

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

LMC00056-09844-23-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-036
Marca:	ABSi	Série:	012932
Faixa de indicação:	0 a 200	Modelo:	DIG-100-Z
Faixa calibrada:	0 a 200	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
1,961	20,00	20,013	20,009	20,017	20,015	-0,015	-0,012
3,923	40,00	40,022	40,023	40,024	40,027	-0,023	-0,025
5,884	60,00	60,045	60,033	60,049	60,033	-0,047	-0,033
7,845	80,00	80,057	80,045	80,062	80,046	-0,060	-0,046
9,807	100,00	100,064	100,055	100,065	100,055	-0,065	-0,055
11,768	120,00	120,076	120,060	120,077	120,063	-0,076	-0,061
13,729	140,00	140,094	140,079	140,100	140,079	-0,097	-0,079
15,691	160,00	160,146	160,130	160,150	160,137	-0,148	-0,133
17,652	180,00	180,161	180,149	180,167	180,149	-0,164	-0,149
19,613	200,00	200,204	200,193	200,211	200,201	-0,208	-0,197

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
LMC00056-09844-23-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:	0,01 %	
Fator de abrangência (k):	2,00	
Graus de liberdade efetivos (Veff):	Infinito	
Incerteza da curva:	0,01	
Curva de calibração:	Y = -0,016232724 +	1,000931396 *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