

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

LMC00056-12845-23-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:	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 Processos			Valor de uma divisão:	1 mm Hg
Data da calibração:	04/dez/23			Cond. Amb.:	20°C ± 2°C e 65% ± 20%
Data da emissão:	05/dez/23			Solicitação de serviço:	00056-01342/2023
Procedimento utilizado:	PR-11.01.058				
Local da calibração:	Laboratório de metrologia Contemp				
2 - PADRÕES UTILIZADOS:					

2 - PADRÕES UTILIZADOS:

Manovacuômetro digital, LPID-024, certificado ABSi (RBC) nº CAL - 230301/23, válido até 10/2025, 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 kPa	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		
-53,3	-400	-399,9	-400,0	-399,9	-400,0	-0,1	0,0
-48,0	-360	-359,9	-359,9	-359,9	-359,9	-0,1	-0,1
-42,7	-320	-319,9	-319,9	-319,9	-319,9	-0,1	-0,1
-37,3	-280	-280,2	-280,1	-280,2	-280,1	0,2	0,1
-32,0	-240	-240,0	-239,9	-240,0	-239,9	0,0	-0,1
-26,7	-200	-199,9	-200,0	-200,0	-200,0	-0,1	0,0
-21,3	-160	-159,8	-160,0	-159,8	-160,0	-0,2	0,0
-16,0	-120	-120,0	-120,0	-120,0	-120,0	0,0	0,0
-10,7	-80	-80,1	-80,1	-80,1	-80,1	0,1	0,1
-5,3	-40	-40,0	-40,1	-40,0	-39,9	0,0	0,0
0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
LMC00056-12845-23-R0

FOLHA 02/02

4 - RESULTADOS - CONTINUAÇÃO:

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

Incerteza de medição:	0,11 %	
Erro fiducial:	0,03 %	
Repetibilidade:	0,00 %	
Histerese:	0,00 %	
Fator de abrangência {k}:	2,00	
Graus de liberdade efetivos {Veff}:	Infinito	
Incerteza da curva:	0,02	
Curva de calibração:	$Y = -0,029361861 +$	$0,999806487 * X$
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