



PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA

Website: www.escalaps.com.br

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Certificado de Calibração N°

LP - 495 907



LABORATÓRIO DA ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA

"METROLOGIA É A NOSSA CIÊNCIA, QUALIDADE É O NOSSO NEGÓCIO."

Cliente: **AFERIÇÃO LTDA** OS: 2802/2025
Endereço: **Rua Professor Joaquim Cavalcanti, 511 - Iputinga - Recife - PE**

CARACTERÍSTICA :		INSTRUMENTO EM TESTE:	
Modelo / Fabricante		MANOMETRO DIGITAL PRESSGAGE MOD-MDV-PRESS	
N° de série	Identificação	00233302-09	PR-19
Tipo		DIGITAL	
Faixa de escala		-1 a 10	kgf/cm²
Valor de uma divisão		0,001	kgf/cm²
Classe de exatidão		± 0.25%	

CARACTERÍSTICA :		INSTRUMENTO PADRÃO :	
Modelo / Fabricante		MANOVACUÔMETRO 2700G FLUKE	
N° de série	Identificação	3280069	ES.P.010 kgf/cm²
Origem / n° do certificado / Validade		ESCALA-RBC / LP-471 250 / Novembro 2026	

VALOR INDICADO INSTR. EM TESTE :		VALOR INDICADO INSTR. PADRÃO :						kgf/cm²	
MPa	kgf/cm²	Primeiro Ciclo		Segundo Ciclo		Incerteza da Medição	Fator de Abrangência k	V _{eff}	
		Carregamento	Descarregamento	Carregamento	Descarregamento				
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-----	-----	-----	-----
-0,083	-0,850	-0,852	-0,852	-0,852	-0,851	0,006	2,00	∞	∞
0,098	1,000	1,000	1,001	1,000	1,002	0,006	2,00	∞	∞
0,196	2,000	2,004	2,006	2,004	2,006	0,006	2,00	∞	∞
0,294	3,000	3,009	3,009	3,008	3,009	0,006	2,00	∞	∞
0,392	4,000	4,012	4,015	4,012	4,015	0,006	2,00	∞	∞
0,490	5,000	5,017	5,019	5,017	5,019	0,006	2,00	∞	∞
0,588	6,000	6,013	6,016	6,013	6,015	0,006	2,00	∞	∞
0,686	7,000	7,009	7,011	7,009	7,011	0,006	2,00	∞	∞
0,785	8,000	8,004	8,005	8,003	8,005	0,006	2,00	∞	∞
0,981	10,000	9,998	9,998	9,999	9,999	0,006	2,00	∞	∞

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência $k=XX$, o qual para uma distribuição t com $V_{eff}=YY$ graus de liberdade efetivos, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/22. Quando $k=2,00$ a distribuição é do tipo Normal.

Características metrológicas apresentadas pelo instrumento em teste:

Maior Erro na calibração final :	0,19%	Histerese :	0,03%
Repetitividade :	0,01%	Fator de conversão para o S.I. :	
Maior Erro na calibração inicial :	0,19%	1 MPa = 10,1971621 kgf/cm²	

Características ambientais:

Temperatura (°C) : 21,4 Umidade Relativa do Ar (%ur) : 68

Local da Calibração:

Laboratório da Escala

Observações:

- 1) A calibração foi realizada em dois ciclos de carregamento e descarregamento. O instrumento em teste e o padrão foram submetidos a uma pressão. O valor de referência foi lido no instrumento padrão, conforme procedimento SQ-MA-002 utilizado na calibração.
- 2) Este Certificado somente é válido exclusivamente para o instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivo à quaisquer lotes. O Certificado não deve ser parcialmente reproduzido.
- 3) Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.
- 4) O certificado somente é válido na unidade utilizada na calibração;
- 5) O serviço de conserto e ajuste no instrumento em teste, não faz parte do escopo de acreditação do laboratório;
- 6) Este Certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medidas;
- 7) Curva de correção do instrumento em teste $Y=1,000563 X + (0,004127)$ onde X = valor indicado pelo instrumento em teste e Y = valor corrigido.
- 8) Incerteza da interpolação da curva de correção = 0,0044 kgf/cm².

Data da Calibração	Aprovado por :	Folha	
29/04/2025	BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821	Assinado digital por BRUNO ALPHA CORSI 1821 30 16:59:04 -03'00'	01 de 01
	Assinatura		

Rua: Caqueto, 498 - Penha - São Paulo / SP CEP: 03607-000

Fone: (11) 2082 1077 / E-mail: Qualidade@escalaps.com.br

Certif. SQ-MA-002 REV.14. (09/11/2022)