Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025 — CAL 0127

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00750-27091-20-RO

INTERESSADO: COMATEC SOLUCOES METROLOGICAS LTDA – ME

CONTRATANTE: COMATEC SOLUCOES METROLOGICAS LTDA – ME
R ARISTIDES GIUSTI, 219 – UNILESTE, PIRACICABA – SP – CEP 13422-192

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: MANÔMETRO ANALÓGICO

MARCA :	**PREMIUM**	Nº CONTROLE:	**EF-001**
MODELO:	**NÃO CONSTA**	Nº SÉRIE:	**5730291**
FAIXA DE INDICAÇÃO:	**0 mmHg à 300 mmHg**	DATA DA CALIBRAÇÃO:	**04/08/2020**
FAIXA CALIBRADA:	**0 mmHg à 300 mmHg**	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	**LABORATÓRIO DE PRESSÃO**
RESOLUÇÃO:	**2 mmHg**	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	**10 °C ± 1 °C**
Nº ORDEM DE SERVIÇO:	**00750-03851/2020**		

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-228-B	Manovacuômetro Digital	160 207-101	ago-20	SI – RBC

3

MÉTODO DE MEDIÇÃO

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

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho ILV-703.

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 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 qùem 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 chancelado.

4 – O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.

5 – É proibida a reprodução parcial deste certificado.

6 – Tendência = Indicação no equipamento em calibração – Leitura Média no Padrão

7 – Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

8 – 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.

9 – Erro Fiducial = é determinado a partir da relação entre o maior erro de medição do instrumento pela amplitude da faixa calibrada expressa em porcentagem.

10 – Calibração realizada nas instalações da Visomes.

5

Calibração NBR ISO/IEC 17025 — CAL 0127

VISOMES
Coml. Metrológica Ltda.
TEL/FAX: (11) 5662-9911

Nº. Instrumento/Padrão: EF-001
Data da Calibração: 05/08/2020
Próxima calibração: - 08/25
(Preenchido pelo cliente)
Nº Certificado: LV00750-27091-20

Documento Analisado
Responsavel: Tiago
Situação: Aprovado
Validade: - 08/25
Assinatura:

Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0127

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00750-27091-20-RO

RESULTADOS OBTIDOS

A) LEITURAS

Indicação no Equipamento em Calibração	Leitura no Padrão em mmHg				Histerese
mmHg	Avanço	Retorno	Avanço	Retorno	mmHg
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	18,5	18,6	19,0	18,6	0,3
40	38,5	38,9	39,1	38,8	0,3
60	59,0	59,2	59,4	59,0	0,3
80	79,6	79,4	79,3	79,5	0,2
100	100,4	100,0	100,2	100,2	0,2
120	120,9	120,6	121,0	120,7	0,3
140	140,8	140,4	140,8	140,4	0,4
160	160,8	160,3	160,7	160,3	0,5
180	180,3	180,1	180,5	180,1	0,3
200	200,5	200,1	200,5	200,1	0,4
220	220,4	220,4	220,4	220,1	0,2
240	240,4	240,3	240,2	240,1	0,1
260	260,4	260,7	260,3	260,1	0,2
280	280,2	280,1	280,0	279,8	0,2
300	299,1	299,1	299,2	299,2	0,0

B) RESULTADOS FINAIS

Indicação no Equipamento em Calibração	Leitura Média no Padrão	Tendência	U	k	Veff	Repetibilidade
mmHg	mmHg	mmHg	mmHg			mmHg
0	0,0	0,0				
20	18,7	1,3	0,5	2,03	80	0,1118
40	38,8	1,2	0,6	2,03	94	0,1249
60	59,2	0,8	0,6	2,01	175	0,0950
80	79,5	0,5	0,5	2,01	371	0,0649
100	100,2	-0,2	0,5	2,01	174	0,0812
120	120,8	-0,8	0,6	2,01	201	0,0918
140	140,6	-0,6	0,6	2,02	161	0,1148
160	160,5	-0,5	0,7	2,02	133	0,1325
180	180,3	-0,3	0,6	2,01	177	0,0953
200	200,3	-0,3	0,7	2,02	158	0,1169
220	220,3	-0,3	0,5	2,01	178	0,0750
240	240,3	-0,3	0,4	2,01	240	0,0644
260	260,4	-0,4	0,6	2,05	55	0,1253
280	280,0	0,0	0,5	2,02	119	0,0849
300	299,2	0,8	0,4	2,00	>1000	0,0303

Erro Fiducial	0,43%

Fator de conversão de mmHg para kPa: 0,1333224

Assinado digitalmente em:
07/08/2020 às 10:42 por:
Luiz H. A. de Souza
Signatário Autorizado
www.visomes.com.br

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO