



Visomes Comercial Metrológica Ltda.



LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº LV02172-15932-17-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:	EBRO	Nº CONTROLE:	D001A01TE
MODELO:	TFN 520	Nº SÉRIE:	10361279
TIPO DO SENSOR:	Termopar tipo K	DATA DA CALIBRAÇÃO:	31/05/17
CÓDIGO DO SENSOR:	NÃO CONSTA	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	Laboratório de temperatura
FAIXA DE INDICAÇÃO:	-200 °C a 1200 °C	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	23 °C ± 1°C e 55 %UR ± 5 %UR
RESOLUÇÃO:	0,1 °C	Nº ORDEM DE SERVIÇO:	02172-02945-17
ISOLAÇÃO:	MINERAL		
Ø E COMP. DO SENSOR:	1 mm x 900 mm		

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-018-0	Multímetro Digital	RBC 15/1811	nov-17	SI - RBC
PV-599-0	Termorresistência PT-100	LV39249-15-R0	nov-17	SI - RBC
PV-573-0	Termorresistência	451/16	jan-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 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.



Visomes Comercial Metrológica Ltda.



LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-15932-17-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)
50,00	49,7	-0,3	0,5	2,00	>1000	200
100,00	99,8	-0,2	0,5	2,00	>1000	200
150,00	150,0	0,0	0,5	2,00	>1000	200
200,00	199,8	-0,2	0,6	2,00	>1000	200
250,00	249,9	-0,1	0,5	2,00	>1000	200
300,00	299,9	-0,1	0,6	2,00	>1000	200

----- FIM DOS RESULTADOS -----

RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO


FÁBIO PEREIRA BARROS
SIGNATÁRIO AUTORIZADO