

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO**  
**LMC00056-04338-23-R0**

FOLHA 01/01

**1 - DADOS**

<b>Contratante:</b>	Contemp Indústria Comércio e Serviços Ltda.				
<b>Endereço:</b>	Alameda Araguaia, 204, Santa Maria - São Caetano do Sul - SP				
<b>Interessado:</b>	Contemp Indústria Comércio e Serviços Ltda.				
<b>Instrumento:</b>	Cabo de extensão	<b>Tipo:</b>	S	<b>Identif. cliente:</b>	LCES-004
<b>Tipo de isolamento:</b>	PVC	<b>Marca:</b>	Não Consta	<b>Nº série:</b>	Não Consta
<b>Diâmetro:</b>	6,4 mm	<b>Comprimento:</b>	1500 mm		
<b>Local da calibração:</b>	Laboratório de Metrologia Contemp	<b>Cond. amb:</b>	(23 ± 5)°C / (65 ± 20)%U.R.		
<b>Data da calibração:</b>	05/mai/23	<b>Data da emissão:</b>	08/mai/23	<b>Número da SS</b>	00056-00449/2023
<b>Localização:</b>	Laboratório de Termometria - Denis				

**2 - PADRÕES UTILIZADOS:**

Multímetro digital, LMUL-013, certificado IPT (RBC) nº 192895-101, válido até 10/2023.  
Termorresistência, LRTD-022, certificado Contemp (RBC) nº LMC00056-00870-23-R0, válido até 01/2024.

**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)
15,1	0,084	15,0	-0,1	0,3	2,00	Infinito	150
20,2	0,114	20,1	-0,1	0,3	2,00	Infinito	150
29,9	0,173	30,0	0,1	0,3	2,00	Infinito	150

**5 - NOTAS**

- Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.
- 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.
- 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.
- Os resultados apresentados neste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento calibrado não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- A reprodução parcial deste certificado requer aprovação prévia por escrito pela Contemp.
- Erro = M.M [média das medidas]°C - V.R [valor referência]°C
- Os valores dos campos M.M.[°C] e Erro [°C] foram referenciados a norma ASTM E -230
- A parcela referente a homogeneidade da liga foi obtida através de medição, conforme PR-11.01.038
- Efetuada o teste da resistência elétrica de isolamento e os resultados atendem os valores especificados na norma ASTM E-608