

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E0495005-0410

1 - DADOS:

Ciente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP.
Equipamento: Controlador de Temperatura Digital + Termopar **Modelo:** TTM-14
Marca: Loti **Nº de Série:** Não consta
Nº de Ativo: MAQ - 057 **Local da Calibração:** No cliente
Faixa de Indicação: 0 - 450 °C **Valor de uma divisão:** 1 °C

2 - DATAS: **Recebimento:** 15/04/2010 **Calibração:** 15/04/2010 **Emissão:** 22/04/2010

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0161 Revisão: 0

Para cada valor de referência, é injetado tensão equivalente conforme a tabela do termopar utilizado. São anotadas as temperaturas indicadas no display.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Relatório	Data de Validade
MTR-0011	Multi Calibrador MCX Unomat	RBC, VISOMES LV 10241/09	02/2011
MTR-0352	Termoresistência Tipo PT-100	RBC, CONSISTEC CR-0954/10	02/2012

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.V.C.	Valor Médio das Indicações	Erro	K	U
°C	°C	°C		°C
180,0	177,20	-2,80	2,00	0,66
240,0	237,00	-3,00	2,00	0,66
320,0	316,60	-3,40	2,00	0,66

6 - OBSERVAÇÕES:

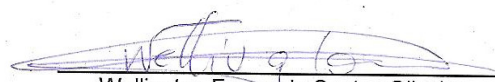
- Temperatura de referência: 20 °C ± 2°C (entre 18°C e 22°C), e Umidade Relativa do ar : 60 ± 15 (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- V.V.C - Valor Verdadeiro Convencional.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V.C, em condições pré-determinadas conforme procedimento de calibração Metrus. Na Apresentação Valor Encontrado expressa que é a média de três Verificações.
- Erro: Valor Médio da Indicações - Valor Verdadeiro convencional (V.V.C)
- U (Incerteza Expandida) relatada é baseada em uma Incerteza Padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência K, para 95 % de Probabilidade. A Incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Este relatório se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.

E0495005-0410 / LHGS

FOR-0004 - Controlador Temp Digital

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Wellington Fernando Santos Oliveira


Wellington Fernando Santos Oliveira
Signatário Autorizado