



SONDAGENS GEOTÉCNICAS
CAVA INFRAESTRUTURA
Rua Geraldo Albano Fernandes - Cidade do Sol
Juiz de Fora/MG

Julho 2025

1. APRESENTAÇÃO

A CAVA Engenharia de Infraestrutura, tem a satisfação de apresentar as sondagens geotécnicas na Rua Geraldo Albano Fernandes - Cidade do Sol, na cidade de Juiz de Fora MG.

Atenciosamente,

GERMANO REIS
COELHO:07876
755631

Assinado de forma digital
por GERMANO REIS
COELHO:07876755631
Dados: 2025.10.23
13:32:25 -03'00'

Eng. Germano Reis Coelho

CREA-MG 145.642/D

2. SERVIÇOS EXECUTADOS

Foram executados 11 (onze) furos de sondagem à percussão, e seguindo as normas vigentes.

Abaixo é apresentado profundidade de cada furo executado:

Item 1 - SONDAGEM percussão		
Nº	SOLO	METRAGEM
1	SPT 01	6,09
2	SPT 02	14,05
3	SPT 03	0,23
4	SPT 04	0,56
5	SPT 05	0,2
6	SPT 06	10,15
7	SPT 07	5,05
8	DESL SPT 07	5,15
9	SPT 08	8,38
10	SPT 09	10,15
11	SPT 10	12,00
TOTAL		72,01

Os perfis individuais de sondagem à percussão obtidos representam apenas uma sequência provável das camadas entre as sondagens executadas.

Os serviços são padronizados pelas seguintes normas:

Sondagens de simples reconhecimento com SPT: NBR 6484 / ASTM D 1.586-67

Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios: NBR 8036/ NB 12.

3. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO:

A execução dos serviços de sondagem à percussão inicia-se pelo posicionamento da torre (tripé) num ponto locado e nivelado em relação a um RN fixo e bem determinado no terreno, ou num ponto pré-determinado num espelho d'água. O posicionamento da torre de sondagem em terra firme é realizado, com o levantamento e o nivelamento da torre (tripé) sobre a superfície do terreno, tendo-se o cuidado de que as pernas de apoio estejam firmemente assentadas.

O processo de perfuração é iniciado através de trado ou cavadeira, até a profundidade de 1,00 m. O material coletado através do trado ou da cavadeira, deve ser identificado, como amostra inicial de trado.

O ensaio de penetração SPT é iniciado, com a descida das hastes, por dentro do furo, acopladas ao amostrador padrão, que é posicionado no fundo do furo. A cabeça de bater é conectada no topo da haste, o peso batente será apoiado sobre ela devendo ser anotada uma eventual penetração do amostrador no terreno.

O ensaio de penetração SPT – Standard Penetration Test consiste na cravação dinâmica de 45 cm do barrilete amostrador padrão tipo Raymond, no solo. O topo do tubo de revestimento de 2 1/2" de diâmetro é usado como nível de referência, e na haste de perfuração marca-se de forma visível (com giz), um segmento de 0,45 m, dividido em três segmentos iguais de 0,15 m cada um.

O peso batente de 65 Kg é levantado por meio de cabo de aço e sarilho, até a altura de 0,75 m, marcada na haste guia do peso.

Deve-se observar que os eixos longitudinais do peso batente e a composição de cravação do amostrador, estejam rigorosamente coincidentes e verticalizados. A queda do peso batente deve ser totalmente livre, por gravidade, para ser evitada perda de energia de cravação por atrito, principalmente, quando for utilizado equipamento mecanizado, o qual deve ser dotado de dispositivo disparador que garanta a queda totalmente livre do peso.

Procede-se a cravação do amostrador, através da queda livre do peso de 65 Kg a uma altura de 0,75 m, anotando-se separadamente o número de golpes necessários para a cravação de cada segmento de 0,15 m.

De acordo como definido por Terzaghi-Peck (Soil Mechanics in Engineering Practice), e normalizado pela NBR 6484, o índice de resistência a penetração, é a soma do número de golpes necessários a cravação no solo dos 0,30 m finais do amostrador.

