

RELATORIO SONDAGEM SPT

**Cliente: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E
PROJETOS S.A**

Obra: CESAMA

Mes/ano: NOVEMBRO/2025

	QUALITECH ENGENHARIA LTDA	060-25
	Relatório de Sondagem	
	Cliente: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A Obra: CESAMA JUIZ DE FORA Local: Avenida Brasil, Juiz de Fora/MG	Revisão 0 Página 1/1 Emissão 08/12/2025

1. INTRODUÇÃO

Apresentamos este relatório de prospecção geotécnica e geológica do solo através de sondagem de simples reconhecimento com SPT, executada conforme as versões atuais das seguintes normas da ABNT: NBR 6484, NBR 6502 e NBR 13441.

2. SERVIÇOS EXECUTADOS

Execução de **9** sondagem(ns), com o total de **138,60** m perfurado(s).

3. METODOLOGIA

O processo de perfuração da sondagem inicia-se com emprego do trado concha ou cavadeira até a profundidade de 1m, nos avanços de perfuração subsequentes, intercalados pela realização de ensaio e amostragem, utiliza-se o trado helicoidal até atingir o nível d'água ou quando o avanço da perfuração for inferior a 5 cm após 10 min de operação. A partir de então passa-se ao método de perfuração por circulação d'água. Durante o processo de perfuração utiliza-se a instalação de tubo de revestimento para estabilidade das paredes do furo.

A cada metro de perfuração, a partir de 1 m de profundidade, são colhidas amostras do solo por meio do amostrador-padrão e executado o SPT.

O SPT é realizado apoiando-se, inicialmente, a composição de cravação na profundidade da cota de ensaio e, em seguida, posicionando o martelo sobre a cabeça de bater, anotando-se as penetrações relativas ao avanço estático, caso ocorram, nesses dois estágios iniciais. A cravação do amostrador-padrão se dá através de impactos sucessivos do martelo caindo livremente de uma altura de 75 cm de elevação, anotando-se, separadamente, a quantidade de golpes para a penetração de cada um dos três segmentos de 15 cm do amostrador-padrão. O índice de resistência à penetração N é soma da quantidade de golpes da 2ª e da 3ª sequência de penetração correspondente aos dois últimos segmentos de 15 cm do amostrador-padrão.

As amostras são coletadas do bico do amostrador-padrão e acondicionadas em recipientes herméticos para, através de exames tátil visuais, determinar a classificação do material quanto a sua granulometria, plasticidade, cor e origem.

4. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- a) torre com roldana, moitão e corda;
- b) tubos de revestimento;
- c) hastes de perfuração/cravação;
- d) trado-concha ou cavadeira manual;
- e) trado helicoidal;
- f) trépano/peça de lavagem;
- g) amostrador-padrão;
- h) cabeça de bater;
- i) martelo padronizado;
- j) baldinho para esgotar o furo;
- k) medidor de nível d'água;
- l) metro de balcão ou trena;
- m) recipientes para amostras;
- n) bomba d'água centrífuga motorizada;
- o) caixa d'água ou tambor com divisória interna para decantação;
- p) ferramentas gerais necessárias para a operação.

