

### 1 - DADOS:

**Ciente:** INBRASC INDÚSTRIA BRASILEIRA DE COMPONENTES LTDA  
**Endereço:** Rua Maranhão, N° 1716 - Bairro Capotuna - Jaguariúna - SP  
**Equipamento:** Calibrador Anel Roscado Cilíndrico  
**N° de Ativo:** CA-737  
**N° de Série:** 71.305  
**Modelo:** Passa

**Local da Calibração:** Metrologia Dimensional 1  
**Marca:** Neomatic  
**Especificação da Rosca:** 9/16" x 24 UNEF - 2A

### 2 - DATAS:

Recebimento: 09/01/2023  
 Emissão: 16/01/2023

Calibração: 16/01/2023  
 Validade: 01/2024

### 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO N°

**MPC-0129**

**Revisão: 09**

O Calibrador Anel Roscado Cilíndrico foi apoiado sobre a mesa da Máquina de Medição Linear 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: 20,0 ± 1,0 °C

### 5 - PADRÕES UTILIZADOS:

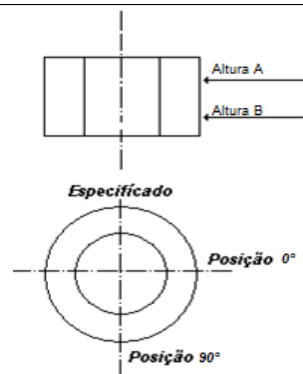
| N° Padrão | Descrição do Equipamento         | N° do Certificado                      | Data de Validade |
|-----------|----------------------------------|----------------------------------------|------------------|
| MTR-0309  | Termohigrometro Digital          | E0178001-0222, Metrus, CAL 0442        | 02/2024          |
| MTR-0105  | Máquina de Medição Linear (SIP)  | 28779-22-DI/SP.1, Calibratec, CAL 0114 | 11/2024          |
| MTR-0055  | Coleção de Apalpadores Esféricos | 2073/22, Certi, CAL 0034               | 07/2024          |
| MTR-0056  | Coleção de Apalpadores Esféricos | 2074/22, Certi, CAL 0034               | 07/2024          |
| MTR-0053  | Relógio Comparador Balanceado    | D0178002-1121, Metrus, CAL 0442        | 11/2023          |
| MTR-0060  | Padrão de Diâmetro Primitivo 60° | 1221/21, Certi, CAL 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                 | 13,577             | 0,012 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Altura B                 | 13,572             | 0,007 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Diâmetro do Flanco (90°) |                    |       |      |          |       |
| Posição                  | Média das Medições | Erro  | K    | Veff     | U     |
| Altura A                 | 13,576             | 0,011 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Altura B                 | 13,572             | 0,007 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Passo (Altura Central)   |                    |       |      |          |       |
| Posição                  | Média das Medições | Erro  | K    | Veff     | U     |
| 0°                       | 1,059              | 0,001 | 2,00 | Infinito | 0,003 |
| 90°                      | 1,059              | 0,001 | 2,00 | Infinito | 0,003 |

| Especificações conforme a Norma<br>ANSI / ASME B1.2 |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Diâmetro Nominal:                                   | 13,5649 mm |
| Diâmetro Mínimo:                                    | 13,5611 mm |
| Diâmetro Máximo:                                    | 13,5687 mm |
| Desgaste:                                           | -- mm      |
| Passo:                                              | 1,058 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)

MG

### 8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini

Luís Fernando Vendramini  
 Signatário Autorizado