



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO ABSI Nº 49160 / 07

FL 01/02

**LABORATÓRIO DE PRESSÃO ABSI
REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO (RBC)**

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

CLIENTE: CENTURY PRODUTOS E SERVIÇOS PARA LABORATÓRIOS LTDA

ENDEREÇO: R. Santa Gertrudes, 392 São Paulo - SP

SOLICITANTE: o mesmo

ENDEREÇO: o mesmo

INSTRUMENTO: Manômetro Digital

FABRICANTE: WARME

MODELO: WMD - 2001

NÚMERO DE SÉRIE: 49517

NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO: CENTURY - 011

FAIXA DE INDICAÇÃO: 0 - 4 kgf/cm²

FAIXA CALIBRADA: 0 - 4 kgf/cm²

VALOR DE UMA DIVISÃO: 0,01 kgf/cm²

PEDIDO DE SERVIÇO: 49060 / 07

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO: 21-P-02/22-P-01(rev.5/1.ABRIL/07)

DATA DA CALIBRAÇÃO: 25 / 07 / 07

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO: 26 / 07 / 07

PROCEDIMENTO :

O instrumento foi calibrado em relação a um padrão de trabalho do laboratório ABSI de pressão, com incerteza de $\pm 0,02\%$, conforme certificado Nº.340/05 - ABSI, rastreado a um padrão de referência do laboratório, cuja incerteza é de $\pm 0,007\%$ de acordo com o certificado Nº.0159/06 - LAPRE.

A calibração foi realizada com o instrumento na sua posição de utilização a uma temperatura de $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, umidade relativa de $65\% \pm 10\%$ e gravidade local de $9,7864384\text{ m/s}^2$. O instrumento permaneceu sobre vácuo ou pressão máxima de aproximadamente 5 minutos para estabilidade do sistema de calibração.

ALESSANDRO DE SOUZA

GERENTE TÉCNICO DO LABORATÓRIO

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.

APROVADO Válido até:
WG 25 / 07 / 10
Visto Data

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.



Continuação do certificado de calibração ABSi nº 49160 / 07

FL.02 / 02

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

PRESSÃO DE REFERENCIA

PRESSÃO INDICADA

UNIDADES

kgf/cm²

| SI MPa | INSTR. kgf/cm² | PRIMEIRO CICLO | | SEGUNDO CICLO | |
|-----------|-------------------|----------------|------------|---------------|------------|
| | | Carrego | Descarrego | Carrego | Descarrego |
| 0,00 | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0,04 | 0,4 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| 0,08 | 0,8 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 |
| 0,12 | 1,2 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 |
| 0,16 | 1,6 | 1,60 | 1,61 | 1,60 | 1,61 |
| 0,20 | 2,0 | 2,00 | 2,01 | 2,01 | 2,01 |
| 0,24 | 2,4 | 2,40 | 2,40 | 2,41 | 2,41 |
| 0,27 | 2,8 | 2,80 | 2,80 | 2,80 | 2,80 |
| 0,31 | 3,2 | 3,20 | 3,20 | 3,20 | 3,20 |
| 0,35 | 3,6 | 3,60 | 3,60 | 3,60 | 3,60 |
| 0,39 | 4,0 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |

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

INCERTEZA MEDIÇÃO: 0,32

ERRO FIDUCIAL (ÍNDICE DA CLASSE): + 0,25

REPETITIVIDADE: 0,25

HISTERESE: 0,25

OBSERVAÇÃO:

- 1) 1 MPa = 1,019716 x 10¹ kgf/cm². (MPa = megapascal, unidade de pressão SI)
- 2) A validade de calibração 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 parte 1.
- 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 %.

ALESSANDRO DE SOUZA
GERENTE TÉCNICO DO LABORATÓRIO

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.