



**GEOLIFE**  
Geologia e Geotecnia



**GEOLIFE GEOLOGIA E GEOTECNIA**

Rua Urucania, 16, Jardim Sao Jose Belo Horizonte/MG - CEP 30820-100 / BRASIL



# **RELATÓRIO TÉCNICO**

## **SONDAGEM À PERCUSSÃO**

Responsável Técnico:

Engenheiro Thiago Henrique de Oliveira Reis (CREA:217.996/D)

À TERA ENGENHARIA  
UBS – NOVO CENTRO  
AVENIDA ALBERTO CALIXTO  
BAIRRO: NOVO CENTRO  
SANTA LUZIA - MG



## **ÍNDICE**

### **1. INTRODUÇÃO**

### **2. METODOLOGIA UTILIZADA**

### **3. SERVIÇOS EXECUTADOS**

### **4. ANEXOS**

#### **4.1. PERFIS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS INDIVIDUAIS – PERCUSSÃO**

#### **4.2. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO**

#### **4.3. REGISTRO FOTOGRÁFICO - PERCUSSÃO**



## 1. INTRODUÇÃO

Prezados Senhores,

Atendendo ao solicitado por V.Sas, apresentamos no presente relatório, os resultados das sondagens à percussão realizadas;

O relatório com resultados é apresentado em forma de seções geológicas geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados e a posições dos níveis de água encontrados em 03 (três) furos de sondagem à percussão.

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

- **ABNT NBR 6484/2020**: “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 – 6484/2020**.

Os resultados são apresentados em gráficos e numericamente e consistem na soma do número de golpes necessários para cravação dos 0,30m 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 compacidade, cores predominantes e etc.

Foram realizadas determinações do nível d'água freático conforme o método de ensaio da Norma Brasileira **NBR – 6484/2020**. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.



### 3. SERVIÇOS EXECUTADOS

Foram executados 03 (três) furos de sondagem à percussão, com profundidade abaixo relacionada, totalizando 27,79 metros de perfuração.

SONDAGEM À PERCUSSÃO		
Sondagem	Nível d'água (metros)	Profundidade (m)
SP-01	0,40	8,16
SP-02	3,05	9,65
SP-03	0,43	9,98
<b>TOTAL</b>		<b>27,79</b>

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 <sup>2</sup> )	Nº de Golpes	Consistência	Pressão Admissível (Kg/cm <sup>2</sup> )
≤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 / -



# ANEXO 1

PERFIS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS INDIVIDUAIS – PERCUSSÃO



# SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

## NBR 6484/01

<b>CLIENTE:</b>	Tera Engenharia - UBS Novo Centro
<b>OBRA:</b>	Estudos Geotécnicos para Projetos de Fundações
<b>LOCAL:</b>	Av. Alberto Calixto, B. Novo Centro, Santa Luzia - MG

**SONDAGEM À PERCUSSÃO** **SP-01**

**INÍCIO:** 09/04/2021      **TÉRMINO:** 09/04/2021

[illegible]

OBS.:



**LEGENDAS:**

30 cm INICIAIS    ---    •    30 cm FINAIS    ---

TRADO CAVADEIRA - TC    •    TRADO HELICOIDAL - TH    •    CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA    •    REVESTIMENTO

<b>DATA:</b> 04/05/2021	<b>TRABALHO N°:</b> 251/2021	<b>FOLHA:</b> 1	Eng. Thiago Henrique de Oliveira Reis - CREA 217996/D
<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>DESENHISTA:</b> Pedro Cunha	<b>SONDADOR:</b> Mauro	

