

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

1 - DADOS:

Cliente: INBRASC INDÚSTRIA BRASILEIRA DE COMPONENTES LTDA
Endereço: Rua Maranhão, N° 1716 - Bairro Capotuna - Jaguariúna - SP
Equipamento: Calibrador Anel Liso Cilíndrico
N° de Ativo: PDI 05
N° de Série: 04/88-27
Marca: Federal

Local da Calibração: Metrologia Dimensional
Diâmetro Nominal: 20,0004 mm
Modelo: Não consta

2 - DATAS:

Recebimento: 29/01/2025
Emissão: 04/02/2025

Calibração: 04/02/2025
Validade: 08/2027

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO N°

MPC-0053

Revisão: 06

O Anel Liso Cilíndrico foi fixado na mesa da Máquina de Medição Linear e o seu diâmetro foi medido em duas posições sendo a 0° e a 90°, nas duas alturas 1 e 2 quando permitido. Foram realizados três ciclos de medição

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,0 ± 1,0 °C

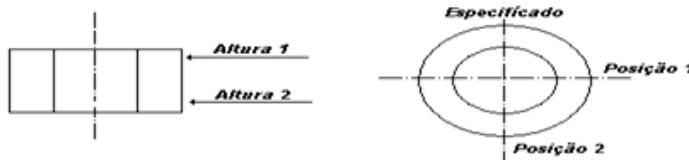
5 - PADRÕES UTILIZADOS:

N° Padrão	Descrição do Equipamento	N° do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termo-higrômetro Digital	E0178001-0224, Metrus, CAL 0442	02/2026
MTR-0036	Máquina de Medição Linear	D5841-23, Feinmess, CAL 0133	05/2025
MTR-0281	Anel Liso Cilíndrico	98971-204, Aferitec, CAL 0157	12/2026

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Resultados Expresso em mm

Medição do Diâmetro (0°)						
Posição	V.V	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
Altura 1	20,0004	20,0011	0,0007	2,00	Infinito	0,0012
Altura 2		20,0009	0,0005	2,00	Infinito	0,0012
Medição do Diâmetro (90°)						
Posição	V.V	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
Altura 1	20,0004	20,0010	0,0006	2,00	Infinito	0,0012
Altura 2		20,0013	0,0009	2,00	Infinito	0,0012



7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Média das Medições são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Média das Medições - Valor Verdadeiro (V.V.)
- 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)
- Critério de aceitação e Frequência conforme formulários FS 044 (R03) do cliente

LFV

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini


Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado

FOR-0004 - CALC - REV.11 - DATA: 15/05/2024