

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P1250006-0626

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

1 - DADOS:

Cliente: DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.
Endereço: Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP
Equipamento: Manômetro Analógico **Modelo:** Classe A1 ABNT
Marca: Ashcroft **Nº de Série:** Não Consta
Nº de Ativo: MAN-0197 **Local da Calibração:** Instalações Permanentes
Faixa de Indicação: 0 à 35 kgf/cm² **Valor de uma Divisão:** 0,5 kgf/cm²

2 - DATAS: Recebimento: 10/06/2026 Calibração: 12/06/2026 Emissão: 12/06/2026

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-0418	Manômetro Digital	RBC, ABSI CAL-253428/25	07/2026
MTR-0356	Termohigrômetro Digital	RBC, Metrus Nº E0178002-1124	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		kgf/cm²	
MPa	kgf/cm²	kgf/cm²	kgf/cm²	kgf/cm²	kgf/cm²			
0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,20	∞
0,69	7,0	6,71	6,62	6,73	6,67	2,00	0,21	∞
1,37	14,0	13,64	13,51	13,67	13,52	2,02	0,22	156
2,06	21,0	20,71	20,50	20,78	20,52	2,09	0,25	30
2,75	28,0	27,94	27,90	27,96	27,94	2,00	0,20	∞
3,43	35,0	34,90	34,90	34,97	34,97	2,00	0,20	∞

Características Metrológicas	% Em Relação ao Final de Escala	kgf/cm²
Erro fiducial (Índice da Classe):	1,43	0,50
Incerteza de Medição:	0,71	0,25
Histerese:	0,74	0,26
Repetibilidade:	0,20	0,07

6 - OBSERVAÇÕES:

- 1 MPa = 10,1972 kgf/cm². (MPa = megapascal, unidade de pressão SI)
 - Temperatura de referência: 20 °C ± 2°C, Umidade Relativa do ar : 50 %UR ± 20%UR para calibração executada no laboratório da METRUS.
 - 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)

P1250006-0626 / 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