



GEOMOC ENGENHARIA

131125

Relatório de Sondagem

Revisão 0

Cliente: CODANORTE

Obra: GALPAO CODANORTE

Local: TERRENO LOCALIZADO A APROXIMADAMENTE 4,2 KM DO CENTRO URBANO
BURITIZEIRO/MG

Página 1/3

Emissão
04/12/2025

1 INTRODUÇÃO

Prezados Senhores,

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

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.



GEOMOC ENGENHARIA

131125

Relatório de Sondagem

Revisão 0

Cliente: CODANORTE

Obra: GALPAO CODANORTE

Local: TERRENO LOCALIZADO A APROXIMADAMENTE 4,2 KM DO CENTRO URBANO
BURITIZEIRO/MG

Página 2/3

Emissão
04/12/2025

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



GEOMOC ENGENHARIA

131125

Relatório de Sondagem

Revisão 0

Cliente: CODANORTE
Obra: GALPAO CODANORTE
Local: TERRENO LOCALIZADO A APROXIMADAMENTE 4,2 KM DO CENTRO URBANO
BURITIZEIRO/MG

Página 3/3

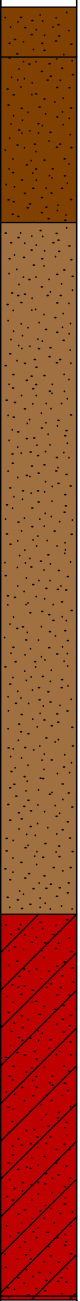
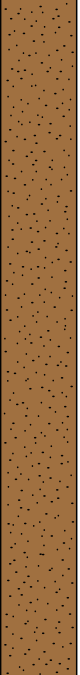
Emissão
04/12/2025

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.

	GEOMOC ENGENHARIA										131125		
	Sondagem de Reconhecimento com SPT										SP-001		
	Cliente: CODANORTE Obra: GALPAO CODANORTE Local: TERRENO LOCALIZADO A APROXIMADAMENTE 4,2 KM DO CENTRO URBANO BURITIZEIRO/MG										Página 1/1 Data 24/11/2025 25/11/2025		
Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Revestimento: 63,5 mm		Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual		Cota da boca do furo: 543,00 m Revestimento: 3,00 m Nível d'água: Ausente		Ensaio de Avanço por Circulação d'Água							
						Início	10 min	20 min	30 min	Término			
						17,05 m	2,0 cm	2,0 cm	1,0 cm	17,10 m			
Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha R-Revestimento												Coordenadas: 17,332283°S; 44,974663°O	
N.A.	Rev. / Perf. (m)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material			SPT Golpes 15 cm 1ª 2ª 3ª			N _{SPT} Golpes 30 cm	N _{SPT} × Profundidade N 0 10 20 30 40 50		
Ausente	TC		0,00	Areia fina com detritos vegetais, cor marrom.			1	1	1	2	1		
			0,66	Areia fina, cor marrom, fofa.			1	1	2	3	2		
CA			2,85	Areia fina pouco argilosa, cor marrom clara, pouco compacta a compacta.			3	5	5	10	3		
							3	4	4	8	4		
							4	5	7	12	5		
							3	4	6	10	6		
							4	5	6	11	7		
							4	6	8	14	8		
							5	7	9	16	9		
							10	10	11	21	10		
							8	11	13	24	11		
							9	12	14	26	12		
			12,00	Areia argilosa, cor vermelha escura, compacta a muito compacta.			10	14	16	30	13		
							10	15	17	32	14		
							10	15	12	27	15		
							11	16	17	33	16		
							30	5	30/5	17			
											18		
											19		
											20		
											21		
									17,05 17,10	Impenetrável ao trépano de lavagem. LIMITE DE SONDAAGEM Obs.: Paralisada por impenetrabilidade ao trépano de lavagem (5.2.4.5 NBR 6484:2020). Perda d'água a 6,00 m.			

