



# Visomes Comercial Metrológica Ltda.



## VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-25004-21-R0

INTERESSADO: ER ANALITICA LTDA – ME

CONTRATANTE: ER ANALITICA LTDA – ME

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

1

### DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

#### MATERIAL CALIBRADO: BARÔMETRO DIGITAL

MARCA:	LUTRON	N° CONTROLE:	H001A03BA
MODELO:	MHB-382SD	N° SÉRIE:	50596
FAIXA DE INDICAÇÃO:	600 hPa à 1100 hPa	DATA DA CALIBRAÇÃO:	28/07/2021
FAIXA CALIBRADA:	600 hPa à 1100 hPa	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	LABORATÓRIO DE PRESSÃO
RESOLUÇÃO:	0,1 hPa	PRESSÃO ATMOSFÉRICA:	928,6 mbar $\pm$ 1 mbar
N° ORDEM DE SERVIÇO:	02172-04277/2021	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	20 °C $\pm$ 1 °C

2

### PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-252-0	Barômetro Digital	165981/18	out-21	SI – RBC

3

### 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.

4

### 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.

<b>APROVADO</b>	
Responsável:	RENATO
Padrão:	H001A03BA
Data:	17/09/2021
Validade:	28/07/2023

5





# Visomes Comercial Metrológica Ltda.



## VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-25004-21-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	
609,7	610,48	609,7	610,48	0,00
649,8	650,48	649,8	650,48	0,00
699,9	700,48	699,9	700,48	0,00
749,9	750,47	750,0	750,47	0,10
800,0	800,47	800,0	800,47	0,00
850,0	850,47	850,0	850,47	0,00
900,0	900,47	900,0	900,47	0,00
950,0	950,47	950,0	950,47	0,00
1.000,0	1.000,46	1.000,0	1.000,46	0,00
1.050,0	1.050,46	1.050,0	1.050,46	0,00
1.099,9	1.100,46	1.099,9	1.100,46	0,00

#### B) RESULTADOS FINAIS

Indicação no Equipamento em Calibração hPa	Leitura Média no Padrão hPa	Tendência hPa	U hPa	k	Veff	Repetibilidade hPa
609,7	610,5	-0,8	0,2	2,00	>1000	0,0000
649,8	650,5	-0,7	0,2	2,00	>1000	0,0000
699,9	700,5	-0,6	0,2	2,00	>1000	0,0000
750,0	750,5	-0,5	0,2	2,00	>1000	0,0000
800,0	800,5	-0,5	0,2	2,00	>1000	0,0000
850,0	850,5	-0,5	0,2	2,00	>1000	0,0000
900,0	900,5	-0,5	0,2	2,00	>1000	0,0000
950,0	950,5	-0,5	0,2	2,00	>1000	0,0000
1.000,0	1.000,5	-0,5	0,2	2,00	>1000	0,0000
1.050,0	1.050,5	-0,5	0,2	2,00	>1000	0,0000
1.099,9	1.100,5	-0,6	0,2	2,00	>1000	0,0000

Fator de conversão de hPa para kPa: 0,1

### RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO APROVADO

Responsável: RENATO  
Padrão: H001 A03 BA  
Data: 17/09/2021  
Validade: 28/07/2023

Assinado digitalmente em:

29/07/2021 às 7:11 por:

Rodoval Raimundo Filho

Signatário Autorizado

<https://www.visomes.com.br>



DATA DE EMISSÃO DO CERTIFICADO: 28/07/21