

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM

Construção civil

Maio 2025

Cliente: Prefeitura de Rio Maria

Responsável Técnico: Eng°. Guilherme Oldakoski

1.0 Apresentação

Relatório referente aos serviços de Sondagem à Percussão, destinado aos estudos do solo do imóvel localizado no município de Rio Maria - PA.

2.0 Metodos Sondagem

O ensaio de penetração padronizado, também denominado Standard Penetration Test (SPT), foi executado no decorrer das sondagens à percussão, com o propósito de se obterem índices de resistência à penetração do solo e camadas dos tipos de solos. Todas as sondagens foram executadas de acordo com os procedimentos definidos na NBR 6484.

O ensaio de penetração consiste na cravação do barrilete-amostrador, através do impacto de um martelo de 65 kg, que cai livremente de uma altura de 75 cm sobre a composição de hastes. Este martelo para cravação do amostrador possui uma haste-guia com uma marca, claramente assinalada, referente à altura de 75 cm. O martelo é erguido manualmente com auxílio de uma corda e polia, fixas em um tripé. A queda do martelo dá-se verticalmente sobre a composição, com a menor dissipação de energia possível. Colocado o barrilete no fundo, são assinalados com giz, na porção da haste que permanece fora do furo, três trechos de 15 cm cada um, referidos a um ponto fixo do terreno. A seguir, o martelo é suavemente apoiado sobre a composição de hastes, anotando-se a eventual penetração observada. A penetração ocorrida desta forma corresponde a zero golpe.

Não tendo ocorrido penetração igual ou maior do que 45 cm no procedimento anterior inicia-se a cravação do barrilete através da queda do martelo. Cada queda do martelo corresponde a um golpe e são aplicados tantos golpes quantos necessários à cravação dos 45 cm do amostrador, atendida à limitação do número de golpes indicados na especificação para ensaios de penetração dinâmica. É, então, anotado o número de golpes e a penetração em centímetros para a cravação de cada terço do barrilete. Ocorrendo penetrações superiores a 15 cm (cada terço do barrilete), estas são anotadas, não sendo feitas aproximações. Após o término de cada ensaio SPT, a sondagem é avançada com a utilização de trépano de 2 1/2" até a cota do novo ensaio. O valor da resistência à penetração consiste no número de golpes necessários à cravação dos 30 cm finais do barrilete-amostrador.

A paralisação da sondagem é definida pelo critério de impenetrabilidade conforme preconizado na NBR 6484. As amostras coletadas pelo bico do barrilete-amostrador são armazenadas em sacos plásticos e posteriormente classificadas pelo geólogo-geotécnico.

3.0 Descrição das Amostras

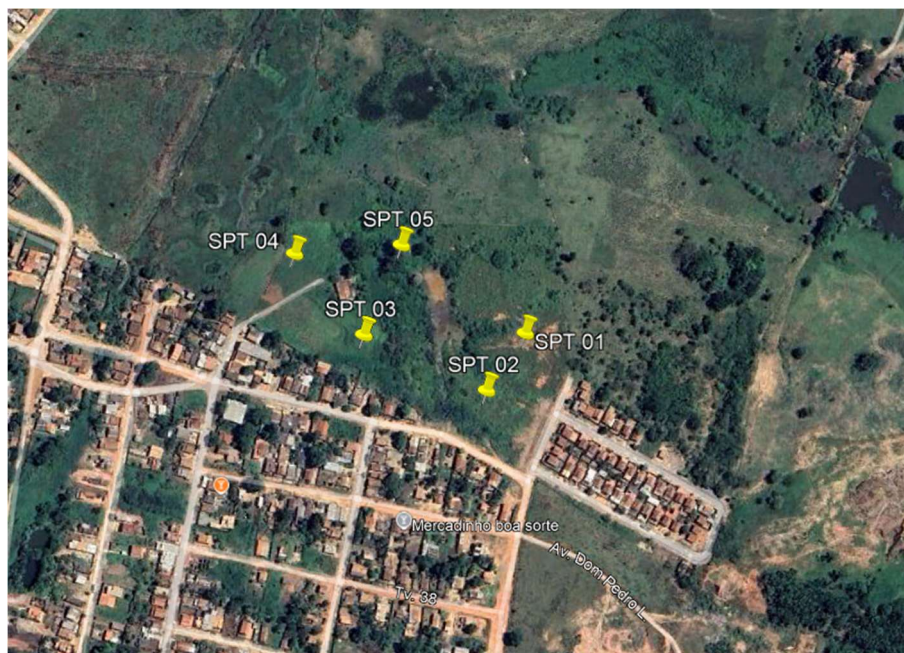
Todas as amostras foram descritas e classificadas geológica e geotecnicaamente, de acordo com os critérios e normas regulamentadas pela ABGE. Abaixo, encontra-se a Tabela-I de correlação ensaio SPT e resistência ao cisalhamento, utilizadas na classificação as amostras da sondagem a percussão.

