REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO
Laboratório de Calibração INSTEMAQ credenciado pela
CGCRE/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o N° 252

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
N° 5430/06C

OS N° 896/06

www.instemaq.com.br

INTERESSADO: **Pensalab Equipamentos Industriais Ltda.**
ENDEREÇO: **Rua D.r Homem de Melo, 644 - Conj.22 - Perdizes - São Paulo - SP**

1-	**Instrumento**	Manovacuômetro Digital		
	Fabricante	Não Consta	**TAG / Identificação**	PB-0016
	Código	MPL-3200-DM	**Faixa de Medição**	-10 a 30 PSI
	Série	Não Consta	**V.D.D / Resolução**	0,1 PSI

2- Método de calibração

O Manômetro foi calibrado por método comparativo com os padrões relacionados no item 4. Atendência foi obtida através de duas medições referenciando a indicação no instrumento e lendo o erro de indicação no padrão. Os valores de Carrego e Descarrego são os que devem ser considerados para o Instrumento. Baseado em nosso procedimento interno ITI -102-52 - MAN.pdf.

3- Temperatura Inicial 20,2 °C **Temperatura Final** 20,1 °C

Local da Calibração Instemaq Comercial Técnica Ltda
Rua Salvador Leme, 211/215 - Bom Retiro - São Paulo - SP

4- Padrões Utilizados

- Manovacuômetro Digital, nosso n° 264-EC, certificado 21842/03 de 29/4/2003 calibrado por ABSI (RBC n° 56), válido até 4/2007.
- Vacuômetro, nosso n° 265-EC, certificado 33167/05 de 11/5/2005 calibrado por ABSI (RBC n° 56), válido até 5/2007.

5- Resultados da Calibração

Indicação (PSI)	Encontrado (PSI)	
	Carrego	Descarrego
-10,0	-10,2	-10,2
-5,0	-5,3	-5,1
0,0	0,0	0,0
5,0	5,0	5,1
15,0	15,1	15,1
30,0	30,0	29,9

6- Parâmetros da Calibração

Parâmetros	
Erro Fiducial	1,00%
Repetitividade	0,67%
Histerese	0,67%

6-

Incerteza de Medição	U = 1,1 PSI

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada por um fator de abragência k, o qual para uma distribuição t com veff (graus de liberdade efetivos) corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

CONFERIDO
17/03/06
Data Visto

Data da Calibração: 16/3/2006

Raul F. Valentim Jr.
Técnico Responsável

Notas:

1. Este certificado atende aos requisitos de credenciamento da CGCRE/INMETRO, a qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades - SI.
2. O INMETRO é signatário do acordo de reconhecimento mútuo da ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation.
3. O INMETRO é signatário do acordo bilateral de reconhecimento mútuo com a EA - European Co-operation for Accreditation.
4. Este certificado está de acordo com os termos do "Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais de Metrologia" (VIM), em sua última revisão.
5. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
6. A reprodução total ou parcial deste certificado depende exclusivamente da aprovação por escrito da INSTEMAQ.
7. Quaisquer opiniões ou interpretações citadas acima, não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
8. Fator de Conversão: 1 PSI = 1 PSI (Unidade do SI).
9. Certificado Cali n° 5430/06C Tipo (I)
10. MAN-001 REV.03 de 30/3/2005

Rua Salvador Leme, 211/215 - Bom Retiro - CEP 01124-020 - São Paulo - SP - Telefone (11) 3329-3900 / Fax 3329-3912