



## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E1250004-0821

### 1 - DADOS:

**Ciente:** DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.  
**Endereço:** Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP  
**Equipamento:** Termômetro Infravermelho Digital **Modelo:** MT-395  
**Marca:** Minipa **Nº de Série:** E6041000255  
**Nº de Ativo:** MTE0005 **Local da Calibração:** Instalações Permanentes  
**Faixa de Indicação:** -60 à 1500 °C **Resolução:** 0,1 °C / 1 °C

**2 - DATAS:** **Recebimento:** 24/08/21 **Calibração:** 26/08/21 **Emissão:** 26/08/21

**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 media 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   | 48,8  | -1,2 | 2,00 | 0,4 | ∞    |
| 100,0  | 98,2  | -1,8 | 2,00 | 0,4 | ∞    |
| 300,0  | 295,9 | -4,1 | 2,00 | 0,4 | ∞    |
| 500,0  | 495,7 | -4,3 | 2,00 | 0,4 | ∞    |
| 1000,0 | 997,9 | -2,1 | 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.

E1250004-0821 HJ

FOR-0004 - Termômetro Infravermelho

### 7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Henrique Nunes Jacon

  
Luis Henrique Gomes da Silva  
Signatário Autorizado