



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E1250002-1021

1 - DADOS:

Cliente: DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.
Endereço: Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP
Equipamento: Termômetro Infravermelho
Marca: Minipa
Nº de Ativo: MTE0004
Faixa de Indicação: -20 à 400 °C

Modelo: MT-320
Nº de Série: Não Consta
Local da Calibração: Instalações Permanentes
Resolução: 0,1 °C

2 - DATAS: **Recebimento:** 20/10/21 **Calibração:** 20/10/21 **Emissão:** 20/10/21

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0030 **Revisão:** 05

Utiliza-se um forno de corpo negro com temperatura homogênea como padrão de referência, onde se realizaram a média de 3 leituras do padrão e do termômetro em calibração.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0451	Forno de Corpo Negro	RBC, Metrus Nº E0178001-0821	08/2023
MTR-0440	Termohigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-198483/21	05/2023

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.R	V.M.T	Erro	k	U	veff
°C	°C	°C		°C	
50,0	50,9	0,9	2,00	0,4	∞
100,0	101,2	1,2	2,00	0,4	∞
200,0	201,3	1,3	2,00	0,4	∞
300,0	301,6	1,6	2,00	0,4	∞
400,0	401,9	1,9	2,00	0,4	∞

6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência: 23 °C ± 5°C, Umidade Relativa do ar : 50 %UR ± 20%UR para calibração executada no laboratório da METRUS.
- V.R. - Valor de Referência no Padrão .São as medias das medições efetuadas no padrão.
- V.M.T - Valor Médio das Indicações no Teste. São as médias das medições efetuadas no Teste.
- Erro: Valor Médio das Indicações no Teste - Valor de Referência.
- A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator k, o qual para uma distribuição t com (veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%.
- 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.

E1250002-1021 HJ

FOR-0004 - Termômetro Infravermelho

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Henrique Nunes Jacon


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado