

**Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de
acordo com a ABNT NBR ISO/ IEC 17025, sob o N ° 0149
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº F111LA25**

Chave de Autenticidade (QRCode): 4KMRONB48D89AV066MQ6ZC



Pág. 1/3

1. CLIENTE: CENTURY PRODUTOS E SERVICOS PARA LABORATORIOS LTDA - ME

Endereço: RUA SANTA GERTRUDES, Nº 392 - CHACARA SANTO ANTONIO - SAO PAULO - SP - Brasil

Contato: WASHINGTON GARCIA / (11) 0000-0000

2. INSTRUMENTO CALIBRADO: MULTIMETRO

Código: CENTURY-018

Marca: Fluke

Modelo: 1587

Nº Série: 22590054

Tipo: DIGITAL

3. IDENTIFICAÇÃO DA CALIBRAÇÃO:

Data de recebimento: 11/06/2025

Período de calibração: 18/06/2025

Data de emissão: 21/06/2025

Local de calibração: Instalação Permanente do Laboratório Trescal - Santo André

Endereço: Rua Francisco Bonilha, 19 - Vila Príncipe de Gales - Santo André - SP - Brasil

4. CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura Ambiente 20,5 °C
Umidade Relativa do Ar 53,2 %ur

Incerteza de medição referente as condições ambientais:

Temperatura: 0,4 °C
Umidade: 1,7 %ur

5. RESUMO DO MÉTODO DE CALIBRAÇÃO:

Método(s): M-013 Rev - 09, M-046 Rev - 07

Descrição do Método: A Calibração foi realizada conforme método citado comparando-se o instrumento com o padrão listado no item 8. A série de medições (números de leituras e pontos na escala) estão definidas nas tabelas de valores encontrados.

6. COMENTÁRIOS:

A reprodução deste documento somente poderá ser feita integralmente. Reprodução de partes requer a aprovação prévia e por escrito da TRESICAL. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente ao equipamento em questão, submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a qualquer lote. Eventuais ajustes, laudo e interpretações dos resultados não fazem parte do escopo de acreditação deste Laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, a qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade à padrões nacionais de medida. A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), o qual para uma distribuição t com graus de liberdade efetivos (Veff) corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. O valor de referência (Vref) e o Erro são formatados em função da Incerteza Expandida conforme orientações da Cgcre.

7. EQUIPAMENTOS AUXILIARES:

P-159/65 - BAROTERMOHIGROMETRO - 31V35924 (TRESICAL CAL 0171) / 017PL924 (TRESICAL CAL 0149) - Válido até: 30/09/2025

8. PADRÕES UTILIZADOS NA CALIBRAÇÃO:

P-082/50 - CALIBRADOR MULTIFUNCAO - U9Y38324 (TRESICAL CAL 0149) - Válido até: 30/09/2025



KELVIN BRITO DA SILVA DINIZ

Executante

RAMON OLIVEIRA DAMACENA

Signatário autorizado

**Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de
acordo com a ABNT NBR ISO/ IEC 17025, sob o N ° 0149
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº F111LA25**

Pág. 2/3

9. VALORES ENCONTRADOS:

Tensão Contínua - Valores Encontrados							
VRef	VI - Média de 3 Leituras	Erro	Incerteza Expandida	Unidade de Medida	Incerteza Expandida (%)	k	Veff
60,000	60,0	0,000	0,059	mV	0,098	2,00	∞
300,000	300,0	0,000	0,062	mV	0,020	2,00	∞
570,000	570,0	0,000	0,080	mV	0,014	2,00	∞
5,7000	5,700	0,0000	0,0051	V	0,089	2,00	∞
57,0000	57,00	0,0000	0,0087	V	0,015	2,00	∞
570,000	570,0	0,000	0,079	V	0,014	2,00	∞
950,00	950	0,00	0,58	V	0,061	2,00	∞

