



ER Analítica Ltda EPP

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - I.E. 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP - CEP. 13224-250

APROVADO

Responsável: RenatoPadrão: G002A03THData: 11/11/2022Validade: 10/11/2024

Certificado de Calibração nº

019125_01

Laboratório de Calibração ER Analítica

1. Dados do Cliente

Empresa:	ER Analítica Ltda - EPP		
Endereço:	Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí		
Cidade:	Várzea Paulista	Estado:	SP
		CEP:	13224-250
Contratante:	ER Analítica Ltda - EPP		

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Termohigrômetro Digital	Sensor In:	-10 à 50 °C
Modelo:	TH02	Valor de Divisão:	0,1 °C
Fabricante:	Simpla	Sensor Out:	-50 à 70 °C
Nº de Série:	Não Especificado	Valor de Divisão:	1 °C
Identificação:	G002A03TH	Umidade Relativa:	20 à 90 %ur
		Valor de Divisão:	1 %ur

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
21,05 ± 0,3 °C

Umidade Relativa (%ur)
59,9 ± 1 %ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Wellington Barbosa	Data da Calibração:	11/11/2022
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	11/11/2022
Local da Calibração:	Laboratório de Calibração ER Analítica		

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G001A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-24846-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
G001A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-24846-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
J001A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-42099B-21-R0	07/12/2021	07/12/2023
J001A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-42099A-21-R0	07/12/2021	07/12/2023
J001A03CC - T	Câmara Climática	ER Analítica	017908_01	27/07/2022	27/07/2023
J001A03CC - T	Câmara Climática	ER Analítica	017908_01	27/07/2022	27/07/2023



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001



ER Analítica Ltda EPP

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - I.E. 712.057.230.110

Rua Itaipu, 130 - Jd. Itajai - Várzea Paulista / SP - CEP. 13224-250

APROVADO

Responsável: REMANO

Padrão: G002 A03TH

Data: 11/11/2022

Validade: 10/11/2024

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019125_01

6a. Resultados da Calibração (°C) - Sensor In

(VR) Valor de Referência (°C)	(VMO) Valor Médio do Objeto (°C)	(T) Tendência VMO - VR (°C)	(U) Incerteza Expandida (°C)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (ν_{eff})
20,06	19,5	-0,6	0,7	2,23	12
30,11	29,0	-1,1	0,5	2,06	45
40,10	39,4	-0,7	0,5	2,05	47

6b. Resultados da Calibração (°C) - Sensor Out

(VR) Valor de Referência (°C)	(VMO) Valor Médio do Objeto (°C)	(T) Tendência VMO - VR (°C)	(U) Incerteza Expandida (°C)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (ν_{eff})
20,17	19,7	-0,5	0,4	2,00	Infinito
30,27	29,1	-1,2	0,4	2,00	Infinito
40,10	39,2	-0,9	0,4	2,00	Infinito
62,02	57,0	-5,0	0,4	2,00	Infinito

6. Resultados da Calibração (%ur)

(VR) Valor de Referência (%ur)	(VMO) Valor Médio do Objeto (%ur)	(T) Tendência VMO - VR (%ur)	(U) Incerteza Expandida (%ur)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (ν_{eff})	Temperatura de Referência (°C)
22,41	26	4	2	2,01	210	20 °C
38,20	35	-3	2	2,01	210	20 °C
59,50	54	-6	2	2,01	210	20 °C



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001



ER Analítica Ltda EPP

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - I.E. 712.057.230.110

Rua Itaci, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP - CEP. 13224-250

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019125_01

7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Procedimento de Calibração PR-43 pelo método comparativo.
O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

8. Informações Complementares

- 1 - A incerteza expandida relatada, é declarada como a incerteza padrão, multiplicada pelo fator de abrangência k , o qual para uma distribuição t com v_{eff} graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- 2 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 3 - É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.

9. Observações

Nenhuma.

10. Responsável Técnico

Renato Rainho
Responsável Técnico

APROVADO

Responsável: RENATO

Padrão: G002A03TH

Data: 11/11/2022

Validade: 10/11/2024



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001