

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P0952202-0526

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CAL 0442

1 - DADOS:

Cliente: MARVITUBOS TUBOS E PEÇAS HIDRÁULICAS LTDA.
Endereço: Rua Reinaldo Sandrin, 1670 - Distrito Empresarial - Ribeirão Preto - SP
Equipamento: Manômetro Analógico **Modelo:** Não Consta
Marca: Steels **Nº de Série:** Não Consta
Nº de Ativo: MN-025 **Local da Calibração:** Instalações do Cliente
Faixa de Indicação: 0 à 250 psi **Valor de uma Divisão:** 5 psi

2 - DATAS: Recebimento: 25/05/2026 Calibração: 25/05/2026 Emissão: 25/05/2026

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0020 Revisão: 12

O Instrumento foi calibrado com um padrão de trabalho do laboratório com incerteza de 0,02%, a calibração foi feita por meio de comparação direta, sendo que o valor de referência é setado no instrumento sobre teste e lido no padrão de trabalho do laboratório.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0017	Manômetro Digital	RBC, ABSI CAL-264134/26	05/2027
MTR-0310	TermoHigrômetro Digital	RBC, Metrus Nº E0178002-0226	02/2028

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Unidades		Pressão indicada Padrão		Pressão indicada Padrão		k	U	veff
Sistema Internacional	Pressão indicada Teste							
		Carrego	Descarrego	Carrego	Descarrego			
MPa	psi	psi	psi	psi	psi		psi	
0,00	0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	2,0	∞
0,34	50	52,4	52,0	52,5	52,2	2,00	2,0	∞
0,69	100	98,1	97,6	98,4	97,7	2,00	2,0	∞
1,03	150	146,8	147,4	146,9	147,5	2,00	2,0	∞
1,38	200	195,7	195,3	195,7	195,5	2,00	2,0	∞
1,72	250	243,8	243,8	243,9	243,9	2,00	2,0	∞

Características Metrológicas	% Em Relação ao Final de Escala	psi
Erro fiducial (Índice da Classe):	2,48	6,2
Incerteza de Medição:	0,80	2,0
Histerese:	0,28	0,7
Repetibilidade:	0,12	0,3

6 - OBSERVAÇÕES:

- 1 MPa = 145,0377 psi. (MPa = megapascal, unidade de pressão SI)
 - A variação da temperatura para calibração nas instalações do cliente não foram superiores a 4 °C da temperatura inicial para final."
 - 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)

P0952202-0526 / SW

FOR-0004 - MAN5 Rev.04 DATA: 03/05/2024

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Samuel Willys dos Reis Oliveira


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado