



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº

E0495008-1112

1 - DADOS:

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP.
Equipamento: Termômetro Bimetálico **Modelo:** Analógico
Marca: KTI **Nº de Série:** Não consta
Nº de Ativo: TMB-007 **Local da Calibração:** Instalações do Cliente
Faixa de Indicação: 0 - 200 °C **Valor de uma divisão:** 2 °C

2 - DATAS: **Recebimento:** 30/11/12 **Calibração:** 30/11/12 **Emissão:** 03/12/12

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0014 Revisão: 01

O Sensor padrão e o termômetro sob teste são instalados em um meio termostático e são feitas três séries de leituras por comparação, anotando-se os valores observados no termômetro padrão e no termômetro sob teste.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Relatório	Data de Validade
MTR-0011	Multi Calibrador MCX Unomat	RBC, Ecil 7215-12	09/2014
MTR-0352	Termoresistência Tipo PT-100	RBC, CONSISTEC CR-01466/12	02/2014

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.R	V.M.P	Erro	k	U
°C	°C	°C		°C
50	46,71	-3,29	2,00	0,99
80	89,18	9,18	2,00	0,99
100	96,75	-3,25	2,00	0,99
150	154,90	4,90	2,00	0,99

6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência: 23 °C ± 5°C, Umidade Relativa do ar : 60 %UR ± 15%UR. para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- V.R. - Valor de Referência, valor referenciado no instrumento em calibração.
- V.M.P - Valor Médio das Indicações no Padrão. São as médias das medições efetuadas no padrão.
- Erro: Valor Médio das Indicações no Padrão - Valor de Referência
- A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k = 2,00, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Este Certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.

E0495008-1112 /

FOR-0004 - Termômetro Bimetálico

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Junior Gomes de Queiroz

Claudinei Gomes da Silva
Signatário Autorizado