5. ANEXOS

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



SP-01

SP-04

SP-07

SP-02

SP-05

SP-08

SP-03

SP-06

SP-09



QUALITECH ENGENHARIA LTDA

060-25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-001

Cliente: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A

Página 1/2

Obra: CESAMA JUIZ DE FORA

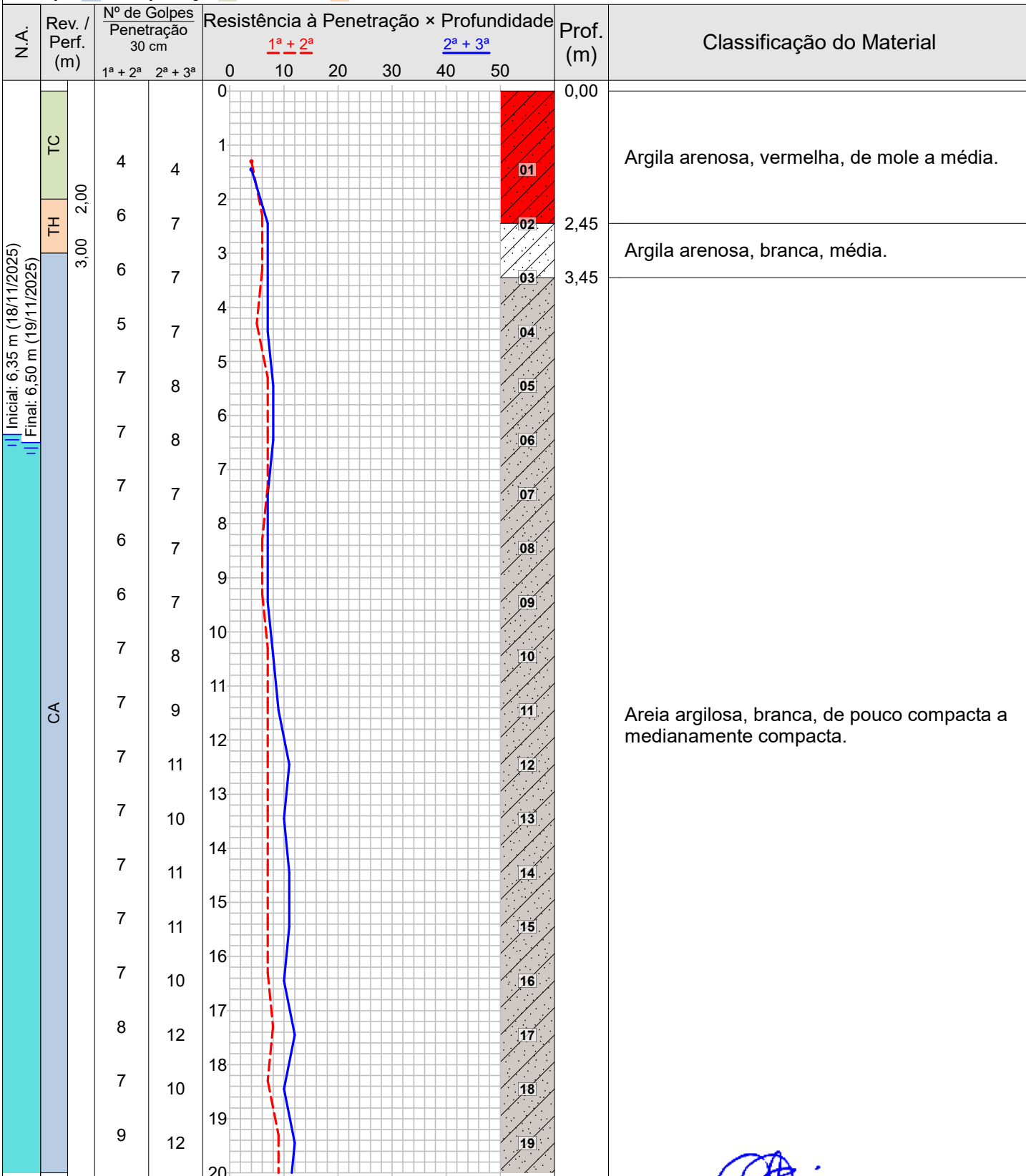
Data

Local: Avenida Brasil, Juiz de Fora/MG

18/11/2025

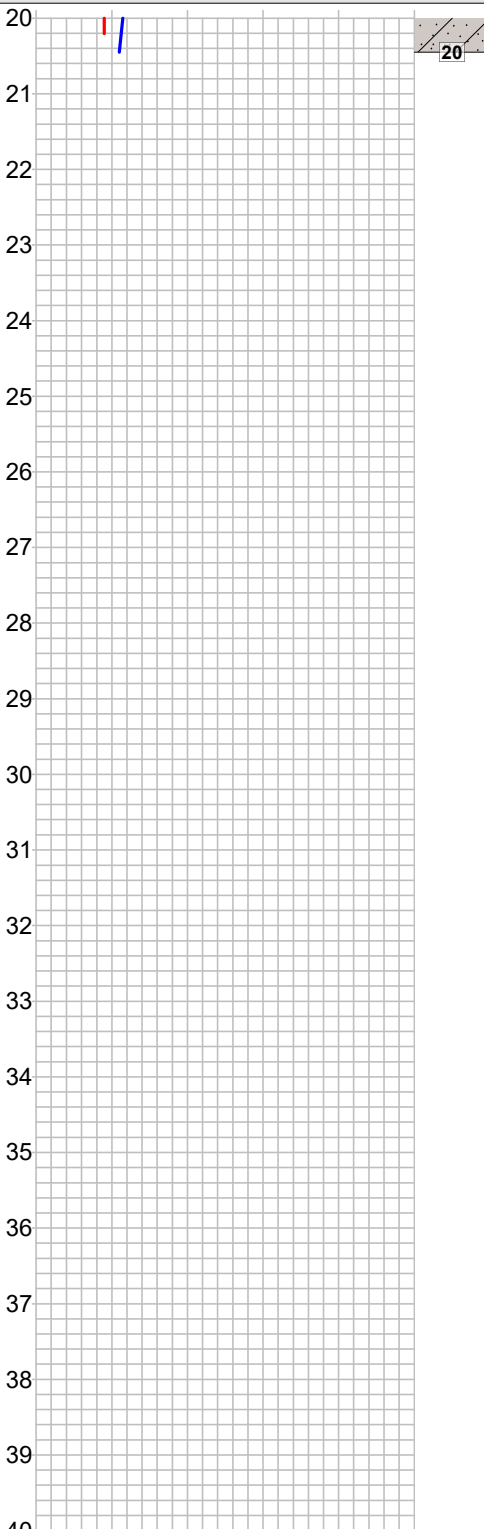
Ø Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Coordenadas	
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Latitude:	21,765556°S
Ø Revestimento: 63,5 mm		Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 6,35 m	Longitude:	43,328889°O
		Sistema: Manual			

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal



∅ Amostrador ∅ Revestimento:	Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm	Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual	Cota da boca do furo: — Revestimento: 0,00 m 6,35 m Nível d'água: 6,50 m	Coordenadas
	63,5 mm			Latitude: 21,765556°S Longitude: 43,328889°O

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Nº de Golpes Penetração 30 cm		Resistência à Penetração × Profundidade						Prof. (m)	Classificação do Material
		1ª + 2ª	2ª + 3ª	0	10	20	30	40	50		
CA	20,45	9	11							20,45	Areia argilosa, branca, de pouco compacta a medianamente compacta. LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).



