



LABORATÓRIO DE METROLOGIA

Acreditado pela Cgcre sob nº 224



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

LMC-00010-26-R0

FOLHA 01/02

1 - DADOS

Contratante:	Contemp Indústria Comércio e Serviços Ltda.			Identif. cliente:	LTID-011
Endereço:	Alameda Araguaia, 204, Santa Maria - São Caetano do Sul - SP			Modelo	TCM45
Interessado:	Contemp Indústria Comércio e Serviços Ltda.			Valor de divisão	0,1°C
Instrumento:	Termômetro digital			Tipo de isolamento:	Pvc
Marca:	Contemp	N° série:	Não consta		
Faixa de indicação:	0 a 35 °C	Tipo de entrada:	J		
Diâmetro:	NA	Comprimento:	NA		
Local da calibração:	Laboratório de Metrologia Contemp			Cond. amb:	(23 ± 5)°C / (65 ± 20)%U.R.
Data da calibração:	15/jan/26	Data da emissão:	19/jan/26	Número da SS:	00056-00004/2026
Localização:	Laboratório de Pressão				

2 - PADRÕES UTILIZADOS:

Multímetro digital, LMUL-002, certificado IPT (RBC) nº 209164-101, válido até 04/2026.
 Termorresistência, LRTD-130, certificado Contemp (RBC) nº LMC-14100-25-R0, válido até 12/2026.

3 - PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO:

A calibração foi realizada pelo método de comparação entre o sensor padrão e o sensor em calibração, em meios térmicos com homogeneidade conhecida, conforme procedimento de rotina PR-11.01.046

4 - RESULTADOS**TEMPERATURA AMBIENTE**

Temperatura Referência V.R. (°C)	Média das Medidas M.M. (°C)	Erro (°C)	Incerteza de medição (°C)	Fator de Abrangência k	Grau de Liberdade Veff	Profundidade de Imersão (mm)
15,0	15,1	0,1	0,4	2,00	Infinito	NA
20,1	20,1	0,0	0,4	2,00	Infinito	NA
25,0	25,0	0,0	0,4	2,00	Infinito	NA
29,9	29,9	0,0	0,4	2,00	Infinito	NA
35,1	35,0	-0,1	0,4	2,00	Infinito	NA

DIFERENCIAL DE TEMPERATURA

Temperatura Referência V.R. (°C)	Média das Medidas M.M. (°C)	Erro (°C)	Incerteza de medição (°C)	Fator de Abrangência k	Grau de Liberdade Veff	Profundidade de Imersão (mm)
15,2	15,1	-0,1	0,4	2,00	Infinito	150
20,1	20,0	-0,1	0,4	2,00	Infinito	150
25,0	25,0	0,0	0,4	2,00	Infinito	150
29,9	29,9	0,0	0,4	2,00	Infinito	150
35,1	35,1	0,0	0,4	2,00	Infinito	150

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
LMC-00010-26-R0

FOLHA 02/02

5 - NOTAS

a - Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.

b - 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 V_{eff} 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.

c - 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.

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

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

f - Erro = $M.M$ (média das medidas) °C - $V.R.$ (valor referência) °C