



Cliente: PREFEITUA MUNICIPAL DE VARZELÂNDIA
Obra: CONSTRUÇÃO EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS
Local: VARZELÂNDIA/MG

1 INTRODUÇÃO

Prezados Senhores,

Atendendo ao solicitado por V. Sas., apresentamos no presente relatório, o resultado da Sondagem à percussão (SPT) realizada na obra **CONSTRUÇÃO EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS**

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 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".

1 MÉTODOS UTILIZADOS

Os procedimentos adotados durante a realização dos serviços procuraram seguir ao máximo o método de ensaio NBR 6484/2020 - Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio.

2 SONDAGEM A PERCUSSÃO

2.1 EQUIPAMENTOS

Os equipamentos utilizados foram os seguintes:

- torre com roldana e sarilho;
- tubo de revestimento em aço com diâmetro nominal interno de 67 mm e diâmetro nominal externo de 76 mm;
- haste de lavagem/penetração em aço com diâmetro nominal interno de 25 mm e massa teórica de 3,23kg/m;
- amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8 mm e diâmetro interno de 34,9mm;
- cabeça de bater em aço;
- trépano;
- trado concha com (100 ± 5) mm de diâmetro;
- trado helicoidal com diâmetro entre 67 mm e 73 mm;
- medidor de nível de água;
- bomba motorizada e demais equipamentos exigidos pelo método de ensaio.



Cliente: PREFEITUA MUNICIPAL DE VARZELÂNDIA
Obra: CONSTRUÇÃO EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS
Local: VARZELÂNDIA/MG

3 EXECUÇÃO DO ENSAIO

3.1 PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA)

O processo de perfuração foi iniciado com o emprego de trado até o nível de água do subsolo ou inviabilidade de avanço com sua utilização, ou seja, avanços inferiores a 50 mm após 10 min de operação. A partir desse ponto a perfuração prosseguiu por lavagem com emprego do trépano.

3.2 AMOSTRAGEM

As amostras foram colhidas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão. As amostras colhidas foram acondicionadas em recipientes próprios hermeticamente fechados e foram encaminhadas para identificação tátil-visual.

A descrição do tipo de solo é obtida através da análise tátil-visual dessas amostras, que objetiva determinar os seguintes parâmetros:

Granulometria;

Plasticidade;

Cor, e:

Origem

Por meio dos índices de resistência é classificada a compactidade (no caso de areias ou siltes arenosos) ou a consistência (argila ou siltes argilosos) do solo.

Conforme descrito acima, a sondagem avança em profundidade, medindo-se a resistência do solo a cada metro e retirando-se do amostrador amostras do tipo de solo atravessado. O nível d'água quando encontrado, este estará indicado no laudo de sondagem,

3.3 ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA

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.

Através do ensaio de resistência à penetração, os valores dos índices de resistência à penetração obtidos dão uma indicação quanto à consistência (solos argilosos) ou estado de compactidade (solos arenosos) das camadas dos solos investigados

3.4 OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO

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

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A quantidade de furos de sondagens foi definida pelo Contratante assim como suas posições dentro da



ENGENHARIA

051025

Relatório de Sondagem

Revisão 0

Página 3/3

Cliente: PREFEITUA MUNICIPAL DE VARZELÂNDIA
Obra: CONSTRUÇÃO EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS
Local: VARZELÂNDIA/MG

Emissão
29/10/2025

área estudada.

Os perfis individuais dos furos de sondagem estão apresentados em anexo e conta com todas as informações coletadas em campo

5. ANEXOS

- Perfil individual de sondagem;
- Memorial fotográfico;
- Croqui de localização de sondagem.



