



# Visomes Comercial Metrológica Ltda.



## VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-05798-22-R1

INTERESSADO: ER ANALITICA LTDA - ME

R ITAICI, 130 - JARDIM ITAJAI - VARZEA PAULISTA - SP, CEP.: 13224-250

CONTRATANTE: ER ANALITICA LTDA - ME

R ITAICI, 130 - JARDIM ITAJAI - VARZEA PAULISTA - SP, CEP.: 13224-250

### DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO MATERIAL CALIBRADO: TERMÔMETRO DIGITAL

MARCA:	FLUKE	N° CONTROLE DO EQUIPAMENTO:	H004A03TE
MODELO:	1551A	N° SÉRIE DO EQUIPAMENTO:	4796004
TIPO DO SENSOR:	Pt-100	DATA DA CALIBRAÇÃO:	29/04/22
FAIXA DE INDICAÇÃO	-50 °C a 160 °C	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	Laboratório de temperatura
RESOLUÇÃO:	0,001 °C	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	23 °C ± 1°C e 52 %UR ± 5 %UR
ISOLAÇÃO	MINERAL	N° ORDEM DE SERVIÇO:	02172-00815/2022
Ø E COMP. DO SENSOR:	6,5 mm x 310 mm		
CÓDIGO DO SENSOR:	Não aplicável		

### PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-127-0	Termorresistência	LV00017-42113-21-R0	dez-23	SI - RBC
PV-136-0	Ponto de Gelo	N/A	N/A	SI
PV-904-0	Termorresistência	CR-01031/22	fev-24	SI - RBC
PV-018-0	Multímetro Digital	RBC 21/1412	nov-22	SI - RBC

### MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

Calibração realizada por comparação com um padrão em meio termostático e expressa a média das três leituras efetuadas.

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-819.

### NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 - A incerteza expandida de medição relatada (U) é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t, com graus de liberdade efetivos relatados (veff), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. Para k = 2, a distribuição é Normal. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

2 - Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades - SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.

3 - Os certificados de Calibração digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável que funciona como "cartório eletrônico". Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada, ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes quando alterados perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar cancelado.

4 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.

5 - É proibida a reprodução parcial deste certificado.

6 - Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.

7 - Tendência = Média das Leituras (Equipamento em Calibração) - Valor do Padrão (Média das Leituras do Padrão de Referência)

8 - Valor de Referência = Média das Leituras - Tendência

9 - Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

10 - Serviço realizado nas instalações permanentes da Visomes.

11 - Este certificado cancela e substitui o de LV02172-05798-22-R0. Data da revisão: 29/04/2022

12 - Motivo da revisão: Calibração nos pontos corretos.

**APROVADO**

Responsável: Renato

Padrão: H004A03TE

Data: 19/05/2022

Validade: 29/04/2024



# Visomes Comercial Metrológica Ltda.



## VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-05798-22-R1

### RESULTADOS OBTIDOS

Média das leituras do Padrão	Média das Leituras do instrumento em calibração	Tendência	U	k	veff	Profundidade de Imersão em (mm)
°C	°C	°C	°C			
-50,02	-49,982	0,04	0,07	2,00	>1000	180
-24,93	-24,954	-0,02	0,04	2,10	26	180
0,00	-0,017	-0,02	0,01	2,00	>1000	180
25,03	25,030	0,00	0,03	2,02	151	180
49,99	49,972	-0,02	0,03	2,01	172	180
100,03	99,959	-0,07	0,03	2,01	225	180
150,12	150,019	-0,10	0,03	2,01	292	180

6

FIM DOS RESULTADOS

**APROVADO**

Responsável: RENATO

Padrão: 4004M3TE

Data: 19/05/2022

Validade: 29/04/2024

### RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO: 29/04/2022

Assinado digitalmente em:  
29/04/2022 às 17:21 por:  
Daniele Sales da Silva  
Signatário Autorizado  
<https://www.visomes.com.br>