TABELA-I – AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS DE RESISTÊNCIA EM FUNÇÃO DO SPT CORRELAÇÃO ENSAIO SPT E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO (Kgf/cm ²)		
ARGILA		
Descrição	Nº. Golpes	Resistência (kg/cm ²)
Muito Mole	< 2	< 0.30
Mole	3 – 4	0.30 – 0.60
Média	5 – 8	0.60 – 1.20
Rija	9 – 15	1.20 – 2.40
Muito Rija	16 – 30	2.40 – 4.80
Dura	> 30	> 4.80
AREIA		
Descrição	Nº. Golpes	Resistência (kg/cm ²)
Fofa	< 4	< 1.00
Pouco Compacta	5 – 10	1.00 – 2.00
Medianamente Compacta	11 – 30	2.00 – 4.00
Compacta	31 – 50	4.00 – 6.00
Muito Compacta	> 50	> 6.00

4.0 Localização dos Furos

TABELA-II – LOCALIZAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM COORDENADAS

CLIENTE:		Prfefeitura de Rio Maria			
Furo	Data	N.A	Prof.	X	Y
SPT - F01	28/05/2025	Seco	7,45	605.949,000	9.190.484,000
SPT - F02	28/05/2025	7,60	8,45	605.917,000	9.190.430,000
SPT - F03	29/05/2025	5,60	9,45	605.803,000	9.190.477,000
SPT - F04	29/05/2025	5,45	8,45	605.737,000	9.190.549,000
SPT - F05	29/05/2025	5,30	7,45	605.835,580	9.190.560,540
Médiana do Nivel d'agua		5,99			
Médiana Prof. dos Furos			8,25		
Metragem Sondada			41,25		



5.0 Relatório Fotográfico

F 01



F 02



F 03



F 04



F 05



6.0 Resultados

Os boletins com o perfil dos furos realizados e a ART encontram-se em ANEXO Abaixo.

7.0 Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA E AMBIENTAL - Manual de Sondagens - Boletim nº 3 - São Paulo, 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6484:2020 Solo — Sondagem de simples reconhecimento com SPT – METODO DE ENSAIO

CLIENTE: Prefeitura de Rio Maria

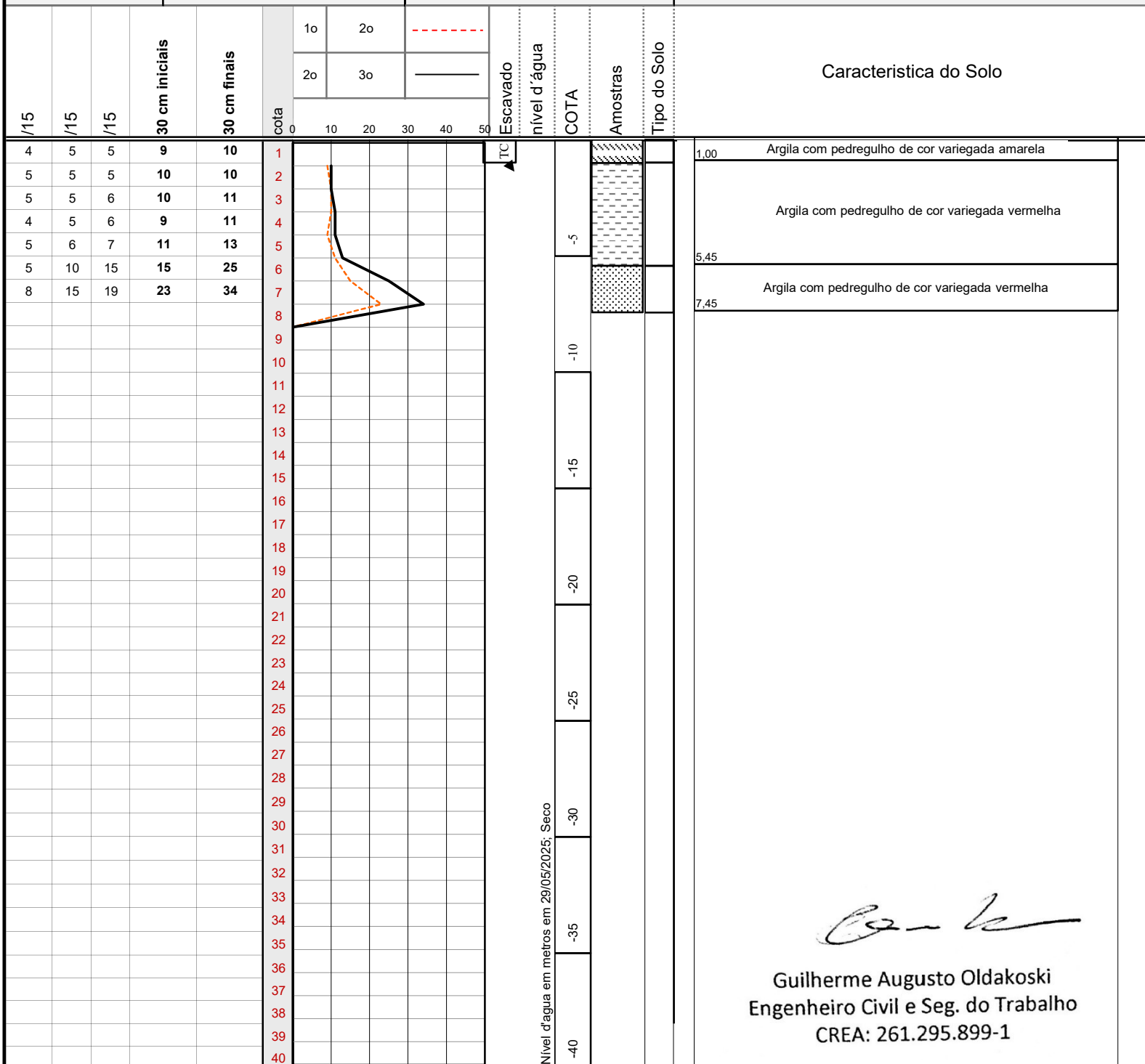
OBRA: Construção Civil

LOCAL: Rio Maria - PA


SPT
SPT - FO 1
X
605.949,000
Y
9.190.484,000
R.N.: 0

COTA: -

INÍCIO: 28/05/2025

TÉRMINO:
28/05/2025


Nível d'água em metros em 29/05/2025; Seco


 Guilherme Augusto Oldakoski
 Engenheiro Civil e Seg. do Trabalho
 CREA: 261.295.899-1

RV	revestimento	CA	circulação água	Descrição de fim de sondagem:	
TC	trado concha	TH	trado helicoidal		Impenetravel
Leitura	Data / Hora	N. A. (m)	Diâmetro do Amostrador	Lavagem por tempo - 10min.	OBS :
		0,00	Interno: 34,92 mm	Prof. de início (m) :	0
1	28/05/2025		Externo: 50,80 mm	Estágio 1 (cm) :	Prof. Final (mts): 7,45
2	29/05/2025	Seco	Peso: 65 kg	Estágio 2 (cm) :	N. A. -Seco
			Altura da queda de 0,75 cm	Estágio 3 (cm) :	REVESTIMENTO = 2,00m.

