



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
LMC-00000-26-RO

FOLHA 01/01

1 - DADOS:

Contratante:	Contemp Indústria Comércio e Serviços Ltda.			Identif. cliente:	23507843
Endereço:	Alameda Araguaia, 204, Santa Maria - São Caetano do Sul - SP			Nº série:	23507843
Interessado:	Contemp Indústria Comércio e Serviços Ltda.				
Instrumento:	Termopar	Tipo:	K		
Tipo de isolamento:	Mineral	Marca:	Contemp		
Diâmetro:	3 mm	Comprimento:	1000 mm		
Local da calibração:	Laboratório de Metrologia Contemp	Cond. amb:	(23 ± 5)°C / (60 ± 15)%U.R.		
Data da calibração:	14/mar/26	Data da emissão:	16/mar/26	Número da SS:	00000-00000/2026
Localização:	Não Consta				

2 - PADRÕES UTILIZADOS:

Multímetro digital, LMUL-002, certificado IPT (RBC) nº 209164-101, válido até 04/2026.
Termorresistência, LRTD-165, certificado Contemp (RBC) nº LMC-03158-25-RO, válido até 04/2026.
Cabo de compensação, LJCK-001, certificado Contemp (RBC) nº LMC-02738-25-RO, válido até 03/2026.

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-11.01.038

4 - RESULTADOS:

Temperatura Referência V.R. (°C)	Média das Leituras (mVcc)	Média das Medidas M.M. (°C)	Erro (°C)	Incerteza de medição (°C)	Fator de Abrangência k	Grau de Liberdade Veff	Profundidade de Imersão (mm)
250,3	10,133	249,5	-0,8	0,3	2,00	Infinito	200
350,3	14,263	349,3	-1,0	0,3	2,00	Infinito	200
400,6	16,368	399,3	-1,3	1,1	2,00	Infinito	200

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
- g - Os valores dos campos M.M.[°C] e Erro [°C] foram referenciados a norma ASTM E -230
- h - A parcela referente a homogeneidade da liga foi obtida através de medição, conforme PR-11.01.038
- i - Efetuado o teste da resistência elétrica de isolamento e os resultados atendem os valores especificados na norma ASTM E-608