

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

**1 - DADOS:**

**Cliente:** ISCAR DO BRASIL COMERCIAL LTDA  
**Endereço:** Rodovia Miguel Melhado Campos, KM 79 - Distrito Industrial Benedito Storani - Vinhedo - SP  
**Equipamento:** Calibrador Anel Roscado Cilíndrico  
**Nº de Ativo:** CA042  
**Nº de Série:** 2302253  
**Modelo:** Passa

**Local da Calibração:** Metrologia Dimensional  
**Marca:** Neomatic  
**Especificação da Rosca:** M 20 x 1,0 - 6g (ESQ.)

**2 - DATAS:**

Recebimento: 26/11/2024  
Emissão: 02/12/2024

Calibração: 02/12/2024

**3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº****MPC-0129****Revisão: 10**

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:**

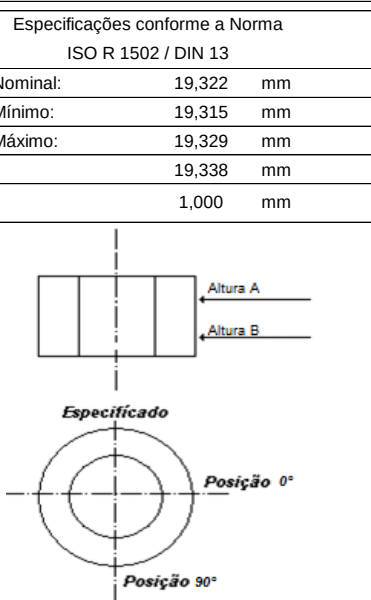
Temperatura: 20,0 ± 1,0 °C

**5 - PADRÕES UTILIZADOS:**

| Nº Padrão | Descrição do Equipamento         | Nº do Certificado                 | Data de Validade |
|-----------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| MTR-0309  | Termo-higrômetro Digital         | E0178001-0224, Metrus, CAL 0442   | 02/2026          |
| MTR-0105  | Máquina de Medição Linear (SIP)  | RBC, Calibratec Nº 32510-24-DI/SP | 11/2026          |
| MTR-0492  | Coleção de Esferas Padrões       | 0709/24, Certi, CAL 0034          | 03/2027          |
| MTR-0056  | Coleção de Apalpadores Esféricos | 2277/24, Certi, CAL 0034          | 07/2026          |
| MTR-0053  | Relógio Comparador Balanceado    | D0178001-1123, Metrus, CAL 0442   | 11/2025          |
| MTR-0060  | Padrão de Diâmetro Primitivo 60° | 0772/24, Certi, CAL 0034          | 03/2027          |

**6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:****RESULTADOS EXPRESSO EM mm****Passa**

| Diâmetro do Flanco (0°)  |                    |       |      |          |       |
|--------------------------|--------------------|-------|------|----------|-------|
| Posição                  | Média das Medições | Erro  | K    | Veff     | U     |
| Altura A                 | 19,326             | 0,004 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Altura B                 | 19,324             | 0,002 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Diâmetro do Flanco (90°) |                    |       |      |          |       |
| Posição                  | Média das Medições | Erro  | K    | Veff     | U     |
| Altura A                 | 19,323             | 0,001 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Altura B                 | 19,322             | 0,000 | 2,00 | Infinito | 0,004 |
| Passo (Altura Central)   |                    |       |      |          |       |
| Posição                  | Média das Medições | Erro  | K    | Veff     | U     |
| 0°                       | 1,000              | 0,000 | 2,00 | Infinito | 0,002 |
| 90°                      | 1,001              | 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)

AM

FDR-0004-CARCI - REV.14 - DATA 29/08/2024

**8 - SIGNATÁRIOS:**

Executante: Luís Fernando Vendramini

Luís Fernando Vendramini  
Signatário Autorizado