



Contemp

LABORATÓRIO DE METROLOGIA

Sistema de gestão da qualidade certificado ISO 9001

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

N° LMC-03228-25-R0

1 - DADOS:

FOLHA 01/02

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:	Década Resistiva	Unidade:	Não consta	Identif. cliente:	LDEC-004
Marca:	Não consta	N° série:	Não consta	Modelo:	Não consta
Data da calibração:	13/abr/25			Cond. Amb.:	20 ± 3°C / 65 ± 20%U.R.
Data da emissão:	15/abr/25			Solicitação de serviço:	00056-00320/2025
Procedimento utilizado:	PR-11.01.009				
Localização:	Laboratório de Processos				

2 - PADRÕES UTILIZADOS:

Multímetro digital, LMUL-017, certificado IPT (RBC) nº 207674-101, válido até 02/2026.

3 - PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO:

A calibração foi efetuada pelo método de comparação entre as indicações do padrão e do instrumento em calibração. Foram efetuadas três medições em cada ponto calibrado para a composição do cálculo da estimativa da incerteza de medição.

4 - RESULTADOS:

CALIBRAÇÃO

Faixa de Indicação:	1 a 10 Mohm	Valor de uma divisão:	0,01
---------------------	-------------	-----------------------	------

LEITURA DO INSTRUMENTO (MΩ)	V.R. MÉDIO (MΩ)	ERRO MÉDIO (MΩ)
1,00	1,1	-0,1
2,00	2,2	-0,2
5,00	5,0	0,0
10,00	10,6	-0,6
INCERTEZA (Ω): 0,01	k: 2,0	Veff: Infinito

Faixa de Indicação:	20 Mohm	Valor de uma divisão:	0,01
---------------------	---------	-----------------------	------

LEITURA DO INSTRUMENTO (MΩ)	V.R. MÉDIO (MΩ)	ERRO MÉDIO (MΩ)
20,00	20,5	-0,5
20,00	20,3	-0,3
INCERTEZA (Ω): 0,01	k: 2,0	Veff: Infinito

CONTEMP INDÚSTRIA COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.
Al. Araguaia, 204 - Santa Maria - São Caetano do Sul - SP - PABX: (11)4223-5100



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

N° LMC-03228-25-R0

FOLHA 02/02

Faixa de Indicação:	100 Mohm	Valor de uma divisão:	0,01
----------------------------	-----------------	------------------------------	-------------

LEITURA DO INSTRUMENTO (MΩ)	V.R. MÉDIO (MΩ)	ERRO MÉDIO (MΩ)
100,00	101,7	-1,7
100,00	101,2	-1,2
100,00	101,6	-1,6
100,00	101,3	-1,3
INCERTEZA (Ω): 0,01	k: 2,0	Ve _{eff} : Infinito

Faixa de Indicação:	Valor de uma divisão:
----------------------------	------------------------------

LEITURA DO INSTRUMENTO (MΩ)	V.R. MÉDIO (MΩ)	ERRO MÉDIO (MΩ)
300,00	303,8	-3,8
300,00	301,6	-1,6
INCERTEZA (Ω): 0,01	k: 2,0	Ve _{eff} : 97,6

5 - NOTAS:

a - 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 Ve_{eff} 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.

b - A reprodução parcial deste certificado requer aprovação prévia por escrito pela Contemp.

c - Os resultados apresentados neste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento calibrado não sendo extensivo a quaisquer lotes

d - Erro = Instrumento - V.R.

e - V.R. = Valor Referência.

OBSERVAÇÃO:*"Não foi efetuado ajuste"**Calibração executada no Laboratório de Calibração Contemp*