Após a realização do ensaio de penetração, a composição da sondagem, composta pelas hastes e barrilete, será retirada do subsolo através de manobra com auxílio da torre, cabeça de alçar hastes, cabo de aço, sarilho e chaves. O amostrador bipartido é aberto para retirada da amostra, tendo-se o cuidado de anotar uma possível mudança de material, na amostra coletada. Após a execução do primeiro ensaio SPT em terreno firme, a perfuração do subsolo é prosseguida, através do uso de trado até que o mesmo se torne inoperante, ou o nível d'água (N.A) seja encontrado. A partir daí, a sondagem é realizada com a utilização do processo de perfuração por circulação d'água, no qual, usa-se o trépano de lavagem como ferramenta para escavação do subsolo. O material escavado pela ação do trépano acoplado às hastes, é removido por meio de circulação d'água impulsionada pelo conjunto moto-bomba.

Se as paredes do furo durante a sua perfuração tornarem-se instáveis, isto é, o furo tendendo a fechar, o revestimento de 2 1/2" deve se descido através de sua cravação dinâmica com o uso do peso batente, até onde se fizer necessário, para evitar o fechamento da perfuração. O revestimento deve ficar posicionado sempre acima da cota de realização do ensaio SPT, de 0,50 m. Somente, em casos de fluência do solo para o interior do furo, será admitido deixá-lo a mesma profundidade do fundo do furo.

Em alguns casos pode-se usar a lama bentonítica para revestir as paredes do furo, sendo a mesma, previamente preparada, 12:00 h antes de uma utilização. A lama bentonítica não poderá ser usada em sondagem à percussão que também se pretenda instalar medidor de nível d'água subterrâneo ou piezômetro. A sondagem prossegue com a cravação dinâmica do amostrador, isto é, realização do ensaio SPT, a cada metro, sendo utilizado como método de avanço da sondagem a circulação d'água por lavagem, entre duas penetrações sucessivas, portanto, para cada 0,45 m penetrados no terreno, serão lavados 0,55 m para se atingir a nova cota de penetração.

Na sondagem executada dentro d'água, inicialmente o tripé é instalado sobre o flutuante ou plataforma, posicionado e poitado, e o revestimento é descido até o fundo do espelho d'água, sendo o mesmo, a partir daí, cravado no terreno, usando-se os mesmos critérios utilizados em terra firme.

O índice de resistência a penetração SPT, quando realizado de acordo a Norma NBR - 6484, apresenta valores, que dão uma indicação bastante útil, para a determinação da consistência nos estratos argilosos sondados, ou da compacidade nos estratos arenosos.

Durante a escavação manual para instalação do tubo de revestimento, encontrou-se material impenetrável, conforme profundidades demonstradas em boletins a seguir. Não foi possível cravar o tubo de revestimento nem iniciar a cravação do amostrador padrão.

Foram realizados deslocamentos laterais em pontos adjacentes, a fim de verificar a extensão do obstáculo. Em todos os pontos testados, identificou-se a mesma resistência impenetrável logo no início da escavação, o que indica continuidade do material resistente na região.

A imagem a seguir ilustra a posição dos pontos de sondagem realizados nas proximidades da rua Geraldo Albano. E as fotografias seguintes da realização dos furos, registram o trabalho realizado, inclusive a ocorrência de material rochoso aflorante ou próximo à superfície, indicando a presença de rocha e/ou blocos de rocha em profundidades rasas no local investigado.



