



Três Corações, 31 de julho de 2023.

LAUDO TÉCNICO: SONDAGEM À PERCUSSÃO - SPT

(Segundo as Normas Brasileiras NBR 6484 e NBR 7250)

Responsável Técnico: Engenheiro de Minas Giancarlo Corcetti (CREA:228084/D)

OBRA: EDIFICAÇÃO COMERCIAL - LUMINÁRIAS/MG



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO

2. METODOLOGIA UTILIZADA

3. SERVIÇOS EXECUTADOS

4. ANEXOS

I. PERFIS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS INDIVIDUAIS

II. CROQUI ESQUEMÁTICO DA LOCALIZAÇÃO DOS FUROS

III. FOTO ILUSTRATIVA DAS AMOSTRAS POR METRAGEM

IV. FOTO ILUSTRATIVA DA EXECUÇÃO DA SONDAAGEM



1. INTRODUÇÃO

Prezados Senhores,

Atendendo ao solicitado por V.Sas, apresentamos no presente relatório, os resultados das **sondagens à percussão** realizadas na obra: **EDIFICAÇÃO COMERCIAL - MUNICÍPIO DE LUMINÁRIAS/MG.**

O relatório com resultados é apresentado em forma de seções geológicas geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados e as posições dos níveis de água encontrados nos **04 furos de sondagem à percussão**, totalizando **13,90 metros** de perfuração.

A realização das sondagens baseia-se nas seguintes normas técnicas:

- **ABNT NBR 6484/2001**: “Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos”.
- **ABNT NBR 7250/1982**: “Identificação de Descrição de Amostras de Solos Obtidas em Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos”.

2. METODOLOGIA UTILIZADA

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

Os resultados são apresentados em gráficos e numericamente e consistem na soma do número de golpes necessários para cravação dos 30 cm finais.

Após cada rotina de cravação do amostrador, do mesmo é retirada e obtida uma amostra amolgada do solo que é classificada segundo sua gênese, consistência ou compactidade, cores predominantes e etc.



3. SERVIÇOS EXECUTADOS

Foram executados **04 furos** de **sondagem à percussão**, com profundidades abaixo relacionadas, totalizando **13,90 metros** de perfuração.

SONDAGEM À PERCUSSÃO		
Sondagem	Profundidade (m)	Nível de Água (metros) após 24hs
SPT 01	03,57	0,80
SPT 02	02,88	0,91
SPT 03	03,60	1,22
SPT 04	03,85	1,20
TOTAL	13,90	-

Conforme a tabela abaixo, fizemos uma correlação entre Resistência à Penetração e Pressão Admissível, para uma avaliação preliminar, sendo:

TABELA DE SONDAGEM PARA CLASSIFICAÇÃO - SOLO					
AREIAS E SILTES ARENOSOS			ARGILAS E SILTES ARGILOSOS		
Nº de Golpes	Compacidade	Pressão Admissível (Kg/cm ²)	N	Consistência	Pressão Admissível (Kg/cm ²)
≤ 4	Fofa	0,5 / 1,0	≤ 2	Muito Mole	≤ 0,2
5 a 8	Pouco Compacta	1,0 / 1,5	3 a 5	Mole	0,2 / 0,4
9 a 18	Medianamente Compacta	1,5 / 3,0	6 a 10	Média	0,4 / 1,0
19 a 40	Compacta	3,0 / 5,0	11 a 19	Rija	1,0 / 3,0
>40	Muito Compacta	>5,0	>19	Dura	3,0 / -

A **EMPRESA** se coloca ao inteiro dispor de V.Sas para quaisquer esclarecimentos adicionais relativos ao presente trabalho.

Sendo o que nos apresenta para o momento, firmamo-nos.

Atenciosamente.

