



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº

E0495022-1014

1 - DADOS:

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP.
Equipamento: Termômetro Bimetálico
Marca: MA
Nº de Ativo: TMB-037
Faixa de Indicação: 0 - 50 °C

Modelo: Analógico
Nº de Série: Não consta
Local da Calibração: Instalações do Cliente
Valor de uma divisão: 1 °C

2 - DATAS: **Recebimento:** 30/10/2014 **Calibração:** 30/10/2014 **Emissão:** 31/10/2014

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0014 Revisão: 02

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 Certificado	Data de Validade
MTR-0395	Calibrador Portátil Microprocessado	RBC, ECIL N° 0445/14	01/2015
MTR-0020	Termorresistência PT-100	RBC, ECIL 7389/13	10/2015
MTR-0444	Termohigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-102310/13	06/2015

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.C	V.M.P	Erro	k	U
°C	°C	°C		°C
10	7,0	3,0	2,00	0,7
30	26,5	3,5	2,00	0,7
45	40,9	4,1	2,00	0,7

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.C. - Valor Convencional, valor referenciado no instrumento em calibração.
- V.M.P - Valor Médio das Indicações no Padrão. São as medias das medições efetuadas no padrão.
- Erro: Valor Convencional - Valor Médio da Indicações no Padrão
- 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.

E0495022-1014 / MHP

FOR-0004 - Termômetro Bimetálico

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Gustavo Lopes Soares


Claudinei Gomes da Silva
Signatário Autorizado