

# CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1460076-0422

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

## 1 - DADOS:

**Ciente:** INBRASC INDÚSTRIA BRASILEIRA DE COMPONENTES LTDA  
**Endereço:** Rua Maranhão, Nº 1716 - Bairro Capotuna - Jaguariúna - SP  
**Equipamento:** Calibrador Anel Roscado Cilíndrico  
**Nº de Ativo:** CA-578  
**Nº de Série:** Não consta  
**Modelo:** Passa

**Local da Calibração:** Metrologia Dimensional 1  
**Marca:** Não consta  
**Especificação da Rosca:** M 10 x 1,25 - 6g

## 2 - DATAS:

**Recebimento:** 19/04/2022  
**Emissão:** 04/05/2022

**Calibração:** 04/05/2022  
**Validade:** 05/2023

## 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

**MPC-0129**

**Revisão: 08**

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:** 20,3 °C

**Umidade:** 52 %

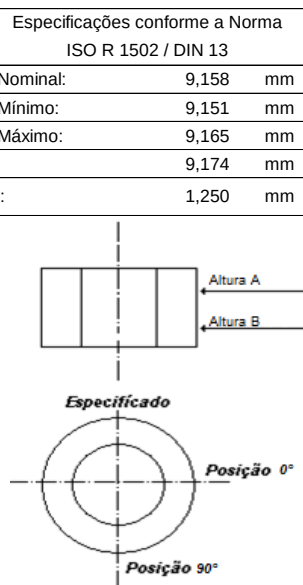
## 5 - PADRÕES UTILIZADOS:

| Nº Padrão | Descrição do Equipamento         | Nº do Certificado                    | Data de Validade |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| MTR-0309  | Termohigrometro Digital          | E0178001-0222, Metrus, CAL 0442      | 02/2024          |
| MTR-0105  | Máquina de Medição Linear (SIP)  | 29105-20-DI/SP, Calibratec, CAL 0114 | 11/2022          |
| MTR-0055  | Coleção de Apalpadores Esféricos | 1648/20, Certi, CAL 0034             | 07/2022          |
| MTR-0056  | Coleção de Apalpadores Esféricos | 1649/20, Certi, CAL 0034             | 07/2022          |
| 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                 | 9,160              | 0,002 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Altura B                 | 9,161              | 0,003 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Diâmetro do Flanco (90°) |                    |       |      |          |       |
| Posição                  | Média das Medições | Erro  | K    | Veff     | U     |
| Altura A                 | 9,161              | 0,003 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Altura B                 | 9,161              | 0,003 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Passo (Altura Central)   |                    |       |      |          |       |
| Posição                  | Média das Medições | Erro  | K    | Veff     | U     |
| 0°                       | 1,251              | 0,001 | 2,00 | Infinito | 0,002 |
| 90°                      | 1,251              | 0,001 | 2,00 | Infinito | 0,002 |



## 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

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

## 8 - SIGNATÁRIOS:

**Executante:** Matheus Henrique Pelizari

**Luís Fernando Vendramini**  
**Signatário Autorizado**