GIANCARLO CORCETTI - CREA 228084/D

4. ANEXOS

ANEXO I

PERFIS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS INDIVIDUAIS

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

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LUMINÁRIAS
 OBRA: EDIFICAÇÃO COMERCIAL
 LOCAL: AV. SÃO VICENTE DE PAULO, S/N - LUMINÁRIAS/MG

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT 01

INÍCIO: 26/07/2023 TÉRMINO: 27/07/2023
 COTA: - COORD. N: -21.506328 E: -44.915690

N° DE GOLPES	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
							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			
10 20 30 40	1,00	- - -	-					0,80 m	TC 1,00
	2,00	1/15 1/15 1/15	2		01	2,00 m	SILTE ARENOSO (FINA) COM PEDRISCOS E PEDREGULHO, FOFA, COR AMARELO E VERMELHO		
	3,00	2/15 4/15 5/15	9		02	3,00 m	SILTE ARENOSO (FINA) COM PEDRISCOS E PEDREGULHOS, MEDIANAMENTE COMPACTA, COR AMARELO E VERMELHO		
	4,00	50/02 - -	>9			3,57 m	SILTE ARENOSO (FINA À MÉDIA) COM PEDREGULHOS, MEDIANAMENTE COMPACTA À MUITO COMPACTA, COR AMARELO E VERMELHO		
	5,00						FURO PARALISADO		
	6,00						NOTA: Na profundidade 3,57 m não observou avanço do amostrador padrão durante a aplicação de cinquenta golpes sucessivos do martelo. Furo paralisado conforme descrito na norma NBR6484:2020 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT e estabelecido pelo contratante.		
	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.:

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

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE: Engenheiro de Minas Giancarlo Corcetti CREA 228084/D
	31/07/2023	RL 181	01	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
	1/100	GIANCARLO C.	ERIVELTON NATAN	

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

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LUMINÁRIAS

OBRA: EDIFICAÇÃO COMERCIAL

LOCAL: AV. SÃO VICENTE DE PAULO, S/N - LUMINÁRIAS/MG

SONDAGEM À PERCUSSÃO

SPT 02

INÍCIO: 26/07/2022

TÉRMINO: 27/07/2023

COTA: -

COORD. N: -21.506370

E: -44.915686

N° DE GOLPES 10 20 30 40	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2,00 m	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT						
	1,00	- - -	-					0,91 m	TC 1,00
	2,00	1/15 1/15 1/15	2		01	2,00 m	ARGILA E PEDREGULHO, CONSISTÊNCIA MUITO MOLE, COR AMARELO E VERMELHO		
	3,00	2/15 3/15 50/03	>2		02	2,88 m	SILTE ARENOSO (FINA) E COM PEDRÍSCOS, FOFA À MUITO COMPACTA, COR AMARELO E VERMELHO		
	4,00						FURO PARALISADO NOTA: Na profundidade 2,88 m não observou avanço do amostrador padrão durante a aplicação de cinquenta golpes sucessivos do martelo. Furo paralisado conforme descrito na norma NBR6484:2020 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT e estabelecido pelo contratante.		
	5,00								
	6,00								
	7,00								
	8,00								
	9,00								
	10,00								
	11,00								
	12,00								
	13,00								
	14,00								
	15,00								
	16,00								
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

OBS.:

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

	DATA: 31/07/2023	TRABALHO Nº: RL 181	FOLHA: 01	ANÁLISE: Engenheiro de Minas Giancarlo Corcetti CREA 228084/D
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: GIANCARLO C.	SONDADOR: ERIVELTON NATAN	

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

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LUMINÁRIAS
 OBRA: EDIFICAÇÃO COMERCIAL
 LOCAL: AV. SÃO VICENTE DE PAULO, S/N - LUMINÁRIAS/MG

SONDAGEM À PERCUSSÃO **SPT 03**

INÍCIO: 26/07/2023 TÉRMINO: 27/07/2023
 COTA: - COORD. N: -21.506302 E: -44.915913

N° DE GOLPES				PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
										DESCRICOÃO DO MATERIAL			
10	20	30	40			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m			
				1,00	-	-	-						
				2,00	1/15	1/15	1/15	2	01	2,00 m	SILTE ARENOSO (FINA) E COM MATÉRIA ORGÂNICA, FOFA, COR CINZA	1,22 m	TC 1,00
				3,00	3/15	3/15	3/15	6	02	3,00 m	SILTE POUCO ARENOSO (FINA) E POUCO ARGILOSO, POUCO COMPACTA À MUITO COMPACTA, COR MARROM		
				4,00	50/05	-	-	>6	03	3,60 m	SILTE ARENOSO (FINA), POUCO COMPACTA À MUITO COMPACTA, COR CINZA		
										FURO PARALISADO			
										NOTA: Na profundidade 3,60 m não observou avanço do amostrador padrão durante a aplicação de cinquenta golpes sucessivos do martelo. Furo paralisado conforme descrito na norma NBR6484:2020 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT e estabelecido pelo contratante.			

OBS.:

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



DATA: 31/07/2023	TRABALHO N°: RL 181	FOLHA: 01
ESCALA: 1/100	DESENHISTA: GIANCARLO C.	SONDADOR: ERIVELTON NATAN

Engenheiro de Minas Giancarlo Corcetti
CREA 228084/D

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LUMINÁRIAS OBRA: EDIFICAÇÃO COMERCIAL LOCAL: AV. SÃO VICENTE DE PAULO, S/N - LUMINÁRIAS/MG	SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT 04 INÍCIO: 26/07/2023 TÉRMINO: 27/07/2023 COTA: - COORD. N: -21.506361 E: -44.915935
--	---

N° DE GOLPES	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
									Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
10 20 30 40					SPT			DESCRİÇÃO DO MATERIAL			
	1.00	-	-	-	-					1,20 m	TC 1,00
	2.00	1/15	1/15	1/15	2		2,00 m	01	ARGILA POUCA ARENOSA (FINA) E COM MATÉRIA ORGÂNICA, CONSISTÊNCIA MUITO MOLE, COR MARROM		
	3.00	2/15	3/15	2/15	5		3,00 m	02	SILTE ARENOSO (FINA), POUCO COMPACTA, COR AMARELO		
	4.00	10/15	50/15	-	>5		3,85 m		SILTE ARENOSO (FINA), POUCO COMPACTA À MUITO COMPACTA, COR CINZA		
	5.00								FURO PARALISADO		
	6.00								NOTA: Na profundidade 3,85 m não observou avanço do amostrador padrão durante a aplicação de cinquenta golpes sucessivos do martelo. Furo paralisado conforme descrito na norma NBR6484:2020 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT e estabelecido pelo contratante.		
	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.:

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

	DATA: 31/07/2023	TRABALHO N°: RL 181	FOLHA: 01	Engenheiro de Minas Giancarlo Corcetti CREA 228084/D
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: GIANCARLO C.	SONDADOR: ERIVELTON NATAN	

