

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
LMC-09876-25-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 digital			Identif. Cliente:	LPID-036		
Marca:	ABSI	Série:	012932	Modelo:	DIG-100-Z		
Faixa de indicação:	0	a	200	Unidade:	kgf/cm2		
Faixa calibrada:	0	a	200	Unidade:	kgf/cm2		
Localização do instrumento:	Laboratório de processos (Denis)			Valor de uma divisão:	0,01 kgf/cm2		
Data da calibração:	08/ago/25			Cond. Amb.:	20°C ± 2°C e 65% ± 20%		
Data da emissão:	11/ago/25			Solicitação de serviço:	00056-00863/2025		
Procedimento utilizado:	PR-11.01.058						
Local da calibração:	Laboratório de metrologia Contemp						

2 - PADRÕES UTILIZADOS:

Manômetro digital, LPID-005, certificado ABSi (RBC) nº CAL-244879/24, válido até 12/2025, com incerteza de 0,03%.

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							
		1º CICLO - V.R		2º 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		
0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1,961	20,00	20,045	20,041	20,041	20,038	-0,043	-0,039
3,923	40,00	40,037	40,052	40,034	40,050	-0,036	-0,051
5,884	60,00	60,041	60,057	60,036	60,055	-0,039	-0,056
7,845	80,00	80,086	80,097	80,082	80,096	-0,084	-0,096
9,807	100,00	100,090	100,105	100,087	100,102	-0,089	-0,104
11,768	120,00	120,114	120,129	120,110	120,124	-0,112	-0,127
13,729	140,00	140,139	140,151	140,135	140,149	-0,137	-0,150
15,691	160,00	160,173	160,183	160,171	160,180	-0,172	-0,181
17,652	180,00	180,207	180,237	180,205	180,232	-0,206	-0,235
19,613	200,00	200,232	200,232	200,229	200,229	-0,230	-0,230

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
LMC-09876-25-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:	0,12 %	
Repetibilidade:	0,00 %	
Histerese:	0,02 %	
Fator de abrangência (k):	2,03	
Graus de liberdade efetivos (Veff):	98	
Incerteza da curva:	0,00	
Curva de calibração:	$Y = -0,003318623 +$	$1,001131507 * X$
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: $1 \text{ kPa} = 0,010197 \text{ kgf/cm}^2$ (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