

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO
LMC00056-04341-23-R0

FOLHA 01/01

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:	S	Identif. cliente: LCES-007
Tipo de isolamento:	PVC	Marca:	Não Consta	Nº série: Não Consta
Diâmetro:	6,4 mm	Comprimento:	1500 mm	
Local da calibração:	Laboratório de Metrologia Contemp	Cond. amb:	$(23 \pm 5)^{\circ}\text{C} / (65 \pm 20)\% \text{U.R.}$	
Data da calibração:	05/mai/23	Data da emissão:	08/mai/23	Número da SS 00056-00449/2023
Localização:	Laboratório de Termometria - Ricardo			

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	0,0	0,3	2,00	Infinito	150
20,2	0,114	20,2	0,0	0,3	2,00	Infinito	150
29,9	0,171	29,7	-0,1	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
- 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