Imagem 1: Pontos de Sondagem realizados na Geraldo Albano

4. FOTOS DOS SERVIÇOS



FOTO 01



FOTO 02



SPT 01



SPT 02



SPT 03



SPT 04



SPT 05



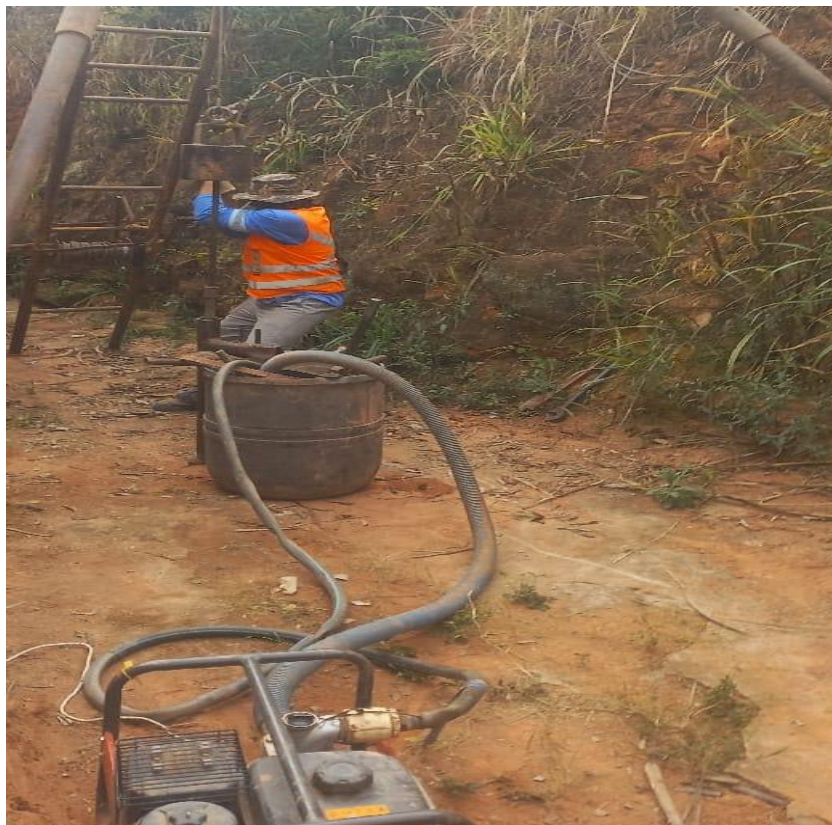
SPT 06



SPT 07



SPT 07 DESLOCADO



SPT 08



SPT 09



SPT 10

5. PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM A PERCUSSÃO:

A seguir são apresentados os perfis individuais de sondagem a percussão dos furos executados.

CLIENTE : Prefeitura de Juiz de Fora	
LOCAL DA OBRA : Rua Geraldo Albano Fernandes - Cidade do Sol - Juiz de Fora - MG	
RELATÓRIO : 35/2025	DATA DE ENTREGA: 25/07/2025
FURO : SPT 01	FOLHA : 01
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM PERCUSSÃO	
PERCUSSÃO PENETRAÇÃO (GOLPES / 30 cm) - - - - - 1ª e 2ª PENETRAÇÕES _____ 2ª e 3ª PENETRAÇÕES GRÁFICO 	EQUIPAMENTO REVESTIMENTO Ø 2 1/2" AMOSTRADOR - Ø INTERNO DE 35 mm - Ø INTERNO DE 51 mm PESO 65 kg ALTURA DE QUEDA 75 cm CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL SILTE ARGILOSO DE COR ROSA COM PRESENÇA DE CASCALHO, CONSISTÊNCIA MÉDIA A RIJA. SILTE ARENOSO DE COR BEGE COM VEIOS BRANCOS COM PRESENÇA DE CASCALHO, COMPACTIDADE POUCO COMPACTA A COMPACTA. IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR PADRÃO.
COTA EM RELAÇÃO AO RN, NÍVEL DA ÁGUA AMOSTRA N.º PROF. DA CAMADA (m)	1º e 2º 2º e 3º 3,50 6,09
5 10 15 20 25 30 35 40 45 12 8 6 6 6 7 7 8 9 23 39/09 -	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16
SONDADOR : Romário / Cristhian ESCALA : 1:100 DATA DO INÍCIO : 03/07/2025 N.A. INICIAL : - REVESTIMENTO : 1,00	DESENHO : Carlos Alberto Marliere PROFUNDIDADE (m) : 6,09 DATA DO TÉRMINO : 03/07/2025 N.A. FINAL APÓS 24 hs : - BENTONITA A PARTIR : -
ENGº RESPONSÁVEL : Eng. Germano Reis Coelho CREA-MG 145.642/D	
NOTAS Coordenadas: X= 664280 Y=7597607 Altitude=709m	



		CLIENTE : Prefeitura de Juiz de Fora																	
		LOCAL DA OBRA : Rua Geraldo Albano Fernandes - Cidade do Sol - Juiz de Fora - MG																	
		RELATÓRIO : 35/2025					DATA DE ENTREGA: 25/07/2025												
		FURO : SPT 02					FOLHA : 02												
		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM PERCUSSÃO																	
PERCUSSÃO										EQUIPAMENTO									
PENETRAÇÃO (GOLPES / 30 cm) ----- 1ª e 2ª PENETRAÇÕES _____ 2ª e 3ª PENETRAÇÕES										REVESTIMENTO Ø 2.1/2" AMOSTRADOR - Ø INTERNO DE 35 mm - Ø INTERNO DE 51 mm PESO 65 kg ALTURA DE QUEDA 75 cm									
GRÁFICO										CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL									
5 10 15 20 25 30 35 40 45										1ª e 2ª 2ª e 3ª									
7 9										01									
5 6										02									
6 7										03									
8 10										04									
9 11										05									
7 8										06									
9 11										07									
10 13										08									
12 15										09									
12 14										10									
12 14										11									
13 17										12									
34 50										13									
34/5 -										14									
										15									
										16									
SONDADOR : Romario / Cristhian										DESENHO : Carlos Alberto Marliere									
ESCALA : 1:100										PROFUNDIDADE (m) : 14,05									
DATA DO INÍCIO : 03/07/2025										DATA DO TÉRMINO : 04/07/2025									
N.A. INICIAL : -										N.A. FINAL APÓS 24 hs : -									
REVESTIMENTO : 2,00										BENTONITA A PARTIR : -									
NOTAS Coordenadas: X= 664296 Y=7597619 Altitude=715m										ENGº RESPONSÁVEL : Eng. Germano Reis Coelho CREA-MG 145.642/D									

[illegible]



CLIENTE : Prefeitura de Juiz de Fora																	
LOCAL DA OBRA : Rua Geraldo Albano Fernandes - Cidade do Sol - Juiz de Fora - MG																	
RELATÓRIO : 35/2025						DATA DE ENTREGA: 25/07/2025											
FURO : SPT 04										FOLHA : 04							
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM PERCUSSÃO																	
PERCUSSÃO										EQUIPAMENTO							
PENETRAÇÃO (GOLPES / 30 cm) - - - - - 1ª e 2ª PENETRAÇÕES - - - - - 2ª e 3ª PENETRAÇÕES										COTA EM RELAÇÃO AO RN, NÍVEL DA ÁGUA		AMOSTRA N.º		PROF. DA CAMADA (m)		REVESTIMENTO Ø 2.1/2" AMOSTRADOR - Ø INTERNO DE 35 mm - Ø INTERNO DE 51 mm PESO 65 kg ALTURA DE QUEDA 75 cm	
GRÁFICO										GOLPES						CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
5	10	15	20	25	30	35	40	45	1ª e 2ª	2ª e 3ª							
																	IMPENETRÁVEL AO TREPANO DE LAVAGEM.
SONDADOR : Romario / Cristhian										DESENHO : Carlos Alberto Marliere		ENGº RESPONSÁVEL :					
ESCALA : 1:100										PROFUNDIDADE (m) : 0,56							
DATA DO INÍCIO : 08/07/2025										DATA DO TÉRMINO : 08/07/2025							
N.A. INICIAL : -										N.A. FINAL APÓS 24 hs : -							
REVESTIMENTO : -										BENTONITA A PARTIR: -		Eng. Germano Reis Coelho CREA-MG 145.642/D					
NOTAS : Coordenadas: X=664316 SPT 04 = 0,56cm Y=7597753 Altitude=698m Deslocamento 01 = 0,20cm 02 = 0,20cm																	



		CLIENTE : Prefeitura de Juiz de Fora															
		LOCAL DA OBRA : Rua Geraldo Albano Fernandes - Cidade do Sol - Juiz de Fora - MG															
		RELATÓRIO : 35/2025					DATA DE ENTREGA: 25/07/2025										
		FURO : SPT 05					FOLHA : 05										
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM PERCUSSÃO 0,56																	
PERCUSSÃO										EQUIPAMENTO							
PENETRAÇÃO (GOLPES / 30 cm) ----- 1ª e 2ª PENETRAÇÕES ----- 2ª e 3ª PENETRAÇÕES GRÁFICO 5 10 15 20 25 30 35 40 45 GOLPES 1ª e 2ª 2ª e 3ª										COTA EM RELAÇÃO AO RN, NÍVEL DA ÁGUA		AMOSTRA N.º		PROF. DA CAMADA (m)		REVESTIMENTO Ø 2.1/2" AMOSTRADOR - Ø INTERNO DE 35 mm - Ø INTERNO DE 51 mm PESO 65 kg ALTURA DE QUEDA 75 cm	
																CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
														0,20		IMPENETRÁVEL AO TREPANO DE LAVAGEM.	
SONDADOR : Romario / Cristhian					DESENHO : Carlos Alberto Marliere					ENGº RESPONSÁVEL : Eng. Germano Reis Coelho CREA-MG 145.642/D							
ESCALA : 1:100					PROFUNDIDADE (m) : 0,20cm												
DATA DO INÍCIO : 08/07/2025					DATA DO TÉRMINO : 08/07/2025												
N.A. INICIAL : -					N.A. FINAL APÓS 24 hs : -												
REVESTIMENTO : -					BENTONITA A PARTIR : -												
NOTAS : Coordenadas: X=664352 SPT 05 = 0,20cm Y=7597786 Altitude=696m Deslocamento 01 = 0,15cm 02 = 0,18cm																	



