

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-065
Nº de Série: 226 000 46
Modelo: Passa / Não Passa

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1
Marca: Microntek
Dimensão Nominal Lado Passa: 31,725 mm
Dimensão Nominal Lado Não Passa: 31,7 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 04/04/2024

Calibração: 08/04/2024

Emissão: 08/04/2024

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº**MPC-0155****Revisão: 07**

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	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 Cilindrico	92105-202, Aferitec, CAL 0157	12/2024

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

Lado Passa							
Posição	V.V	Media das Medições	Erro	K	Veff	U	Paralelismo
Início	31,725	31,7299	0,0049	2,21	13	0,0012	-0,0012
Meio		31,7308	0,0058	2,21	13	0,0012	
Fim		31,7311	0,0061	2,21	13	0,0012	

Lado Não Passa							
Posição	V.V	Media das Medições	Erro	K	Veff	U	Paralelismo
Início	31,700	31,7043	0,0043	2,21	13	0,0012	0,0002
Meio		31,7044	0,0044	2,21	13	0,0012	
Fim		31,7041	0,0041	2,21	13	0,0012	

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)

MP

FOR-0004 - CBF - REV.09 - DATA: 30/06/2022

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari

Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado