



## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1250010-0822

### 1 - DADOS:

**Cliente:** DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.  
**Endereço:** Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP  
**Equipamento:** Medidor de Diâmetro Interno (MDI) **Local da Calibração:** Metrologia Dimensional 1  
**Marca:** Digimess **Modelo:** Não Consta  
**Nº de Ativo:** MID0002 **Nº de Série:** 00717294  
**Faixa de Indicação:** 35 a 75 mm **Valor de uma divisão:** 0,01 mm

### 2 - DATAS:

Recebimento: 22/08/2022 Calibração: 30/08/2022  
Emissão: 30/08/2022

### 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0144

Revisão: 04

O Medidor de Diâmetro Interno foi zerado no início de sua capacidade. Os erros de medição da escala foram verificados através da medição direta em Blocos Padrões montados em dispositivo apropriado (Gaiola) nas dimensões estabelecidas, sendo efetuado a leitura diretamente no MDI. Foram realizados três ciclos de medição.

### 4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,5 °C Umidade: 50 %

### 5 - PADRÕES UTILIZADOS:

| Nº Padrão | Descrição do Equipamento | Nº do Certificado               | Data de Validade |
|-----------|--------------------------|---------------------------------|------------------|
| MTR-0309  | Termohigrômetro Digital  | E0178001-0222, Metrus, CAL 0442 | 02/2024          |
| MTR-0255  | Jogo de Blocos Padrão    | 81537-200, Aferitec, CAL 0157   | 11/2022          |

### 6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

| MEDIÇÃO DA ESCALA |                                  |            |      |          |         |
|-------------------|----------------------------------|------------|------|----------|---------|
| V.V.<br>mm        | Valor médio das indicações<br>mm | Erro<br>mm | K    | Veff     | U<br>mm |
| 35,00             | 35,000                           | 0,000      | 2,00 | Infinito | 0,002   |
| 39,00             | 38,995                           | -0,005     | 2,00 | Infinito | 0,002   |
| 43,00             | 43,005                           | 0,005      | 2,00 | Infinito | 0,002   |
| 47,00             | 46,996                           | -0,004     | 2,00 | Infinito | 0,002   |
| 51,00             | 51,002                           | 0,002      | 2,00 | Infinito | 0,002   |
| 55,00             | 54,998                           | -0,002     | 2,00 | Infinito | 0,002   |
| 59,00             | 58,996                           | -0,004     | 2,00 | Infinito | 0,002   |
| 63,00             | 62,997                           | -0,003     | 2,00 | Infinito | 0,002   |
| 67,00             | 66,995                           | -0,005     | 2,00 | Infinito | 0,002   |
| 71,00             | 70,995                           | -0,005     | 2,00 | Infinito | 0,002   |
| 75,00             | 74,993                           | -0,007     | 2,00 | Infinito | 0,002   |

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1250010-0822

### CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

#### 7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Valor Médio das Indicações - Valor Verdadeiro (V.V.)
- 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.

MP

FOR-0004-MDI - REV.01 - DATA 03/10/2019

#### 8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini



Luís Fernando Vendramini  
Signatário Autorizado