CLIENTE : Prefeitura de Juiz de Fora									
LOCAL DA OBRA : Rua Geraldo Albano Fernandes - Cidade do Sol - Juiz de Fora - MG									
RELATÓRIO : 35/2025					DATA DE ENTREGA: 25/07/2025				
FURO : SPT 06					FOLHA : 06				
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM PERCUSSÃO									
PERCUSSÃO						EQUIPAMENTO			
PENETRAÇÃO (GOLPES / 30 cm) - - - - - 1ª e 2ª PENETRAÇÕES - - - - - 2ª e 3ª PENETRAÇÕES						REVESTIMENTO Ø 2.1/2" AMOSTRADOR - Ø INTERNO DE 35 mm - Ø INTERNO DE 51 mm PESO 65 kg ALTURA DE QUEDA 75 cm			
GRÁFICO 5 10 15 20 25 30 35 40 45						CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL			
GOLPES 1ª e 2ª 2ª e 3ª						COTA EM RELAÇÃO AO RN, NÍVEL DA ÁGUA			
						ARGILA DE COR LARANJA, COM VEIOS ROXO, COM PRESENÇA DE CASCALHO, CONSISTÊNCIA MOLE A MEDIA.			
5 6						4,61			
6 7						6,53			
4 4						10,15			
4 5						IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR PADRÃO.			
11 6						ARGILA DE COR LARANJA, COM PRESENÇA DE CASCALHO, CONSISTÊNCIA MEDIA A RIJA.			
9 12						SILTE ARENOSO DE COR LARANJA, COM PRESENÇA DE CASCALHO, COMPACIDADE MEDIANAMENTE COMPACTA A MUITO COMPACTA.			
11 15						10,15			
27 41						10,15			
60/15 32/0						10,15			
10 11 12 13 14 15 16						10,15			
SONDADOR : Romario / Cristhian					DESENHO : Carlos Alberto Marliere				
ESCALA : 1:100					PROFUNDIDADE (m) : 10,15				
DATA DO INÍCIO : 15/07/2025					DATA DO TÉRMINO : 16/07/2025				
N.A. INICIAL : -					N.A. FINAL APÓS 24 hs : -				
REVESTIMENTO : 2,00					BENTONITA A PARTIR: -				
NOTAS : Coordenadas: X=664293 Y=7597708 Altitude=708m									
ENGº RESPONSÁVEL : Eng. Germano Reis Coelho CREA-MG 145.642/D									



		CLIENTE : Prefeitura de Juiz de Fora						
		LOCAL DA OBRA : Rua Geraldo Albano Fernandes - Cidade do Sol - Juiz de Fora - MG						
		RELATÓRIO : 35/2025		DATA DE ENTREGA: 25/07/2025				
		FURO : SPT 07 - Local Pedido			FOLHA : 07			
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM PERCUSSÃO								
PERCUSSÃO				COTA EM RELAÇÃO AO RN, NÍVEL DA ÁGUA	AMOSTRA N.º	PROF. DA CAMADA (m)	EQUIPAMENTO	
PENETRAÇÃO (GOLPES / 30 cm) - - - - - 1ª e 2ª PENETRAÇÕES - - - - - 2ª e 3ª PENETRAÇÕES							REVESTIMENTO Ø 2.1/2" AMOSTRADOR - Ø INTERNO DE 35 mm - Ø INTERNO DE 51 mm PESO 65 kg ALTURA DE QUEDA 75 cm	
GRÁFICO		GOLPES					CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
5 10 15 20 25 30 35 40 45		1ª e 2ª	2ª e 3ª					
		7	9		2,45	SILTE ARGILOSO DE COR ROSA COM PRESENÇA DE CASCALHO, CONSISTÊNCIA MÉDIA A RIJA.		
		10	13					
		11	12					
		14	24					
		64/5	32/0		5,05	SILTE ARENOSO DE COR ROSA, COM VEIOS BRANCOS, COMPACIDADE MEDIANAMENTE COMPACTA A MUITO COMPACTA.		
						IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR PADRÃO.		
SONDADOR : Romario / Cristhian		DESENHO : Carlos Alberto Marliere					ENGº RESPONSÁVEL : Eng. Germano Reis Coelho CREA-MG 145.642/D	
ESCALA : 1:100		PROFUNDIDADE (m) : 5,05						
DATA DO INÍCIO : 09/07/2025		DATA DO TÉRMINO : 10/07/2025						
N.A. INICIAL : -		N.A. FINAL APÓS 24 hs : -						
REVESTIMENTO : 2,00		BENTONITA A PARTIR: -						
NOTAS : Coordenadas: X= 664307 Y=75977706 Altitude=716m								