ANEXO II

**CROQUI ESQUEMÁTICO DA
LOCALIZAÇÃO DOS FUROS**

CROQUI ESQUEMÁTICO



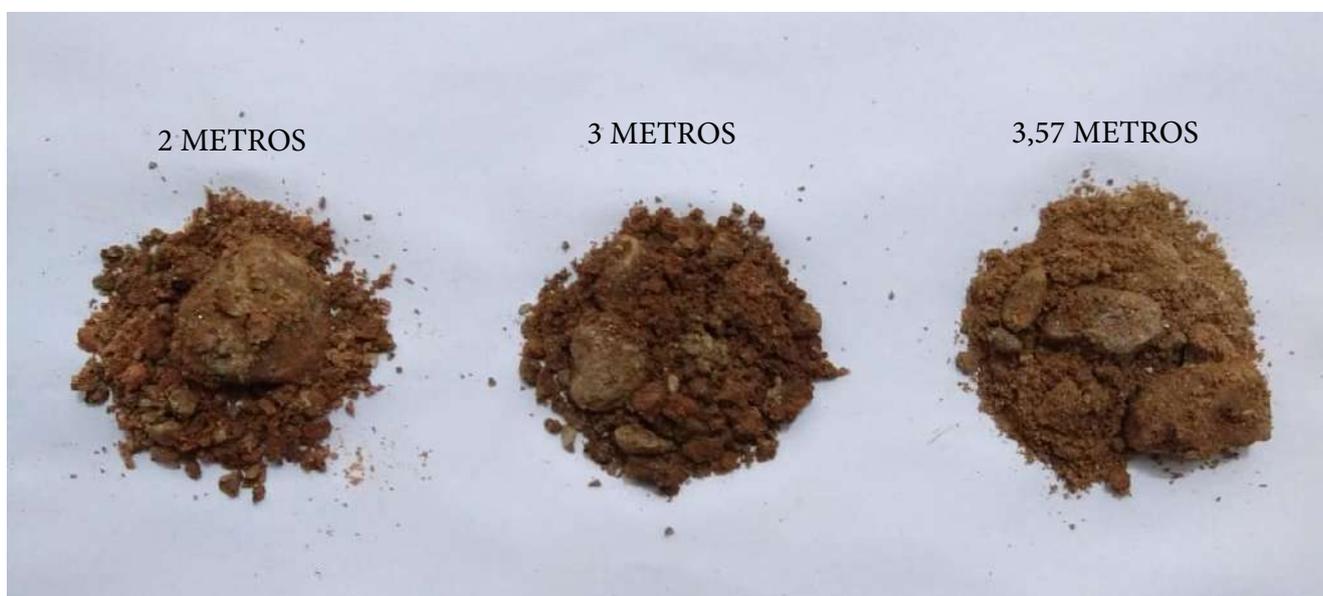
GOOGLE EARTH

LOCALIZAÇÃO (GRAUS DECIMAIS) - ZONA 23K		
Sondagem	LONGITUDE	LATITUDE
SPT 01	-21.506328	-44.915690
SPT 02	-21.506370	-44.915686
SPT 03	-21.506302	-44.915913
SPT 04	-21.506361	-44.915935

