

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P0177265-0326

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

1 - DADOS:

Cliente: PEDERTRACTOR INDÚSTRIA E COM. DE PEÇAS DE TRATORES E SERVIÇOS S/A
Endereço: Av. Vicentina Martins Dario, 700 - Distrito Industrial - Pederneiras - SP
Equipamento: Manômetro Analógico **Modelo:** NÃO CONSTA
Marca: NÃO CONSTA **Nº de Série:** NÃO CONSTA
Nº de Ativo: MN-1290 **Local da Calibração:** Instalações do Cliente
Faixa de Indicação: 0 à 10 bar **Menor Divisão:** 0,2 bar

2 - DATAS: Recebimento: 27/03/2026 Calibração: 27/03/2026 Emissão: 27/03/2026 Validade: 03/2027**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-0017	Manômetro Digital	RBC, ABSI CAL-250508/25	05/2026
MTR-0357	Termohigrômetro Digital	RBC, Metrus Nº E0178003-1124	11/2026

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Unidades		Pressão indicada Padrão		Pressão indicada Padrão		k	U	veff
Sistema Internacional	Pressão indicada Teste							
		Carrego	Descarrego	Carrego	Descarrego			
MPa	bar	bar	bar	bar	bar		bar	
0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,08	∞
0,20	2,0	1,97	1,96	1,97	1,96	2,00	0,08	∞
0,40	4,0	3,92	3,91	3,92	3,91	2,00	0,08	∞
0,60	6,0	5,88	5,84	5,87	5,84	2,00	0,09	∞
0,80	8,0	7,83	7,82	7,83	7,81	2,00	0,08	∞
1,00	10,0	9,77	9,77	9,76	9,76	2,00	0,08	∞

Características Metrológicas	% Em Relação ao Final de Escala	bar
Erro fiducial (Índice da Classe):	2,40	0,24
Incerteza de Medição:	0,90	0,09
Histerese:	0,40	0,04
Repetibilidade:	0,10	0,01

Critério de Aceitação	10,00 % fe
Erro + 1m (máximos)	3,30 % fe
Status	Aprovado

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)
- Critério de aceitação e Frequência conforme formulário PRO_7_06_REV_16 do cliente.

P0177265-0326 / hrj

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

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Henrique Nunes Jacon


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado