

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0442

**1 - DADOS:**

**Cliente:** DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.  
**Endereço:** Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP  
**Equipamento:** Transferidor de Ângulo  
**Nº de Ativo:** TRF0076  
**Capacidade:** 0 a 180 °  
**Resolução:** 1 °

**Local da Calibração:** Metrologia Dimensional 1  
**Marca:** King Tools  
**Nº de Série:** Não Consta

**2 - DATAS:**

Recebimento: 03/04/2024

Calibração: 04/04/2024

Emissão: 04/04/2024

**3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº****MPC-0107****Revisão: 08**

O Transferidor de Ângulo foi fixado na mesa da Máquina de Medição Linear (SIP), e através da visualização feita pela Escala Angular foi verificado os desvios, em cada posição determinadas conforme procedimento. Foram executados três ciclos de medição para cada posição.

**4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:**

Temperatura: 20,0 ± 1,0 °C

**5 - PADRÕES UTILIZADOS:**

| Nº Padrão | Descrição do Equipamento        | Nº do Certificado                      | Data de Validade |
|-----------|---------------------------------|----------------------------------------|------------------|
| MTR-0309  | Termohigrômetro Digital         | E0178001-0224, Metrus, CAL 0442        | 02/2026          |
| MTR-0105  | Máquina de Medição Linear (SIP) | 28779-22-DI/SP.1, Calibratec, CAL 0114 | 11/2024          |
| MTR-0061  | Escala Angular                  | 1230/21, Certi, CAL 0034               | 04/2024          |

**6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:**

| ESCALA ÂNGULAR |                          |      |      |          |    |
|----------------|--------------------------|------|------|----------|----|
| V.V            | Valor médio das Medições | Erro | K    | Veff     | U  |
| 0              | 1° 27'                   | 87   | 2,00 | Infinito | 14 |
| 30°            | 31° 49'                  | 109  | 2,00 | Infinito | 14 |
| 60°            | 61° 30'                  | 90   | 2,00 | Infinito | 14 |
| 90°            | 90° 55'                  | 55   | 2,00 | Infinito | 14 |
| 120°           | 120° 20'                 | 20   | 2,00 | Infinito | 14 |
| 150°           | 150° 10'                 | 10   | 2,00 | Infinito | 14 |
| 180°           | 179° 50'                 | -10  | 2,00 | Infinito | 14 |

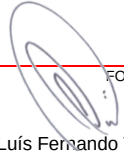
**7 - OBSERVAÇÕES:**

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Valor Médio das Medições 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 Medições - 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.
- Este certificado atende os requisitos de acreditação da Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)

MP

**8 - SIGNATÁRIOS:**

Executante: Celso Moreira de Paula

  
Luís Fernando Vendramini  
Signatário Autorizado

FOR-0004-G/TA - REV. 04 - DATA: 04/07/2022