

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Certificado de Calibração nº

020979_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Usina Alto Alegre S.A				
Endereço:	Rod. João Lunardelli, s/n - PR170 / KM 54,3				
Cidade:	Florestópolis	Estado:	SP	CEP:	86165-000
Contratante:	Usina Alto Alegre S.A				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Termohigrômetro Digital	Sensor In:	.-30 à 60 °C
Modelo:	HT 750	Valor de Divisão:	0,1 °C
Fabricante:	Não Especificado	Sensor Out:	.-50 à 70 °C
Nº de Série:	21071301377555	Valor de Divisão:	1
Identificação:	Não Especificado	Umidade Relativa:	20 à 99 %ur
		Valor de Divisão:	1 %ur

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
24,6 ± 0,3 °C

Umidade Relativa (%ur)
59 ± 1 %ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Renato Rainho	Data da Calibração:	28/03/2023
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	28/03/2023
Local da Calibração:	Laboratório de Calibração ER Analítica		

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão 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

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Certificado de Calibração nº

020979_01

6. Resultados da Calibração (°C)

(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 (v _{eff})
9,77	9,5	-0,3	0,5	2,06	45
19,73	19,8	0,1	0,4	2,00	Infinito
29,83	30,1	0,3	0,4	2,00	Infinito

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 (v _{eff})
9,67	9,0	-0,7	0,4	2,00	Infinito
19,73	19,4	-0,3	0,4	2,00	Infinito
29,86	29,7	-0,2	0,4	2,02	148

7. Resultados da Calibração (%UR)

(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 (v _{eff})	Temperatura de Referência (°C)
19,71	17	-3	7	4,53	2	20 °C
38,78	34	-5	2	2,10	26	20 °C
61,34	58	-3	9	4,53	2	20 °C
85,06	85	0	2	2,07	38	20 °C



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



Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Certificado de Calibração nº

020979_01

8. 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.

9. 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.

10. Observações

Nenhuma.

11. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Signatário Autorizado



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.