Cliente: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A

Página 2/2

Obra: CESAMA JUIZ DE FORA

Data

Local: Avenida Brasil, Juiz de Fora/MG

19/11/2025





QUALITECH ENGENHARIA LTDA

060-25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-003

Cliente: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A

Página 1/2

Obra: CESAMA JUIZ DE FORA

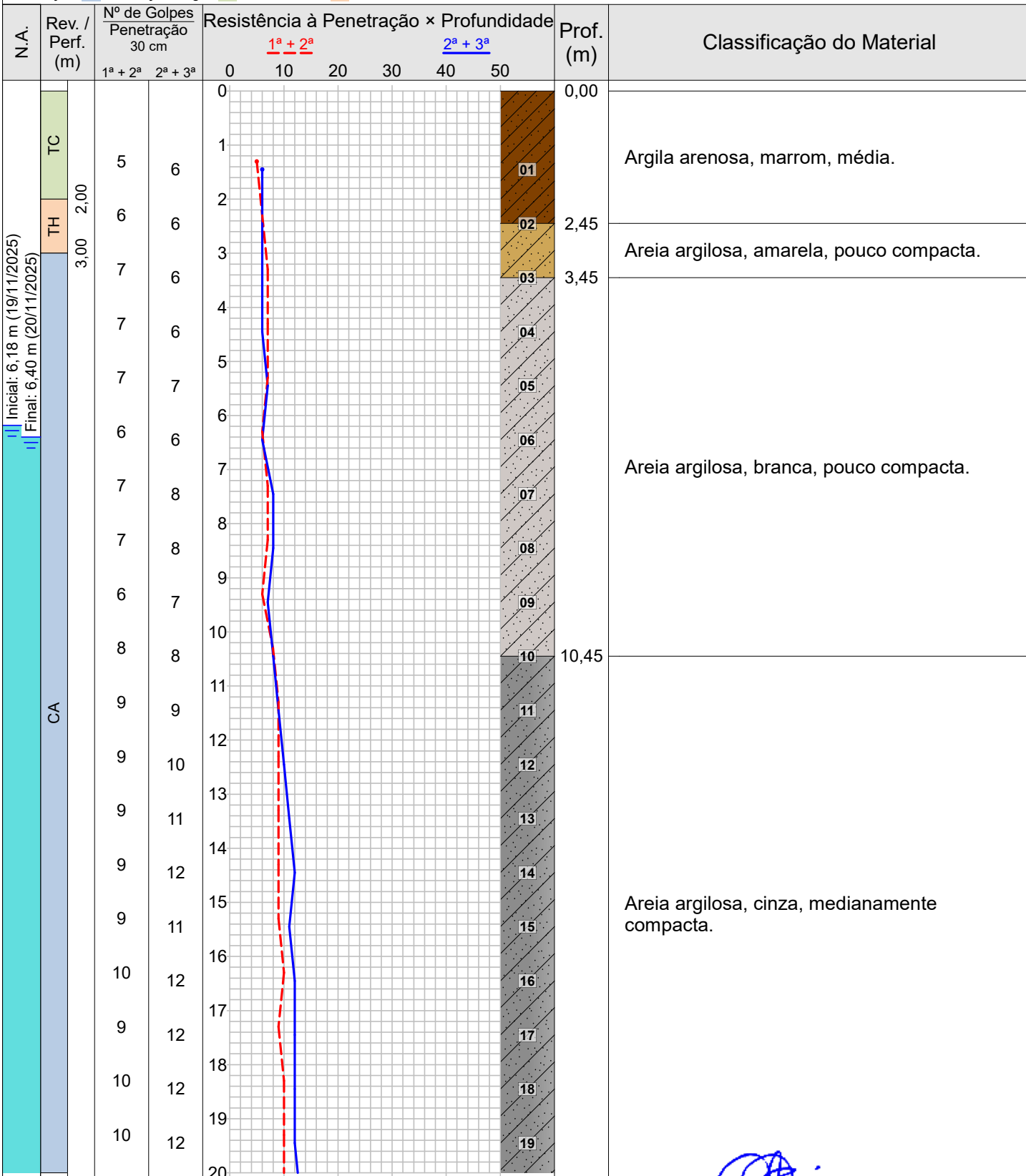
Data

Local: Avenida Brasil, Juiz de Fora/MG

19/11/2025

Ø Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Coordenadas	
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m		
Ø Revestimento: 63,5 mm		Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 6,18 m	Latitude:	21,766389°S
		Sistema: Manual	Nível d'água: 6,40 m	Longitude:	43,328889°O

