Contemp

LABORATÓRIO DE METROLOGIA

Acreditado pela Cgcre sob nº 224

ABNT NBR ISO/IEC 17025 CAL 0224

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

LMC-11386-26-R0

1 - DADOS:

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:	Cabo de extensão	**Tipo:**	J	**Identif. cliente:**	LJCJ-001
Tipo de isolação:	Teflon	**Marca:**	Contemp	**Nº série:**	Não consta
Diâmetro:	6 mm	**Comprimento:**	250 mm		
Local da calibração:	Laboratório de Metrologia Contemp			**Cond. amb:**	(23 ± 5)ºC / (60 ± 15)%U.R.
Data da calibração:	23/out/26	**Data da emissão:**	26/out/26	**Número da SS:**	00056-01112/2026
Localização:	Laboratório de termometria				

2 - PADRÕES UTILIZADOS:

Multímetro digital, LMUL-013, certificado IPT (RBC) nº 212975-101, válido até 11/2026.

Termorresistência, LRTD-131, certificado Consistec (RBC) nº CR-13867/24, válido até 11/2026.

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)
10,0	0,502	9,9	-0,1	0,2	2,00	Infinito	150
20,2	1,019	20,0	-0,2	0,2	2,00	Infinito	150
30,2	1,535	29,9	-0,2	0,2	2,00	Infinito	150
40,1	2,053	39,9	-0,2	0,2	2,00	Infinito	150
50,1	2,579	49,9	-0,2	0,2	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

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 resitência elétrica de isolação e os resultados atendem os valores especificados na norma ASTM E-608

Assinado digitalmente por: https://verificador.iti.br
04/11/2026 às 16:33
Ney Apinhanese
Signatário Autorizado