



Contemp

LABORATÓRIO DE METROLOGIA

Acreditado pela Cgcre sob nº 224

ABNT NBR
ISO/IEC 17025

CAL 0224

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

LMC-14097-25-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:	Vacuômetro digital			Identif. Cliente:	LPID-016
Marca:	Zurich	Série:	Não consta	Modelo:	Z-10-B
Faixa de indicação:	-760	a	0	Unidade:	mm Hg
Faixa calibrada:	-400	a	0	Unidade:	mm Hg
Localização do instrumento:	Laboratório de Pressão			Valor de uma divisão:	1 mm Hg
Data da calibração:	17/dez/25			Cond. Amb.:	20°C ± 2°C e 65% ± 20%
Data da emissão:	19/dez/25			Solicitação de serviço:	00056-01393/2025
Procedimento utilizado:	PR-11.01.058				
Local da calibração:	Laboratório de metrologia Contemp				

2 - PADRÕES UTILIZADOS:

Manovacuômetro digital, LPID-024, certificado ABSi [RBC] nº CAL - 256803/25, válido até 10/2027, 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 mm Hg	1º CICLO - V.R		2º CICLO - V.R		Erro médio sentido crescente mm Hg	Erro médio sentido decrescente mm Hg
		Sentido Crescente mm Hg	Sentido Decrescente mm Hg	Sentido Crescente mm Hg	Sentido Decrescente mm Hg		
0,00	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-0,01	-40	-40,2	-40,9	-40,2	-40,5	0,2	0,7
-0,01	-80	-80,2	-80,9	-80,2	-80,4	0,2	0,7
-0,02	-120	-120,2	-120,9	-120,2	-120,7	0,2	0,8
-0,02	-160	-160,4	-160,8	-160,4	-160,6	0,4	0,7
-0,03	-200	-200,6	-200,8	-200,5	-200,3	0,6	0,5
-0,03	-240	-240,7	-240,9	-240,6	-240,7	0,7	0,8
-0,04	-280	-279,7	-279,8	-279,7	-279,8	-0,3	-0,2
-0,04	-320	-318,5	-319,0	-318,9	-319,1	-1,3	-1,0
-0,05	-360	-359,0	-359,2	-359,0	-359,2	-1,0	-0,8
-0,05	-400	-399,1	-399,2	-398,7	-398,9	-1,1	-0,9

CONTEMP INDÚSTRIA COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.

Al. Araguaia, 204 - Santa Maria - São Caetano do Sul - SP - Telefone: {11}4223-5100

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
LMC-14097-25-R0

FOLHA 02/02

4 - RESULTADOS - CONTINUAÇÃO:

- Os valores abaixo estão referenciados a amplitude da faixa do instrumento calibrado.

Incerteza de medição:	0,1 %	
Erro fiducial:	0,20 %	
Repetibilidade:	0,00 %	
Histerese:	0,00 %	
Fator de abrangência {k}:	2,03	
Graus de liberdade efetivos {Veff}:	75	
Incerteza da curva:	0,15	
Curva de calibração:	$Y = -0,742162887 +$	$0,996245147 * X$
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 = 7,5006 mmHg (kPa = quilopascal unidade de pressão do SI))

h - A faixa e os pontos calibrados foram acordados previamente com o cliente, vide solicitação de serviço.

i - O instrumento em calibração não possui acessórios