAÇÃO	X		
	LV	LAVAGEM			

FOLHA 01/01

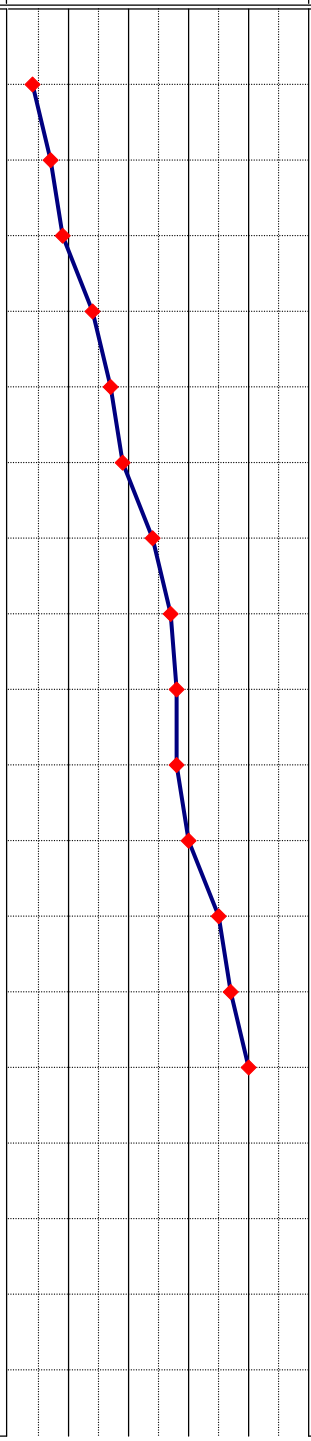
Cliente: *MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - EPP*	**SONDAGEM SPT**	POÇO **SP05**
Obra: *ESCOLA MUNICIPAL BELVEDERE*	INÍCIO: **01/04/2022** TÉRMINO: **01/04/2022**	
Local: *Rua José Coelho, S/N, Q01, Siderúrgico - Conselheiro Lafaiete*	COORDERNADAS.: N = E =	COTA (m) **967,69**

REVESTIMENTO: ⌀ 63.5mm
AMOSTRADOR: ⌀ INTERNO: 34.9mm
⌀ EXTERNO: 50.8mm
PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75cm

RESISTËNCIA À PENETRAÇÃO "N"
ENSAIO PENETROMÉTRICO
AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK

Escala (Cota) | LITOLOGIA | PROFUNDIDADE | CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS | 1º/15 | 2º/15 | 3º/15 | "N" | Nº DE GOLPES (0 10 20 30 40 50) | Nível da Água

Cota	Profundidade	Classificação das camadas	1º/15	2º/15	3º/15	"N"
0		Solo de argila arenosa, consistência mole a media, cor marrom. SOLO RESIDUAL	2	2	2	4
			2	4	3	7
965,01	2,68m	Solo de argila arenosa pouco siltosa, consistência media a rija, cor marrom variegado. SOLO RESIDUAL	3	4	5	9
			4	7	7	14
5			5	8	9	17
			7	7	12	19
960,86	6,83m	Solo de silte argiloso arenoso, consistência muito rija, cor marrom, amarelo rosa. SOLO RESIDUAL	7	10	14	24
			8	12	15	27
10			9	12	16	28
			10	12	16	28
956,95	10,74m	Solo de silte arenoso, compacto, cor rosa e amarelo. SOLO SAPROLITICO	9	14	16	30
			10	16	19	35
			10	17	20	37
			9	18	22	40
953,24	14,45m					
15		***Limite da sondagem 14,45m.***				



REV Ø2 1/2"

NA não detectado até 02/04/2022

PROF NÍVEL D'ÁGUA	CLIMA		Nº RELATORIO	AVANÇO A TRADO: 1,00m
INICIAL: **N/D**	DIA ANTERIOR:	BOM	**RTS-0040-2022**	AVANÇO POR LAVAGEM: 14,45m
FINAL: **N/D**	DIA:	BOM		PROF. DO REVESTIMENTO: 2,00m
	DIA POSTERIOR:	BOM		

CONTRATANTE:	FOLHA	LAVAGEM POR TEMPO (30 min)				DATA
		Est.	TEMPO	DE	PARA	**02/04/2022**
MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA	ESCALA: **1:100**	1º				RT.:
		2º				**CARLINI DIBAI ONNIS**
		3º				CREA 17357MG

CRO - CONSTRUTORA RAMOS DE OLIVEIRA LTDA | SONDAGENS

BOLETIM DE SONDAGEM SPT

Nº POÇO: SP05

CLIENTE	MARKS Incorporadora	DATA		COTA	PROFUNDIDADE		NIVEL D'AGUA	
LOCAL	Congonhas Lafaiete - MG	INICIO	FIM		REVEST	FURO	INICIAL	FINAL
ENDEREÇO	R. José Coelho, S/N, Siderurgica - Cons. Lafaiete	10/04	01/04		2,00	14,45	N/D	N/D

AMOST Nº	AMOSTRA DE	AMOSTRA PARA	PENETRAÇÕES PARA CADA 15CM 1ª	2ª	3ª	CAMADAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	AVANÇO
—	0,00	1,00	—/—	—/—	—/—	0,00	argila arenosa cor marrom	TC
1	1,00	1,45	2/15	2/15	2/15			TC
2	2,00	2,45	2/15	4/15	3/15			PP
3	3,00	3,45	3/15	4/15	5/15	2,60	argila arenosa pouco siltosa cor marrom	
4	4,00	4,45	4/15	7/15	7/15			
5	5,00	5,45	5/15	8/15	9/15			
6	6,00	6,45	7/15	7/15	12/15			
7	7,00	7,45	7/15	10/15	14/15	6,83	Silte argilo arenoso cor marrom, amarelo e Roxo	
8	8,00	8,45	8/15	12/15	15/15			
9	9,00	9,45	9/15	12/15	16/15			
10	10,00	10,45	10/15	12/15	16/15			
11	11,00	11,45	9/15	14/15	16/15	10,74	Silte arenoso cor amarelo e Roxo.	
12	12,00	12,45	10/15	16/15	19/15			
13	13,00	13,45	10/15	17/15	20/15			
14	14,00	14,45	9/15	18/15	22/15			
			/	/	/		Limite de Sondagem	
			/	/	/		14,45m	
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			

LENÇOL FREÁTICO	DATA	HORA	PROF	OBS	LAVAGEM POR TEMPO DE	PARA	TEMPO	AVANÇO

SONDADOR	RT	FISCAL
Carlos / Timoteo	Carlini O.	