CLIENTE: Prefeitura de Rio Maria

OBRA: Construção Civil

LOCAL: Rio Maria - PA

SPT

SPT - F03

X

605.803,000

Y

9.190.477,000

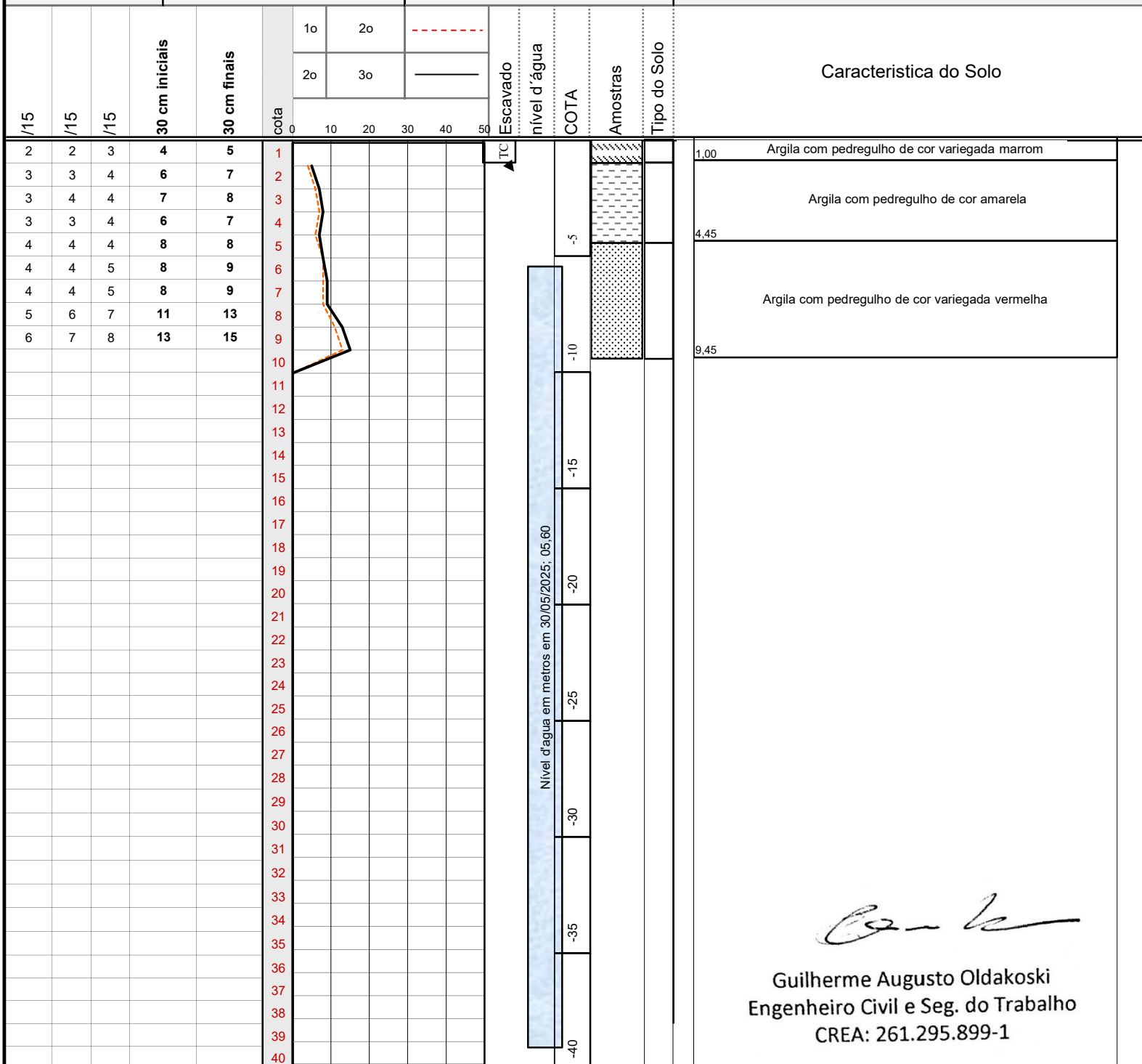
R.N.: 0

COTA: -

INÍCIO: 29/05/2025

TÉRMINO:

29/05/2025



Guilherme Augusto Oldakoski
Guilherme Augusto Oldakoski
 Engenheiro Civil e Seg. do Trabalho
 CREA: 261.295.899-1

RV	revestimento	CA	circulação água	Descrição de fim de sondagem:	
TC	trado concha	TH	trado helicoidal		Impenetravel
Leitura	Data / Hora	N. A. (m)	Diâmetro do Amostrador	Lavagem por tempo - 10min.	OBS :
		0,00	Interno: 34,92 mm	Prof. de início (m) :	0
1	29/05/2025		Externo: 50,80 mm	Estágio 1 (cm) :	Prof. Final (mts): 9,45
2	30/05/2025	5,60	Peso: 65 kg	Estágio 2 (cm) :	N. A. -5,6
			Altura da queda de 0,75 cm	Estágio 3 (cm) :	REVESTIMENTO = 2,00m.

SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT

CLIENTE: Prefeitura de Rio Maria

OBRA: Construção Civil

LOCAL: Rio Maria - PA

SPT

SPT - F04

X

605.737,000

Y

9.190.549,000

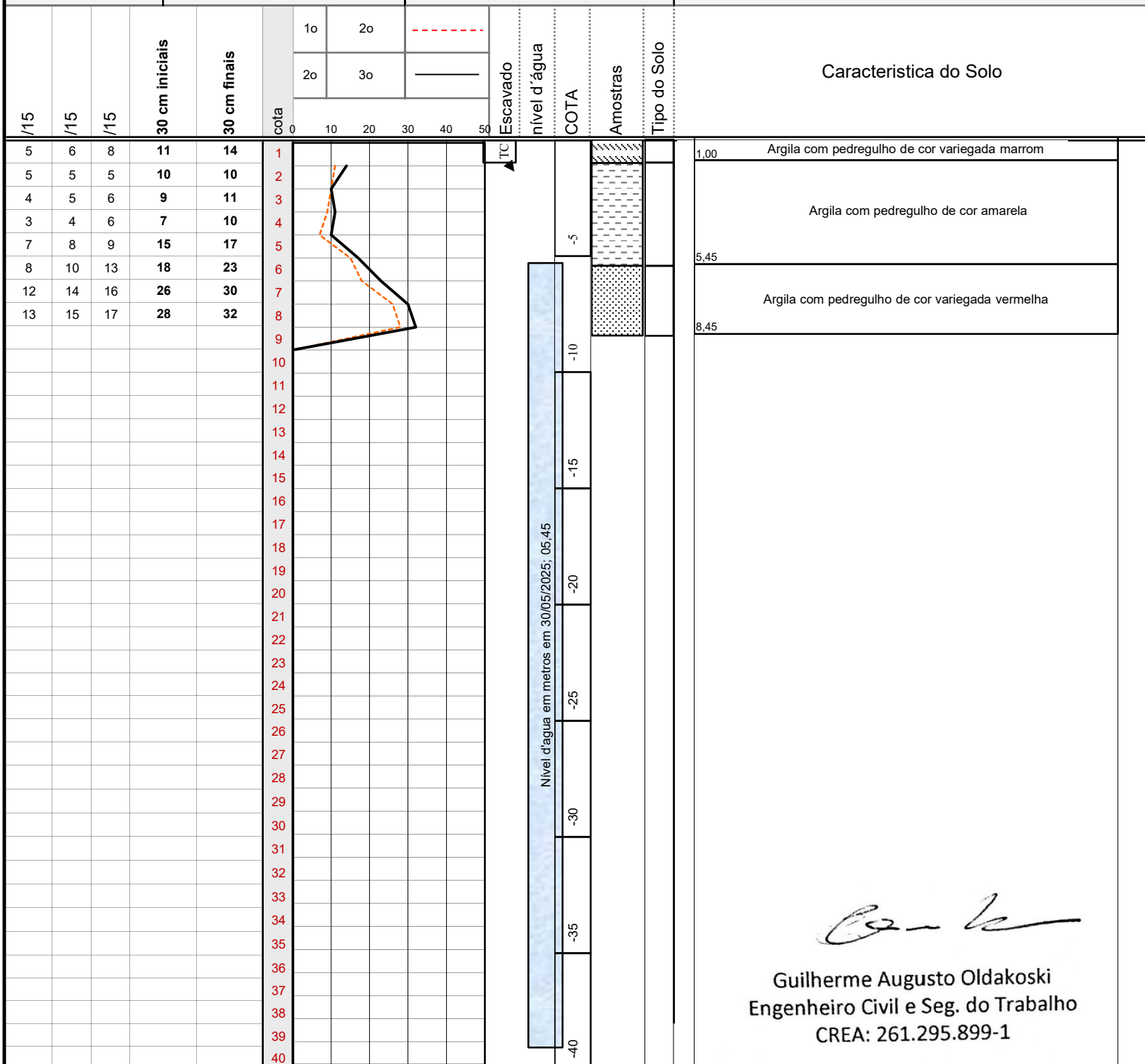
R.N.: 0

COTA: -

INÍCIO: 29/05/2025

TÉRMINO:

29/05/2025



Guilherme Augusto Oldakoski
Guilherme Augusto Oldakoski
Engenheiro Civil e Seg. do Trabalho
CREA: 261.295.899-1

RV	revestimento	CA	circulação água	Descrição de fim de sondagem: Impenetravel	
TC	trado concha	TH	trado helicoidal		
Leitura	Data / Hora	N. A. (m)	Diâmetro do Amostrador	Lavagem por tempo - 10min.	OBS :
		0,00	Interno: 34,92 mm	Prof. de início (m) :	0
1	29/05/2025		Externo: 50,80 mm	Estágio 1 (cm) :	Prof. Final (mts): 8,45
2	30/05/2025	5,45	Peso: 65 kg	Estágio 2 (cm) :	N. A. -5,45
			Altura da queda de 0,75 cm	Estágio 3 (cm) :	REVESTIMENTO = 2,00m.

