

1 - DADOS:

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP.
Equipamento: Indicador de Temperatura CLP + Termopar
Marca: Haitian
Nº de Ativo: MAQ - 014 A
Faixa de Indicação: 0 - 450 °C

Modelo: HTF 300X
Nº de Série: Não consta
Local da Calibração: No cliente
Valor de uma divisão: 1 °C

2 - DATAS: **Recebimento:** 31/07/09 **Calibração:** 31/07/09 **Emissão:** 03/08/09

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	Sensor de Temperatura PT-100	RBC, Ecil RBC 0441/08	01/2010

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

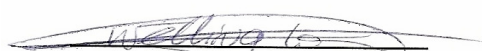
ZONAS	V.V.C	Valor Médio das Leituras	Correção	U	K
	°C	°C	°C	°C	
Bico	180,0	179,92	-0,08	0,66	2,00
	240,0	239,85	-0,15	0,66	2,00
	320,0	319,77	-0,23	0,66	2,00
1	180,0	177,84	-2,16	0,66	2,00
	240,0	237,84	-2,16	0,66	2,00
	320,0	317,73	-2,27	0,66	2,00
2	180,0	177,80	-2,20	0,66	2,00
	240,0	237,85	-2,15	0,66	2,00
	320,0	317,75	-2,25	0,66	2,00
3	180,0	178,82	-1,18	0,66	2,00
	240,0	238,85	-1,15	0,66	2,00
	320,0	318,79	-1,21	0,66	2,00
4	180,0	178,94	-1,06	0,66	2,00
	240,0	238,89	-1,11	0,66	2,00
	320,0	318,79	-1,21	0,66	2,00

6 - OBSERVAÇÕES:

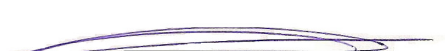
- Temperatura de referência: 20 °C ± 2°C, para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- As leituras médias são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada valor de referência, em condições pré-determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Incerteza de Medição com aproximadamente 95% de probabilidade (K=2).
- 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.

E0495003-0709 / PHF

FOR-0004 - Controlador Temp Digital

7 - SIGNATÁRIOS:

Wellington F. Santos Oliveira
Coordenador do Laboratório Elétrica



Claudinei G. Silva
Dir. Técnico
CREA-SP 5061051659