



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 0072/23 Data Calibração 29/05/2023 Pág 01/02
Ordem de Serviço 654 - 2 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 Asta Tag/Identificação PR-09
Modelo ---- Faixa 0 a 1000 kgf/cm²
Série ---- Divisão 5 kgf/cm²

3- Descrições dos Padrões de Referência (Rastreabilidade)

Tag/Identificação	Certificado de Calibração	Laboratório de Calibração	Data de Validade
Manômetro Digital 0-1000 kgf/cm ²			
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 0072/23
Ordem de Serviço 654 - 2

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

Pág 02/02

6 - Resultado

Indicação no Mensurando		V.V. = Valor Verdadeiro (kgf/cm ²)				Média	Erro	I.M	F.A	G.L.E
		Primeiro Ciclo		Segundo Ciclo						
SI(MPa)	kgf/cm ²	Cresc.	Decresc.	Cresc.	Decresc.	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	k	ueff
Pressão										
0,000	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—
6,865	70	70	70	70	70	70	0	2	2,00	∞
13,729	140	141	141	141	141	141	1	3	2,00	∞
20,594	210	211	210	211	210	210	0	2	2,00	∞
27,459	280	282	281	282	281	282	2	2	2,00	∞
34,323	350	352	352	352	352	352	2	2	2,00	∞
41,188	420	421	421	421	421	421	1	2	2,00	∞
48,053	490	492	492	492	492	492	2	2	2,00	∞
54,917	560	562	562	562	562	562	2	2	2,00	∞
61,782	630	632	632	632	631	632	2	2	2,00	∞
68,647	700	702	702	702	703	702	2	3	2,00	∞

Erro Máximo do Mensurando na Amplitude da Faixa Nominal (%)	Incerteza de Medição (%)	Repetitividade (%)	Histerese (%)
0,25	0,30	0,04	0,03

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 (21,4 ± 0,7) °C e Umidade Relativa (50,8 ± 3,6) %

Faixa de Calibração: 0 a 700 kgf/cm²

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

1 MPa = 10,197160 kgf/cm²

1 kgf/cm² = 1,000000 kgf/cm²

Conexão Inferior

Invólucro Caixa de Aço

Diâmetro 150 mm

Classe A3

Laboratório de Calibração de Instrumentos de Precisão