



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E0495017-0814

1 - DADOS:

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP.
Equipamento: Termômetro Infravermelho **Modelo:** ST-60
Marca: Raytek **Nº de Série:** 2318860301-0008
Nº de Ativo: TER-001 **Local da Calibração:** Laboratório da Metrus
Faixa de Indicação: -32 °C à 600 °C **Valor de uma Divisão:** 0,1 °C

2 - DATAS:

Recebimento: 22/08/14

Calibração: 26/08/14

Emissão: 26/08/14

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0030 Revisão: 04

Utiliza-se um corpo negro com temperatura homogênea e controlada como padrão de referência. Os valores de V.R (Valor de Referência) são referenciados no Padrão, as leituras são efetuadas no equipamento em teste, São feitas três leituras no padrão e no termômetro em teste. O instrumento em Teste foi calibrado em relação a um padrão de trabalho da metrus com incerteza de $\pm 0,5$ °C

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0451	Forno de Corpo Negro	RBC, VISOMES LV30479-13-R1	08/2015
MTR-0395	Calibrador Portátil Microprocessado	RBC, ECIL Nº 0445/14	01/2015
MTR-0020	Termoresistencia tipo PT-100	RBC, ECIL 7389/13	10/2015

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.R	V.M.T	Erro	k	U
°C	°C	°C		°C
50,0	50,2	0,2	2,00	0,5
100,0	99,2	-0,8	2,00	0,5
200,0	199,1	-0,9	2,00	0,5
300,0	298,6	-1,4	2,00	0,5
400,0	398,1	-1,9	2,00	0,5

6 - OBSERVAÇÕES:

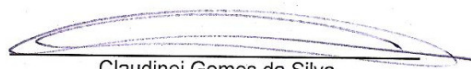
- Temperatura de referência: 23 °C $\pm$ 5°C, Umidade Relativa do ar : 60 %UR $\pm$ 15%UR. para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- V.R. - Valor de Referência no Padrão
- V.M.T - Valor Médio das Indicações no Teste. São as medias das medições efetuadas no Teste.
- Erro: Valor Médio das Indicações no Teste - Valor de Referência no Padrão
- A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k , 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.

E0495017-0814 JHM

FOR-0004 - Termômetro Infravermelho

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Claudinei Gomes da Silva


Claudinei Gomes da Silva
Signatário Autorizado