ENGENHARIA

051025

Sondagem de Reconhecimento com SPT

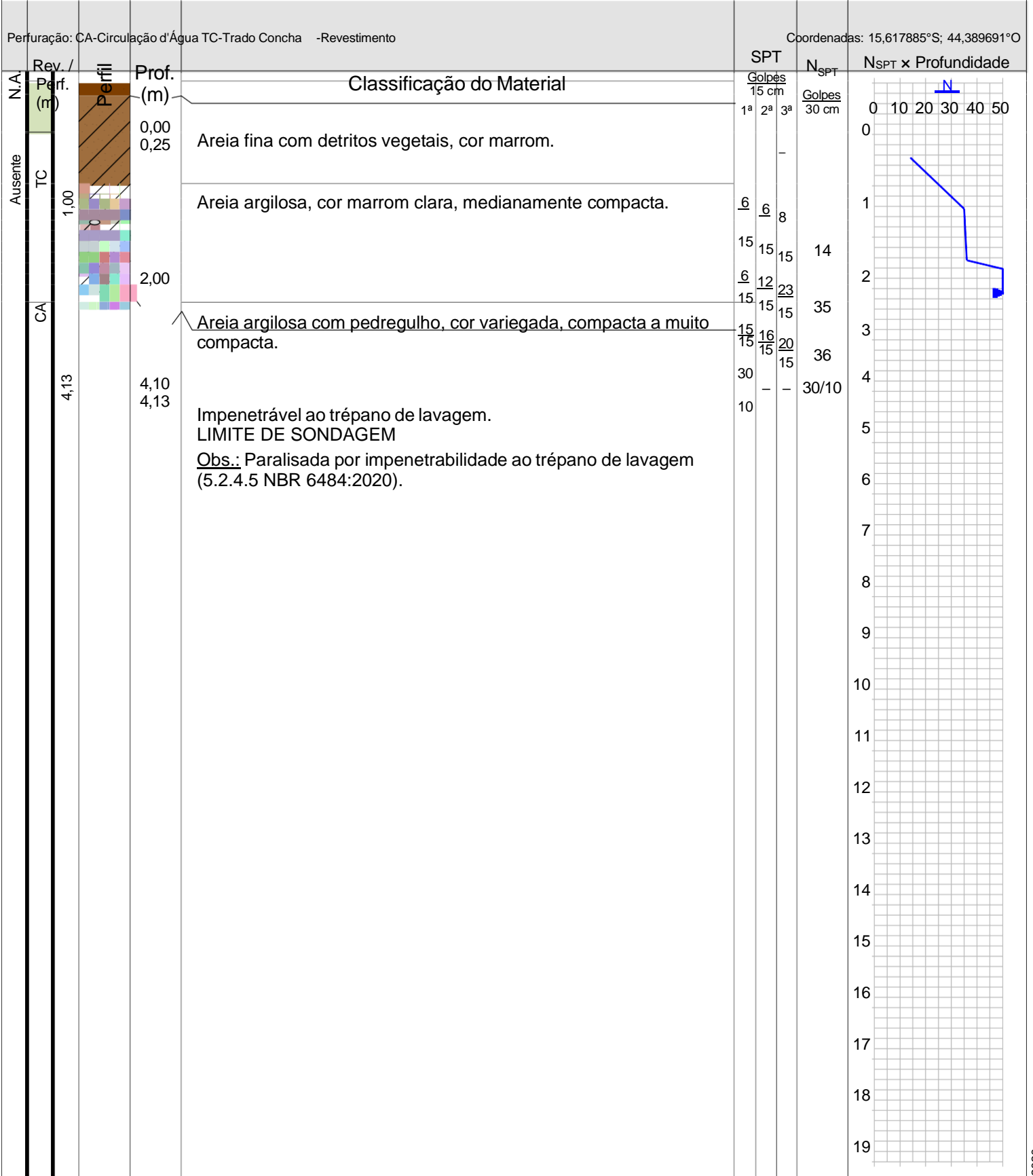
SP-001

Página 1/1

Cliente: PREFEITUA MUNICIPAL DE VARZELÂNDIA
 Obra: CONSTRUÇÃO EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS
 Local: VARZELÂNDIA/MG

Data
 29/10/2025

∅ Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 490,00 m	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água				
	Int.: 34,9 mm			Peso: 65 kgf	Revestimento: 1,00 m	Início	10 min	20 min
∅ Revestimento: 63,5 mm		Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	4,10 m	1,0 cm	1,0 cm	1,0 cm	4,13 m
		Sistema: Manual						





ENGENHARIA

051025

Sondagem de Reconhecimento com SPT

SP-002

Cliente: PREFEITUA MUNICIPAL DE VARZELÂNDIA
 Obra: CONSTRUÇÃO EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS

