

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 Anel Liso Cilíndrico**Nº de Ativo:** CA - 009**Nº de Série:** Não consta**Marca:** Não consta**Local da Calibração:** Metrologia Dimensional**Diâmetro Nominal:** 24,998 mm**Modelo:** Não consta**2 - DATAS:****Recebimento:** 14/08/2024**Calibração:** 22/08/2024**Emissão:** 22/08/2024**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

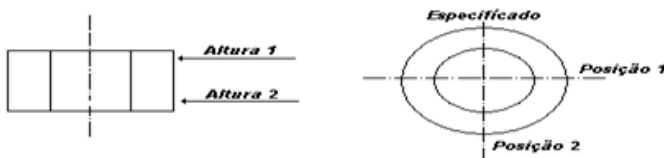
5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termohigrômetro Digital	E0178001-0224, Metrus, CAL 0442	02/2026
MTR-0036	Máquina de Medição Linear	D5841-23, Feinmess, CAL 0133	05/2025
MTR-0281	Anel Liso Cilíndrico	92105-202, Aferitec, CAL 0157	12/2024

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:**Resultados Expresso em mm**

Medição do Diâmetro (0°)						
Posição	V.V	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
Altura 1	24,998	24,9985	0,0005	2,00	Infinito	0,0011
Altura 2		24,9983	0,0003	2,00	Infinito	0,0011

Medição do Diâmetro (90°)						
Posição	V.V	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
Altura 1	24,998	24,9984	0,0004	2,00	Infinito	0,0011
Altura 2		24,9985	0,0005	2,00	Infinito	0,0011

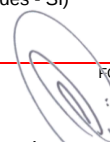
**7 - OBSERVAÇÕES:**

- 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)

AM

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini


Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado

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