

## Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Certificado de Calibração nº

022583\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Swan Instrumentos Analíticos do Brasil Ltda				
Endereço:	Rua Continental, 885				
Cidade:	São Bernardo do Campo	Estado:	SP	CEP:	09726-412
Contratante:	Swan Instrumentos Analíticos do Brasil Ltda				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Termohigrômetro Digital	Sensor In:	.-10 à 50 °C
Modelo:	PD-003	Valor de Divisão:	0,1
Fabricante:	Não Especificado	Sensor Out:	Não aplicável
Nº de Série:	Não Especificado	Valor de Divisão:	Não aplicável
Identificação:	TH-3198	Umidade Relativa:	10 à 90 %ur
		Valor de Divisão:	1 %ur

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
19,8 ± 0,3 °C

Umidade Relativa ( %ur )
71 ± 1 %ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	José Messias Fontana	Data da Calibração:	26/05/2023
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	26/05/2023
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

022583\_01

### 6. 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 ( v <sub>eff</sub> )
19,89	20,1	0,2	0,4	2,00	Infinito
24,88	24,9	0,0	0,4	2,00	Infinito
29,92	29,5	-0,4	0,4	2,00	Infinito

### 7. 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 ( v <sub>eff</sub> )	Temperatura de Referência ( °C )
28,94	10	-19	2	2,01	210	20 °C
60,69	51	-10	2	2,01	212	20 °C
89,01	81	-8	2	2,02	102	20 °C

### 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<sub>eff</sub> 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

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.