AVANÇO:			CONDIÇÕES CLIMATICAS		
	TC	TRADO CAVADEIRA	BOM	NUBLADO	CHUVOSO
	PP	PENETRAÇÃO	X		
	LV	LAVAGEM			

FOLHA: 01/01

Cliente: *MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - EPP*	**SONDAGEM SPT**	POÇO **SP06**
Obra: *ESCOLA MUNICIPAL BELVEDERE*	INÍCIO: **02/04/2022** TÉRMINO: **02/04/2022**	
Local: *Rua José Coelho, S/N, Q01, Siderúrgico - Conselheiro Lafaiete*	COORDERNADAS.: N = E =	COTA (m) **970,21**

REVESTIMENTO: ⌀ 63.5mm
AMOSTRADOR: ⌀ INTERNO: 34.9mm
⌀ EXTERNO: 50.8mm
PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75cm

RESISTËNCIA À PENETRAÇÃO "N"
ENSAIO PENETROMÉTRICO
AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK

Escala (Cota) | LITOLOGIA | PROFUNDIDADE | CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS | 1º/15 | 2º/15 | 3º/15 | "N" | Nº DE GOLPES (0 10 20 30 40 50) | Nível da Água

Cota	Profundidade	Classificação das camadas	1º/15	2º/15	3º/15	"N"
0		Solo de argila arenosa, consistência mole a media, cor marrom. SOLO RESIDUAL	2	2	2	4
			2	2	4	6
			2	3	3	6
966,53	3,68m	Solo de argila arenosa pouco siltosa, consistência media a rija, cor marrom variegado. SOLO RESIDUAL	2	4	4	8
5			3	5	6	11
			3	7	7	14
			4	8	9	17
962,40	7,81m	Solo de silte arenoso argiloso, consistência rija a dura, cor marreom e rosa. SOLO RESIDUAL	6	7	10	17
			6	8	11	19
10			5	9	13	22
			8	11	14	25
			9	12	13	25
			8	13	16	29
			12	18	18	36
955,48 15	14,73m	Solo de silte arenoso, compacto, cor rosa e amarelo. SOLO SAPROLITICO	11	17	21	38
954,76	15,45m					

Limite da sondagem 15,45m.

REV Ø2 1/2"

NA não detectado até 02/04/2022

PROF NÍVEL D'ÁGUA	CLIMA		Nº RELATORIO	AVANÇO A TRADO: 1,00m
INICIAL: **N/D**	DIA ANTERIOR:	BOM	**RTS-0040-2022**	AVANÇO POR LAVAGEM: 15,45m
FINAL: **N/D**	DIA:	BOM		PROF. DO REVESTIMENTO: 2,00m
	DIA POSTERIOR:	BOM		

CONTRATANTE:	FOLHA	LAVAGEM POR TEMPO (30 min)				DATA
		Est.	TEMPO	DE	PARA	**03/04/2022**
MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA	ESCALA: **1:100**	1º				RT.:
		2º				**CARLINI DIBAI ONNIS** CREA 17357MG
		3º				

CRO - CONSTRUTORA RAMOS DE OLIVEIRA LTDA | SONDAGENS

BOLETIM DE SONDAGEM SPT

Nº POÇO: SP06

CLIENTE	Marka arquitetura	DATA		COTA	PROFUNDIDADE		NIVEL D'AGUA	
LOCAL	Conselheiro Lafaiete-MG	INICIO	FIM		REVEST	FURO	INICIAL	FINAL
ENDEREÇO	R. José Coelho, S/N, Siderurgica - Cons. Lafaiete - MG	01/04	02/04		2,00	15,45	N/D	N/D

AMOST Nº	AMOSTRA DE	AMOSTRA PARA	PENETRAÇÕES PARA CADA 15CM 1ª	2ª	3ª	CAMADAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	AVANÇO
-	0,00	1,00	-/-	-/-	-/-	0,00	argila arenosa marrom.	AC
1	1,00	1,45	2/15	2/15	2/15			TC
2	2,00	2,45	2/15	2/15	4/15			PP
3	3,00	3,45	2/15	2/15	3/15	3,60	argila pouco siltosa cor marrom.	
4	4,00	4,45	2/15	4/15	4/15			
5	5,00	5,45	3/15	5/15	6/15			
6	6,00	6,45	3/15	7/15	7/15			
7	7,00	7,45	4/15	8/15	9/15	7,81	silte arenoso argiloso cor marrom e rosa.	
8	8,00	8,45	6/15	7/15	10/15			
9	9,00	9,45	6/15	8/15	11/15			
10	10,00	10,45	5/15	9/15	13/15			
11	11,00	11,45	8/15	11/15	14/15	14,73	silte arenoso cor rosa e amarelo.	
12	12,00	12,45	9/15	12/15	13/15			
13	13,00	13,45	8/15	13/15	16/15			
14	14,00	14,45	12/15	18/15	18/15			
15	15,00	15,45	11/15	17/15	21/15			
			/	/	/		Limite da sondagem	
			/	/	/		15,45m	
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			

LENÇOL FREÁTICO	DATA	HORA	PROF	OBS	LAVAGEM POR TEMPO DE	PARA	TEMPO	AVANÇO

SONDADOR	RT	FISCAL
Carlos / Timoteo	Carlini	

AVANÇO:		CONDIÇÕES CLIMATICAS		
TC	TRADO CAVADEIRA	BOM	NUBLADO	CHUVOSO
PP	PENETRAÇÃO			
LV	LAVAGEM	X		

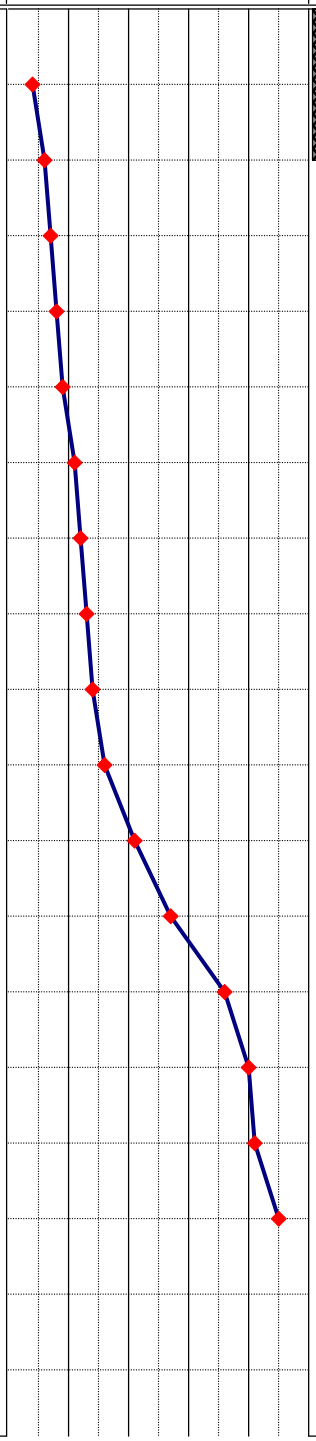
FOLHA 01/01

Cliente: *MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - EPP*	**SONDAGEM SPT**	POÇO **SP07**
Obra: *ESCOLA MUNICIPAL BELVEDERE*	INÍCIO: **25/03/2022** TÉRMINO: **25/03/2022**	
Local: *Rua José Coelho, S/N, Q01, Siderúrgico - Conselheiro Lafaiete*	COORDERNADAS.: N = E =	COTA (m) **970,21**

