

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

LMC-05989-24-R0

1 - DADOS:

FOLHA 01/02

Contratante:	Contemp Indústria Comércio e Serviços Ltda.				
Endereço:	Alameda Araguaia, 204, Santa Maria - São Caetano do Sul - SP				
Interessado:	Contemp Indústria Comércio e Serviços Ltda.				
Instrumento:	Manômetro analógico		Identif. Cliente:	LPID-020	
Marca:	Zurich	Série:	Não Consta	Modelo:	Z.10.B
Faixa de indicação:	0	a	60	Unidade:	kgf/cm ²
Faixa calibrada:	0	a	60	Unidade:	kgf/cm ²
Localização do instrumento:	Laboratório de Processos		Valor de uma divisão:	0,01 kgf/cm ²	
Data da calibração:	23/mai/24		Cond. Amb.:	20°C ±2°C e 65% ±20%	
Data da emissão:	24/mai/24		Solicitação de serviço:	00056-00527/2024	
Procedimento utilizado:	PR-11.01.056				
Local da calibração:	Laboratório de metrologia Contemp				

2 - PADRÕES UTILIZADOS:

Manômetro digital, LPID-032, certificado ABSi (RBC) nº CAL - 230304/23, 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	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,59	6,000	6,001	5,999	6,001	5,999	-0,001	0,001
1,18	12,000	11,981	11,978	11,981	11,978	0,019	0,022
1,77	18,000	17,975	17,973	17,975	17,973	0,025	0,027
2,35	24,000	23,958	23,957	23,958	23,957	0,042	0,043
2,94	30,000	29,949	29,948	29,949	29,948	0,051	0,052
3,53	36,000	35,948	35,945	35,948	35,945	0,052	0,055
4,12	42,000	41,962	41,960	41,962	41,960	0,038	0,040
4,71	48,000	47,948	47,945	47,948	47,945	0,052	0,055
5,30	54,000	53,958	53,955	53,958	53,955	0,042	0,045
5,88	60,000	59,957	59,955	59,957	59,955	0,043	0,045

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
LMC-05989-24-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:	0,09 %	
Repetibilidade:	0,00 %	
Histerese:	0,01 %	
Fator de abrangência (k):	2,00	
Graus de liberdade efetivos (Veff):	Infinito	
Incerteza da curva:	0,00	
Curva de calibração:	Y= -0,00979923	+ 0,999191291 *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 estão conforme documentação pertinente.

i - O instrumento em calibração não possui acessórios