R. Miguel Braga, 44, Vila Guilhermina, Montes Claros MG 3940085
(38)99174-6072
engenhariageomoc@gmail.com

Resp. Técnico
Filipe Augusto de Carvalho Costa
Engenheiro Civil - CREA/MG 234138

CONFORME NBR 6484:2020

GEOMOC ENGENHARIA		131125					
Sondagem de Reconhecimento com SPT		SP-002					
Cliente: CODANORTE		Página 1/1					
Obra: GALPAO CODANORTE		Data 26/11/2025					
Local: TERRENO LOCALIZADO A APROXIMADAMENTE 4,2 KM DO CENTRO URBANO BURITIZEIRO/MG							
Ext.: 50,8 mm		Altura de queda: 75 cm					
Int.: 34,9 mm		Peso: 65 kgf					
Escala vertical: 1:100		Revestimento: 3,00 m					
Sistema: Manual		Nível d'água: Ausente					
Ensaio de Avanço por Circulação d'Água							
Início		10 min					
20 min		30 min					
Término							
17,70 m		2,0 cm					
2,0 cm		1,0 cm					
17,75 m							
Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha R-Revestimento		Coordenadas: 17,332412°S; 44,974046°O					
N.A.	Rev. / Perf. (m)	Perfil	Prof. (m)	Classificação do Material	SPT Golpes 15 cm 1ª 2ª 3ª	N _{SPT} Golpes 30 cm	N _{SPT} × Profundidade N 0 10 20 30 40 50
Ausente	TC		0,00	Areia fina com detritos vegetais, cor marrom.			0
			0,30				
				Areia fina, cor marrom clara, fofa.	1/15	1/15	1
			2,00		1/15	2/15	2
					3/15	5/15	3
					4/15	6/15	11
					5/15	4/15	9
					5/15	5/15	10
					5/15	7/15	12
					4/15	8/15	13
					5/15	10/15	17
					5/15	9/15	17
					6/15	11/15	21
					6/15	14/15	25
					8/15	14/15	26
					11/15	17/15	32
					9/15	16/15	30
			14,80		11/15	11/15	26
				Areia argilosa, cor vermelha escura, compacta a muito compacta.	12/15	18/15	34
					20/15	4	30/4
			17,70	Impenetrável ao trépano de lavagem.			
			17,75	LIMITE DE SONDAAGEM			
				Obs.: Paralisada por impenetrabilidade ao trépano de lavagem (5.2.4.5 NBR 6484:2020).			
				Perda d'água a 8,00 m.			

Cliente: CODANORTE

Página	1/1
--------	-----

Obra: GALPAO CODANORTE

Data	26/11/2025
------	------------

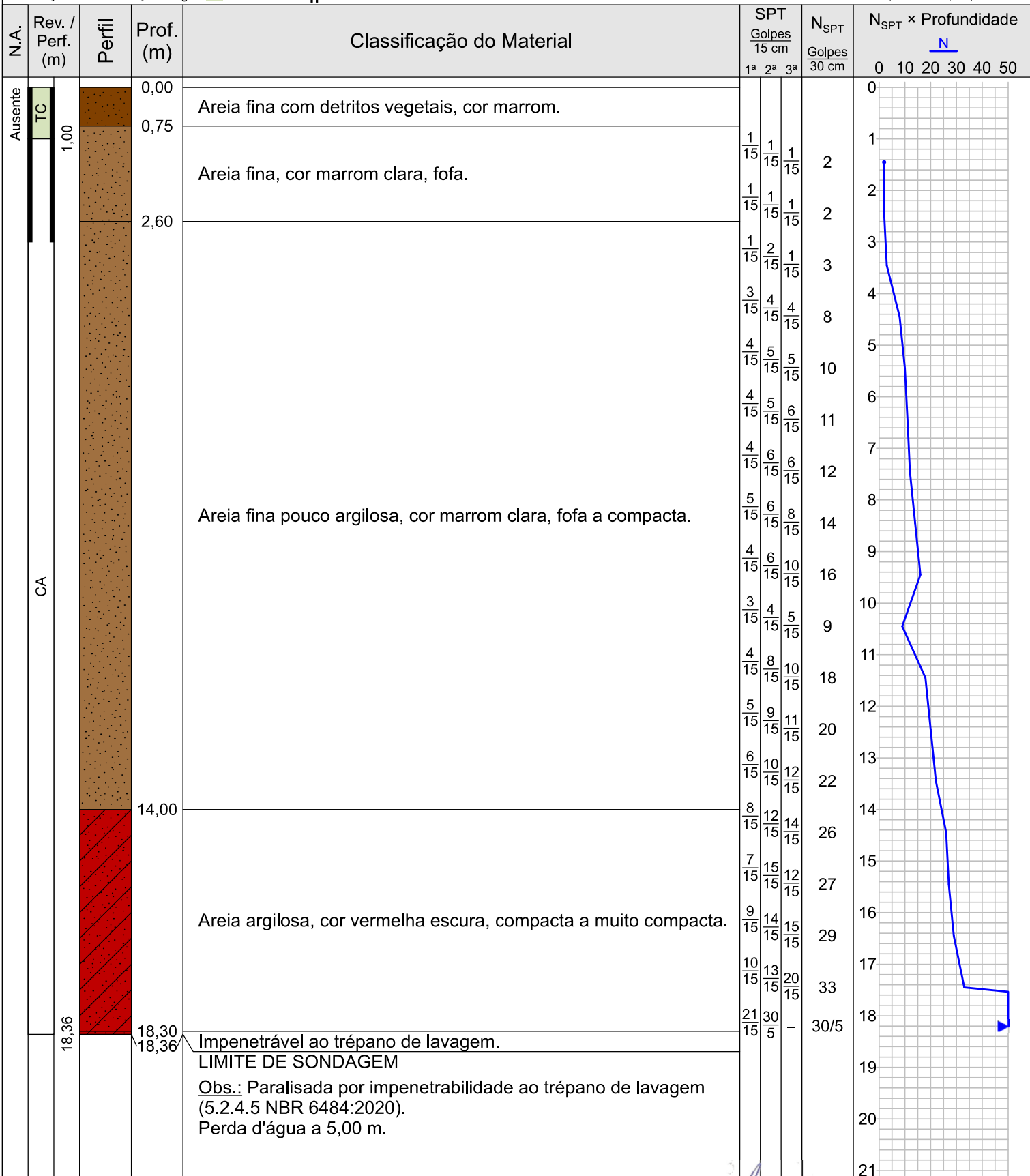
Local: TERRENO LOCALIZADO A APROXIMADAMENTE 4,2 KM DO CENTRO URBANO BURITIZEIRO/MG

27/11/2025

Ø Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: 543,00 m	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água				
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 3,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Ø Revestimento:	63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Ausente	18,30 m	2,0 cm	2,0 cm	2,0 cm	18,36 m
		Sistema: Manual						

Perfuração: CA-Circulação d'Água	TC-Trado Concha	-Revestimento
----------------------------------	-----------------	---------------

Coordenadas: 17,331953°S; 44,974464°O



Cliente: CODANORTE

Obra: GALPAO CODANORTE

Local: TERRENO LOCALIZADO A APROXIMADAMENTE 4,2 KM DO CENTRO URBANO
BURITIZEIRO/MG

Página 1/3

Data 24/11/2025
27/11/2025

Foto 1



Foto 2

Cliente: CODANORTE

Obra: GALPAO CODANORTE

Local: TERRENO LOCALIZADO A APROXIMADAMENTE 4,2 KM DO CENTRO URBANO
BURITIZEIRO/MG

Página 2/3

Data 24/11/2025
27/11/2025

Foto 3



Foto 4

Cliente: CODANORTE

Obra: GALPAO CODANORTE

Local: TERRENO LOCALIZADO A APROXIMADAMENTE 4,2 KM DO CENTRO URBANO
BURITIZEIRO/MG

Página 3/3

Data 24/11/2025
27/11/2025

Foto 5



Foto 6



GEOMOC ENGENHARIA

131125

Localização de Sondagem

Escala 1:538,63

Cliente: CODANORTE
Obra: GALPAO CODANORTE
Local: TERRENO LOCALIZADO A APROXIMADAMENTE 4,2 KM DO CENTRO URBANO
BURITIZEIRO/MG

Página 1/1

Data 24/11/2025
27/11/2025



SP-001 17,332283°S; 44,974663°O; Cota 543,00 m

SP-002 17,332412°S; 44,974046°O; Cota 542,00 m

SP-003 17,331953°S; 44,974464°O; Cota 543,00 m

R. Miguel Braga, 44, Vila Guilhermina, Montes Claros MG 3940085
(38)99174-6072
engenhariageomoc@gmail.com

Resp. Técnico

Filipe Augusto de Carvalho Costa
Engenheiro civil - CREA/MG 234138