REVESTIMENTO: ⌀ 63.5mm
AMOSTRADOR: ⌀ INTERNO: 34.9mm
⌀ EXTERNO: 50.8mm
PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75cm

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO "N"
ENSAIO PENETROMÉTRICO
AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK

Escala Cota	LITOLOGIA	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS	1º/15	2º/15	3º/15	"N"
0			Solo de argila arenosa, consistência muito mole a média, cor marrom. SOLO RESIDUAL	2	2	2	4
				2	3	3	6
				3	3	4	7
965,89		4,32m	Solo de argila arenosa, consistência média a rija, cor marrom e rosa. SOLO RESIDUAL	3	4	4	8
5				4	5	4	9
				4	5	6	11
				5	6	6	12
961,69		8,52m	Solo de argila arenosa, consistência rija a muito rija, cor rosa. SOLO RESIDUAL	6	6	7	13
				6	7	7	14
10				7	8	10	16
				9	9	13	21
958,51		11,70m	Solo de silte arenoso, compacto a muito compacto, cor rosa e amarelo. SOLO SAPROLÍTICO	10	12	15	27
				12	17	19	36
				13	19	21	40
15				15	18	23	41
953,76		16,45m	***Limite da sondagem 16,45m.***	17	20	25	45



Nível da Água: REV Ø2 1/2"; NA não detectado até 25/03/2022

PROF NÍVEL D'ÁGUA	CLIMA		Nº RELATORIO	AVANÇO A TRADO: 1,00m
INICIAL: **N/D**	DIA ANTERIOR:	BOM	**RTS-0040-2022**	AVANÇO POR LAVAGEM: 16,45m
FINAL: **N/D**	DIA:	BOM		PROF. DO REVESTIMENTO: 2,00m
	DIA POSTERIOR:	BOM		

CONTRATANTE:	FOLHA	LAVAGEM POR TEMPO (30 min)				DATA
		Est.	TEMPO	DE	PARA	**28/03/2022**
MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA	ESCALA: **1:100**	1º				RT.:
		2º				**CARLINI DIBAI ONNIS** CREA 17357MG
		3º				

CRO - CONSTRUTORA RAMOS DE OLIVEIRA LTDA | SONDAGENS

BOLETIM DE SONDAGEM SPT

Nº POÇO: SPT - 07

CLIENTE	Marka Arquitetura ltda	DATA		COTA	PROFUNDIDADE		NIVEL D'AGUA	
LOCAL	Conselheiro Lafaiete MG	INICIO	FIM		REVEST	FURO	INICIAL	FINAL
ENDEREÇO	Rua João Lovaski	25/03	25/03		2,00	16,45	SC	SC

AMOST Nº	AMOSTRA DE	AMOSTRA PARA	PENETRAÇÕES PARA CADA 15CM 1ª	2ª	3ª	CAMADAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	AVANÇO
0	0,00	1,00	+	+	+	0,00	Argila pouco arenosa cor marrom	TC
1	1,00	1,45	2/15	2/15	2/15		mole a média	
2	2,00	2,45	2/15	3/15	3/15			
3	3,00	3,45	3/15	3/15	4/15			100
4	4,00	4,45	3/15	4/15	4/15	4,32	Argila arenosa cor marrom, rosa	
5	5,00	5,45	4/15	5/15	4/15			
6	6,00	6,45	4/15	5/15	6/15		média a rija	PP
7	7,00	7,45	5/15	6/15	6/15			
8	8,00	8,45	6/15	6/15	7/15	8,52	Argila arenosa cor rosa	
9	9,00	9,45	6/15	7/15	7/15			
10	10,00	10,45	7/15	8/15	10/15		rija a mt rija	
11	11,00	11,45	9/15	9/15	13/15			
12	12,00	12,45	10/15	12/15	15/15	14,70	Silte arenoso cor rosa, amarelo	
13	13,00	13,45	12/15	17/15	19/15			
14	14,00	14,45	13/15	19/15	21/15			
15	15,00	15,45	15/15	18/15	23/15		comp a mt comp	
16	16,00	16,45	17/15	20/15	25/15			

Limite sondagem 16,45

LENÇOL FREÁTICO	DATA	HORA	PROF	OBS	LAVAGEM POR TEMPO DE	PARA	TEMPO	AVANÇO	SONDADOR	RT	FISCAL
									Timoteo		

AVANÇO:
- TC TRADO CAVADEIRA
- PP PENETRAÇÃO
- LV LAVAGEM

CONDIÇÕES CLIMATICAS: BOM X | NUBLADO | CHUVOSO

FOLHA

Cliente: *PREFEITURA MUNICIPAL DE CONSELHEIRO LAFAEITE*	**SONDAGEM SPT**	POÇO **SP08**
Obra: *ESCOLA MUNICIPAL BELVEDERE*	INÍCIO: **26/03/2022** TÉRMINO: **26/03/2022**	
Local: *Rua José Coelho, S/N, Q01, Siderúrgico - Conselheiro Lafaiete*	COORDERNADAS.: N = E =	COTA (m) **973,18**

REVESTIMENTO: ⌀ 63.5mm
AMOSTRADOR: ⌀ INTERNO: 34.9mm
⌀ EXTERNO: 50.8mm
PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75cm

RESISTËNCIA À PENETRAÇÃO "N"
ENSAIO PENETROMÉTRICO
AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK

Escala (Cota) | LITOLOGIA | PROFUNDIDADE | CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS | 1º/15 | 2º/15 | 3º/15 | "N" | Nº DE GOLPES (0 10 20 30 40 50) | Nível da Água

Cota	Profundidade	Classificação das camadas	1º/15	2º/15	3º/15	"N"
0		Solo de argila arenosa, consistência mole a média, cor marrom. SOLO RESIDUAL	2	2	3	5
			2	3	3	6
			3	3	4	7
			3	4	4	8
968,05 (5)	4,63m	Solo de argila arenosa, consistência média a rija, cor marrom e amarelo. SOLO RESIDUAL	4	5	5	10
			5	5	5	10
			6	5	6	11
			6	7	8	15
963,95 (10)	8,73m	Solo de argila arenosa, consistência rija a muito rija, cor amarelo. SOLO RESIDUAL	7	9	9	18
			8	9	10	19
			9	11	13	24
960,77	11,91m	Solo de argila arenosa, consistência dura, cor amarelo e roxo. SOLO RESIDUAL	10	185	18	36
960,38	12,30m		15	18	19	37
			16	19	22	41
(15)		Solo de silte arenoso, compacto a muito compacto, cor rosa e amarelo.	17	21	26	47
957,23	15,45m	SOLO SAPROLÍTICO				

Limite da sondagem 15,45m.