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal





QUALITECH ENGENHARIA LTDA

060-25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-003

Cliente: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A

Página 2/2

Obra: CESAMA JUIZ DE FORA

Data

Local: Avenida Brasil, Juiz de Fora/MG

19/11/2025





QUALITECH ENGENHARIA LTDA

060-25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-004

Cliente: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A

Página 1/2

Obra: CESAMA JUIZ DE FORA

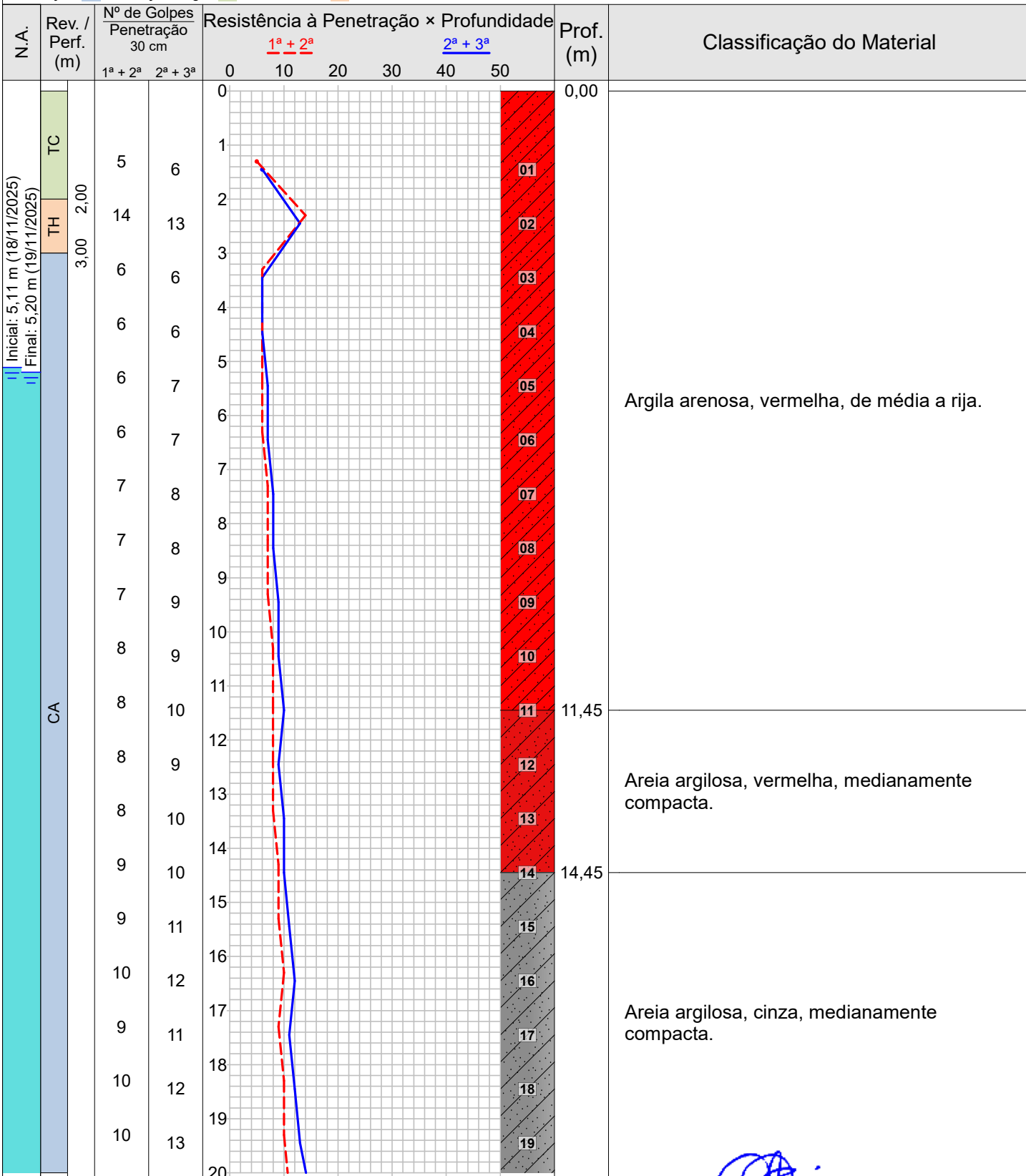
Data

Local: Avenida Brasil, Juiz de Fora/MG

18/11/2025

Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Coordenadas
Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	
Ø Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 5,11 m	
	Sistema: Manual	Nível d'água: 5,20 m	Latitude: 21,765833°S
			Longitude: 43,329167°O

