

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

LMC00056-09845-23-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:	012902
Faixa de indicação:	0 a 100	Modelo:	DIG-100-Z
Faixa calibrada:	0 a 100	Unidade:	kgf/cm ²
Localização do instrumento:	Laboratório de Pressão	Unidade:	kgf/cm ²
Data da calibração:	10/set/23	Valor de uma divisão:	0,01 kgf/cm ²
Data da emissão:	11/set/23	Cond. Amb.:	20°C ±2°C e 65% ±20%
Procedimento utilizado:	PR-11.01.058	Solicitação de serviço:	00056-00996/2023
Local da calibração:	Laboratório de metrologia Contemp		

2 - PADRÕES UTILIZADOS:

Manômetro digital, LPID-029, certificado ABSi (RBC) nº 211222/22, válido até 05/2024, 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		
0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,981	10,00	9,995	9,999	9,995	9,999	0,005	0,001
1,961	20,00	19,998	20,001	19,999	20,001	0,002	-0,001
2,942	30,00	30,014	30,018	30,014	30,024	-0,014	-0,021
3,923	40,00	40,027	40,032	40,030	40,032	-0,028	-0,032
4,903	50,00	50,041	50,047	50,041	50,047	-0,041	-0,047
5,884	60,00	60,045	60,051	60,049	60,051	-0,047	-0,051
6,865	70,00	70,052	70,061	70,052	70,069	-0,052	-0,065
7,845	80,00	80,072	80,077	80,082	80,083	-0,077	-0,080
8,826	90,00	90,088	90,099	90,091	90,099	-0,090	-0,099
9,807	100,00	100,099	100,109	100,102	100,111	-0,101	-0,110

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
LMC00056-09845-23-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:	0,11 %	
Repetibilidade:	0,00 %	
Histerese:	0,02 %	
Fator de abrangência (k):	2,00	
Graus de liberdade efetivos (Veff):	Infinito	
Incerteza da curva:	0,002	
Curva de calibração:	Y = -0,014029115 +	1,001142379 *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