Página 1/1
 Data 29/10/2025

Local: VARZELÂNDIA /MG

29/10/2025

Ext.: 50,8 mm Altura de queda: 75 cm Cota da boca do furo: 490,00 m Ensaio de Avanço por Circulação d'Água
 Ø Amostrador Peso: 65 kgf
 Int.: 34,9 mm Escala vertical: 1:100 Revestimento: 1,00 m Início 10 min 20 min 30 min Término

Revestimento: 63,5 mm Sistema: Manual Nível d'água: Ausente 4,20 m 1,0 cm 1,0 cm 0,0 cm 4,22 m
 Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha -Revestimento Coordenadas: 15,382456°S; 43,594641°O

N.A.	Rev. / Perf.	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT			N _{SPT}	N _{SPT} x Profundidade
					Golpes 15 cm				
Ausente	TC	CA			1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm	
			0,00	Areia fina com detritos vegetais, cor marrom.					
			0,40	Areia argilosa, cor marrom clara, medianamente compacta a compacta.	6	8	10	18	
			2,85	Areia argilosa com pedregulho, cor variegada, compacta a muito compacta.	15	13	17	30	
			4,20	Impenetrável ao trépano de lavagem. LIMITE DE SONDAAGEM <u>Obs.:</u> Paralisada por impenetrabilidade ao trépano de lavagem (5.2.4.5 NBR 6484:2020).	11	13	17	30	
			4,22		15	15	15	30	
					30	-	-	30/15	



ENGENHARIA

051025

Sondagem de Reconhecimento com SPT

SP-003

Cliente: PREFEITUA MUNICIPAL DE VARZELÂNDIA
 Obra: CONSTRUÇÃO EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS

Página 1/1
 Data 29/10/2025

Local: VARZELÂNDIA/MG

29/10/2025

Ext.: 50,8 mm Altura de queda: 75 cm Cota da boca do furo: 490,00 m Ensaio de Avanço por Circulação d'Água
 Ø Amostrador Int.: 34,9 mm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Revestimento: 1,00 m Início 10 min 20 min 30 min Término

Revestimento: 63,5 mm Sistema: Manual Nível d'água: Ausente 4,04 m 2,0 cm 1,0 cm 0,0 cm 4,07 m
 Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha -Revestimento Coordenadas: 15,382571°S; 43,594444°O

N.A.	Rev. / Perf.	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT			N _{SPT}	N _{SPT} x Profundidade
					Golpes 15 cm				
Ausente	TC	CA			1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm	
			0,00	Areia fina com detritos vegetais, cor marrom.					
			0,30						
				Areia argilosa, cor marrom clara, compacta.	5	7	15		
					15	15	15	22	
				Areia argilosa com pedregulho, cor variegada, compacta a muito compacta.	6	15	18		
					15	15	15	33	
			3,00	Impenetrável ao trépano de lavagem. LIMITE DE SONDAAGEM	11	15	20		
			4,04		15	15	15	35	
			4,07		30	-	-	30/4	
					4				



ENGENHARIA

051025

Sondagem de Reconhecimento com SPT

SP-004

Cliente: PREFEITUA MUNICIPAL DE VARZELÂNDIA

Página

Obra: CONSTRUÇÃO EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS

Data 1/1

29/10/2025

Local: VARZELÂNDIA/MG

Ext.: 50,8 mm

Altura de queda: 75 cm

Cota da boca do furo: 490,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação d'Água

Ø Amostrador

Int.: 34,9 mm

Peso: 65 kgf

Revestimento: 1,00 m

Início 10 min 20 min 30 min Término

Ø Revestimento: 63,5 mm Sistema: Manual Nível d'água: Ausente 4,12 m 2,0 cm 2,0 cm 1,0 cm 4,17 m
 Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha -Revestimento Coordenadas: 15,382696°S; 43,594228°O

N.A.	Rev. / Perf. (B)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT			N _{SPT}	N _{SPT} x Profundidade
					Golpes 15 cm				
					1ª	2ª	3ª	Golpes 30 cm	
Ausente	TC	1,00	0,00	Areia fina com detritos vegetais, cor marrom.	8	11		N	
			0,60		15	15	15	19	
			3,00	Areia argilosa, cor marrom clara, compacta.	8	16	17	33	
					15	15	15	34	
4,12	4,17	Impenetrável ao trépano de lavagem. LIMITE DE SONDAAGEM	10	14	20	30/12			
			15	15	15				
					12	-	-		

Obs.: Paralisada por impenetrabilidade ao trépano de lavagem (5.2.4.5 NBR 6484:2020).



ENGENHARIA

051025

Memorial Fotográfico

GERAL

Cliente: PREFEITUA MUNICIPAL DE VARZELÂNDIA
Obra: CONSTRUÇÃO EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS
Local: VARZELÂNDIA/MG

Página 1/4

Data 29/10/2025

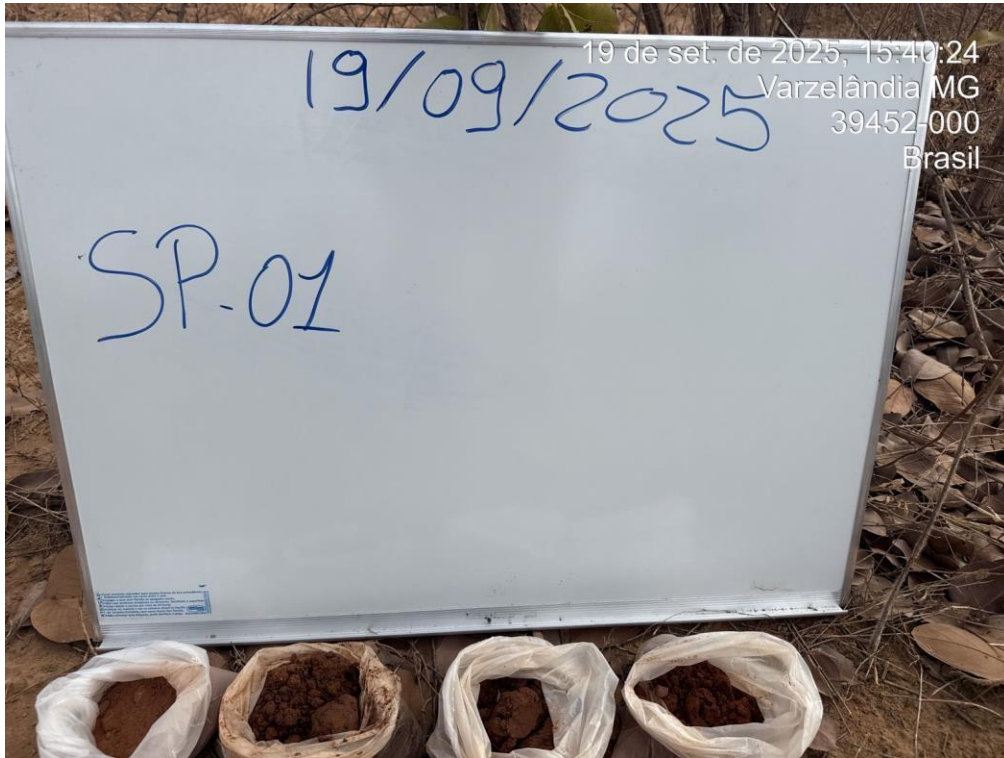


Foto 1

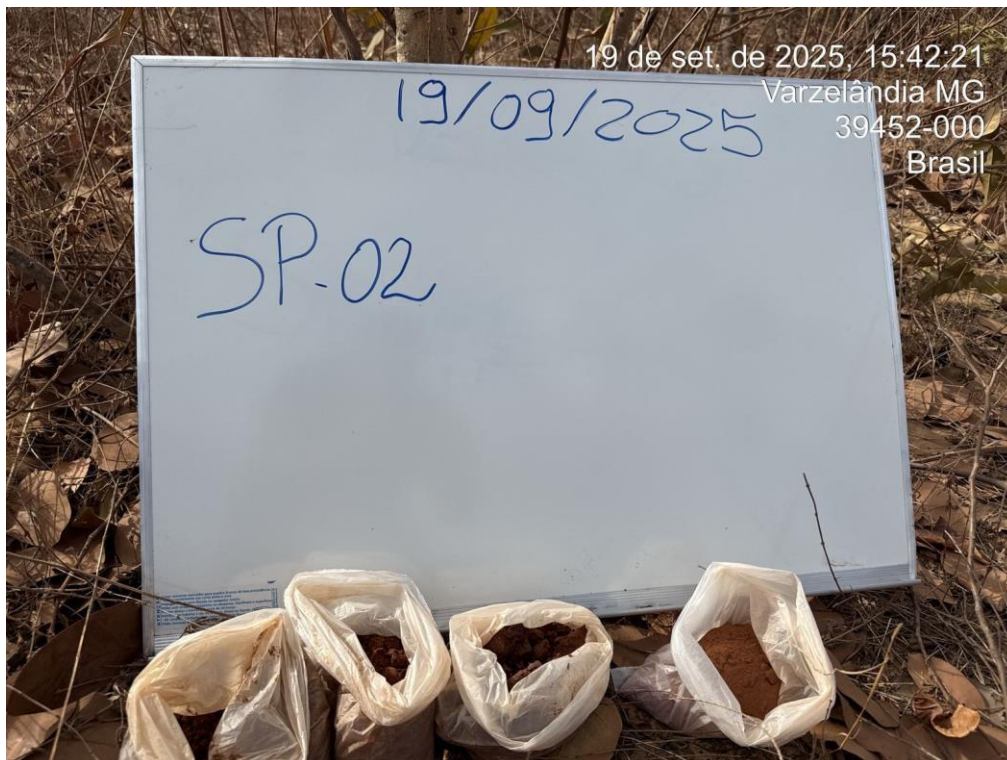


Foto 2



ENGENHARIA

051025

Memorial Fotográfico

GERAL

Cliente: PREFEITUA MUNICIPAL DE VARZELÂNDIA
Obra: CONSTRUÇÃO EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS
Local: VARZELÂNDIA/MG