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT										
NBR 6484/01										
CLIENTE: Tera Engenharia - UBS Novo Centro						SONDAGEM À PERCUSSÃO				
OBRA: Estudos Geotécnicos para Projetos de Fundações						INÍCIO: 09/04/2021      TÉRMINO: 09/04/2021				
LOCAL: Av. Alberto Calixto, B. Novo Centro, Santa Luzia - MG						SP-02				
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	2/15    4/15    4/15	6	8		00 01				TC 1,00
	2,00	2/15    3/15    4/15	5	7		02	2,64			TH
	3,00	4/15    5/15    5/15	9	10		03			3,05	3,00
	4,00	5/15    7/15    9/15	12	16		04				
	5,00	10/15    14/15    22/15	24	36		05				
	6,00	17/15    24/15    28/15	41	52		06				
	7,00	21/15    26/15    15/3	47	41/18		07	6,83			CA
	8,00	31/15    20/6    -	51/21	20/6		08				
	9,00	50/13    -    -	50/13	-			9,65			9,65
	10,00									
IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM								N.A. INICIAL: 09/04 : 3,05m N.A. FINAL: 10/04 : 3,05m		
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 = 2,00 cm 2° 10 min = 2,00 cm 3° 10 min = 1,00 cm										
OBS.:										
					LEGENDAS:					
					30 cm INICIAIS    - - - -    •    30 cm FINAIS    - - - -    •    TRADO CAVADEIRA - TC    •    TRADO HELICOIDAL - TH    •    CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA    •    REVESTIMENTO					
					DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:			
					04/05/2021	251/2021	2			
					ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:			
					1/100	Pedro Cunha	Mauro	Eng. Thiago Henrique de Oliveira Reis - CREA 217996/D		

