



APROVADO   
 REPROVADO   
 DATA 15/08/2023 VISTO  
 VALIDADE: - / 08 / 2024



# Visomes Comercial Metrológica Ltda.

## VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00403-15931-23-R0

**INTERESSADO: CONTEMP INDUSTRIA COMERCIO E SERVICOS LTDA**  
 ALAMEDA ARAGUAIA, 204 - SANTA MARIA - SÃO CAETANO DO SUL - SP, CEP.: 09560-580

**CONTRATANTE: CONTEMP INDUSTRIA COMERCIO E SERVICOS LTDA**  
 ALAMEDA ARAGUAIA, 204 - SANTA MARIA - SÃO CAETANO DO SUL - SP, CEP.: 09560-580

**DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO**  
**MATERIAL CALIBRADO: TERMOHIGRÔMETRO DIGITAL**

MARCA: VAISALA	N° CONTROLE: LTMH-026
MODELO: HM45	N° SÉRIE: NÃO CONSTA
ESCALA 1: 0 a 100 % UR	DATA DA CALIBRAÇÃO: 08/08/23
ESCALA 2: -40 a 60 °C	LOCAL DA CALIBRAÇÃO: Laboratório de Temperatura e Umidade
RESOLUÇÃO: 0,1 %UR / 0,1°C	CONDIÇÃO AMBIENTAL: 24 °C ± 1°C e 52 %UR ± 5 %UR
N° SENSOR: U1110691	N° ORDEM DE SERVIÇO: 00403-02726/2023

**PADRÕES UTILIZADOS**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-179-0	Higrômetro de Ponto de Orvalho	LV00017-42276-21-R0	dez-24	SI - RBC
PV-280-0	Termômetro Digital	LV00017-00808-23-R0	jan-24	SI - RBC
PV-281-0	Termômetro Digital	LV00017-00807-23-R0.	jan-24	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 chancelado.
- 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")



# Visomes Comercial Metrológica Ltda.



## VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00403-15931-23-R0

### RESULTADOS OBTIDOS

#### UMIDADE RELATIVA (%UR)

Referência	Média das Leituras	Tendência	U	k	veff	Temperatura de Referência (°C)
10,0	10,7	0,7	0,4	2,00	566	10
29,9	30,8	0,9	0,7	2,00	635	10
49,9	51,0	1,1	1,2	2,00	929	10
69,8	71,2	1,4	1,6	2,00	>1000	10
89,9	91,4	1,5	2,0	2,00	>1000	10
9,8	10,8	1,0	0,4	2,00	547	20
30,1	31,2	1,1	0,7	2,00	815	20
50,1	51,2	1,1	1,1	2,00	924	20
70,1	71,3	1,2	1,5	2,00	>1000	20
89,8	91,3	1,5	1,9	2,00	>1000	20
9,9	10,2	0,3	0,4	2,00	686	40
30,1	30,7	0,6	0,7	2,00	797	40
49,9	50,6	0,7	1,0	2,00	911	40
70,0	71,1	1,1	1,3	2,00	>1000	40
90,1	91,6	1,5	1,6	2,00	>1000	40

#### TEMPERATURA (°C)

Temperatura de Referência (°C)	Média das Leituras	Tendência	U	k	veff
10,08	10,3	0,2	0,3	2,00	>1000
14,93	15,0	0,1	0,3	2,00	>1000
19,93	20,0	0,1	0,3	2,00	>1000
24,86	25,0	0,1	0,3	2,00	>1000
40,12	39,8	-0,3	0,3	2,00	>1000

FIM DOS RESULTADOS

### RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

Assinado digitalmente em:  
14/08/2023 às 17:02 por:  
Rodoval Raimundo Filho  
Signatário Autorizado  
<https://www.visomes.com.br>



DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO: 11/08/2023