



# Visomes Comercial Metrológica Ltda.



## VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº LV02172-36533-20-R0

INTERESSADO: ER ANALITICA LTDA - ME

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: TERMOHIGRÔMETRO DIGITAL

MARCA: SIMPLA  
MODELO: TH02  
ESCALA 1: 20 a 100 % UR  
ESCALA 2: -10 a 50 °C  
RESOLUÇÃO: 1 %UR / 0,1°C  
Nº SENSOR: NÃO CONSTA

Nº CONTROLE: GOO2AO3TH  
Nº SÉRIE: NÃO CONSTA  
DATA DA CALIBRAÇÃO: 15/10/20  
LOCAL DA CALIBRAÇÃO: Laboratório de Temperatura e Umidade  
CONDIÇÃO AMBIENTAL: 22 °C ± 1°C e 54 %UR ± 5 %UR  
Nº ORDEM DE SERVIÇO: GOO2AO3TH

### PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-179-0	Higrômetro de ponto de orvalho	CR00015-00413-17-R0	nov-20	SI - RBC
PV-280-0	Termômetro Digital	LV00017-28449-20-R0	out-21	SI - RBC
PV-281-0	Termômetro Digital	LV00017-28450-20-R0	out-21	SI - RBC

### MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

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

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-802.

### 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 - Leituras de Temperatura realizadas no sensor Externo ("MODO OUT")

**APROVADO**

Responsável: RENATO

Padrão: GOO2AO3TH

Data: 09/11/2020

Validade: 15/10/2022



# Visomes Comercial Metrológica Ltda.

## VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-36533-20-R0

### RESULTADOS OBTIDOS

#### UMIDADE RELATIVA (%UR)

Referência	Média das Leituras	Tendência	U	k	veff	Temperatura de Referência (°C)
23,0	20	-3	1	2,01	417	20
40,0	37	-3	1	2,01	364	20
60,0	58	-2	2	2,01	322	20
80,0	78	-2	2	2,01	322	20
90,0	89	-1	2	2,01	326	20

#### TEMPERATURA (°C)

Temperatura de Referência (°C)	Média das Leituras	Tendência	U	k	veff
5,02	5,0	0,0	0,4	2,00	>1000
10,05	10,1	0,0	0,4	2,00	>1000
20,05	20,1	0,1	0,4	2,00	>1000
25,08	25,0	-0,1	0,4	2,00	>1000
30,05	30,0	-0,1	0,4	2,00	>1000
39,99	39,9	-0,1	0,4	2,00	>1000

FIM DOS RESULTADOS

**APROVADO**

Responsável: RENATO

Padrão: G002A03TH

Data: 09/11/2020

Validade: 15/10/2022

### RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

Assinado digitalmente em:

15/10/2020 às 18:45 por:

Rodoval Raimundo Filho

Signatário Autorizado

<https://www.visomes.com.br>



DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO: 15/10/2020