CLIENTE: Prefeitura de Rio Maria

OBRA: Construção Civil

LOCAL: Rio Maria - PA

SPT

SPT - F05

X

605.835,580

Y

9.190.560,540

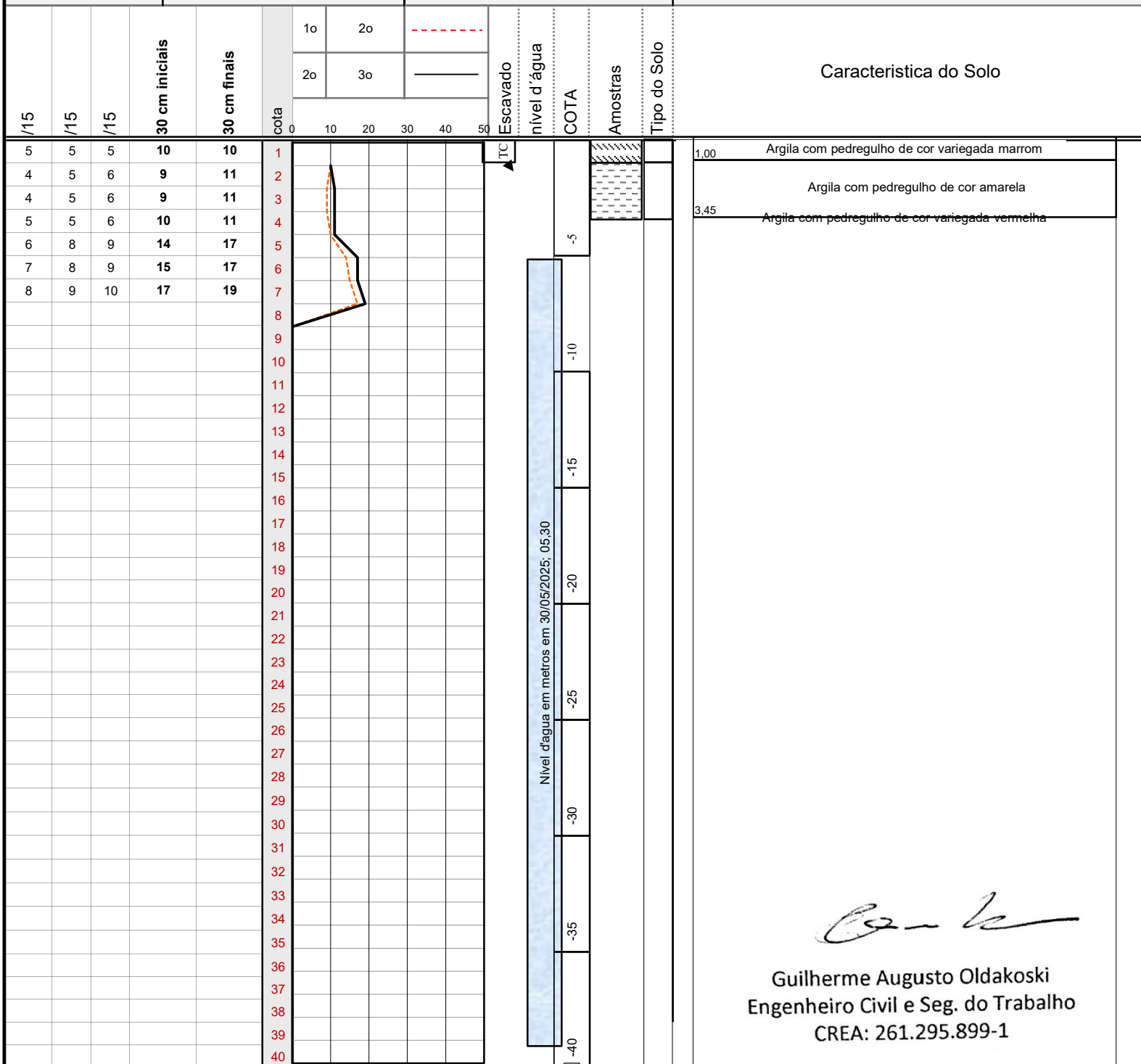
R.N.: 0

COTA: -

INÍCIO: 29/05/2025

TÉRMINO:

29/05/2025



Guilherme Augusto Oldakoski
Guilherme Augusto Oldakoski
Engenheiro Civil e Seg. do Trabalho
CREA: 261.295.899-1

RV	revestimento	CA	circulação água	Descrição de fim de sondagem: Impenetravel	
TC	trado concha	TH	trado helicoidal		
Leitura	Data / Hora	N. A. (m)	Diâmetro do Amostrador	Lavagem por tempo - 10min.	OBS :
		0,00	Interno: 34,92 mm	Prof. de início (m) :	0
1	29/05/2025		Externo: 50,80 mm	Estágio 1 (cm) :	Prof. Final (mts): 3,45
2	30/05/2025	5,30	Peso: 65 kg	Estágio 2 (cm) :	N. A. -5,3
			Altura da queda de 0,75 cm	Estágio 3 (cm) :	REVESTIMENTO = 2,00m.