

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

LMC-09927-24-R0

1 - DADOS:

FOLHA 01/02

Contratante:	Contemp Indústria Comércio e Serviços Ltda.			Identif. Cliente:	LPID-035
Endereço:	Alameda Araguaia, 204, Santa Maria - São Caetano do Sul - SP			Modelo:	DIG-100-Z
Interessado:	Contemp Indústria Comércio e Serviços Ltda.			Unidade:	kgf/cm ²
Instrumento:	Manômetro analógico	Série:	012922	Unidade:	kgf/cm ²
Marca:	ABSi	Série:	012922	Unidade:	kgf/cm ²
Faixa de indicação:	0 a 600	Unidade:	kgf/cm ²	Valor de uma divisão:	0,1 kgf/cm ²
Faixa calibrada:	0 a 400	Unidade:	kgf/cm ²	Cond. Amb.:	20°C ±2°C e 65% ±20%
Localização do instrumento:	Laboratório de Pressão	Valor de uma divisão:	0,1 kgf/cm ²	Solicitação de serviço:	00056-00996/2023
Data da calibração:	01/set/24	Cond. Amb.:	20°C ±2°C e 65% ±20%		
Data da emissão:	03/set/24	Solicitação de serviço:	00056-00996/2023		
Procedimento utilizado:	PR-11.01.056				
Local da calibração:	Laboratório de metrologia Contemp				

2 - PADRÕES UTILIZADOS:

Manômetro digital, LPID-026, certificado ABSi (RBC) nº CAL - 230303/23, válido até 10/2025, com incerteza de 0,02%.

3 - PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO:

A calibração foi efetuada pelo método de comparação entre o instrumento em calibração e um instrumento padrão. A calibração foi efetuada em dois ciclos, cada um com leituras no sentido crescente e decrescente.

4 - RESULTADOS:

CALIBRAÇÃO							
VALORES DE REFERÊNCIA							
		1° CICLO - V.R		2° CICLO - V.R		Erro médio sentido crescente kgf/cm ²	Erro médio sentido decrescente kgf/cm ²
Instrumento MPa	Instrumento kgf/cm ²	Sentido Crescente kgf/cm ²	Sentido Decrescente kgf/cm ²	Sentido Crescente kgf/cm ²	Sentido Decrescente kgf/cm ²		
0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3,92	40,0	40,13	40,11	40,03	40,00	-0,08	-0,06
7,85	80,0	80,08	80,20	80,06	80,04	-0,07	-0,12
11,77	120,0	120,09	120,07	120,08	120,06	-0,09	-0,07
15,69	160,0	159,97	160,08	159,95	159,94	0,04	-0,01
19,61	200,0	200,10	200,09	200,08	200,06	-0,09	-0,07
23,54	240,0	240,14	240,07	240,10	240,07	-0,12	-0,07
27,46	280,0	280,05	280,04	280,04	280,02	-0,04	-0,03
31,38	320,0	319,98	320,01	319,97	319,95	0,02	0,02
35,30	360,0	360,02	359,94	360,00	359,98	-0,01	0,04
39,23	400,0	399,96	399,93	399,94	399,93	0,05	0,07

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
LMC-09927-24-R0

FOLHA 02/02

4 - RESULTADOS - CONTINUAÇÃO:

- Os valores abaixo estão referenciados a amplitude da faixa do instrumento calibrado.

Incerteza de medição:	0,06 %
Erro fiducial:	0,03 %
Repetibilidade:	0,01 %
Histerese:	0,02 %
Fator de abrangência (k):	2,07
Graus de liberdade efetivos (Veff):	38
Incerteza da curva:	0,02
Curva de calibração:	Y= 0,074315613 + 0,999783527 *X
Coefficiente de correlação:	-0,845154255

5 - NOTAS:

a - A incerteza expandida de medição relatada é declarada como incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência 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 de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

b - Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

c - Os resultados apresentados neste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento calibrado não sendo extensivo a quaisquer lotes

d - A reprodução parcial deste certificado requer aprovação prévia por escrito pela Contemp.

e - V.R. = Valor Referência.

f - O valor declarado no campo "erro médio sentido crescente / decrescente" é o valor do instrumento menos a média das leituras no sentido crescente /

g - Fator de conversão: 1kPa = 0,010197 kgf/cm² (kPa = quilopascal unidade de pressão do SI)

h - A faixa e os pontos calibrados foram acordados previamente com o cliente, vide solicitação de serviço.

i - O instrumento em calibração não possui acessórios