Visomes Comercial Metrológica Ltda.

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0127

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00750-28647-21-R0

INTERESSADO: COMATEC SOLUCOES METROLOGICAS LTDA – ME

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

Documento Analisado
Responsavel Tiago
Situação Aprovado
Validade – 08/23
Assinatura.

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: MANÔMETRO DIGITAL

MARCA :	**PSI-TRONIX**	Nº CONTROLE:	**MN-005**
MODELO:	**NÃO CONSTA**	Nº SÉRIE:	**4112-01**
FAIXA DE INDICAÇÃO	**0 kgf/cm² à 200 kgf/cm²**	DATA DA CALIBRAÇÃO:	**25/08/2021**
FAIXA CALIBRADA	**0 kgf/cm² à 200 kgf/cm²**	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	**LABORATÓRIO DE PRESSÃO**
RESOLUÇÃO:	**0,1 kgf/cm²**	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	**20 °C ± 1 °C**
Nº ORDEM DE SERVIÇO:	**00750-04720/2021**		

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-225-0	Manômetro digital	189098/20	ago-21	SI – RBC

3

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

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 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 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 permanentes da Visomes.

5

VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV00750-28647-21-R0

RESULTADOS OBTIDOS

A) LEITURAS

CARREGAMENTO		DESCARREGAMENTO		Histerese
Valor Indicado no Instrumento kgf/cm²	Valor Indicado no Padrão kgf/cm²	Valor Indicado no Instrumento kgf/cm²	Valor Indicado no Padrão kgf/cm²	kgf/cm²
0,0	0,00	0,0	0,00	0,00
20,0	19,55	20,0	19,55	0,00
50,0	49,23	50,0	49,13	0,10
100,0	98,69	100,0	98,59	0,10
150,0	148,06	150,0	147,95	0,10
200,0	197,83	200,0	197,83	0,00

B) RESULTADOS FINAIS

Indicação no Equipamento em Calibração kgf/cm²	Leitura Média no Padrão kgf/cm²	Tendência kgf/cm²	U kgf/cm²	k	veff	Repetibilidade kgf/cm²
0,0	0,0	0,0				
20,0	19,6	0,4	0,2	2,05	50	0,0340
50,0	49,2	0,8	0,2	2,03	93	0,0340
100,0	98,6	1,4	0,2	2,03	93	0,0340
150,0	148,0	2,0	0,2	2,03	93	0,0340
200,0	197,8	2,2	0,2	2,05	50	0,0340

Erro Fiducial	1,10%

Fator de conversão de kgf/cm² para kPa: 98,0665

6

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

Assinado digitalmente em:
26/08/2021 às 8:56 por:
Rodoval Raimundo Filho
Signatário Autorizado
https://www.visomes.com.br

DATA DE EMISSÃO DO CERTIFICADO: 25/08/21

7