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal





QUALITECH ENGENHARIA LTDA

060-25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-004

Cliente: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A

Página 2/2

Obra: CESAMA JUIZ DE FORA

Data

Local: Avenida Brasil, Juiz de Fora/MG

18/11/2025





QUALITECH ENGENHARIA LTDA

060-25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-005

Cliente: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A

Página 1/2

Obra: CESAMA JUIZ DE FORA

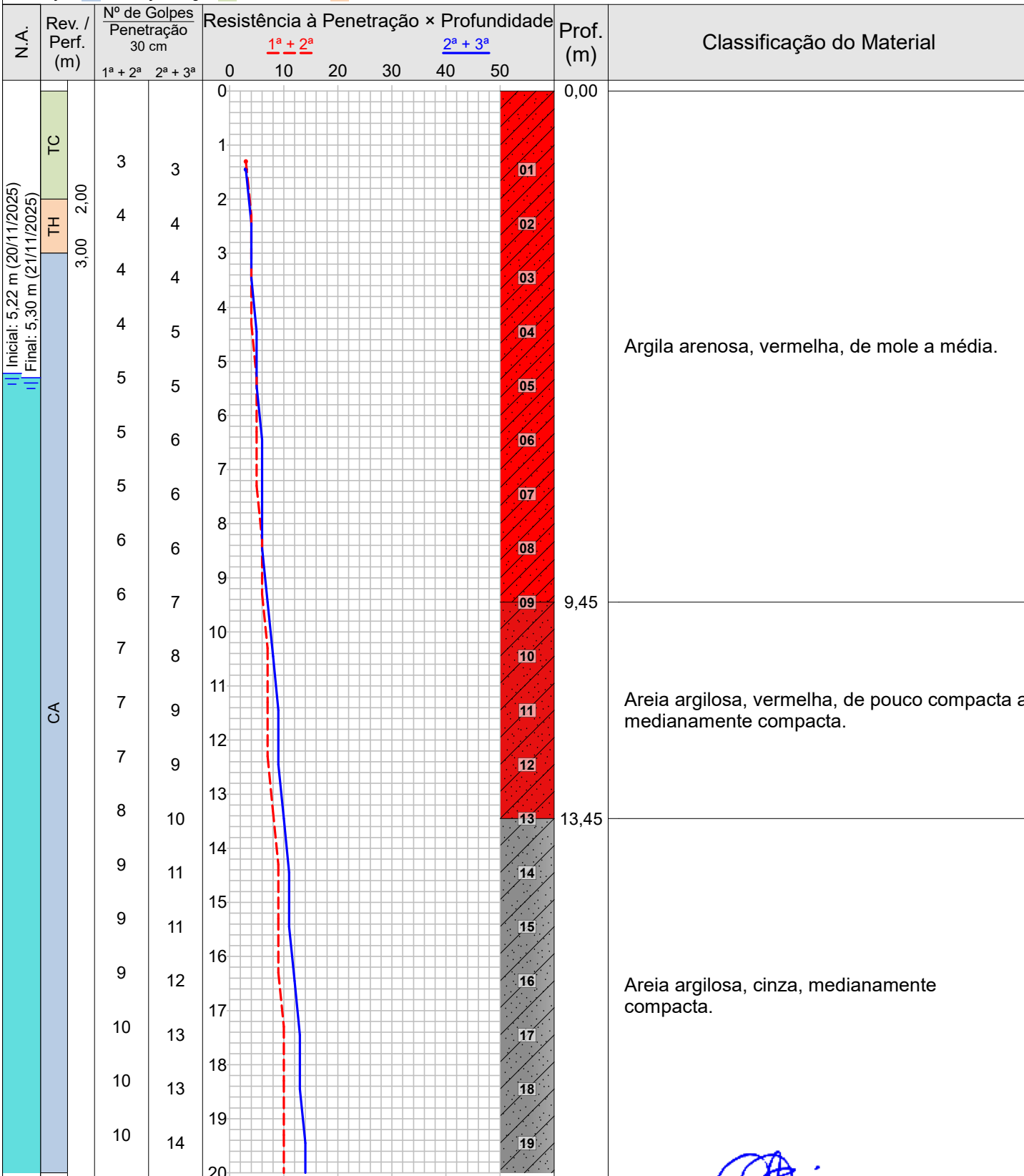
Data

Local: Avenida Brasil, Juiz de Fora/MG

20/11/2025

Ø Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Coordenadas	
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m		
Ø Revestimento: 63,5 mm		Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 5,22 m	Latitude: 21,766111°S	
		Sistema: Manual	Nível d'água: 5,30 m	Longitude: 43,329167°O	

