

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

1 - DADOS:

Cliente: FUPRESA S/A
Endereço: Rod. Eng. Ermenio de O Penteadó - s/n - KM 476 - Bairro Caldeira - Indaiatuba - SP
Equipamento: Micrômetro Interno Três Pontas (Imicro) Digital
Nº de Ativo: MR-26001/42
Nº de Série: 110890352
Capacidade: 20 a 25 mm

Local da Calibração: Metrologia Dimensional
Marca: Digimess
Modelo: Não Consta
Resolução: 0,001 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 15/12/2025

Emissão: 19/12/2025

Calibração: 19/12/2025

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0047

Revisão: 10

O Micrômetro Interno de 3 Contatos (Imicro), foi zerado no início de sua capacidade. Os erros de medição do fuso foram verificados através da medição de anéis padrões nos diâmetros estabelecidos, sendo efetuada a leitura diretamente no Micrômetro. Foi realizada uma série de três medições para cada diâmetro.

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 - 0230	Anel Padrão Liso Cilindrico	D0178041-0925, Metrus, CAL 0442	09/2027
MTR - 0267	Anel Padrão Liso Cilindrico	D0178001-0925, Metrus, CAL 0442	09/2027
MTR - 0231	Anel Padrão Liso Cilindrico	D0178008-0425, Metrus, CAL 0442	04/2027

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Resultados Expresso em mm

V.V	Media das Medições	Erro	Veff	K	U
20,000	20,000	0,000	Infinito	2,00	0,002
22,502	22,498	-0,004	Infinito	2,00	0,002
25,001	24,998	-0,003	Infinito	2,00	0,002

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)

FC

FOR-0004-MITP - REV.12 - DATA 14/05/2024

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Felipe Carvalhar



Celso Moreira de Paula

Signatário Autorizado