REV Ø2 1/2"

NA não detectado até 26/03/2022

PROF NÍVEL D'ÁGUA	CLIMA		Nº RELATORIO	AVANÇO A TRADO: 1,00m
INICIAL: **N/D**	DIA ANTERIOR:	BOM	**RTS-0040-2022**	AVANÇO POR LAVAGEM: 15,45m
FINAL: **N/D**	DIA:	BOM		PROF. DO REVESTIMENTO: 2,00m
	DIA POSTERIOR:	BOM		

CONTRATANTE:	FOLHA	LAVAGEM POR TEMPO (30 min)				DATA
		Est.	TEMPO	DE	PARA	**28/03/2022**
MARKA ARQUITETURA & ENGENHARIA	ESCALA: **1:100**	1º				RT.:
		2º				**CARLINI DIBAI ONNIS** CREA 17357MG
		3º				

CRO - CONSTRUTORA RAMOS DE OLIVEIRA LTDA | SONDAGENS

BOLETIM DE SONDAGEM SPT

Nº POÇO: SPT-08

CLIENTE	Marka Arquitetura eng.	DATA		COTA	PROFUNDIDADE		NIVEL D'AGUA	
LOCAL	Condomínio Lafayette em G	INICIO	FIM		REVEST.	FURO	INICIAL	FINAL
ENDEREÇO	Rua Joaquim Lenski	26/03	26/03		2m	15,45	SC	SC

AMOST Nº	AMOSTRA DE	AMOSTRA PARA	PENETRAÇÕES PARA CADA 15CM 1ª	2ª	3ª	CAMADAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	AVANÇO
	0,00	1,00	+	+	+	0,00	Argila arenosa cor marrom	TC
	1,00	1,45	2/15	2/15	3/15		mole a média	
	2,00	2,45	2/15	3/15	3/15			
	3,00	3,45	3/15	3/15	4/15	4,63	Argila arenosa cor marrom,	
	4,00	4,45	3/15	4/15	4/15		amarela	
	5,00	5,45	4/15	5/15	5/15		média a rija	1,00
	6,00	6,45	5/15	5/15	5/15			
	7,00	7,45	6/15	5/15	6/15	8,73	Argila arenosa cor amarela	
	8,00	8,45	6/15	7/15	8/15		rija a mt rija	
	9,00	9,45	7/15	9/15	9/15			
	10,00	10,45	8/15	9/15	10/15	11,91	Silte arenoso cor amarelo	
	11,00	11,45	9/15	11/15	13/15		roxo	PP
	12,00	12,45	10/15	18/15	18/15		dura	
	13,00	13,45	15/15	18/15	19/15			
	14,00	14,45	16/15	19/15	22/15	12,30	Silte arenoso cor roxo	
	15,00	15,45	17/15	21/15	26/15			
			/	/	/		comp a mt comp	
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/		Limite sondagem 15,45	

LENÇOL FREÁTICO	DATA	HORA	PROF	OBS	LAVAGEM POR TEMPO DE	PARA	TEMPO	AVANÇO

SONDADOR: Timoteo | RT | FISCAL | FOLHA

AVANÇO:

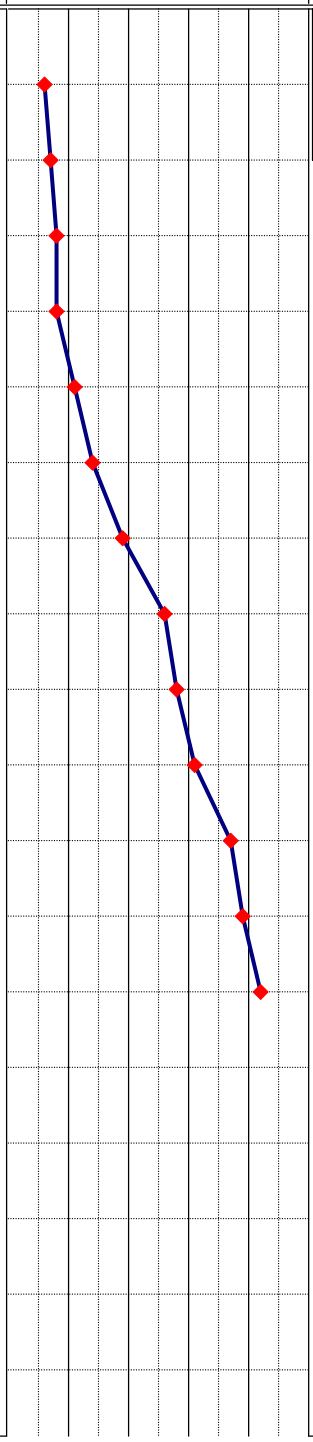
TC	TRADO CAVADEIRA	CONDIÇÕES CLIMATICAS		
PP	PENETRAÇÃO	BOM	NUBLADO	CHUVOSO
LV	LAVAGEM	X		

Cliente: *PREFEITURA MUNICIPAL DE CONSELHEIRO LAFAEITE*	**SONDAGEM SPT**	POÇO **SP09**
Obra: *ESCOLA MUNICIPAL BELVEDERE*	INÍCIO: **26/03/2022** TÉRMINO: **26/03/2022**	
Local: *Rua José Coelho, S/N, Q01, Siderúrgico - Conselheiro Lafaiete*	COORDENADAS.: N = E =	COTA (m) **966,91**

REVESTIMENTO: ⌀ 63.5mm
AMOSTRADOR: ⌀ INTERNO: 34.9mm
⌀ EXTERNO: 50.8mm
PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75cm

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO "N"
ENSAIO PENETROMÉTRICO
AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK

Escala (Cota)	PROFUNDIDADE	CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS	1º/15	2º/15	3º/15	"N"
0		Solo de argila arenosa, consistência média, cor marrom. SOLO RESIDUAL	2	3	3	6
			3	3	4	7
			3	4	4	8
962,76	4,15m	Solo de argila arenosa, consistência média a muito rija, cor marrom e rosa. SOLO RESIDUAL	4	4	4	8
5			6	5	6	11
			7	6	8	14
			9	9	10	19
958,68	8,23m	Solo de argila arenosa, consistência muito rija a dura, cor rosa e branco. SOLO RESIDUAL	10	12	14	26
			11	13	15	28
10			11	14	17	31
955,79	11,12m	Solo de silte arenoso, compacto a muito compacto, cor rosa, branco e amarelo. SOLO SAPROLÍTICO	13	17	20	37
			15	18	21	39
			16	19	23	42
953,46	13,45m					
15		***Limite da sondagem 13,45m.***				



Nível da Água: REV Ø2 1/2"
NA não detectado até 25/03/2022

PROF NÍVEL D'ÁGUA	CLIMA		Nº RELATORIO	AVANÇO A TRADO: 1,00m
INICIAL: **N/D**	DIA ANTERIOR:	BOM	**RTS-0040-2022**	AVANÇO POR LAVAGEM: 13,45m
FINAL: **N/D**	DIA:	BOM		PROF. DO REVESTIMENTO: 2,00m
	DIA POSTERIOR:	BOM		