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal







QUALITECH ENGENHARIA LTDA

060-25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-006

Cliente: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A

Página 1/2

Obra: CESAMA JUIZ DE FORA

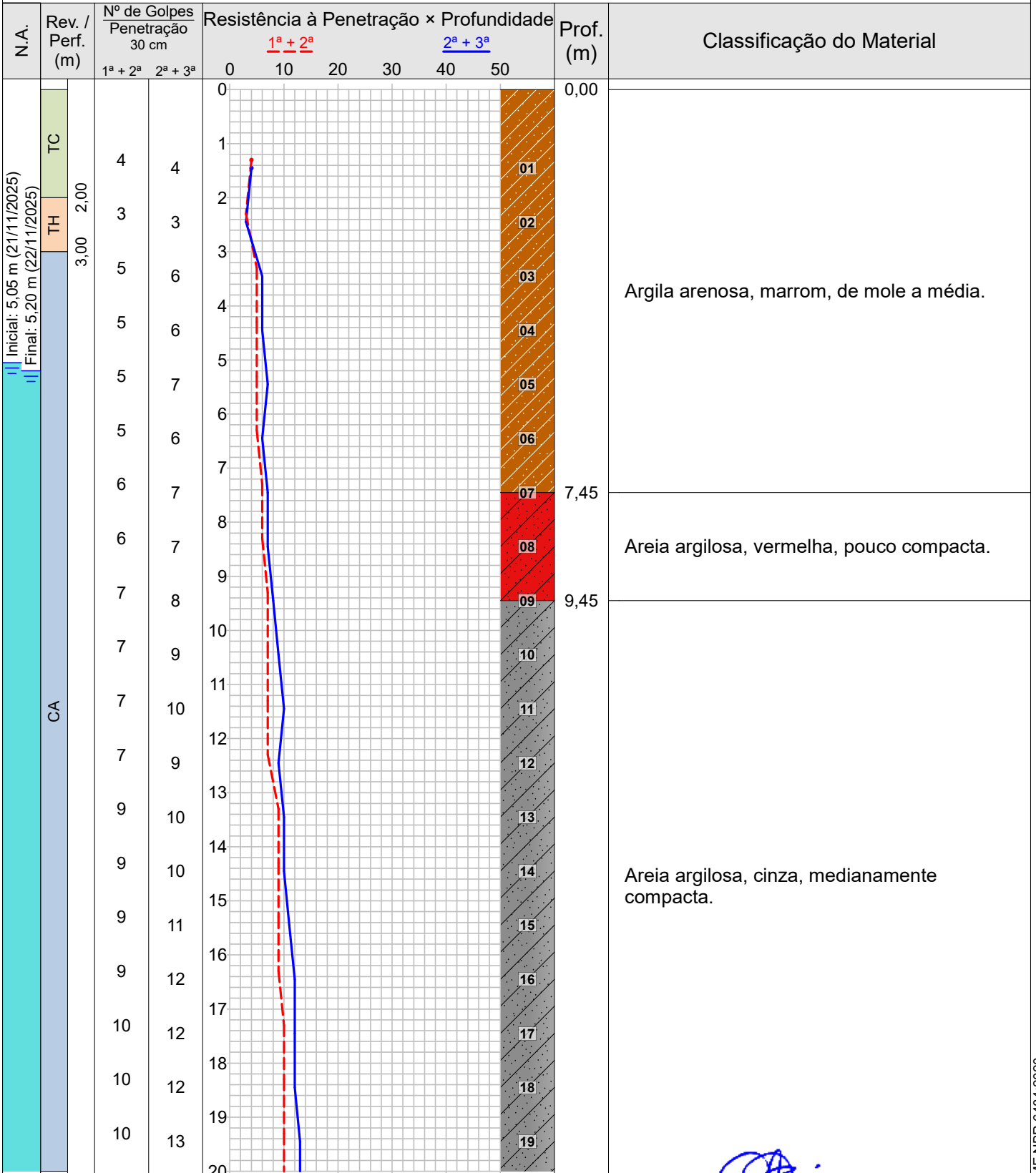
Data

Local: Avenida Brasil, Juiz de Fora/MG

21/11/2025

Ø Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Coordenadas	
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Latitude:	21,766389°S
Ø Revestimento: 63,5 mm		Escala vertical: 1:100	Nível d'água: 5,05 m	Longitude:	43,329167°O
		Sistema: Manual			

