



RUA SOROCABA, 254 - FLORESTA - CEP 89212-210 - JOINVILLE - SANTA CATARINA
FONE/FAX: (47) 3426-1712 - IE: 252.188.845 - CNPJ: 81.622.631/0001-44
www.kellab.com.br / kel.jlle@kellab.com.br



RBC - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO - LABORATÓRIOS DE CALIBRAÇÃO:
DIMENSIONAL, ELETRICIDADE, PRESSÃO, TEMPERATURA E UMIDADE, TEMPO E FREQUÊNCIA
ACREDITADOS PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025, SOB NÚMERO CAL 065

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº J011996/2016

Emissão
15/04/2016

1. Dados do Instrumento e Solicitante:

Denominação: PIRÔMETRO INFRAVERMELHO
Contratante: MASTER SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA - ME
R Maximino Zanon, 313 - Curitiba - PR
Solicitante: MASTER SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA - ME
R Maximino Zanon, 313 - Curitiba - PR
Fabricante: TECMAN
Código: TM34714
Valor de uma divisão: 0,1 °C
Faixa de Indicação: -50 à 700 °C
Faixa Espectral (µm): 8 à 14
Data de Recebimento: 08/04/2016
Modelo: TM600H
Número de Série: NÃO ENCONTRADO
Emissividade utilizada: 0,95
Distância da calibração: 300 mm
Ficha de Acompanhamento: 001961/2016
Data da calibração: 14/04/2016

2. Procedimento:

A calibração foi realizada conforme procedimento PSQ-TEM.13 revisão 007 em três ciclos de medição, pelo método de comparação com padrão de referência e forno de corpo negro com homogeneidade conhecida. Padrões utilizados: Forno de Corpo Negro certificado DIMCI 0005/2016 RBC/INMETRO, válido até 01/2017.

"Este certificado atende os requisitos de acreditação da CGCRE, que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao sistema internacional de unidades - SI)"

3. Tabela de Resultados

Unidade: °C

Média Obtida (Instrumento)	Média Obtida (Padrão Utilizado)	Erro de Medição	Incerteza de Medição	k	veff
47,9	50,0	-2,1	2,3	2,00	∞
148,1	150,0	-1,9	2,3	2,00	∞
298,5	300,0	-1,5	2,3	2,00	∞

4. Condições Ambientais e Local:

Local da calibração: K&L Laboratórios de Metrologia
Temperatura: 23,0 °C ± 5 °C
Umidade relativa do ar: entre 45 %ur e 70 %ur

5. Notas:

5.1 A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com graus de liberdade efetivos v_{eff} corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de k estão apresentados na tabela de resultados.

5.2 Os valores de temperatura apresentados estão baseados na escala internacional de temperatura de 1990 (ITS-90).

5.3 Erro de medição: Diferença entre a média obtida no instrumento e a média obtida no padrão utilizado.

EDISON ALENCAR RODRIGUES
SIGNATÁRIO AUTORIZADO