CONTRATANTE:	FOLHA	LAVAGEM POR TEMPO (30 min)				DATA
		Est.	TEMPO	DE	PARA	**28/03/2022**
MARKA ARQUITETURA & ENGENHARIA	ESCALA: **1:100**	1º				RT.:
		2º				**CARLINI DIBAI ONNIS**
		3º				CREA 17357MG

14,13

CRO - CONSTRUTORA RAMOS DE OLIVEIRA LTDA | SONDAGENS

BOLETIM DE SONDAGEM SPT

Nº POÇO: SPT-09

CLIENTE	Marka Arquitetura eng	DATA INICIO	DATA FIM	COTA	PROFUNDIDADE REVEST	PROFUNDIDADE FURO	NIVEL D'AGUA INICIAL	NIVEL D'AGUA FINAL
LOCAL	Conselheiro Lafaiete MG	25/03	25/03		2m	13,45	SC	SC
ENDEREÇO	José Velho							

AMOST Nº	AMOSTRA DE	AMOSTRA PARA	PENETRAÇÕES PARA CADA 15CM 1ª	2ª	3ª	CAMADAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	AVANÇO
	0,00	1,00	+	+	+	0,00	Argila arenosa cor marrom	TC
	1,00	1,45	2/15	3/15	3/15		media	1,00
	2,00	2,45	3/15	3/15	4/15			
	3,00	3,45	3/15	4/15	4/15			
	4,00	4,45	4/15	4/15	4/15	4,15	Argila arenosa cor marrom, rosa	
	5,00	5,45	6/15	5/15	6/15		media a mt rija	PP
	6,00	6,45	7/15	6/15	8/15			
	7,00	7,45	9/15	9/15	10/15			
	8,00	8,45	10/15	12/15	14/15	8,23	Argila pouco arenosa cor rosa, branca	
	9,00	9,45	12/15	13/15	15/15		mt rija a dura	
	10,00	10,45	11/15	14/15	17/15			
	11,00	11,45	13/15	17/15	20/15			
	12,00	12,45	15/15	18/15	21/15	11,12	Silte arenoso cor rosa, branco, amarelo	
	13,00	13,45	16/15	19/15	23/15			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			

comp a mt comp

Limite sondagem 13,45

LENÇOL FREÁTICO	DATA	HORA	PROF	OBS

LAVAGEM POR TEMPO	DE	PARA	TEMPO	AVANÇO

SONDADOR: Timoteo

RT:

FISCAL:

AVANÇO:		
	TC	TRADO CAVADEIRA
	PP	PENETRAÇÃO
	LV	LAVAGEM

CONDIÇÕES CLIMATICAS		
BOM	NUBLADO	CHUVOSO
✓		

FOLHA

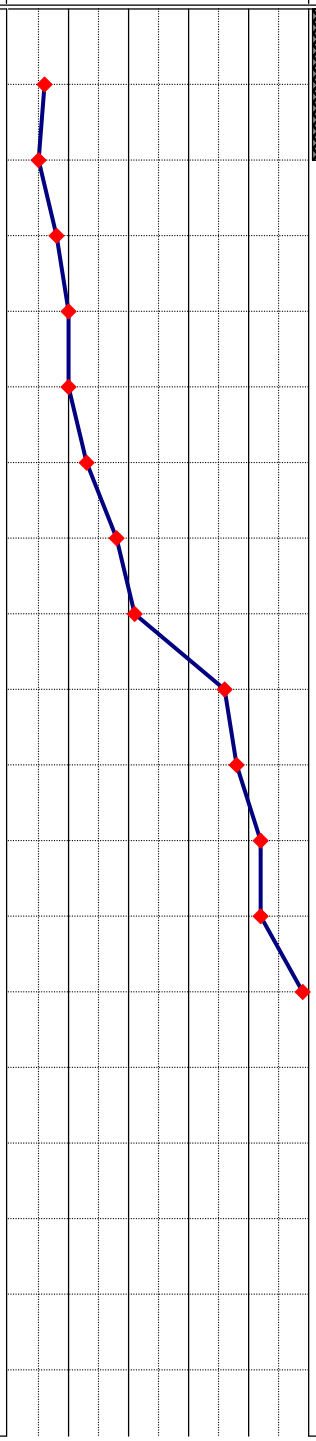
Cliente: *PREFEITURA MUNICIPAL DE CONSELHEIRO LAFAEITE*	**SONDAGEM SPT**	POÇO **SP10**
Obra: *ESCOLA MUNICIPAL BELVEDERE*	INÍCIO: **24/03/2022** TÉRMINO: **24/03/2022**	
Local: *Rua José Coelho, S/N, Q01, Siderúrgico - Conselheiro Lafaiete*	COORDERNADAS.: N = E =	COTA (m) **969,65**

REVESTIMENTO: ⌀ 63.5mm
AMOSTRADOR: ⌀ INTERNO: 34.9mm
⌀ EXTERNO: 50.8mm
PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75cm

RESISTËNCIA À PENETRAÇÃO "N"
ENSAIO PENETROMÉTRICO
AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK

Escala / Cota | LITOLOGIA | PROFUNDIDADE | CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS | 1º/15 | 2º/15 | 3º/15 | "N" | Nº DE GOLPES (0 10 20 30 40 50) | Nível da Água

Cota	Profundidade	Classificação das camadas	1º/15	2º/15	3º/15	"N"
0		Solo de argila arenosa, consistência mole a média, cor marrom.	2	3	3	6
		SOLO RESIDUAL	2	3	3	6
			2	3	2	5
966,10	3,55m	Solo de argila arenosa, consistência média a muito rija, cor marrom, rosa e amarelo.	3	4	4	8
5		SOLO RESIDUAL	4	5	5	10
			5	5	5	10
			5	6	7	13
			5	8	10	18
960,92	8,73m	Solo de argila arenosa pouco siltosa, consistência dura, cor rosa, amarelo e branco.	6	9	12	21
10		SOLO RESIDUAL	9	17	19	36
			12	18	20	38
957,71	11,94m	Solo de silte arenoso, muito compacto, cor rosa e branco.	14	19	23	42
		SOLO SAPROLÍTICO	14	20	22	42
			16	22	27	49
955,20	14,45m					
15		***Limite da sondagem 14,45m.***				



REV Ø2 1/2"

NA não detectado até 24/03/2022

PROF NÍVEL D'ÁGUA	CLIMA		Nº RELATORIO	AVANÇO A TRADO: 1,00m
INICIAL: **N/D**	DIA ANTERIOR:	BOM	**RTS-0040-2022**	AVANÇO POR LAVAGEM: 14,45m
FINAL: **N/D**	DIA:	BOM		PROF. DO REVESTIMENTO: 2,00m
	DIA POSTERIOR:	BOM		

CONTRATANTE:	FOLHA	LAVAGEM POR TEMPO (30 min)				DATA
		Est.	TEMPO	DE	PARA	**28/03/2022**
MARKA ARQUITETURA & ENGENHARIA	ESCALA: **1:100**	1º				RT.:
		2º				**CARLINI DIBAI ONNIS**
		3º				CREA 17357MG