VI - Valor Indicado pelo Instrumento **VRef** - Valor de Referência

Tensão Alternada - Valores Encontrados								
VRef	VI - Média de 3 Leituras	Erro	Incerteza Expandida	Unidade de Medida	Frequência (Hz)	Incerteza Expandida (%)	k	Veff
60,00	60,2	0,2	0,13	mV	60Hz	0,21	2,00	∞
300,00	300,2	0,2	0,17	mV	60Hz	0,056	2,00	∞
570,0	570,5	0,5	1,1	mV	60Hz	0,19	2,00	∞
5,700	5,705	0,005	0,016	V	60Hz	0,28	2,00	∞
57,00	57,05	0,05	0,20	V	60Hz	0,35	2,00	∞
570,00	575,0	5,0	0,57	V	60Hz	0,099	2,00	∞
700,00	701	1	0,84	V	60Hz	0,12	2,00	∞

VI - Valor Indicado pelo Instrumento **VRef** - Valor de Referência

Corrente Contínua - Valores Encontrados							
VRef	VI - Média de 3 Leituras	Erro	Incerteza Expandida	Unidade de Medida	Incerteza Expandida (%)	k	Veff
6,0000	6,00	0,00	0,0072	mA	0,12	2,00	∞
30,0000	30,00	0,00	0,0080	mA	0,026	2,00	∞
57,000	57,00	0,00	0,069	mA	0,12	2,00	∞
380,00	380,0	0,0	0,45	mA	0,12	2,00	∞

VI - Valor Indicado pelo Instrumento **VRef** - Valor de Referência

----- Fim da página -----

**Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de
acordo com a ABNT NBR ISO/ IEC 17025, sob o N ° 0149
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº F111LA25**

Pág. 3/3

Corrente Alternada - Valores Encontrados								
VRef	VI - Média de 3 Leituras	Erro	Incerteza Expandida	Unidade de Medida	Frequência (Hz)	Incerteza Expandida (%)	k	Veff
6,000	6,00	0,00	0,012	mA	60Hz	0,20	2,00	∞
30,000	30,00	0,00	0,076	mA	60Hz	0,25	2,00	∞
57,00	57,00	0,00	0,11	mA	60Hz	0,19	2,00	∞
380,0	380,0	0,0	1,3	mA	60Hz	0,34	2,00	∞

VI - Valor Indicado pelo Instrumento **VRef** - Valor de Referência

Resistência - Valores Encontrados								
Resistência do curto circuito	VRef	VI - Média de 3 Leituras - Corrigida	Erro	Incerteza Expandida	Unidade de Medida	Incerteza Expandida (%)	k	Veff
0	60,000	60,1	0,100	0,058	ohm	0,096	2,00	∞
0	300,000	299,9	-0,100	0,065	ohm	0,021	2,00	∞
0	570,000	569,7	-0,300	0,085	ohm	0,015	2,00	∞
0	5,70000	5,700	0,00000	0,00095	kohm	0,016	2,00	∞
0	57,00000	57,00	0,0000	0,0093	kohm	0,016	2,00	∞
0	570,00	569,7	-0,30	0,21	kohm	0,036	2,00	∞
0	5,7000	5,700	0,0000	0,0084	Mohm	0,15	2,00	∞
0	57,000	57,00	0,000	0,069	Mohm	0,12	2,00	∞

VI - Valor Indicado pelo Instrumento **VRef** - Valor de Referência

Frequência - Valores Encontrados							
VRef	VI - Média de 3 Leituras	Erro	Incerteza Expandida	Unidade de Medida	Incerteza Expandida (%)	k	Veff
10,0000	10,00	0,0000	0,0082	Hz	0,082	2,00	∞
50,0000	50,00	0,0000	0,0085	Hz	0,017	2,00	∞
95,0000	95,00	0,0000	0,0090	Hz	0,0094	2,00	∞
950,00	950,0	0,00	0,11	Hz	0,012	2,00	∞
9,50000	9,500	0,00000	0,00085	kHz	0,0089	2,00	∞
95,0000	95,00	0,0000	0,0085	kHz	0,0089	2,00	∞

VI - Valor Indicado pelo Instrumento **VRef** - Valor de Referência

Calibração realizada sem ajuste prévio.

----- Fim do certificado -----