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal



Cliente: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A

Página 2/2

Obra: CESAMA JUIZ DE FORA

Data

Local: Avenida Brasil, Juiz de Fora/MG

21/11/2025





QUALITECH ENGENHARIA LTDA

060-25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-007

Cliente: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A

Página 1/1

Obra: CESAMA JUIZ DE FORA

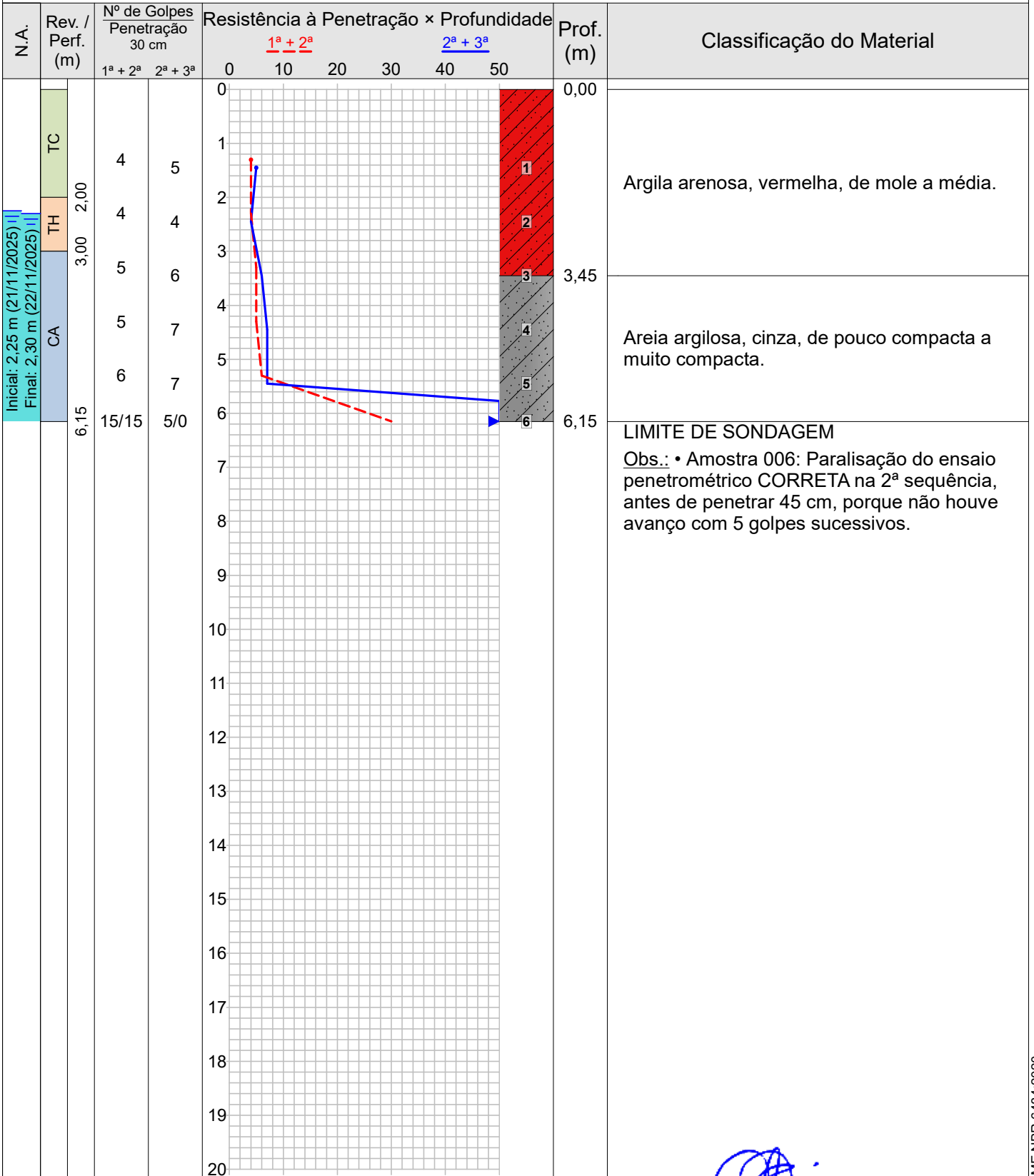
Data

Local: Avenida Brasil, Juiz de Fora/MG

21/11/2025

Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Amostrador Ø Revestimento: 63,5 mm	Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual	Cota da boca do furo: — Revestimento: 0,00 m 2,25 m 2,30 m Nível d'água: 2,30 m	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
			Início	10 min	20 min	30 min	Término
			-	-	-	-	-

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal







QUALITECH ENGENHARIA LTDA

060-25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-008

Cliente: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A

Página 1/1

Obra: CESAMA JUIZ DE FORA

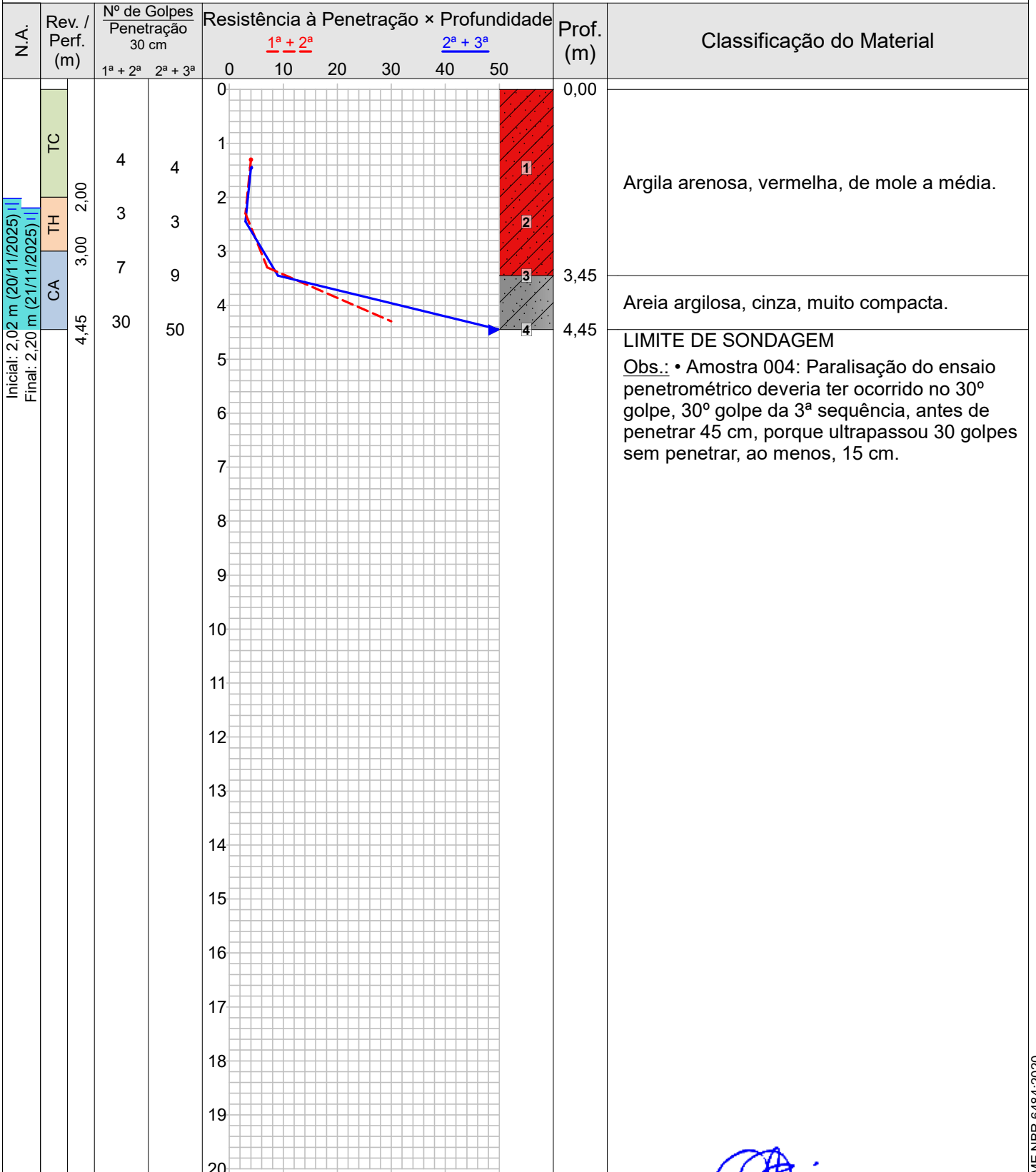
Data

Local: Avenida Brasil, Juiz de Fora/MG

20/11/2025

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

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal



LIMITE DE SONDAAGEM
 Obs.: • Amostra 004: Paralisação do ensaio penetrométrico deveria ter ocorrido no 30º golpe, 30º golpe da 3ª sequência, antes de penetrar 45 cm, porque ultrapassou 30 golpes sem penetrar, ao menos, 15 cm.