CRO - CONSTRUTORA RAMOS DE OLIVEIRA LTDA | SONDAGENS

BOLETIM DE SONDAGEM SPT

Nº POÇO: SP-10

CLIENTE	Marka Arquitetura ME.	DATA		COTA	PROFUNDIDADE		NIVEL D'AGUA	
LOCAL	R. Conselheiro Lafaiete MG	INICIO	FIM		EVEST	FURO	INICIAL	FINAL
ENDEREÇO	R. José Coelho	24/03	24/03		2mt	14,45	SC	SC

AMOST Nº	AMOSTRA DE	AMOSTRA PARA	PENETRAÇÕES PARA CADA 15CM 1ª	2ª	3ª	CAMADAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	AVANÇO
	0,00	1,00	+	+	+	0,00	Argila arenosa cor marrom	FC
	2,00	2,45	2 / 15	3 / 15	3 / 15		mole a média	
	3,00	3,45	2 / 15	3 / 15	2 / 15			1,00
	4,00	4,45	3 / 15	4 / 15	4 / 15			
	5,00	5,45	4 / 15	5 / 15	5 / 15	3,55	Argila arenosa cor marrom, rosa, amarelo	
	6,00	6,45	5 / 15	5 / 15	5 / 15			
	7,00	7,45	5 / 15	6 / 15	7 / 15			
	8,00	8,45	5 / 15	8 / 15	10 / 15		média a muito rija	
	9,00	9,45	6 / 15	9 / 15	12 / 15			
	10,00	10,45	9 / 15	17 / 15	19 / 15	8,73	Argila arenosa pouco siltosa cor rosa, amarelo, branco	
	11,00	11,45	12 / 15	18 / 15	20 / 15			
	12,00	12,45	14 / 15	19 / 15	23 / 15			
	13,00	13,45	14 / 15	20 / 15	22 / 15		dura	
	14,00	14,45	16 / 17	22 / 15	27 / 15	11,94	silte arenosa cor rosa, branco	
			/	/	/		muito compacto	
			/	/	/			
			/	/	/		Limite sondagem 14,45	
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			

LENÇOL FREÁTICO	DATA	HORA	PROF	OBS	LAVAGEM POR TEMPO DE	PARA	TEMPO	AVANÇO

SONDADOR: Timoteo

T:

FISCAL:

FOLHA:

AVANÇO:			CONDIÇÕES CLIMATICAS		
TC	TRADO CAVADEIRA		BOM	NUBLADO	CHUVOSO
PP	PENETRAÇÃO				
LV	LAVAGEM		X		

Cliente: *MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - EPP*	**SONDAGEM SPT**	POÇO **SP11**
Obra: *ESCOLA MUNICIPAL BELVEDERE*	INÍCIO: **23/03/2022** TÉRMINO: **23/03/2022**	
Local: *Rua José Coelho, S/N, Q01, Siderúrgico - Conselheiro Lafaiete*	COORDERNADAS.: N = E =	COTA (m) **973,89**

REVESTIMENTO: ⌀ 63.5mm
AMOSTRADOR: ⌀ INTERNO: 34.9mm
⌀ EXTERNO: 50.8mm
PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75cm

RESISTËNCIA À PENETRAÇÃO "N"
ENSAIO PENETROMÉTRICO
AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK

Escala (Cota) | LITOLOGIA | PROFUNDIDADE | CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS | 1º/15 | 2º/15 | 3º/15 | "N" | Nº DE GOLPES (0 10 20 30 40 50) | Nível da Água

Cota	Profundidade	Classificação das camadas	1º/15	2º/15	3º/15	"N"
0		Solo de argila arenosa, consistência média, cor marrom. SOLO RESIDUAL	2	3	3	6
			3	3	3	6
			3	4	3	7
970,59	3,30m	Solo de argila arenosa, consistência média a muito rija, cor marrom e rosa. SOLO RESIDUAL	4	4	4	8
5			5	9	10	19
			10	12	12	24
			9	11	11	22
966,49	7,40m	Solo de argila siltosa, consistência muito rija a dura, cor marrom e rosa. SOLO RESIDUAL	10	12	13	25
			11	14	16	30
10			13	16	19	35
			14	18	21	39
962,61	11,28m	Solo de argila siltosa, consistência dura, cor rosa e branco. SOLO RESIDUAL	14	20	24	44
			16	22	26	48
			15	19	22	41
959,44	14,45m	***Limite da sondagem 14,45m.***				
15						

REV Ø2 1/2"

NA não detectado até 23/03/2022

PROF NÍVEL D'ÁGUA	CLIMA		Nº RELATORIO	AVANÇO A TRADO: 1,00m
INICIAL: **N/D**	DIA ANTERIOR:	BOM	**RTS-0040-2022**	AVANÇO POR LAVAGEM: 14,45m
FINAL: **N/D**	DIA:	BOM		PROF. DO REVESTIMENTO: 2,00m
	DIA POSTERIOR:	BOM		

CONTRATANTE:	FOLHA	LAVAGEM POR TEMPO (30 min)				DATA
		Est.	TEMPO	DE	PARA	**28/03/2022**
MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA	ESCALA: **1:100**	1º				RT.:
		2º				**CARLINI DIBAI ONNIS**
		3º				CREA 17357MG

CRO - CONSTRUTORA RAMOS DE OLIVEIRA LTDA | SONDAGENS

BOLETIM DE SONDAGEM SPT

Nº POÇO: SPT - 11

		DATA INICIO	DATA FIM	COTA	PROFUNDIDADE REVEST	PROFUNDIDADE FURO	NIVEL D'AGUA INICIAL	NIVEL D'AGUA FINAL
CLIENTE	Marka Arquitetura ltda.	23/03	24/03		2mt	14,45	SC	SC
LOCAL	Conselheiro Lafaiete MG							
ENDEREÇO	R. Sergio Tacanheroli							

AMOST Nº	AMOSTRA DE	AMOSTRA PARA	PENETRAÇÕES PARA CADA 15CM 1ª	2ª	3ª	CAMADAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	AVANÇO
	0,00	1,00	+	+	+	0,00	Argila arenosa cor marrom	TC
	1,00	1,45	2/15	3/15	3/15		média	
	2,00	2,45	3/15	3/15	3/15			
	3,00	3,45	3/15	4/15	3/15			
	4,00	4,45	4/15	4/15	4/15	3,30	Argila arenosa cor marrom, rosa	1,00
	5,00	5,45	5/15	9/15	10/15		média a muito rija	PP
	6,00	6,45	10/15	12/15	12/15			
	7,00	7,45	9/15	11/15	11/15			
	8,00	8,45	10/15	12/15	13/15	7,40	Argila siltoza cor marrom, rosa	
	9,00	9,45	11/15	14/15	16/15		muito rija a dura	
	10,00	10,45	13/15	16/15	19/15			
	11,00	11,45	14/15	18/15	21/15			
	12,00	12,45	14/15	20/15	24/15	11,28	Argila siltoza cor rosa, branco	
	13,00	13,45	16/15	22/15	26/15		dura	
	14,00	14,45	15/15	19/15	22/15			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			
			/	/	/			

Obs: Sondagem paralisada por inumero de golpes.

