



## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1250016-0522

### 1 - DADOS:

**Cliente:** DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.  
**Endereço:** Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP  
**Equipamento:** Trena Digital com Sensor Infra Vermelho  
**Nº de Ativo:** MDL0005  
**Nº de Série:** Não Consta  
**Faixa de Indicação:** 0 a 50 m

**Local da Calibração:** Metrologia Dimensional 2  
**Marca:** Starrett  
**Modelo:** LMX-50  
**Valor de uma divisão:** 0,001 m

### 2 - DATAS:

Recebimento: 03/05/2022  
Emissão: 12/05/2022  
Calibração: 12/05/2022

### 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0169 Revisão: 01

A Trena Digital foi alinhada paralelamente a Escala de Aço, e posicionando um jogo de espelhos até os pontos pré estabelecidos, indicados na escala da Trena, finalizando a continuidade do fleche de luz com um bloco onde não se reflete o fleche e então foi efetuada a leitura no indicador Digital da Trena. Foram executados três ciclos de medição.

### 4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 19,6 °C  
Umidade: 55 %

### 5 - PADRÕES UTILIZADOS:

| Nº Padrão | Descrição do Equipamento | Nº do Certificado               | Data de Validade |
|-----------|--------------------------|---------------------------------|------------------|
| MTR-0445  | Termohigrômetro Digital  | 199358/21, ABSI, CAL 0056       | 06/2023          |
| MTR-0454  | Escala de Aço Graduada   | D0178001-1220, Metrus, CAL 0442 | 12/2022          |

### 6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

| V.V<br>m | Valor Médio das indicações<br>(m) | Erro<br>m | K    | Veff     | U<br>m |
|----------|-----------------------------------|-----------|------|----------|--------|
| 0,0      | 0,000                             | 0,000     | 2,00 | Infinito | 0,001  |
| 5,0      | 5,003                             | 0,003     | 2,00 | Infinito | 0,001  |
| 10,0     | 10,002                            | 0,002     | 2,00 | Infinito | 0,001  |
| 15,0     | 15,003                            | 0,003     | 2,00 | Infinito | 0,001  |
| 20,0     | 20,003                            | 0,003     | 2,00 | Infinito | 0,001  |
| 25,0     | 25,001                            | 0,001     | 2,00 | Infinito | 0,001  |
| 30,0     | 30,003                            | 0,003     | 2,00 | Infinito | 0,001  |
| 35,0     | 35,002                            | 0,002     | 2,00 | Infinito | 0,001  |
| 40,0     | 40,003                            | 0,003     | 2,00 | Infinito | 0,001  |
| 45,0     | 45,002                            | 0,002     | 2,00 | Infinito | 0,001  |
| 50,0     | 50,003                            | 0,003     | 2,00 | Infinito | 0,001  |

### 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

### 8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari

Luís Fernando Vendramini

Página 1 de 1 Signatário Autorizado

CLAUDINEI GOMES DA SILVA LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO - METRUS

Rua José Verissimo da Silva, 305 - Jd. Santana Parolli - Limeira - SP. Fone: (19) 3441-5280 - contato@metruscalibracao.com.br