

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 Intercambiável
Marca: Digimess
Nº de Ativo: ME-671
Capacidade: 400 a 500 mm

Local da Calibração: Metrologia Dimensional
Modelo: Não Consta
Nº de Série: 230753196
Resolução: 0,01 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 04/07/2024
Emissão: 15/07/2024

Calibração: 15/07/2024

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0040

Revisão: 09

O Micrômetro foi zerado no início da capacidade. Os erros de medição do fuso 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 ± 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-0363	Jogo de Blocos Padrão	D6442-23, Feinmess, CAL 0133	06/2025
MTR-0288	Jogo de Blocos Padrão	61601-203, Aferitec, CAL 0157	08/2025
MTR-0501	Jogo de Blocos Padrão	61107-203, 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
400,00	400,000	0,000	2,00	Infinito	0,006
402,50	402,499	-0,001	2,00	Infinito	0,006
405,10	405,100	0,000	2,00	Infinito	0,006
407,70	407,698	-0,002	2,00	Infinito	0,006
410,30	410,300	0,000	2,00	Infinito	0,006
412,90	412,898	-0,002	2,00	Infinito	0,006
415,00	415,000	0,000	2,00	Infinito	0,006
417,60	417,599	-0,001	2,00	Infinito	0,006
420,20	420,198	-0,002	2,00	Infinito	0,006
422,80	422,798	-0,002	2,00	Infinito	0,006
425,00	424,998	-0,002	2,00	Infinito	0,006

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

MEDIÇÃO DA HASTE PROLONGADORA			425,000 mm		
V.V.	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
425,00	424,997	-0,003	2,00	Infinito	0,006

MEDIÇÃO DA HASTE PROLONGADORA			450,000 mm		
V.V.	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
450,00	449,996	-0,004	2,00	Infinito	0,007

MEDIÇÃO DA HASTE PROLONGADORA			475,000 mm		
V.V.	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
475,00	474,996	-0,004	2,00	Infinito	0,006

7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Media 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.
- 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)

MP

FOR-0004-MEI - REV.14 - DATA: 14/05/2024

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari



Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado