

# CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1460176-1021

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

## 1 - DADOS:

**Cliete:** INBRASC INDÚSTRIA BRASILEIRA DE COMPONENTES LTDA  
**Endereço:** Rua Maranhão, Nº 1716 - Bairro Capotuna - Jaguariúna - SP  
**Equipamento:** Calibrador Anel Roscado Cilíndrico  
**Nº de Ativo:** CA-563  
**Nº de Série:** Não Consta  
**Modelo:** Passa

**Local da Calibração:** Metrologia Dimensional 1  
**Marca:** Neomatic  
**Especificação da Rosca:** 1. 3/4" x 16 UN - 2A

## 2 - DATAS:

Recebimento: 14/10/2021      Calibração: 15/10/2021  
 Emissão: 15/10/2021      Validade: 10/2022

## 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: 20,3 °C

Umidade: 47 %

## 5 - PADRÕES UTILIZADOS:

| Nº Padrão | Descrição do Equipamento         | Nº do Certificado                    | Data de Validade |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| MTR-0309  | Termohigrometro Digital          | 182104/20, ABSI, CAL 0056            | 02/2022          |
| 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    | D0178001-1119, Metrus, CAL 0442      | 11/2021          |
| 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 |

|              |        |       |      |          |       |
|--------------|--------|-------|------|----------|-------|
| Alt. Central | 43,375 | 0,002 | 2,00 | Infinito | 0,005 |
|--------------|--------|-------|------|----------|-------|

| Diâmetro do Flanco (90°) |                    |      |   |      |   |
|--------------------------|--------------------|------|---|------|---|
| Posição                  | Média das Medições | Erro | K | Veff | U |

|              |        |       |      |          |       |
|--------------|--------|-------|------|----------|-------|
| Alt. Central | 43,375 | 0,002 | 2,00 | Infinito | 0,005 |
|--------------|--------|-------|------|----------|-------|

| Passo (Altura Central) |                    |       |      |          |       |
|------------------------|--------------------|-------|------|----------|-------|
| Posição                | Média das Medições | Erro  | K    | Veff     | U     |
| 0°                     | 1,590              | 0,003 | 2,00 | Infinito | 0,003 |
| 90°                    | 1,590              | 0,003 | 2,00 | Infinito | 0,003 |

| Especificações conforme a Norma ANSI / ASME B1.2 |            |
|--------------------------------------------------|------------|
| Diâmetro Nominal:                                | 43,3731 mm |
| Diâmetro Mínimo:                                 | 43,3681 mm |
| Diâmetro Máximo:                                 | 43,3781 mm |
| Desgaste:                                        | -- mm      |
| Passo:                                           | 1,588 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)

MP

## 8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari

Página 1 de 1

Luis Fernando Vendramini  
 Signatário Autorizado

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