

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 0103/2022 Data Calibração 30/12/2022 Pág 01/02
Ordem de Serviço 1502 - 2 Data Emissão 30/12/2022

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.

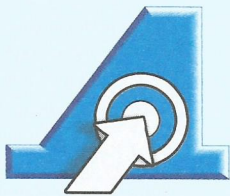
A reprodução do certificado pode ser realizada, desde que mantenha a integridade de páginas e conteúdo.

George Valença
Gerente Técnico

Gilberto S. Setúe
Signatário Autorizado

Laboratório de Calibração e Manutenção de Instrumentos de Precisão

Rua. Prof. Joaquim Cavalcanti, 511 - (BR 106 - km 66) - Iputinga - Recife PE - 50.800-010 - Fone: 81-3274.9666 - Cel. 81-9.9839.2299
CNPJ 00.682.722/0001-73 * IÉ (isento) * www.afericao.com.br / afericao@afereicao.com.br



Aferição Ltda

Certificado de Calibração

Certificado 0103/2022
Ordem de Serviço 1502 - 2

Data Calibração 30/12/2022
Data Emissão 30/12/2022

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 | 2 | 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 | 2 | 2,00 | ∞ |

| Erro Máximo do Mensurando na Amplitude da Faixa Nominal (%) | Incerteza de Medição (%) | Repetitividade (%) | Histerese (%) |
|---|--------------------------|--------------------|---------------|
| 0,25 | 0,20 | 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 e Manutenção de Instrumentos de Precisão

Rua. Prof. Joaquim Cavalcanti, 511 - (BR 101 km 66) - Ipubinga - Recife PE - 50.800-010 - Fone: 81-3274.9666 - Cel. 81-9.9839.2299
CNPJ 00.682.722/0001-73 * IE (isento) * www.afericao.com.br / afericao@afereicao.com.br