

# CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D2564009-0821

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

## 1 - DADOS:

**Cliente:** AEROMAG COMÉRCIO DE INSTRUMENTOS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA LTDA

**Endereço:** Rua Miguel Del Ré, nº 70 - Jardim Califórnia - Ribeirão Preto - SP

**Interessado:** FLASH COVER CAPOTAS MARITIMAS LTDA.

**Endereço:** Avenida Primo Campagnoli, 1173 - Quadra 22 - Lote 01 e 02 - Distrito Industrial II - Santa Fé do Sul - SP.

**Equipamento:** Calibrador Anel Roscado Cilíndrico

**Local da Calibração:** Metrologia Dimensional 1

**Nº de Ativo:** CR-08

**Marca:** Kingtools

**Nº de Série:** Não Consta

**Especificação da Rosca:** M 6 x 1,0 - 6g

**Modelo:** Passa

## 2 - DATAS:

**Recebimento:** 29/07/2021

**Calibração:** 11/08/2021

**Emissão:** 11/08/2021

## 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

**MPC-0129**

**Revisão: 07**

O Calibrador Anel Roscado Cilíndrico foi apoiado sobre a mesa da Máquina de Medição Linear (SIP) e o seu diâmetro e seu passo foi medido em duas alturas e em dois planos perpendiculares ao eixo 0° e 90° pelo método de Apalpadores Esféricos Calibrados. Foram realizados três ciclos de medição.

## 4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

**Temperatura:** 20,5 °C

**Umidade:** 48 %

## 5 - PADRÕES UTILIZADOS:

| Nº Padrão | Descrição do Equipamento         | Nº do Certificado                       | Data de Validade |
|-----------|----------------------------------|-----------------------------------------|------------------|
| MTR-0309  | Termohigrometro Digital          | 182104/20, ABSI, CAL nº 0056            | 02/2022          |
| MTR-0105  | Máquina de Medição Linear (SIP)  | 29105-20-DI/SP, Calibratec, CAL nº 0114 | 11/2022          |
| MTR-0055  | Coleção de Apalpadores Esféricos | 1648/20, Certi, CAL nº 0034             | 07/2022          |
| MTR-0056  | Coleção de Apalpadores Esféricos | 1649/20, Certi, CAL nº 0034             | 07/2022          |
| MTR-0053  | Relógio Comparador Balanceado    | D0178001-1119, Metrus, CAL nº 0442      | 11/2021          |
| MTR-0060  | Padrão de Diâmetro Primitivo 60° | 1221/21, Certi, CAL nº 0034             | 04/2024          |

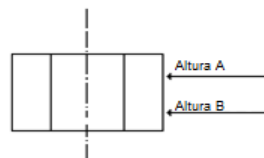
## 6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

**RESULTADOS EXPRESSO EM mm**

### Passa

| Diâmetro do Flanco (0°)  |                    |       |      |          |       |
|--------------------------|--------------------|-------|------|----------|-------|
| Posição                  | Média das Medições | Erro  | K    | Veff     | U     |
| Altura A                 | 5,326              | 0,004 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Altura B                 | 5,327              | 0,005 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Diâmetro do Flanco (90°) |                    |       |      |          |       |
| Posição                  | Média das Medições | Erro  | K    | Veff     | U     |
| Altura A                 | 5,327              | 0,005 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Altura B                 | 5,326              | 0,004 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Passo (Altura Central)   |                    |       |      |          |       |
| Posição                  | Média das Medições | Erro  | K    | Veff     | U     |
| 0°                       | 1,002              | 0,002 | 2,00 | Infinito | 0,003 |
| 90°                      | 1,002              | 0,002 | 2,00 | Infinito | 0,003 |

| Especificações conforme a Norma<br>ISO R 1502 / DIN 13 |          |
|--------------------------------------------------------|----------|
| Diâmetro Nominal:                                      | 5,322 mm |
| Diâmetro Mínimo:                                       | 5,315 mm |
| Diâmetro Máximo:                                       | 5,329 mm |
| Desgaste:                                              | 5,338 mm |
| Passo:                                                 | 1,000 mm |



## 7 - OBSERVAÇÕES:

- Valor Médio das Medições são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada diâmetro, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.

- Erro: Valor Médio das Medições - Valor Nominal de cada parâmetro

- 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)

LPV

## 8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini

Página 1 de 1



Luís Fernando Vendramini  
Signatário Autorizado

FOR-0004-CARCI - REV.11 - DATA 08/07/2021