



# Aferição Ltda

Rede Brasileira de Calibração  
Laboratório de Calibração acreditado pela  
Cgcre-Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro  
de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017  
sob o número CAL 0391



## Certificado de Calibração

Certificado 0071/23 Data Calibração 29/05/2023 Pág 01/02  
Ordem de Serviço 654 - 1 Data Emissão 29/05/2023

### 1- Contratante

Cliente Aferição Ltda  
Rua Professor Joaquim Cavalcanti, Nº 511 - Iputinga - Recife-PE  
Interessado O mesmo

### 2- Identificação do Instrumento

Instrumento Manômetro Analógico Padrão  
Fabricante ABSI Tag/Identificação PR-08  
Modelo ----- Faixa 0 a 400 kgf/cm<sup>2</sup>  
Série ----- Divisão 2 kgf/cm<sup>2</sup>

### 3- Descrições dos Padrões de Referência (Rastreabilidade)

Tag/Identificação	Certificado de Calibração	Laboratório de Calibração	Data de Validade
Manômetro Digital 0-1000 kgf/cm <sup>2</sup>			
PR-16	LP-338 248	Escala-RBC-CAL 0281	14/06/2023
Termohigrômetro Digital			
TE-11	AFZ05322	Trescal-RBC-CAL 0186	03/11/2024

### 4 - Procedimento de Calibração

A calibração foi realizada pelo método de comparação com manômetro padrão acima especificada conforme procedimento interno PCAL 10016-08 e ABNT NBR 14105-1:2013, com 2 ciclos no sentido crescente e decrescente

Local de Calibração: Nas Instalações Permanentes

A calibração foi realizada sem ajuste no mensurando.

### 5 - Informações e Declarações

A incerteza expandida de medição, relatada neste certificado de calibração, é declarada como incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência  $k$ , o qual para uma distribuição  $t$  com grau de liberdade efetivo ( $V_{eff}$ ) corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente de 95 %, de acordo com a publicação EA-4/02.

Este certificado de calibração atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

O ajuste não faz parte do escopo de calibração

Este certificado de calibração é relativo apenas ao instrumento acima descrito.

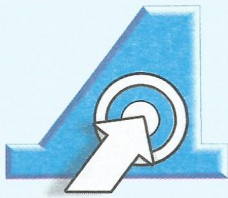
A reprodução do certificado pode ser realizada, desde que mantenha a integridade de páginas e conteúdo.

George Valença  
Gerente Técnico

Gilberto S. Setoue  
Signatário Autorizado



Laboratório de Calibração de Instrumentos de Precisão



# Aferição Ltda

## Certificado de Calibração

Certificado 0071/23  
Ordem de Serviço 654 - 1

Data Calibração 29/05/2023  
Data Emissão 29/05/2023

Pág 02/02

### 6 - Resultado

Indicação no Mensurando		V.V. = Valor Verdadeiro (kgf/cm <sup>2</sup> )				Média	Erro	I.M	F.A	G.L.E
		Primeiro Ciclo		Segundo Ciclo						
SI(MPa)	kgf/cm <sup>2</sup>	Cresc.	Decresc.	Cresc.	Decresc.	kgf/cm <sup>2</sup>	kgf/cm <sup>2</sup>	kgf/cm <sup>2</sup>	k	ueff
Pressão										
0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	2,00	∞
3,923	40,0	39,0	38,9	39,0	38,9	39,0	1,0	1,2	2,00	∞
7,845	80,0	79,2	79,1	79,2	79,1	79,2	0,8	1,2	2,00	∞
11,768	120,0	119,6	119,4	119,6	119,4	119,5	0,5	1,2	2,00	∞
15,691	160,0	159,2	159,1	159,4	159,2	159,2	0,8	1,2	2,00	∞
19,613	200,0	199,3	199,2	199,3	199,2	199,2	0,8	1,2	2,00	∞
23,536	240,0	239,5	239,3	239,5	239,3	239,4	0,6	1,2	2,00	∞
27,459	280,0	279,6	279,4	279,6	279,4	279,5	0,5	1,2	2,00	∞
31,381	320,0	319,5	318,6	319,5	318,6	319,1	0,9	1,2	2,00	∞
35,304	360,0	359,7	358,9	359,7	358,9	359,3	0,7	1,2	2,00	∞
39,227	400,0	399,9	399,0	399,9	399,0	399,5	0,5	1,2	2,00	∞

Erro Máximo do Mensurando na Amplitude da Faixa Nominal (%)	Incerteza de Medição (%)	Repetitividade (%)	Histerese (%)
0,25	0,30	0,05	0,23

Cresc.= Crescente e Decresc.= Decrescente, ∞ = Infinito ; Erro = Média - Indicação no Mensurando

I.M = Incerteza de Medição, F.A = Fator de Abrangência e G.L.E = Grau de Liberdade Efetivo

### 7 - Dados Adicionais

Condições Ambientais - Temperatura (20,6 ± 0,8) °C e Umidade Relativa (50,5 ± 3,4) %

Faixa de Calibração: 0,0 a 400,0 kgf/cm<sup>2</sup>

Fator(es) de conversão de unidade(s) utilizado(s) nos cálculos:

1 MPa = 10,197160 kgf/cm<sup>2</sup>

1 kgf/cm<sup>2</sup> = 1,000000 kgf/cm<sup>2</sup>

Conexão Inferior

Invólucro Caixa de Aço

Diâmetro 150 mm

Classe A3

### Laboratório de Calibração de Instrumentos de Precisão