

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: Avenida Santos Dumont, N° 1528 - Cidade Industrial Satélite - Guarulhos - SP
Equipamento: Micrômetro Externo
Marca: Pantec
N° de Ativo: ME-58
Capacidade: 175 a 200 mm

Local da Calibração: Instalações do Cliente
Modelo: Não consta
N° de Série: Não consta
Resolução: 0,01 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 20/07/2023
Emissão: 20/07/2023

Calibração: 20/07/2023

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO N°

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:

N° Padrão	Descrição do Equipamento	N° do Certificado	Data de Validade
MTR-0360	Termohigrometro Digital	E0178002-0223, Metrus, CAL 0442	02/2025
MTR-0363	Jogo de Blocos Padrão	D6442-23, Feinmess, CAL 0133	06/2025
MTR-0453	Jogo de Blocos Padrão	51242-202, Aferitec, CAL 0157	07/2024
MTR-0423	Jogo de Blocos Padrão	73356-201, Aferitec, CAL 0157	10/2023

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Resultados Expresso em mm

MEDIÇÃO DO FUSO					
V.V.	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
175,00	175,000	0,000	2,00	Infinito	0,003
177,50	177,501	0,001	2,00	Infinito	0,003
180,10	180,101	0,001	2,00	Infinito	0,003
182,70	182,702	0,002	2,00	Infinito	0,003
185,30	185,300	0,000	2,00	Infinito	0,003
187,90	187,902	0,002	2,00	Infinito	0,003
190,00	190,002	0,002	2,00	Infinito	0,003
192,60	192,601	0,001	2,00	Infinito	0,003
195,20	195,201	0,001	2,00	Infinito	0,003
197,80	197,801	0,001	2,00	Infinito	0,003
200,00	200,001	0,001	2,00	Infinito	0,004

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

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)

GB

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Gabriel Baquião Mociaro



Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado

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