



Visomes Comercial Metrológica Ltda.



VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00605-26449-20-R0

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

R BATISTA PESSINE, 1096 - VISTA ALEGRE - CURITIBA - PR, CEP.: 80820-000

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-141 |
| MODELO: | TM-917 | N° SÉRIE DO EQUIPAMENTO: | 48712 |
| TIPO DO SENSOR: | Termorresistivo | DATA DA CALIBRAÇÃO: | 30/07/20 |
| 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 50 %UR ± 5 %UR |
| ISOLAÇÃO | MINERAL | N° ORDEM DE SERVIÇO: | 00605-03808/2020 |
| Ø E COMP. DO SENSOR: | 5 mm x 360 mm | | |
| CÓDIGO DO SENSOR: | EPE-141 | | |

2

PADRÕES UTILIZADOS

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CERTIFICADO | VALIDADE | RASTREABILIDADE |
|----------|--------------------|---------------------|----------|-----------------|
| PV-127-0 | Termorresistência | LV00017-23192-19-R0 | ago-20 | SI – RBC |
| PV-136-0 | Ponto de Gelo | N/A | N/A | SI |
| PV-904-0 | Termorresistência | CR-01201/20 | fev-22 | SI – RBC |
| PV-220-0 | Multímetro Digital | RBC 19/1715 | out-20 | 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 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 realizadas no sensor externo "OUT"

5



Visomes Comercial Metrológica Ltda.



VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00605-26449-20-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) |
|------------------------------------|---|-----------------|---------|------|-------|---------------------------------|
| -24,93 | -24,79 | 0,14 | 0,06 | 2,00 | 533 | 180 |
| 0,00 | 0,19 | 0,19 | 0,04 | 2,00 | >1000 | 180 |
| 49,93 | 50,23 | 0,30 | 0,04 | 2,23 | 12 | 180 |
| 100,05 | 100,36 | 0,31 | 0,04 | 2,23 | 13 | 180 |
| 200,01 | 200,0 | 0,0 | 0,1 | 2,01 | 410 | 180 |
| 249,83 | 249,7 | -0,1 | 0,1 | 2,01 | 459 | 180 |

6

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

RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO: 31/07/2020

7