		CLIENTE : Prefeitura de Juiz de Fora			
		LOCAL DA OBRA : Rua Geraldo Albano Fernandes - Cidade do Sol - Juiz de Fora - MG			
RELATÓRIO : 35/2025		DATA DE ENTREGA : 25/07/2025			
FURO : SPT 07 - Deslocamento 01		FOLHA : 08			
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM PERCUSSÃO					
PERCUSSÃO		COTA EM RELAÇÃO AO RN, NÍVEL DA ÁGUA	AMOSTRA N.º	PROF. DA CAMADA (m)	EQUIPAMENTO
PENETRAÇÃO (GOLPES / 30 cm) - - - - - 1ª e 2ª PENETRAÇÕES - - - - - 2ª e 3ª PENETRAÇÕES					REVESTIMENTO Ø 2.1/2" AMOSTRADOR - Ø INTERNO DE 35 mm - Ø INTERNO DE 51 mm PESO 85 kg ALTURA DE QUEDA 75 cm
GRÁFICO 5 10 15 20 25 30 35 40 45					GOLPES 1ª e 2ª 2ª e 3ª
		6 7 8 11 9 12 13 16 55/15 32/0	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16	2,41 5,15	SILTE ARGILOSO DE COR ROSA, COM PRESENÇA DE CASCALHO, DE CONSISTÊNCIA MEDIA A RIJA. SILTE ARENOSO DE COR ROSA, COM PRESENÇA DE CASCALHO, COMPACIDADE MEDIANAMENTE COMPACTA A MUITO COMPACTA. IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR PADRÃO.
SONDADOR : Romario / Cristhian		DESENHO : Carlos Alberto Marliere		ENGº RESPONSÁVEL : Eng. Germano Reis Coelho CREA-MG 145.642/D	
ESCALA : 1:100		PROFUNDIDADE (m) : 5,15			
DATA DO INÍCIO : 10/07/2025		DATA DO TÉRMINO : 10/07/2025			
N.A. INICIAL : -		N.A. FINAL APÓS 24 hs : -			
REVESTIMENTO : 2,00		BENTONITA A PARTIR : -			
NOTAS : Coordenadas: X= 664307 Y=75977706 Altitude=716m					



		CLIENTE : Prefeitura de Juiz de Fora																			
		LOCAL DA OBRA : Rua Geraldo Albano Fernandes - Cidade do Sol - Juiz de Fora - MG																			
		RELATÓRIO : 35/2025		DATA DE ENTREGA : 25/07/2025																	
		FURO : SPT 08			FOLHA : 09																
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM PERCUSSÃO																					
PERCUSSÃO				COTA EM RELAÇÃO AO RN, NÍVEL DA ÁGUA	AMOSTRA N.º	PROF. DA CAMADA (m)	EQUIPAMENTO														
PENETRAÇÃO (GOLPES / 30 cm) - - - - - 1ª e 2ª PENETRAÇÕES - - - - - 2ª e 3ª PENETRAÇÕES							REVESTIMENTO Ø 2.1/2" AMOSTRADOR - Ø INTERNO DE 35 mm - Ø INTERNO DE 51 mm PESO 65 kg ALTURA DE QUEDA 75 cm														
GRÁFICO				GOLPES 1ª e 2ª 2ª e 3ª			CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL														
5	10	15	20	25	30	35	40	45	1ª e 2ª	2ª e 3ª											
									6	6		4,63	SILTE ARGILOSO DE COR ROSA, COM VEIOS BRANCOS COM PRESENÇA DE CASCALHO, CONSISTÊNCIA MEDIA A RIJA.								
									6	7					8,38	SILTE ARENOSO DE COR ROSA COM VEIOS VARIEGADOS COM PRESENÇA DE CASCALHO, COMPACIDADE MEDIANAMENTE COMPACTA A MUITO COMPACTA.					
									12	13											
									8	10											
									10	12			IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR PADRÃO.								
									11	14											
									13	12											
									29	55/23											
																		09			
																		10			
																		11			
																		12			
																		13			
																		14			
																		15			
																		16			
SONDADOR : Romario / Cristhian				DESENHO : Carlos Alberto Marliere		ENGº RESPONSÁVEL : Eng. Germano Reis Coelho CREA-MG 145.642/D															
ESCALA : 1:100				PROFUNDIDADE (m) : 8,38																	
DATA DO INÍCIO : 18/07/2025				DATA DO TÉRMINO : 17/07/2025																	
N.A. INICIAL : -				N.A. FINAL APÓS 24 hs : -																	
REVESTIMENTO : 2,00				BENTONITA A PARTIR : -																	
NOTAS : Coordenadas: X= 664310 Y=7597693 Altitude=718m																					



		CLIENTE : Prefeitura de Juiz de Fora						
		LOCAL DA OBRA : Rua Geraldo Albano Fernandes - Cidade do Sol - Juiz de Fora - MG						
		RELATÓRIO : 35/2025		DATA DE ENTREGA: 25/07/2025				
		FURO : SPT 09			FOLHA : 10			
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM PERCUSSÃO								
PERCUSSÃO				COTA EM RELAÇÃO AO RN, NÍVEL DA ÁGUA	AMOSTRA N.º	PROF. DA CAMADA (m)		
<p>PENETRAÇÃO (GOLPES / 30 cm)</p> <p>----- 1ª e 2ª PENETRAÇÕES</p> <p>----- 2ª e 3ª PENETRAÇÕES</p>								
<p>GRÁFICO</p> <p>5 10 15 20 25 30 35 40 45</p>				<p>GOLPES</p> <p>1ª e 2ª 2ª e 3ª</p>		<p>EQUIPAMENTO</p> <p>REVESTIMENTO Ø 2.1/2"</p> <p>AMOSTRADOR - Ø INTERNO DE 35 mm</p> <p>- Ø INTERNO DE 51 mm</p> <p>PESO 65 kg ALTURA DE QUEDA 75 cm</p>		
				<p>CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL</p>				
				<p>9 10</p> <p>9 11</p> <p>8 10</p> <p>10 11</p> <p>11 12</p> <p>13 14</p> <p>15 17</p> <p>17 22</p> <p>23 29</p> <p>58/15 32/0</p>	<p>01</p> <p>02</p> <p>03</p> <p>04</p> <p>05</p> <p>06</p> <p>07</p> <p>08</p> <p>09</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p>	<p>5,32</p> <p>10,15</p>		
							<p>SILTE ARGILOSO DE COR ROSA, COM VEIOS BRANCOS, COM PRESENÇA DE CASCALHO, CONSISTÊNCIA MÉDIA A RIJA.</p> <p>SILTE ARENOSO DE COR ROSA, COM VEIOS VARIEGADOS, COM PRESENÇA DE CASCALHO E QUARTZO, COMPACIDADE MEDIANAMENTE COMPACTA A MUITO COMPACTO</p> <p>IMPENETRÁVEL AO AMOSTRADOR PADRÃO.</p>	
								SONDADOR : Romario / Cristhian
ESCALA : 1:100		PROFUNDIDADE (m) : 10,15						
DATA DO INÍCIO : 09/07/2025		DATA DO TÉRMINO : 10/07/2025						
N.A. INICIAL : -		N.A. FINAL APÓS 24 hs : -						
REVESTIMENTO : 2,00		BENTONITA A PARTIR: -						
<p>NOTAS : Coordenadas: X= 664334</p> <p>Y=7597717 Altitude=721m</p>								

GERMANO REIS
COELHO:07876755631