

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

D0952017-0924

1 - DADOS:

Cliente: MARVITUBOS TUBOS E PEÇAS HIDRÁULICAS LTDA.
Endereço: Rua Reinaldo Sandrin, 1670 - Distrito Empresarial - Ribeirão Preto - SP
Equipamento: Haste Padrão para Micrômetro Externo para medir Rosca
Nº de Ativo: HA-063
Nº de Série: Não Consta
Modelo: Não Consta

Local da Calibração: Metrologia Dimensional
Marca: Pantec
Dimensão Nominal: 100 mm
Ângulo Nominal: 60 °

2 - DATAS: Recebimento: 12/09/2024 Calibração: 20/09/2024
Emissão: 20/09/2024

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0055

Revisão: 06

A Haste padrão foi apoiada entre os batentes da Máquina de Medir Linear e efetuada a sua medição com o auxílio de jogo de pontas angulares fixos nos batentes. O erro da máquina foi corrigido com o auxílio de Haste Padrão p Medição de Rosca, A Medição Angular foi feito através da visualização na Escala Angular tanto para o lado Externo, como para o lado Interno, 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-0036	Máquina de Medição Linear	D5841-23, Feinmess, CAL 0133	05/2025
MTR-0511	Jogo de Pontas para Medir Roscas	D0178005-0424, Metrus, CAL 0442	04/2026
MTR-0120	Haste Padrão para Micrômetro de Rosca 60°	92923-202, Aferitec, CAL 0157	12/2025
MTR-0061	Escala Angular	0773/24, Certi, CAL 0034	03/2027

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

MEDIÇÃO LINEAR

V.V mm	Média das Medições mm	Erro mm	K	Veff	U mm
100,000	100,0009	0,0009	2,00	Infinito	0,0062

MEDIÇÃO ANGULAR

Posição	V.V °	Média das Medições ° ' "	Erro ' "	K	Veff	U ' "
Externo	60	60° 2'	2	2,00	Infinito	1
Interno	60	59° 59'	-1	2,00	Infinito	1

7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Valor Médio 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.

MP

FOR-0004-HPMR - Rev.02 - DATA 28/05/2024

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari

Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado