



Visomes Comercial Metrológica Ltda.



VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00605-14556-21-R0

INTERESSADO: PENSU EXACTU COMERCIO E SERVICOS DE EQUIPAMENTOS METROLOGICOS LTDA - ME

CONTRATANTE: PENSU EXACTU COMERCIO E SERVICOS DE EQUIPAMENTOS METROLOGICOS LTDA - ME
R BATISTA PESSINE, 1096- VISTA ALEGRE- CURITIBA- PR- CEP: 80820-000

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: TERMÔMETRO DIGITAL

MARCA:	LUTRON	N° CONTROLE DO EQUIPAMENTO:	EPE-054
MODELO:	TM-907A	N° SÉRIE DO EQUIPAMENTO:	NÃO CONSTA
TIPO DO SENSOR:	Pt-100	DATA DA CALIBRAÇÃO:	07/05/21
FAIXA DE INDICAÇÃO	-199,99 °C a 850 °C	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	LABORATÓRIO DE TEMPERATURA
RESOLUÇÃO:	0,01 °C	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	23 °C ± 1°C e 60 %UR ± 5 %UR
ISOLAÇÃO	MINERAL	N° ORDEM DE SERVIÇO:	00605-02285/2021
Ø E COMP. DO SENSOR:	3 mm x 145 mm com rabicho de 1000 mm		
CÓDIGO DO SENSOR:	EPE-054		

2

PADRÕES UTILIZADOS

<u>CÓDIGO</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>CERTIFICADO</u>	<u>VALIDADE</u>	<u>RASTREABILIDADE</u>
PV-904-0	Termorresistência	CR-02476/21	mar-23	SI – RBC
PV-018-G	Multímetro Digital	RBC 20/0745	jul-21	SI – RBC

3

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.

4

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 realizadas no sensor externo "OUT"

12 - Resolução do equipamento 0,1°C no ponto de 250°C

5



Visomes Comercial Metrológica Ltda.



VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00605-14556-21-R0

RESULTADOS OBTIDOS

Média das leituras do Padrão °C	Média das Leituras do instrumento em calibração °C	Tendência °C	U °C	k	veff	Profundidade de Imersão em (mm)
49,97	49,77	-0,20	0,04	2,13	21	130
99,97	100,17	0,20	0,04	2,13	22	130
150,01	150,19	0,18	0,04	2,12	22	130
200,00	200,40	0,40	0,04	2,12	23	130
249,98	250,9	0,9	0,1	2,01	237	130

6

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

RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO: 10/05/2021

7