

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

D1460018-0524

1 - DADOS:

Cliente: INBRASC INDÚSTRIA BRASILEIRA DE COMPONENTES LTDA
Endereço: Rua Maranhão, N° 1716 - Bairro Capotuna - Jaguariúna - SP
Equipamento: Haste Padrão para Micrômetro Externo para medir Rosca
N° de Ativo: PD 103
N° de Série: Não consta
Modelo: 167-262

Local da Calibração: Metrologia Dimensional
Marca: Mitutoyo
Dimensão Nominal: 50 mm
Ângulo Nominal: 60 °

2 - DATAS:

Recebimento: 27/05/2024
Emissão: 05/06/2024

Calibração: 05/06/2024
Validade: 06/2026

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO N°

MPC-0055

Revisão: 06

A Haste padrão foi apoiada entre os batentes da Máquina de Medir Linear e efetuada a sua medição com o auxílio de jogo de pontas angulares fixos nos batentes. O erro da máquina foi corrigido com o auxílio de Haste Padrão p Medição de Rosca, A Medição Angular foi feito através da visualização na Escala Angular tanto para o lado Externo, como para o lado Interno, 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-0511	Jogo de Pontas para Medir Roscas	D0178005-0424, Metrus, CAL 0442	04/2026
MTR-0120	Haste Padrão para Micrômetro de Rosca 60°	92923-202, Aferitec, CAL 0157	12/2025
MTR-0061	Escala Angular	0773/24, Certi, CAL 0034	03/2027

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

MEDIÇÃO LINEAR

V.V mm	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm
50,000	50,0023	0,0023	2,00	Infinito	0,0061

MEDIÇÃO ANGULAR

Posição	V.V °	Média das Medições ° ' "	Erro ' "	K	Veff	U ' "
Externo	60	60° 1'	1	2,00	Infinito	1
Interno	60	60° 3'	3	2,00	Infinito	1

7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Valor Médio 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: Valor Médio 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.

LFV

FOR-0004-HPMR - Rev.02 - DATA 28/05/2024

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini


Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado