



Contemp

LABORATÓRIO DE METROLOGIA

Sistema de gestão da qualidade certificado ISO 9001

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº LMC-13979-24-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:	Célula de carga	Identif. cliente:	LCLC-001
Marca:	Contemp	Modelo:	IPM64
Faixa de indicação:	0 a 20	Unidade:	kgf
		Série:	1189823
Local da calibração:	Laboratório de Metrologia Contemp	Data da calibração:	18/dez/24
Condições ambientais:	20 ± 2°C / Máximo de 70% U.R.	Data da emissão:	18/dez/24
Localização:	Laboratório de Processos	Procedimento utilizado:	PR-11.02.092

2 - PADRÕES UTILIZADOS:

Pesos padrão, LPES-030, certificado PADRÃO (RBC) MA 369_11_24, válido até 11/2027.

Peso padrão, LPES-036, certificado Padrão Balanças (RBC) nº MA 205_09_23, válido até 09/2026.

3 - PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO:

Foi aplicado cargas crescentes nos pontos indicados. Para cada ponto foi efetuada uma série de três leituras, sendo expressa a média dos valores encontrados.

4 - RESULTADOS:

4.1 - CALIBRAÇÃO DA TRAÇÃO

FAIXA DE INDICAÇÃO	0 a 20 kgf	VALOR DE UMA DIVISÃO	0,01 kgf
--------------------	------------	----------------------	----------

INSTRUMENTO kgf	V.R.		ERRO
	N	kgf	kgf
2,00	19,61	2,00	0,00
6,00	58,84	6,00	0,00
9,99	98,06	10,00	-0,01
13,99	137,28	14,00	-0,01
17,98	176,51	18,00	-0,02

INCERTEZA DE MEDIÇÃO kgf	k	Veff
0,01	2,00	infinito



Contemp

LABORATÓRIO DE METROLOGIA

Sistema de gestão da qualidade certificado ISO 9001

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº LMC-13979-24-R0

FOLHA 02/02

4.2 - CALIBRAÇÃO DA COMPRESSÃO

FAIXA DE INDICAÇÃO	0 a 20 kgf	VALOR DE UMA DIVISÃO	0,01 kgf
--------------------	------------	----------------------	----------

INSTRUMENTO kgf	V.R.		ERRO kgf
	N	kgf	
2,00	19,61	2,00	0,00
6,00	58,84	6,00	0,00
10,00	98,06	10,00	0,00
13,99	137,28	14,00	-0,01
17,99	176,51	18,00	-0,01

INCERTEZA DE MEDIÇÃO kgf	k	Veff
0,01	2,00	infinito

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 aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

b - Os resultados apresentados neste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento calibrado não sendo extensivo a quaisquer lotes.

c - A reprodução parcial deste certificado requer aprovação prévia por escrito pela Contemp.

d - Erro = Instrumento - V.R..

e - V.R. = Valor de referência.

f - Não foi efetuado ajuste.

g - Fator de conversão: 1kgf = 9,806 N (onde N é a unidade de força do SI).

CONTEMP INDÚSTRIA COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.

Al. Araguaia, 204 - Santa Maria - São Caetano do Sul - SP - PABX: (11)4223-5100