Limite sondagem 14,45

LENÇOL FREÁTICO	DATA	HORA	PROF	OBS

LAVAGEM POR TEMPO DE	PARA	TEMPO	AVANÇO

SONDADOR: Timoteo

RT:

FISCAL:

FOLHA:

AVANÇO:

TC	TRADO CAVADEIRA
PP	PENETRAÇÃO
LV	LAVAGEM

CONDIÇÕES CLIMATICAS: BOM X | NUBLADO | CHUVOSO

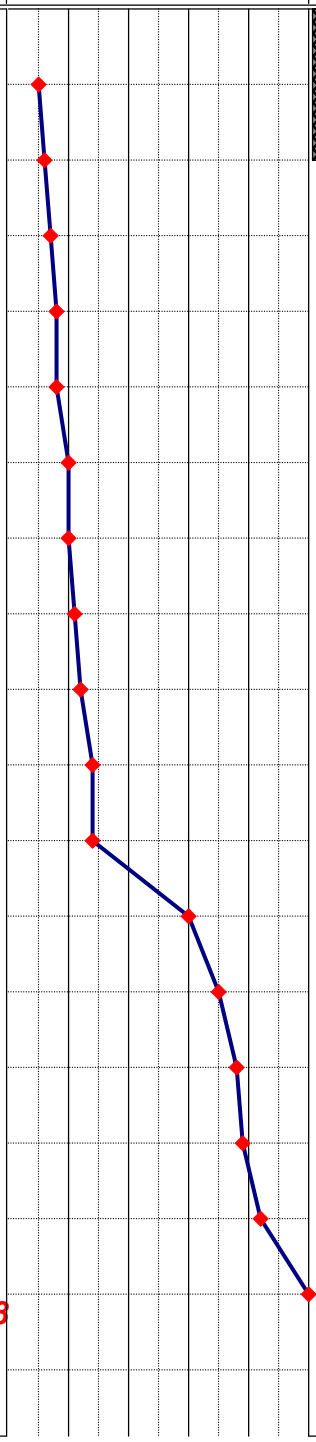
Cliente: *MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - EPP*	**SONDAGEM SPT**	POÇO **SP12**
Obra: *ESCOLA MUNICIPAL BELVEDERE*	INÍCIO: **23/03/2022** TÉRMINO: **23/03/2022**	
Local: *Rua José Coelho, S/N, Q01, Siderúrgico - Conselheiro Lafaiete*	COORDERNADAS.: N = E =	COTA (m) **975,48**

REVESTIMENTO: ⌀ 63.5mm
AMOSTRADOR: ⌀ INTERNO: 34.9mm
⌀ EXTERNO: 50.8mm
PESO: 65 Kg ALTURA DA QUEDA: 75cm

RESISTËNCIA À PENETRAÇÃO "N"
ENSAIO PENETROMÉTRICO
AMOSTRADOR TIPO TERZAGHI & PECK

Escala / Cota | LITOLOGIA | PROFUNDIDADE | CLASSIFICAÇÃO DAS CAMADAS | 1º/15 | 2º/15 | 3º/15 | "N" | Nº DE GOLPES (0 10 20 30 40 50) | Nível da Água

Cota	Profundidade	Classificação das camadas	1º/15	2º/15	3º/15	"N"
0		Solo de argila arenosa, consistência mole a média, cor marrom. SOLO RESIDUAL	2	3	2	5
			2	3	3	6
972,51	2,97m	Solo de argila arenosa, consistência média, cor marrom e rosa. SOLO RESIDUAL	3	4	3	7
			3	4	4	8
5			3	5	3	8
			4	5	5	10
968,96	6,52m	Solo de argila arenosa pouco siltosa, consistência média a rija, cor rosa, rosa e branco. SOLO RESIDUAL	5	5	5	10
			5	6	5	11
			5	6	6	12
10			6	7	7	14
			7	7	7	14
964,18	11,30m	Solo de silte argiloso pouco arenoso, consistência rija a dura, cor rosa, branco e amarelo. SOLO RESIDUAL	10	13	17	30
			13	16	19	35
			14	17	21	38
15			14	18	21	39
			16	19	23	42
958,25	17,23m	***Limite da sondagem 17,23m.***	22	29/08		29/08



REV Ø2 1/2"

NA não detectado até 23/03/2022

PROF NÍVEL D'ÁGUA	CLIMA		Nº RELATORIO	AVANÇO A TRADO: 1,00m
INICIAL: **N/D**	DIA ANTERIOR:	BOM	**RTS-0040-2022**	AVANÇO POR LAVAGEM: 17,23m
FINAL: **N/D**	DIA:	BOM		PROF. DO REVESTIMENTO: 2,00m
	DIA POSTERIOR:	BOM		

CONTRATANTE:	FOLHA	LAVAGEM POR TEMPO (30 min)				DATA
		Est.	TEMPO	DE	PARA	**28/03/2022**
MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA	ESCALA: **1:100**	1º				RT.:
		2º				**CARLINI DIBAI ONNIS**
		3º				CREA 17357MG

CRO - CONSTRUTORA RAMOS DE OLIVEIRA LTDA | SONDAGENS

BOLETIM DE SONDAGEM SPT

Nº POÇO: SPT - 12

CLIENTE	Markie Arquitetura Emb.	DATA INICIO	DATA FIM	COTA	PROFUNDIDADE REVEST	PROFUNDIDADE FURO	NIVEL D'AGUA INICIAL	NIVEL D'AGUA FINAL
LOCAL	Condomínio Laranjeiras	23/09	23/09		2m	17,23	SC	SC
ENDEREÇO	R. Sergio Jacobulevski							

AMOST Nº	AMOSTRA DE	AMOSTRA PARA	PENETRAÇÕES PARA CADA 15CM 1ª	2ª	3ª	CAMADAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	AVANÇO
0	0,00	1,00	+	+	+	0,00	Argila arenosa cor marrom	FC
1	1,00	1,45	2 / 15	3 / 15 (5)	2 / 15			1
2	2,00	2,45	2 / 15	3 / 15 (6)	3 / 15		mole a média	100
3	3,00	3,45	3 / 15	4 / 15 (7)	3 / 15			
4	4,00	4,45	3 / 15	4 / 15 (8)	4 / 15	2,97	Argila pouca arenosa cor	1
5	5,00	5,45	3 / 15	5 / 15 (8)	3 / 15		marrom e rosa	
6	6,00	6,45	4 / 15	5 / 15 (8)	5 / 15			
7	7,00	7,45	5 / 15	5 / 15 (10)	5 / 15		média	PP
8	8,00	8,45	5 / 15	6 / 15 (11)	5 / 15			
9	9,00	9,45	5 / 15	6 / 15 (8)	6 / 15	6,52	Argila pouco arenosa,	
10	10,00	10,45	6 / 15	7 / 15 (11)	7 / 15		pouco siltosa cor rosa e branco	
11	11,00	11,45	7 / 15	7 / 15 (11)	7 / 15			
12	12,00	12,45	10 / 15	13 / 15 (17)	17 / 15		média a rija	
13	13,00	13,45	13 / 15	16 / 15 (35)	19 / 15			
14	14,00	14,45	14 / 15	17 / 15 (32)	21 / 15	11,30	Silte pouco argiloso pouco	
15	15,00	15,45	14 / 15	18 / 15 (33)	21 / 15		arenoso cor rosa, branco, amarelo	
16	16,00	16,45	16 / 15	19 / 15 (42)	23 / 15			
17	17,00	17,23	22 / 15	28 / 8	+		rija a dura	
			/	/	/		Obs: Impenetravel ao SPT	
			/	/	/			
			/	/	/		Limite sondagem 17,23	

LENÇOL FREÁTICO	DATA	HORA	PROF	OBS

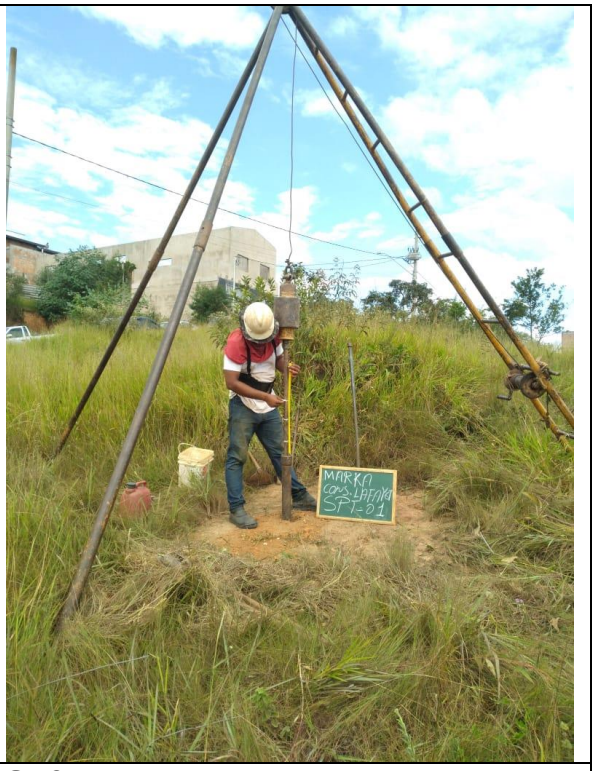
LAVAGEM POR TEMPO	DE	PARA	TEMPO	AVANÇO

SONDADOR	RT	FISCAL
Timoteo		

AVANÇO:		CONDIÇÕES CLIMATICAS		
TC	TRADO CAVADEIRA	BOM	NUBLADO	CHUVOSO
PP	PENETRAÇÃO			
LV	LAVAGEM	X		

FOLHA

4.2 EVIDENCIA DA SONDAGEM



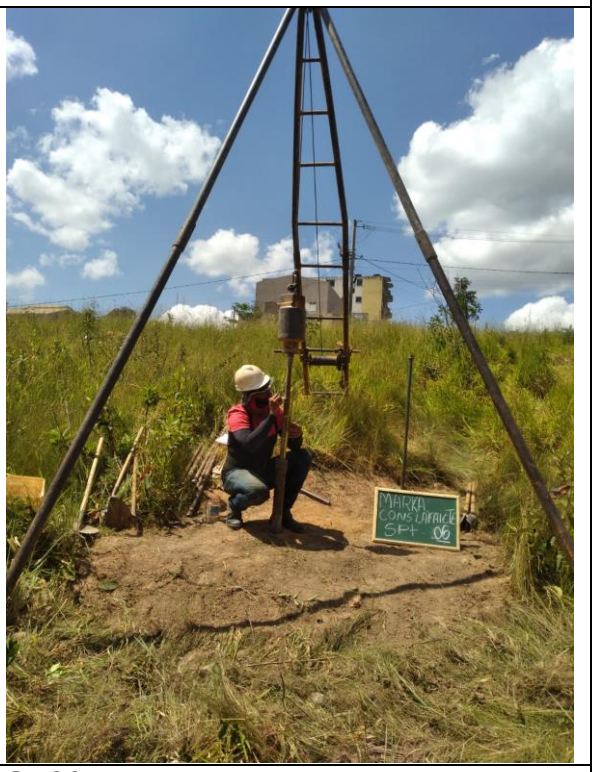
Poço - SP01

Poço - SP02

Poço - SP03

Poço - SP04

Poço - SP05



Poço - SP06

Poço - SP07

Poço - SP08

Poço - SP09

Poço – SP10

Poço – SP11

Poço – SP12

4.3 CROQUI DE LOCAÇÃO

OBS

1) Levantamento planialtimetrico fornecido pelo contratante.
2) Medidas em metros.
3) Locação das sondagens fornecida pelo contratante.
4) Locação em campo realizada pela equipe de sondagem.

Cliente	MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - EPP	
Proprietario	MUNICIPIO DE CONSELHEIRO LAFAIETE	
Obra/Serviço	ESCOLA MUNICIPAL BELVEDERE	
Desenho MAURILIO M RAMOS	Endereço Rua José Coelho, S/N, Q01, Siderúrgico Conselheiro Lafaiete, MG.	Escala S/E Data 02/04/2022
Responsavel Técnico CARLINI DIBAI ONNIS Engº Civil - CREA 17357MG	Titulo LOCAÇÃO DAS SONDAGENS	Folha 01/01

4.4 CREA

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

CARLINI DIBAI ONNIS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2703012810**

Registro: **17357MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - EPP**

CPF/CNPJ: **17.754.152/0001-82**

RUA JAÓ

Nº: **495**

Complemento:

Bairro: **ITAPOÃ**

Cidade: **SETE LAGOAS**

UF: **MG**

CEP: **35702022**

Contrato: **0040-2022**

Celebrado em: **15/03/2022**

Valor: **R$ 8.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JOSÉ COELHO - ATÉ 361/362

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CACHOEIRA**

Cidade: **CONSELHEIRO LAFAIETE**

UF: **MG**

CEP: **36408138**

Data de Início: **16/03/2022**

Previsão de término: **05/04/2022**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **OUTROS**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICIPIO DE CONSELHEIRO LAFAIETE**

CPF/CNPJ: **19.718.360/0001-51**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
16 - Execução		
49 - Execução de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO	185,03	m

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

5. Observações

SONDAGEM SPT PARA SIMPLES RECONHECIMENTO DO SUBSOLO.

6. Declarações

- A Resolução n° 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea) .

7. Entidade de Classe

SENGE-MG - Sindicato de Engenheiros no Estado de Minas Gerais

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CARLINI DIBAI ONNIS - CPF: 491.094.566-00

_____, _____ de _____ de _____

Local data

MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA - EPP - CNPJ: 17.754.152/0001-82

9. Informações

10. Valor

RASCUNHO
DOCUMENTO SEM VALIDADE