



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO ABSi Nº CAL - 90582/12

ABSi LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO (RBC)

Fl. 1/1

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE / INMETRO de acordo com a ABNT NBR ISO / IEC 17025, sob o Nº CAL 0056

DATA DA CALIBRAÇÃO: 09/05/2012

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO: 09/05/2012

CLIENTE: CLAUDINEI G. S. LABOR DE CALIB. LTDA

ENDEREÇO: RUA JOSÉ VERISSIMO DA SILVA 305 - LIMEIRA/SP

SOLICITANTE: O MESMO

ENDEREÇO: O MESMO

INSTRUMENTO: MANÔMETRO

FABRICANTE: ASTA

MODELO: NÃO CONSTA

FAIXA DE INDICAÇÃO: 0 a 4 kgf/cm²

Nº DE SÉRIE: NÃO CONSTA

FAIXA CALIBRADA: 0 a 4 kgf/cm²

Nº DE IDENTIFICAÇÃO: MTR-0388

VALOR DE UMA DIVISÃO: 0,02 kgf/cm²

ORDEM DE SERVIÇO: 1124-12

PROCEDIMENTO: ABSi-RO-16 (edição 1 / rev.2); ABSi-RO-28 (edição 1 / rev.0);

PADRÕES UTILIZADOS: Balança de Pressão BAL - 768 / 11 - ABSi (Validade 30/06/2016), com incerteza de $\pm 0,014\%$.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS: A calibração foi realizada nas instalações da ABSi com o instrumento na sua posição de utilização a uma temperatura de $20 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ e umidade relativa de $50\% \pm 20\%$ e gravidade local de $9,7864384 \text{ m/s}^2$. O instrumento permaneceu sobre pressão máxima de aproximadamente 5 minutos para estabilidade do sistema de calibração.

PRESSÃO INDICADA		PRESSÃO DE REFERÊNCIA			
UNIDADES		kgf/cm ²			
SI kPa	INSTR. kgf/cm ²	PRIMEIRO CICLO		SEGUNDO CICLO	
		Carrego	Descarrego	Carrego	Descarrego
0,00	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000
39,23	0,40	0,400	0,395	0,401	0,396
78,45	0,80	0,801	0,797	0,802	0,797
117,68	1,20	1,201	1,196	1,202	1,196
156,91	1,60	1,601	1,596	1,601	1,596
196,13	2,00	2,002	1,997	2,002	1,997
235,36	2,40	2,402	2,397	2,402	2,397
274,59	2,80	2,802	2,799	2,802	2,799
313,81	3,20	3,201	3,199	3,201	3,199
353,04	3,60	3,595	3,592	3,596	3,593
392,27	4,00	3,992	3,992	3,993	3,993

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS APRESENTADAS EM RELAÇÃO A AMPLITUDE DA FAIXA DE CALIBRAÇÃO: (%)

INCERTEZA DE MEDIÇÃO: 0,13

REPETITIVIDADE: 0,02

ERRO FIDUCIAL (ÍNDICE DA CLASSE): + 0,20

HISTERESE: 0,15

OBSERVAÇÃO:

- 1) 1 kPa = $1,019716 \times 10^{-2} \text{ kgf/cm}^2$ (kPa = quilopascal, unidade de pressão SI)
- 2) A validade do ensaio do instrumento deve ser estabelecida pelo usuário em plano de calibração descrito no sistema da qualidade de acordo com a norma NBR ISO 10.012 2004.
- 3) A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência $k = 2$, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- 4) O instrumento foi calibrado sem glicerina.
- 5) Pressão atmosférica em 09/05/2012 = 935,42 mbar

Augusto V. R. de Carvalho
Signatário Autorizado

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE / INMETRO 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.

Os resultados apresentados no presente documento tem significação restrita e se aplicam somente ao instrumento calibrado. A utilização dos mesmos para fins promocionais depende de prévia autorização da ABSi. A reprodução do documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.