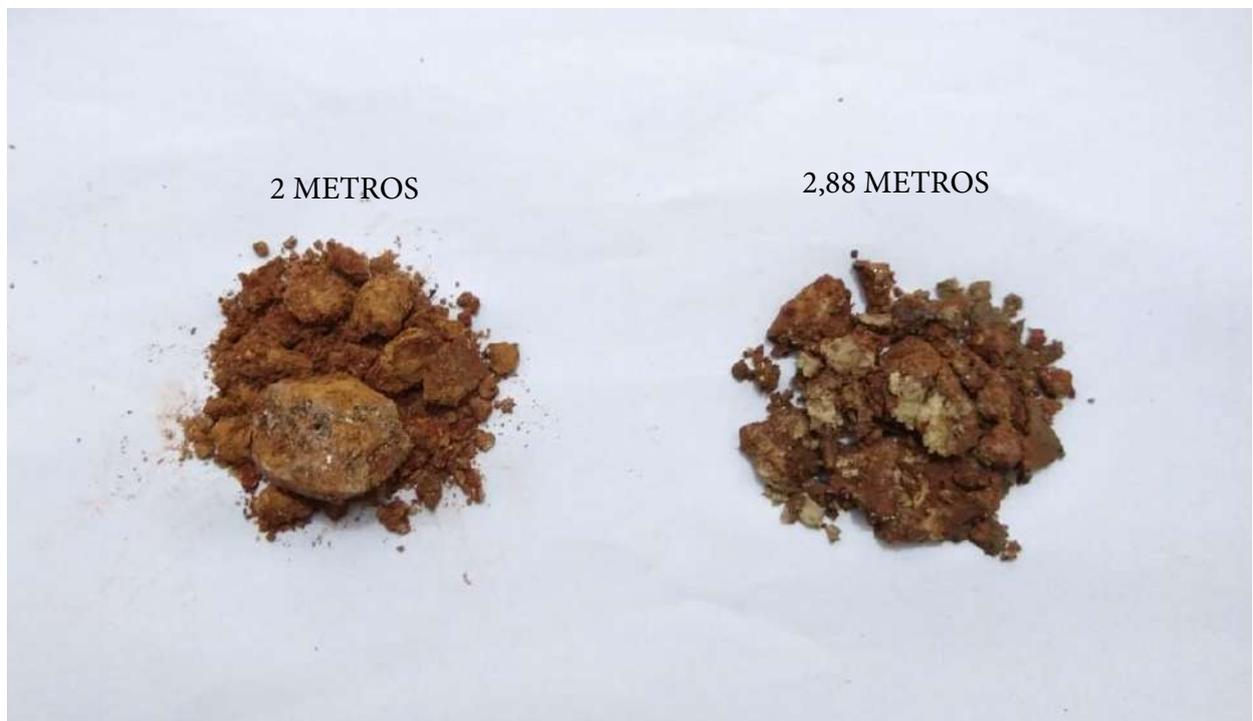
ANEXO III

FOTO ILUSTRATIVA DAS
AMOSTRAS POR METRAGEM

SPT 01



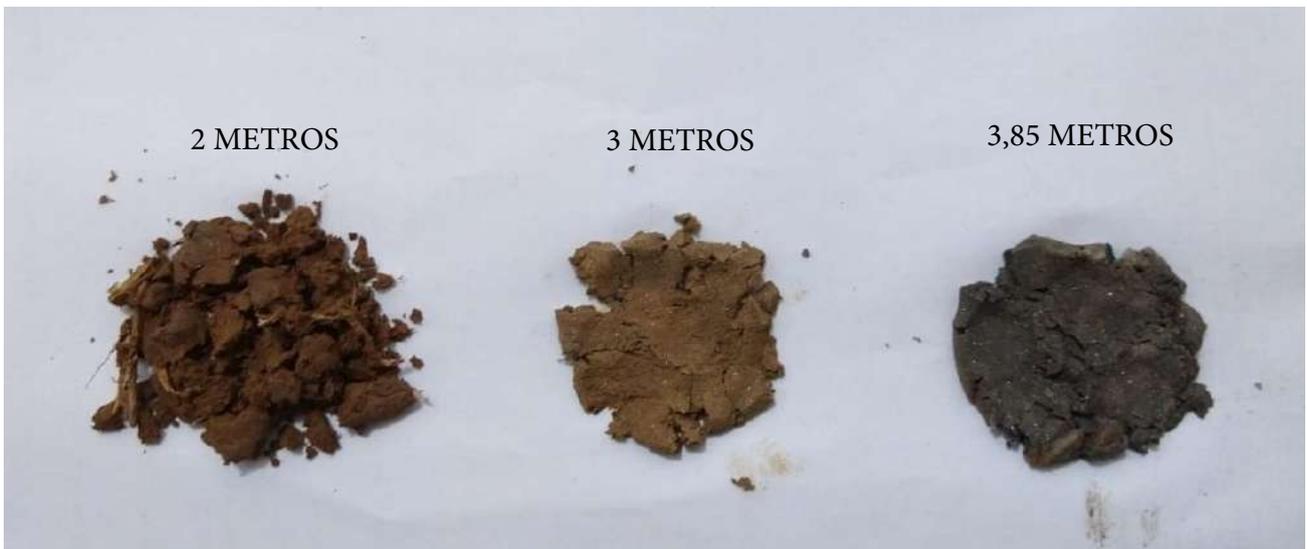
SPT 02



SPT 03



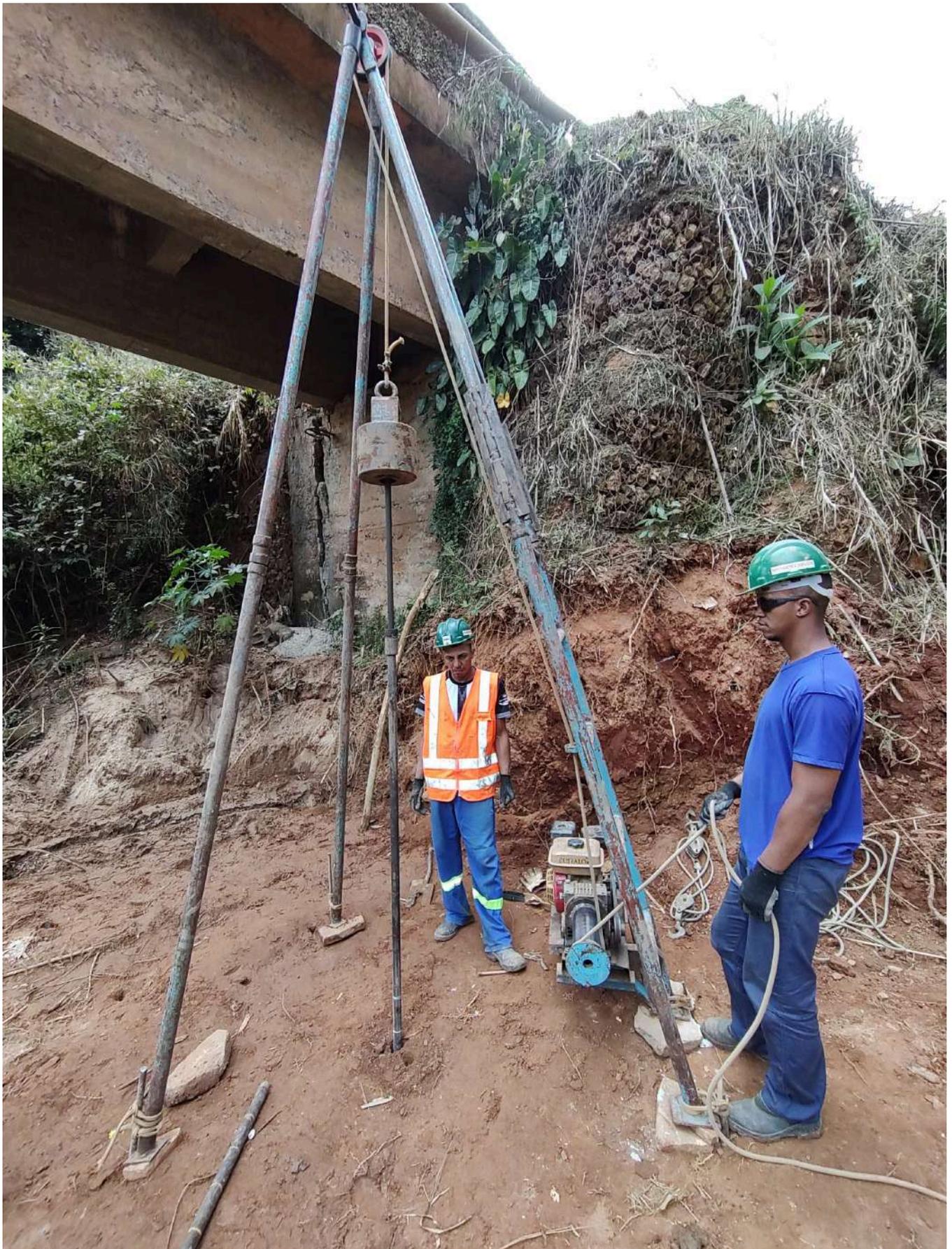
SPT 04



ANEXO IV

FOTO ILUSTRATIVA DA
EXECUÇÃO DA SONDAGEM

SPT 01



SPT 02



SPT 03



SPT 04





Tel: (35) 3232-7016 / (35) 99736-5844

Rua Neuza Francisca Luciano Silva, 146 - Bairro Vila Sueli – Três Corações/MG

CEP 37.414-782