

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

1 - DADOS:

Ciente: MARVITUBOS TUBOS E PEÇAS HIDRÁULICAS LTDA.

Endereço: Rua Reinaldo Sandrin, 1670 - Distrito Empresarial - Ribeirão Preto - SP

Equipamento: Calibrador Anel Liso Cilíndrico

Nº de Ativo: CA 008

Nº de Série: 226 000 10

Marca: Microntek

Local da Calibração: Metrologia Dimensional

Diâmetro Nominal: 88,9002 mm

Modelo: Não consta

2 - DATAS:

Recebimento: 08/04/2025

Calibração: 10/04/2025

Emissão: 10/04/2025

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0053

Revisão: 06

O Anel Liso Cilíndrico foi fixado na mesa da Máquina de Medição Linear e o seu diâmetro foi medido em duas posições sendo a 0° e a 90°, nas duas alturas 1 e 2 quando permitido. Foram realizados três ciclos de medição

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,0 ± 1,0 °C

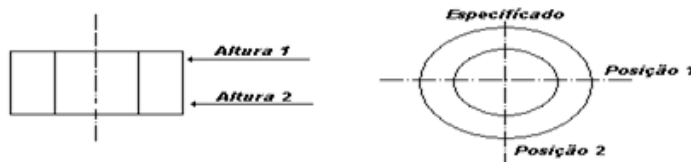
5 - PADRÕES UTILIZADOS:

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	D5842-23, Feinmess, CAL 0133	05/2025
MTR-0346	Anel Liso Cilíndrico	99003-204, Aferitec, CAL 0157	12/2026

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Resultados Expresso em mm

Medição do Diâmetro (0°)						
Posição	V.V	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
Altura 1	88,900	88,8886	-0,0116	2,00	Infinito	0,0013
Altura 2		88,8889	-0,0113	2,00	Infinito	0,0013
Medição do Diâmetro (90°)						
Posição	V.V	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
Altura 1	88,900	88,8891	-0,0111	2,00	Infinito	0,0013
Altura 2		88,8893	-0,0109	2,00	Infinito	0,0013



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)

LFV

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini

Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado

FOR-0004 - CALC - REV.11 - DATA: 15/05/2024