



LABORATÓRIO DE METROLOGIA
Acreditado pela Cgcre sob nº 224



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
LMC-10955-25-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-037	
Marca:		ABSI	Série:	12902	Modelo:		ABSI DIG-100-Z
Faixa de indicação:		0	a	100	Unidade:		kgf/cm2
Faixa calibrada:		0	a	100	Unidade:		kgf/cm2
Localização do instrumento:		Laboratório de Processos			Valor de uma divisão:		0,01 kgf/cm2
Data da calibração:		16/set/25			Cond. Amb.:		20°C ± 2°C e 65% ± 20%
Data da emissão:		18/set/25			Solicitação de serviço:		00056-00995/2025
Procedimento utilizado:		PR-11.01.058					
Local da calibração:		Laboratório de metrologia Contemp					

2 - PADRÕES UTILIZADOS:
Manômetro digital, LPID-029, certificado ABSi (RBC) nº 238179-24, válido até 05/2026, 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							
Instrumento MPa	Instrumento kgf/cm2	1º CICLO - V.R		2º CICLO - V.R		Erro médio sentido crescente kgf/cm2	Erro médio sentido decrescente kgf/cm2
		Sentido Crescente kgf/cm2	Sentido Decrescente kgf/cm2	Sentido Crescente kgf/cm2	Sentido Decrescente kgf/cm2		
0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,981	10,00	9,988	9,987	9,987	9,986	0,012	0,013
1,961	20,00	19,983	19,987	19,982	19,986	0,017	0,013
2,942	30,00	29,984	29,975	29,983	29,974	0,017	0,025
3,923	40,00	39,988	39,987	39,987	39,986	0,013	0,014
4,903	50,00	49,996	50,002	49,995	50,001	0,005	-0,001
5,884	60,00	59,989	59,987	59,988	59,986	0,012	0,014
6,865	70,00	69,990	69,988	69,989	69,987	0,010	0,012
7,845	80,00	79,984	79,995	79,983	79,994	0,016	0,005
8,826	90,00	89,999	89,994	89,998	89,993	0,001	0,006
9,807	100,00	99,982	100,010	99,981	100,009	0,019	-0,009

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
LMC-10955-25-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:	0,03 %	
Repetibilidade:	0,01 %	
Histerese:	0,03 %	
Fator de abrangência (k):	2,02	
Graus de liberdade efetivos (Veff):	106	
Incerteza da curva:	0,00	
Curva de calibração:	$Y = -0,01181478$	$+ 1,000041538 * X$
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