

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E0495009-1109

1 - DADOS:

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP.
Equipamento: Indicador de Temperatura Digital CLP + Sensor **Modelo:** Primax 600
Marca: Romi **Nº de Série:** 015-001038-331
Nº de Ativo: MAQ-09 **Local da Calibração:** No cliente
Faixa de Indicação: 0-399 °C **Valor de uma divisão:** 1 °C

2 - DATAS: **Recebimento:** 17/11/09 **Calibração:** 17/11/09 **Emissão:** 23/11/09

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

O sensor sob teste e o sensor padrão são inseridos num dispositivo de geração de calor, com temperatura controlada. São feitas três leituras do sensor padrão e do sensor sob teste, em valores próximos ao valor de referência. As leituras são interpoladas para o valor de VR para permitir os cálculos das incertezas de medição.

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, Ecil 0441/08	01/2010

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

ZONAS	V.V.C.	Valor Médio das Indicações	Correção	K	U
	°C	°C	°C		°C
Bico	Não Utiliza Programa Proporcional				
1	180,0	180,25	0,25	2,00	0,89
	240,0	241,25	1,25	2,00	0,89
	320,0	321,14	1,14	2,00	0,89
2	180,0	180,81	0,81	2,00	0,89
	240,0	240,53	0,53	2,00	0,89
	320,0	320,24	0,24	2,00	0,89
3	180,0	180,87	0,87	2,00	0,89
	240,0	240,53	0,53	2,00	0,89
	320,0	320,24	0,24	2,00	0,89
4	180,0	181,84	1,84	2,00	0,89
	240,0	240,83	0,83	2,00	0,89
	320,0	320,74	0,74	2,00	0,89

6 - OBSERVAÇÕES:

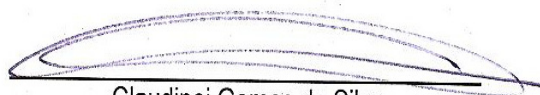
- Temperatura de referência: 20 °C ± 2°C (entre 18°C e 22°C), e Umidade Relativa do ar : 60 ± 15 (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- V.V.C - Valor Verdadeiro Convencional.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas 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.
- Correção: 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.
- Os resultados da Pré-Calibração são os mesmos da Calibração.

E0495009-1109 / PHF

FOR-0004 - Controlador Temp Digital

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Rosival Severino de Oliveira


Claudinei Gomes da Silva
Signatário Autorizado