

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P0138205-1025

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

1 - DADOS:

Cliente: TUBOPARTES CONFORMAÇÃO DE METAIS LTDA.
Endereço: Av. Brasil - Nº 3100 - Rio Claro - SP
Equipamento: Manômetro Analógico
Marca: Nouva Fima
Nº de Ativo: MAN-082
Faixa de Indicação: 0 à 250 bar

Modelo: Não Consta
Nº de Série: Não Consta
Local da Calibração: Instalações do Cliente
Menor Divisão: 5 bar

2 - DATAS: Recebimento: 09/10/2025 Calibração: 09/10/2025 Emissão: 09/10/2025

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

O Instrumento foi calibrado com um padrão de trabalho do laboratório com incerteza de 0,03%, 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-0429	Manômetro Digital	RBC, ABSI CAL-250507/25	05/2026
MTR-0310	TermoHigrômetro Digital	RBC, Metrus Nº E0178002-0224	02/2026

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Unidades		Pressão indicada Padrão		Pressão indicada Padrão		k	U	veff
Sistema Internacional	Pressão indicada Teste							
		Primeiro Ciclo		Segundo Ciclo				
		Carrego	Descarrego	Carrego	Descarrego			
MPa	bar	bar	bar	bar	bar		bar	
0,00	0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	2,0	∞
5,00	50	51,1	50,6	51,3	50,9	2,00	2,0	∞
10,00	100	100,8	100,3	101,0	100,5	2,00	2,0	∞
15,00	150	150,1	149,5	150,3	149,8	2,00	2,0	∞
20,00	200	200,7	200,1	200,8	200,3	2,00	2,0	∞
25,00	250	249,6	249,6	248,0	248,0	2,02	2,2	105

Características Metrológicas		% Em Relação ao Final de Escala	bar
Erro fiducial (Índice da Classe):		0,80	2,0
Incerteza de Medição:		0,88	2,2
Histerese:		0,24	0,6
Repetibilidade:		0,64	1,6

6 - OBSERVAÇÕES:

- 1 MPa = 10 bar. (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)

P0138205-1025 / SW

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

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Gustavo Henrique Moreira


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado