

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

1 - DADOS:

Cliente: MARVITUBOS TUBOS E PEÇAS HIDRÁULICAS LTDA.
Endereço: Rua Reinaldo Sandrin, 1670 - Distrito Empresarial - Ribeirão Preto - SP
Equipamento: Micrômetro Externo
Marca: Não consta
Nº de Ativo: ME-569
Capacidade: 25 a 50 mm

Local da Calibração: Instalações do Cliente
Modelo: Não consta
Nº de Série: 161223821
Resolução: 0,01 mm

2 - DATAS:

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

Calibração: 27/05/2024

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0040

Revisão: 08

O Micrômetro foi zerado no início da capacidade do instrumento. Os erros de medição do micrômetro foram verificados através da medição direta em Blocos Padrões nas dimensões estabelecidas, sendo efetuado a leitura diretamente no Micrômetro. Foram realizados três ciclos de medição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,0 ± 2,0 °C

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termohigrômetro Digital	E0178001-0224, Metrus, CAL 0442	02/2026
MTR-0256	Jogo de Blocos Padrão	87454-203, Aferitec, CAL 0157	11/2025
MTR-0288	Jogo de Blocos Padrão	61601-203, Aferitec, CAL 0157	08/2025

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Resultados Expresso em mm

MEDIÇÃO DO FUSO					
V.V.	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
25,00	25,000	0,000	2,00	Infinito	0,002
27,50	27,500	0,000	2,00	Infinito	0,002
30,10	30,100	0,000	2,00	Infinito	0,002
32,70	32,699	-0,001	2,00	Infinito	0,002
35,30	35,299	-0,001	2,00	Infinito	0,002
37,90	37,898	-0,002	2,00	Infinito	0,002
40,00	39,997	-0,003	2,00	Infinito	0,002
42,60	42,597	-0,003	2,00	Infinito	0,002
45,20	45,198	-0,002	2,00	Infinito	0,002
47,80	47,797	-0,003	2,00	Infinito	0,002
50,00	49,995	-0,005	2,00	Infinito	0,003

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Observação	Face do Batente Móvel Opaca impossibilitando a medição da planeza
Observação	Face do Batente Fixo Opaca impossibilitando a medição da planeza

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)

MG

FOR-0004-MIC - REV.13 - DATA 28/03/2023

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Lucchesi Giroti



Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado