

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: Calibrador de Boca Fixo
Nº de Ativo: PNP-018
Nº de Série: 226 000 13
Modelo: Não Consta

Local da Calibração: Metrologia Dimensional
Marca: Microtek
Dimensão Nominal Lado Passa: 24,98 mm
Dimensão Nominal Lado Não Passa: 24,959 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 23/10/2025

Calibração: 28/10/2025

Emissão: 28/10/2025

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº**MPC-0155****Revisão: 09**

O Calibrador de Boca foi apoiado sobre a mesa da Máquina de Medição Linear e a sua dimensão foi medido em três alturas, e o paralelismo foi considerado como a diferença entre o início e o fim da fase de medição. 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-0499	Máquina de Medição Linear	D04408/25, Feinmess, CAL 0133	05/2027
MTR-0281	Anel Liso Cilindrico	98971-204, Aferitec, CAL 0157	12/2026

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:**RESULTADOS EXPRESSO EM mm**

Lado Passa							
Posição	V.V	Media das Medições	Erro	K	Veff	U	Paralelismo
Início	24,980	24,9815	0,0015	2,00	Infinito	0,0014	-0,0005
Meio		24,9819	0,0019	2,00	Infinito	0,0014	
Fim		24,9820	0,0020	2,00	Infinito	0,0014	

Lado Não Passa							
Posição	V.V	Media das Medições	Erro	K	Veff	U	Paralelismo
Início	24,959	24,9582	-0,0008	2,00	Infinito	0,0014	-0,0005
Meio		24,9593	0,0003	2,00	Infinito	0,0014	
Fim		24,9587	-0,0003	2,00	Infinito	0,0014	

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)

HJ

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari


Luis Fernando Vendramini
Signatário Autorizado

FOR-0004 - CBF - REV.11 - DATA: 28/05/2025