



ABSI SERVICE COM. DE INSTRUMENTAÇÃO EIRELI EPP.

Soluções em Metrologia



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO ABSI N° CAL - 230301/23
ABSI LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO E ENSAIO

Fl. 1/2

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO / IEC 17025, sob o N° CAL 0056

DATA DA CALIBRAÇÃO: 11/10/2023 DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO: 11/10/2023

CLIENTE: CONTEMP INDUSTRIA COMERCIO E SERVICOS LTDA

ENDEREÇO: AL ARAGUAIA 204 - SÃO CAETANO DO SUL/SP

SOLICITANTE: O MESMO

ENDEREÇO: O MESMO

INSTRUMENTO: MANOVACUOMETRO DIGITAL

FABRICANTE: PRESYS

MODELO: PC-507-4-4-C-7-M-12-M-8-M

FAIXA DE INDICAÇÃO: -15 a 30 psi

Nº DE SÉRIE: 331.10.09

FAIXA CALBRADA: -0,9 a 2,10 kgf/cm²

Nº DE IDENTIFICAÇÃO: C1-LPID-024*

VALOR DE UMA DIVISÃO: 0,0001 psi

ORDEM DE SERVIÇO: 3704-23

PROCEDIMENTO: ABSI - PSG - 005 (Rev.1);

PADRÕES UTILIZADOS: Balança de Pressão/Vacuo BAL - 2164/23 - ABSI (Validade 09/2028), com incerteza de $\pm 0,007\%$.

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



Augusto V. R. de Carvalho
Signatário Autorizado

Aprovado digitalmente através da senha do usuário dia 11/10/2023 às 10:39hs.

Este certificado 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.

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.

Rua General Lecor, 979 - CEP 04213-021 - Fone: (11) 2273-1341 - Fone/Fax: (11) 2914-2233 - Ipiranga - São Paulo - SP
C.N.P.J. 01.944.840/0001-75 - Inscrição Estadual 148.966.634.114 - e-mail: absi@absi.com.br - Home Page: www.absi.com.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO ABSI N° CAL - 230301/23
ABSI LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO E ENSAIO

Fl. 2/2

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO / IEC 17025, sob o N° CAL 0056

VÁCUO / PRESSÃO DE REFERÊNCIA UNIDADES		VÁCUO / PRESSÃO INDICADA kgf/cm ²			
SI MPa	INSTR. kgf/cm ²	PRIMEIRO CICLO		SEGUNDO CICLO	
		Carrego	Descarrego	Carrego	Descarrego
-0,09	-0,9000	-0,9002	-0,9002	-0,9004	-0,9004
-0,08	-0,8000	-0,8000	-0,8002	-0,8001	-0,8002
-0,07	-0,7000	-0,7001	-0,7003	-0,7000	-0,7002
-0,06	-0,6000	-0,6001	-0,6003	-0,6001	-0,6003
-0,05	-0,5000	-0,5000	-0,5002	-0,4999	-0,5002
-0,04	-0,4000	-0,3998	-0,3998	-0,3998	-0,3999
-0,03	-0,3000	-0,2997	-0,2999	-0,2997	-0,3000
-0,02	-0,2000	-0,1997	-0,1998	-0,1996	-0,1998
-0,01	-0,1000	-0,0996	-0,0996	-0,0996	-0,0997
0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,02	0,2000	0,1999	0,2002	0,2001	0,2003
0,04	0,4000	0,4000	0,4002	0,4000	0,4002
0,06	0,6000	0,6002	0,6003	0,6002	0,6003
0,08	0,8000	0,8000	0,8004	0,7999	0,8004
0,10	1,0000	1,0000	1,0003	1,0000	1,0002
0,12	1,2000	1,1999	1,2001	1,1998	1,2001
0,14	1,4000	1,3997	1,4000	1,3997	1,4000
0,16	1,6000	1,5998	1,6001	1,5998	1,6001
0,18	1,8000	1,7997	1,7999	1,7997	1,8000
0,20	2,0000	1,9995	1,9998	1,9995	1,9997
0,21	2,1000	2,0994	2,0994	2,0993	2,0993

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

INCERTEZA DE MEDIÇÃO: 0,02 REPETIBILIDADE: 0,01
ERRO FIDUCIAL (ÍNDICE DA CLASSE): + 0,02 HISTERESE: 0,02
INCERTEZA DA CURVA: 0,00002 (kgf/cm²)
CURVA DE CALIBRAÇÃO: $Y = -0,000011 + 1,000086 \cdot X$
COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO: 1,000000

OBSERVAÇÃO:

- 1) 1 MPa = 1,019716 x 10¹ kgf/cm² (MPa = megapascal, 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) Pressão atmosférica em 11/10/2023 = 933,30 mbar


Augusto V. R. de Carvalho
Signatário Autorizado

Aprovado digitalmente através da senha do usuário dia 11/10/2023 às 10:39hs.

Este certificado 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.

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.