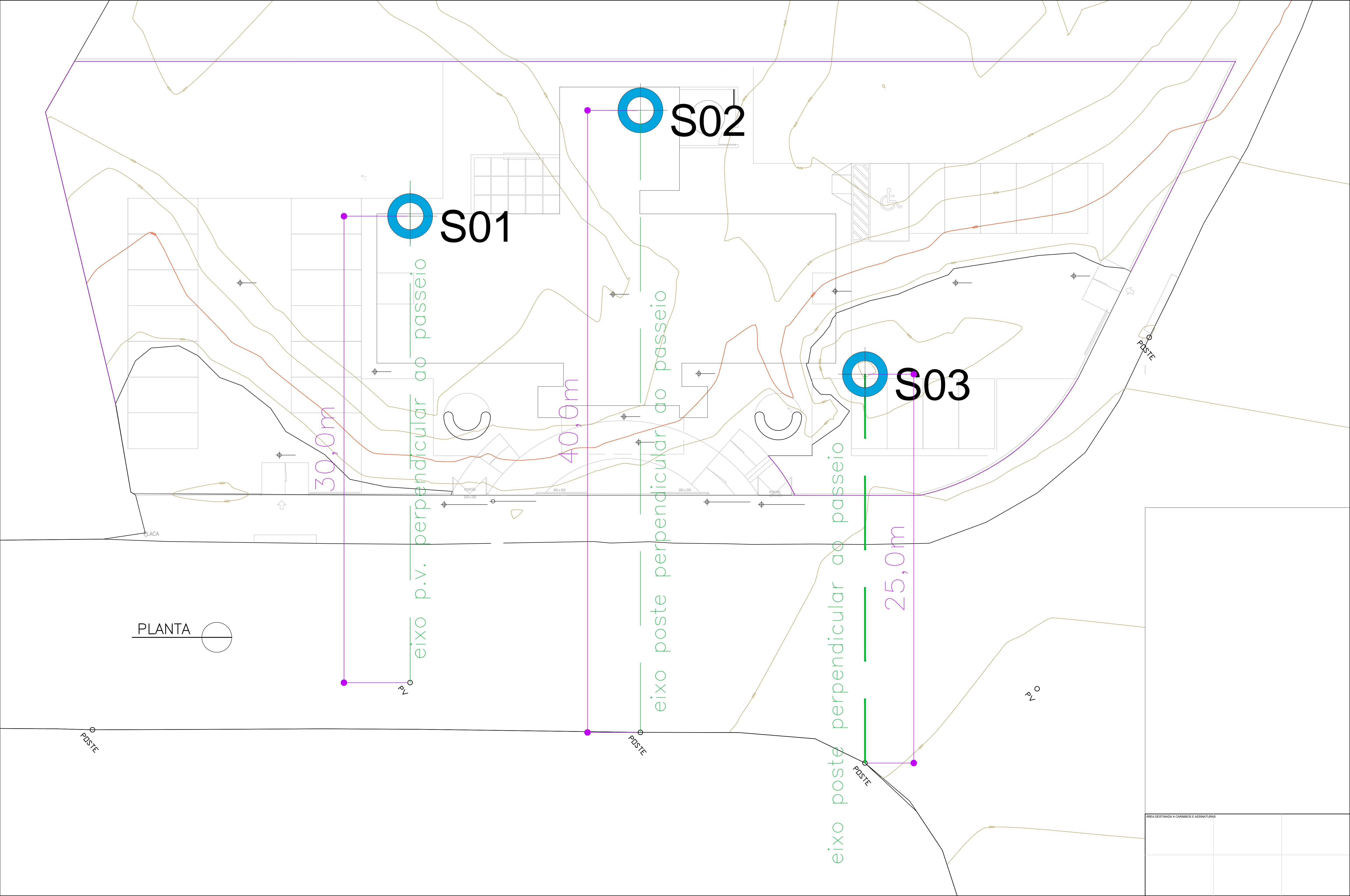


SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT											
NBR 6484/01											
CLIENTE: Tera Engenharia - UBS Novo Centro						SONDAGEM À PERCUSSÃO					
OBRA: Estudos Geotécnicos para Projetos de Fundações						INÍCIO: 10/04/2021      TÉRMINO: 10/04/2021					
LOCAL: Av. Alberto Calixto, B. Novo Centro, Santa Luzia - MG						SP-03					
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm    PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm    ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m			
								DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
	1,00	3/15   4/15   7/15	7	11		00	1,10	ARGILA, MÉDIA, COR MARROM	0,43	TC	
	2,00	2/15   3/15   5/15	5	8		01		ARGILA ARENOSA, PLÁSTICA, MÉDIA A RIJA, COR CINZA			
	3,00	6/15   7/15   7/15	13	14		02					
	4,00	9/15   10/15   15/15	19	25		03					
	5,00	11/15   17/15   25/15	28	42		04	5,10	SILTE ARENOSO, COMPACTO A MUITO COMPACTO, COR CINZA	CA		
	6,00	14/15   20/15   26/15	34	46		05		SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA SILTO ARENOSO , MUITO COMPACTO, COR CINZA			
	7,00	20/15   30/12   -	50/27	30/12		06					
	8,00					7,98			7,98		
	9,00							IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM	N.A. INICIAL: 10/04 : 0,43m N.A. FINAL: 11/04 : 0,43m		
	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 = 3,00 cm 2° 10 min = 3,00 cm 3° 10 min = 1,00 cm			
	12,00										
	13,00										
	14,00										
	15,00										
	16,00										
	17,00										
	18,00										
	19,00										
	20,00										
OBS.:											
					LEGENDAS:						
					30 cm INICIAIS    - - - - -    30 cm FINAIS    - - - - -						
					TRADO CAVADEIRA - TC    TRADO HELICOIDAL - TH    CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA    REVESTIMENTO						
DATA:			TRABALHO N°:		FOLHA:		Eng. Thiago Henrique de Oliveira Reis - CREA 217996/D				
04/05/2021			251/2021		3						
ESCALA:			DESENHISTA:		SONDADOR:						
1/100			Pedro Cunha		Mauro						



# ANEXO 2

## CROQUI DE LOCALIZAÇÃO



NOTAS

REV.	DATA	DESCRIÇÃO
00	06/04/21	EMISSÃO INICIAL

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA	
SECRETÁRIO DE OBRAS	BRUNO MÁRCIO MOREIRA ALMEIDA
RESPONSÁVEL TÉCNICO	HUGO KENJI INATOMI
	CREA/SP 5063373661 D

		PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA ADM. DELEGADO CHRISTIANO XAVIER	
NÚMERO 067	DISCIPLINA TERRAPLENAGEM	ETAPA PROJETO BÁSICO	DATA 06/04/2021
CONTEÚDO DA PRANCHA		UBS - NOVO CENTRO LOCAÇÃO DE SONDAGEM	
		FOLHA 01/01	
		REVISÃO 0	

DIREITOS RESERVADOS A PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA  
A REPRODUÇÃO OU EXECUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA PRANCHA, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO, É PROIBIDA E SUJEITA ÀS PENALIDADES LEGAIS.



# ANEXO 3

## REGISTRO FOTOGRÁFICO





## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

**SP-01**





**SP-02**









**GE****LIFE**

**GEOLOGIA E GEOTECNIA**

**(31) 3889-3745 | 9 8814-3461**