

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E0495032-0910

1 - DADOS:

Ciente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP.
Equipamento: Controlador Analógico + Termopar
Marca: Yann Bang
Nº de Ativo: EST-20
Modelo: YB-48
Faixa de Indicação: 0 - 399 °C

Tipo de Sensor: J
Nº de Série: não consta
Local da Calibração: No cliente
Valor de uma divisão: 1 °C

2 - DATAS: **Recebimento:** 30/09/10 **Calibração:** 30/09/10 **Emissão:** 04/09/10

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0161 Revisão: 1

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	03/2011
MTR-0352	Termoresistência Tipo PT-100	RBC, CONSISTEC CR-0954/10	02/2012

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.R	V.M.P	Erro	K	U
°C	°C	°C		°C
80	81,8	1,8	2,00	0,6
100	102,6	2,6	2,00	0,6
120	123,3	3,3	2,00	0,6

6 - OBSERVAÇÕES:

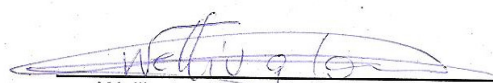
- Temperatura de referência: 23 °C ± 5°C, Umidade Relativa do ar : 60 %UR ± 15%UR.
para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- V.V.C - Valor Verdadeiro Convencional.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V.C, em condições pré-determinadas conforme procedimento de calibração Metrus. Na Apresentação Valor Encontrado expressa que é a média de três Verificações.
- Erro: Valor Médio das 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.

30/09/10 / JGQ

FOR-0004 - Controlador Temp Digital

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luis Henrique Gomes da Silva



Wellington Fernando Santos Oliveira
Signatário Autorizado