Cliente: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A

Página 1/1

Obra: CESAMA JUIZ DE FORA

Data

Local: Avenida Brasil, Juiz de Fora/MG

20/11/2025





QUALITECH ENGENHARIA LTDA

060-25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-009

Cliente: NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A

Página 1/1

Obra: CESAMA JUIZ DE FORA

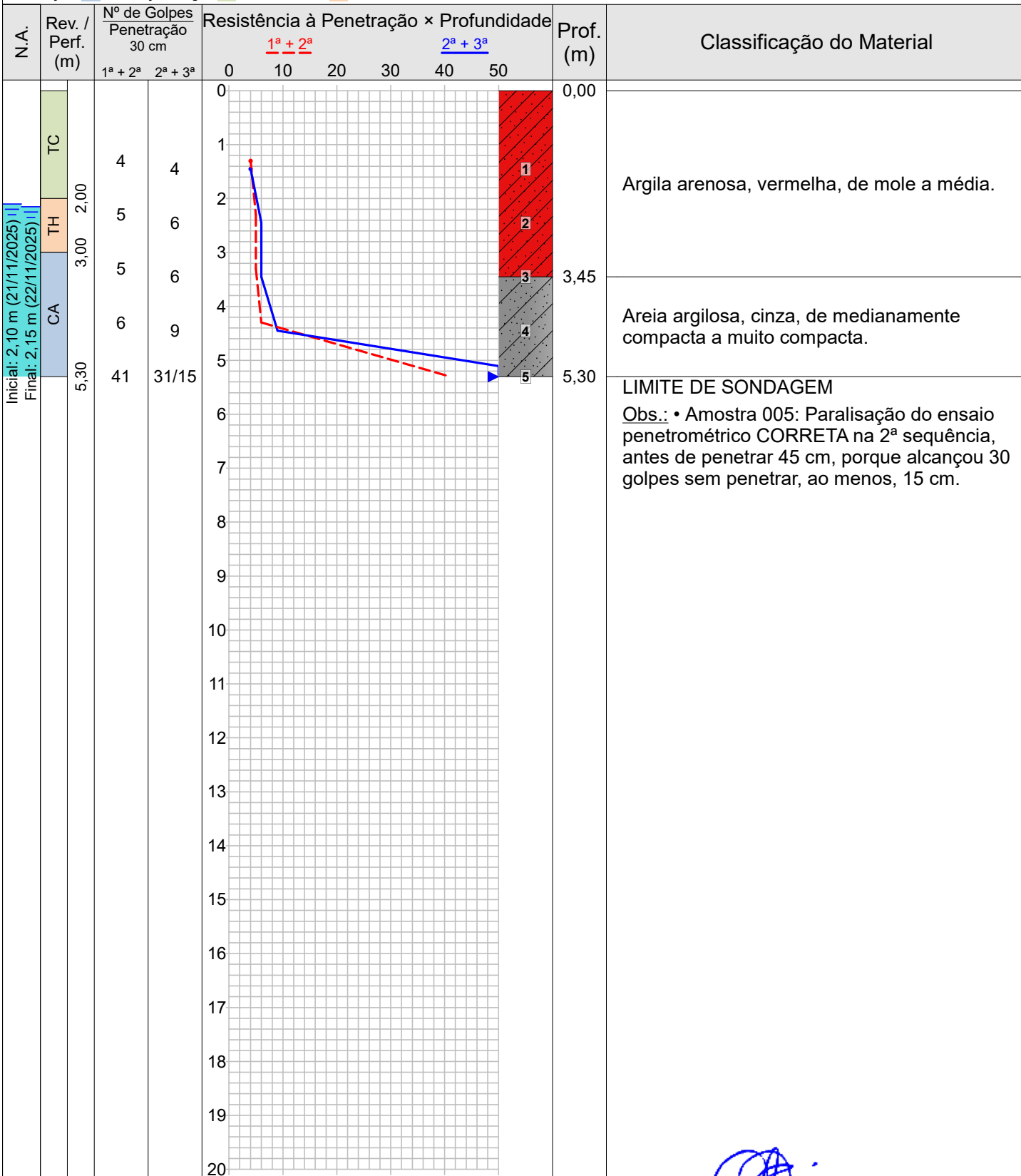
Data

Local: Avenida Brasil, Juiz de Fora/MG

21/11/2025

Ø Amostrador	Ext.: 50,8 mm	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
	Int.: 34,9 mm	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Ø Revestimento: 63,5 mm	Escala vertical: 1:100	Sistema: Manual	Nível d'água: 2,15 m	-	-	-	-	-

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal



Obs.: • Amostra 005: Paralisação do ensaio penetrométrico CORRETA na 2ª sequência, antes de penetrar 45 cm, porque alcançou 30 golpes sem penetrar, ao menos, 15 cm.

