



Visomes Comercial Metrológica Ltda.



LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-24949-18-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: TERMÔMETRO DIGITAL

MARCA:	ROBERTSHAW	N° CONTROLE DO EQUIPAMENTO:	A001A03TE
MODELO:	TDP312	N° SÉRIE DO EQUIPAMENTO:	NÃO CONSTA
TIPO DO SENSOR:	Termopar tipo K	DATA DA CALIBRAÇÃO:	10/09/18
FAIXA DE INDICAÇÃO	-50 °C a 300 °C	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	Laboratório de temperatura
RESOLUÇÃO:	0,1 °C	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	23 °C ± 1°C e 50 %UR ± 5 %UR
ISOLAÇÃO	MINERAL	N° ORDEM DE SERVIÇO:	02172-04366/2018
Ø E COMP. DO SENSOR:	6 mm x 220 mm		
CÓDIGO DO SENSOR:	48300/1/2		

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-598-0	Termorresistência	LV00017-33532-17-R	nov-18	SI - RBC
PV-599-0	Termorresistência	LV00017-33533-17-R	nov-18	SI - RBC
PV-600-0	Termorresistência	LV00017-33534-17-R	nov-19	SI - RBC
PV-018-0	Multímetro	RBC 17/1837	dez-18	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.

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 realizadas no sensor externo "OUT"



Visomes Comercial Metrológica Ltda.



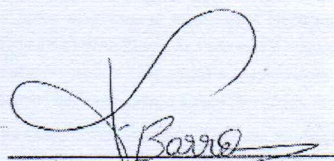
LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-24949-18-R0

RESULTADOS OBTIDOS

Média das leituras do Padrão °C	Média das Leituras do instrumento em calibração °C	Tendência °C	U	k	veff	Profundidade de Imersão em (mm)
19,99	17,5	-2,5	0,2	2,00	>1000	150
50,02	47,4	-2,6	0,2	2,13	21	150
100,05	97,8	-2,3	0,2	2,04	61	150
150,01	147,8	-2,2	0,2	2,04	61	150
200,00	197,6	-2,4	0,2	2,07	36	150
249,91	247	-3	1	2,00	>1000	150
299,86	297	-3	1	2,00	>1000	150

FIM DOS RESULTADOS

RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO


FÁBIO PEREIRA BARROS
SIGNATÁRIO AUTORIZADO
TÉCNICO EM METROLOGIA