



LABORATÓRIO DE METROLOGIA
Acreditado pela Cgcre sob nº 224



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

LMC-11898-25-R0

FOLHA 01/01

1 - DADOS

Contratante:	Contemp Indústria Comércio e Serviços Ltda.			Identif. cliente:	LTID-028
Endereço:	Alameda Araguaia, 204, Santa Maria - São Caetano do Sul - SP			Modelo	ISOCAL-MCS-12
Interessado:	Contemp Indústria Comércio e Serviços Ltda.			Valor de divisão	0,01°C
Instrumento:	Termômetro digital			Tipo de isolamento:	Mineral
Marca:	Presys	N° série:	465.02.09		
Faixa de indicação:	-38 a 156 °C	Tipo de entrada:	ohm		
Diâmetro:	3 mm	Comprimento:	200 mm		
Local da calibração:	Laboratório de Metrologia Contemp			Cond. amb:	(23 ± 5)°C / (65 ± 20)%U.R.
Data da calibração:	29/out/25	Data da emissão:	30/out/25	Número da SS:	00056-01110/2025
Localização:	Laboratório de Processos				

2 - PADRÕES UTILIZADOS:

Multímetro digital, LMUL-013, certificado IPT (RBC) nº 206709-101, válido até 12/2025.

Termorresistência, LRTD-059, certificado Contemp (RBC) nº LMC-10823-25-R0, válido até 08/2026.

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-11.01.045

4 - RESULTADOS

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)
-37,94	-38,00	-0,06	0,2	2,00	Infinito	150
-0,02	0,00	0,02	0,2	2,00	Infinito	150
30,06	30,00	-0,06	0,2	2,00	Infinito	150
100,05	100,00	-0,05	0,2	2,00	Infinito	150
155,07	155,00	-0,07	0,3	2,00	Infinito	150

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 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.

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