

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 62656 / 2014

Página 1 de 1

CLIENTE: ER Analítica Ltda - ME
ENDEREÇO: Rua Itajuba, 88 - Jardim América III - Várzea Paulista - SP

Descrição do Objeto Termômetro Digital com Sensor Resistivo.
Fabricante Robertshaw **Modelo** TDP312
Dimensões Ø 3mm x 150mm **Acessórios** Não Consta
N° de Série 57165 / 281185 **Identificação**
Faixa de Medição Não Indicado **Resolução** 0,1 / 1°C

Documento interno do Laboratório: F.C. 543 / 2014 - Pedido N° 24008

1- Procedimento de Calibração:

A calibração foi realizada pelo método da comparação contra sensor de temperatura padrão, utilizando um meio térmico homogêneo, segundo o procedimento PO-03/ Rev. 02.

2- Condições Ambientais:

Temperatura Ambiente 23 ± 5°C Umidade Relativa 55 ± 20% u.r

3- Padrões Utilizados

- Termorresistência PT-100, identificação TRT-10, certificado RBC/INMETRO N° CR-13358/13, válido até 11/2014.
- Multímetro Digital HP 34401A, identificação EME-01, certificado RBC/INMETRO N° 118950-101, válido até 8/2014.

4- Notas:

- A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k=2, que para distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Pontos de Temperatura baseados na Escala Internacional de Temperatura de 1990 (ITS-90).
- NBR 14610 OUT 2000 – Indicador de temperatura com sensor – Calibração por comparação com instrumento padrão.
- EA-4/02 Janeiro de 1999 - Expressão da Incerteza de Medição na Calibração.
- Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre/Inmetro que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI).
- O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado. O certificado não deve ser parcialmente reproduzido.

5- Resultados da Calibração

Profundidade de Imersão (mm)	Valor Verdadeiro Convencional (°C)	Média das Medições do Objeto (°C)	Tendência do Objeto (°C)	Incerteza de Medição ± (°C)
150	4,99	5,0	0,01	0,18
150	50,01	50,2	0,19	0,18
150	100,03	99,0	-1,03	0,18
150	150,04	149,0	-1,04	0,18
150	200,04	198,7	-1,34	0,18

Os resultados acima apresentados referem-se a uma média de 4 medições subseqüentes.

Fator k de abrangência (95,45%) = 2,00

Data da Calibração

30/05/14

Data de Emissão

02/06/14

Aprovado por:

José Carlos Silva Virgolino
Signatário Autorizado