



Visomes Comercial Metrológica Ltda.



LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-15727-19-R0

INTERESSADO: ER ANALITICA LTDA – ME

CONTRATANTE: ER ANALITICA LTDA – ME

R ITAICI, 130 – JARDIM ITAJAI – VARZEA PAULISTA – SP – CEP: 13224-250

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: BARÔMETRO DIGITAL

MARCA:	LUTRON	N° CONTROLE:	NÃO CONSTA
MODELO:	MHB-382SD	N° SÉRIE:	050596
FAIXA DE INDICAÇÃO:	10 hPa à 1100 hPa	DATA DA CALIBRAÇÃO:	06/06/2019
FAIXA CALIBRADA:	600 hPa à 1100 hPa	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	LABORATÓRIO DE PRESSÃO
RESOLUÇÃO:	0,1 hPa	PRESSÃO ATMOSFÉRICA:	930 mbar ± 1 mbar
N° ORDEM DE SERVIÇO:	02172-02758/2019	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	20 °C ± 1 °C

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-252-0	Barômetro Digital	165981/18	out-19	SI – RBC

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

Calibração realizada por comparação com barômetro padrão nos sentidos de aplicação e remoção de pressão.

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho ILV-705.

NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

- 1 – A incerteza expandida de medição relatada (U) é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t, com graus de liberdade efetivos relatados (veff), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. Para k = 2, a distribuição é Normal. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- 2 – Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades – SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.
- 3 – Os Certificados de Calibração Digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável e que funciona como "cartório eletrônico". Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes, quando alterados, perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar cancelado.
- 4 – O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.
- 5 – É proibida a reprodução parcial deste certificado.
- 6 – Tendência = Leitura no equipamento em calibração – Valor do Padrão
- 7 – Repetibilidade = grau de concordância entre os resultados de medições sucessivas expresso de forma quantitativa, em função das características de dispersão dos resultados. O valor expresso é o desvio padrão experimental dividido pela raiz do número de leituras.
- 8 – Calibração realizada nas instalações da Visomes.

APROVADO

Responsável: WELLINGTON

Padrão: 4001 A 03 TB

Data: 06/06/2019

Validade: 06/06/2021



Visomes Comercial Metrológica Ltda.



LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-15727-19-R0

RESULTADOS OBTIDOS

A) LEITURAS

CARREGAMENTO		DESCARREGAMENTO		Histerese
Valor Indicado no Instrumento	Valor Indicado no Padrão	Valor Indicado no Instrumento	Valor Indicado no Padrão	
hPa	hPa	hPa	hPa	hPa
599,7	600,51	599,7	600,51	0,00
649,7	650,50	649,7	650,50	0,00
699,8	700,47	699,8	700,47	0,00
749,9	750,51	749,9	750,51	0,00
799,9	800,49	799,9	800,49	0,00
850,0	850,53	850,0	850,53	0,00
900,1	900,49	900,1	900,49	0,00
950,1	950,47	950,1	950,47	0,00
1.000,0	1.000,50	1.000,0	1.000,50	0,00
1.049,9	1.050,48	1.049,9	1.050,48	0,00
1.099,8	1.100,41	1.099,8	1.100,41	0,00

B) RESULTADOS FINAIS

Indicação no Equipamento em Calibração hPa	Leitura Média no Padrão hPa	Tendência hPa	U hPa	k	Veff	Repetibilidade hPa
599,7	600,5	-0,8	0,2	2,00	>1000	0,0000
649,7	650,5	-0,8	0,2	2,00	>1000	0,0000
699,8	700,5	-0,7	0,2	2,00	>1000	0,0000
749,9	750,5	-0,6	0,2	2,00	>1000	0,0000
799,9	800,5	-0,6	0,2	2,00	>1000	0,0000
850,0	850,5	-0,5	0,2	2,00	>1000	0,0000
900,1	900,5	-0,4	0,2	2,00	>1000	0,0000
950,1	950,5	-0,4	0,2	2,00	>1000	0,0000
1.000,0	1.000,5	-0,5	0,2	2,00	>1000	0,0000
1.049,9	1.050,5	-0,6	0,2	2,00	>1000	0,0000
1.099,8	1.100,4	-0,6	0,2	2,00	>1000	0,0000

Fator de conversão de hPa para kPa: 0,1

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

APROVADO
Responsável: WELLINGTON
Padrão: H001A03TB
Data: 06/06/2019
Validade: 06/06/2021

Luiz Henrique Alves de Souza
LUIZ HENRIQUE ALVES DE SOUZA
SIGNATÁRIO AUTORIZADO
TÉCNICO EM METROLOGIA

DATA DE EMISSÃO DO CERTIFICADO: 19/06/19