

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

1 - DADOS:

Cliente: DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.

Endereço: Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP

Equipamento: Micrômetro Interno Três Pontas (Imicro)

Nº de Ativo: MID0019

Nº de Série: 072992

Capacidade: 50 a 63 mm

Local da Calibração: Metrologia Dimensional

Marca: Mitutoyo

Modelo: 368-170

Resolução: 0,005 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 14/01/2026

Emissão: 19/01/2026

Calibração: 19/01/2026

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 - 0251	Anel Padrão Liso Cilindrico	D0178006-0824, Metrus, CAL 0442	08/2026
MTR - 0136	Anel Padrão Liso Cilindrico	D0178007-1024, Metrus, CAL 0442	10/2026
MTR - 0268	Anel Padrão Liso Cilindrico	D0178003-0624, Metrus, CAL 0442	06/2026

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Resultados Expresso em mm

V.V	Media das Medições	Erro	Veff	K	U
50,007	50,007	0,000	Infinito	2,00	0,002
57,833	57,833	0,000	Infinito	2,00	0,002
62,000	62,001	0,001	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