



**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** 0110/2021 **Data Calibração** 30/12/2021 **Pág** 01/02  
**Ordem de Serviço** 1605 - 1 **Data Emissão** 30/12/2021

### 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- Descrição do Instrumento

Tag/ Identificação	Certificado de Calibração	Laboratório de Calibração	Data de Validade
Manômetro Digital			
PR-16	LP - 287 462	Escala-RBC-CAL 0281	07/04/2022
Termohigrômetro Digital			
TE-20	186YS520	Teclabor-RBC-CAL 0186	12/08/2022

### 4 - Procedimento de Calibração

A calibração foi realizada pelo método de comparação com manômetro padrão acima especificada conforme procedimento interno PCAL 1016-08 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. Siqueira  
Signatário Autorizado

**Laboratório de Calibração e Manutenção de Instrumentos de Precisão**

Rua. Prof. Joaquim Cavalcanti, Nº 511 - Iputinga - Recife PE - 50.800-010 - Fone: 81-3274.9666 - Cel. 81-98795.9838  
CNPJ 00.600.001-73 \* IE 0213368-73 \* www.afericao.com.br / afericao@afereicao.com.br



# Aferição Ltda

## Certificado de Calibração

Certificado 0110/2021  
Ordem de Serviço 1605 - 1

Data Calibração 30/12/2021  
Data Emissão 30/12/2021

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	—	—	—
3,923	40,0	40,4	40,3	40,3	40,2	40,3	0,3	0,9	2,00	∞
7,845	80,0	80,3	80,2	80,1	80,2	80,2	0,2	0,8	2,00	∞
11,768	120,0	120,6	120,2	120,4	120,2	120,4	0,4	1,2	2,98	48
15,691	160,0	159,3	158,9	159,1	159,0	159,1	0,9	1,1	3,01	40
19,613	200,0	199,3	199,2	199,5	199,3	199,3	0,7	1,1	3,04	35
23,536	240,0	239,3	239,1	239,5	239,2	239,3	0,7	1,1	3,05	33
27,459	280,0	280,2	279,1	280,4	279,2	279,7	0,3	1,1	3,04	34
31,381	320,0	319,4	319,4	319,5	319,6	319,4	0,6	1,1	3,02	37
35,304	360,0	359,7	359,3	359,5	359,2	359,5	0,5	1,1	2,99	45
39,227	400,0	399,9	399,4	399,7	399,6	399,7	0,3	0,8	2,00	∞

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

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 (21,7 ± 0,9) °C e Umidade Relativa (50,6 ± 4,1) %

A calibração foi realizada sem ajuste no mensurando

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

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

1MPa = 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 e Manutenção de Instrumentos de Precisão**

Rua. Prof. Joaquim Cavalcanti, 511 - (BR 101 km 66) - Iputinga - Recife PE - 50.800-010 - Fone: 81-3274.9666 - Cel. 81-98795.9838  
CNPJ 00.682.722/0001-73 \* IE 0213368-73 \* www.afericao.com.br / afericao@afereicao.com.br