Página 2/4

Data 29/10/2025

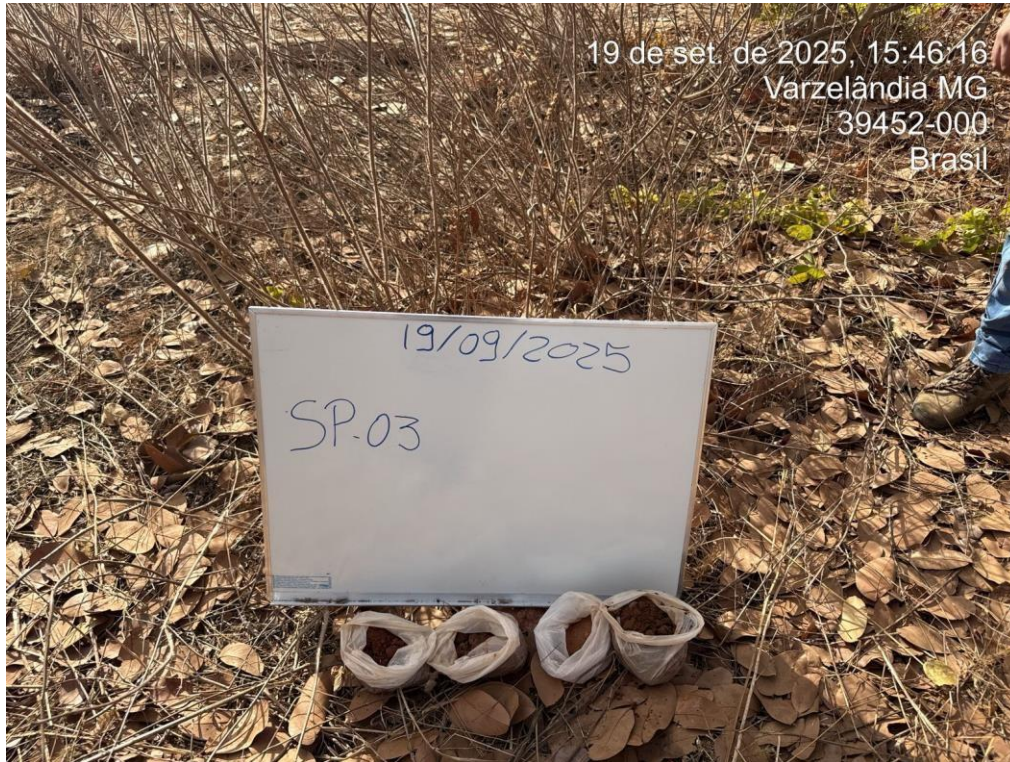


Foto 3

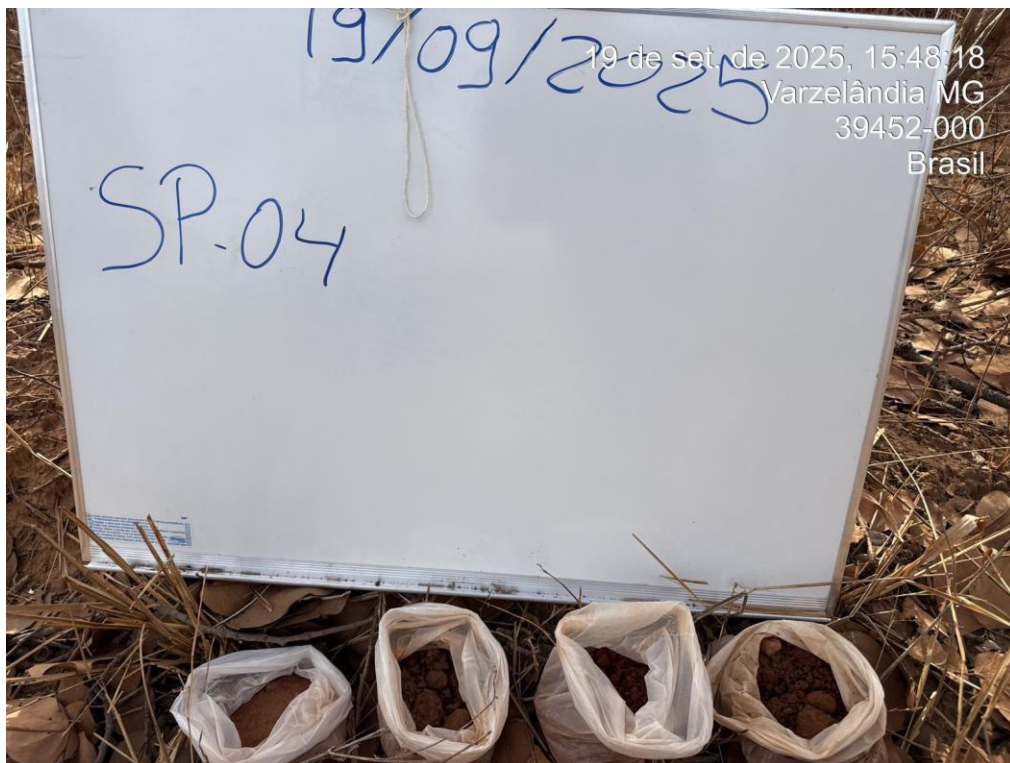


Foto 4



ENGENHARIA

051025

Memorial Fotográfico

GERAL

Cliente: PREFEITUA MUNICIPAL DE VARZELÂNDIA
Obra: CONSTRUÇÃO EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS
Local: VARZELÂNDIA/MG

Página 3/4

Data 29/10/2025



Foto 5



ENGENHARIA

051025

Memorial Fotográfico

GERAL

Cliente: PREFEITUA MUNICIPAL DE VARZELÂNDIA
Obra: CONSTRUÇÃO EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS
Local: VARZELÂNDIA/MG

Página 4/4

Data 29/10/2025



Foto 6



Foto 7



ENGENHARIA

051025

Localização de Sondagem

Escala 1:1.086,83

Cliente: PREFEITUA MUNICIPAL DE VARZELÂNDIA
Obra: CONSTRUÇÃO EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS
Local: VARZELÂNDIA/MG

Página 1/1

Data 29/10/2025



Foto 8

SP-001	15,382332°S; 43,594890°O; Cota 490,00 m
SP-002	15,382456°S; 43,594641°O; Cota 490,00 m
SP-003	15,382571°S; 43,594444°O; Cota 490,00 m
SP-004	15,382696°S; 43,594228°O; Cota 490,00 m

Resp. Técnico

Jabson Jedeon Peres Duarte
Engenheiro civil - CREA/MG 225172