



Contemp

LABORATÓRIO DE METROLOGIA

Acreditado pela Cgcre sob nº 224

ABNT NBR
ISO/IEC 17025



CAL 0224

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

LMC-08959-26-R0

1 - DADOS:

FOLHA 01/02

Contratante:	Contemp Indústria Comércio e Serviços Ltda.			Identif. Cliente:	LPID-036
Endereço:	Alameda Araguaia, 204, Santa Maria - São Caetano do Sul - SP			Modelo:	DIG-100-Z
Interessado:	Contemp Indústria Comércio e Serviços Ltda.			Unidade:	kgf/cm ²
Instrumento:	Manômetro digital			Unidade:	kgf/cm ²
Marca:	ABSI	Série:	12932	Valor de uma divisão:	0,01 kgf/cm ²
Faixa de indicação:	0	a	200		
Faixa calibrada:	0	a	200		
Localização do instrumento:	Laboratório de Processos				
Data da calibração:	18/ago/26			Cond. Amb.:	20°C ± 2°C e 65% ± 20%
Data da emissão:	20/ago/26			Solicitação de serviço:	00056-00884/2026
Procedimento utilizado:	PR-11.01.058				
Local da calibração:	Laboratório de metrologia Contemp				

2 - PADRÕES UTILIZADOS:

Manômetro digital, LPID-029, certificado ABSi (RBC) nº CAL-264136, válido até 05/2028, 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							
		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	20,021	20,006	20,018	20,001	-0,020	-0,004
3,923	40,00	39,997	39,993	39,995	39,989	0,004	0,009
5,884	60,00	59,995	59,983	59,993	59,979	0,006	0,019
7,845	80,00	80,002	79,986	79,996	79,984	0,001	0,015
9,807	100,00	99,998	99,982	99,993	99,979	0,005	0,020
11,768	120,00	120,000	119,985	119,994	119,982	0,003	0,016
13,729	140,00	140,009	139,988	140,002	139,985	-0,005	0,014
15,691	160,00	160,012	159,993	160,002	159,990	-0,007	0,009
17,652	180,00	180,027	180,009	180,018	180,006	-0,023	-0,008
19,613	200,00	200,034	200,016	200,028	200,012	-0,031	-0,014

CONTEMP INDÚSTRIA COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.
Al. Araguaia, 204 - Santa Maria - São Caetano do Sul - SP - Telefone: (11)4223-5100

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
LMC-08959-26-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:	0,02 %	
Repetibilidade:	0,00 %	
Histerese:	0,01 %	
Fator de abrangência {k}:	2,01	
Graus de liberdade efetivos {Veff}:	294	
Incerteza da curva:	0,004	
Curva de calibração:	$Y = -0,007568642 +$	$1,00007144 * X$
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