

# Certificado de Calibração RBC

## CCR 599/23

Ordem de Serviço: EAQ\_2023\_34891\_

*Solicitante:*

**ENTRAN INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA**

R. Mandaguari, 1787 – Emiliano Pernetá

CEP: 83325-015 - PINHAIS - PR

*Instrumento:*

**Resistor padrão, fabricante Entran, modelo PDR-GBT**

Numero de série: 0007

*Procedimentos/Método:*

A calibração foi realizada por comparação direta com padrões rastreados ao Sistema Internacional de Unidades (SI) e Conforme Instrução Técnica de Calibração ITC 474/2023 (revisão 00) e os Procedimentos de Ensaios e Análise: PEA 001 (revisão 12) e PEA 006 (revisão 11)

*Padrões utilizados:*

EL-00106 - Yokogawa, 2553, n.s. 51BD9021, Certificado de Calibração 509/22, val. mai/2024;

EL 00482 - Agilent/HP , 34401A, n.s. MY44003926, Certificado de Calibração CCR 1035/22, val. set/2023;

*Local:*

Lactec - Laboratório de Metrologia  
Rodovia BR-116, km 98, nº 8813 | Caixa Postal 19067  
Jardim das Américas CEP 81531-980 | Curitiba – Paraná Brasil

*Condições Ambientais:*

Temperatura ambiente:  $(23 \pm 3)$  °C  
Umidade relativa do ar:  $(50 \pm 20)$  %

# Certificado de Calibração RBC

## CCR 599/23

Ordem de Serviço: EAQ\_2023\_34891\_

**REGISTRO DA CALIBRAÇÃO****RESISTÊNCIA ELÉTRICA**

Instrumento				Valor da Resistência	Resultado da medição		
Faixa	Valor Nominal		Corrente Aplicada		Incerteza	k	V <sub>eff</sub>
Ponto 0 a 1	50	mΩ	20 A	50,948 mΩ	0,021 mΩ	2,00	∞
Ponto 0 a 2	100	mΩ	20 A	103,436 mΩ	0,042 mΩ	2,00	∞
Ponto 0 a 3	150	mΩ	15 A	154,393 mΩ	0,084 mΩ	2,00	∞
Ponto 0 a 4	200	mΩ	13 A	204,70 mΩ	0,13 mΩ	2,00	∞
Ponto 0 a 5	250	mΩ	11 A	257,54 mΩ	0,19 mΩ	2,00	∞
Ponto 7 a 8	10	mΩ	20 A	10,9075 mΩ	0,0045 mΩ	2,00	∞
Ponto 7 a 8	10	mΩ	15 A	10,9467 mΩ	0,0060 mΩ	2,00	∞

**Informações do certificado:****Faixa:** Faixa utilizada no instrumento sob calibração;**Valor da resistência:** valor da média aritmética das leituras realizadas no instrumento sob calibração, para cada ponto;**Incerteza:** incerteza de medição expandida avaliada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com v<sub>eff</sub> graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02;**V<sub>eff</sub>:** Para Valores de grau de liberdade acima de 1000 é expresso como infinito (∞).

Os resultados apresentados na tabela Registro da Calibração, aplicam-se somente ao instrumento descrito no item (Instrumento).

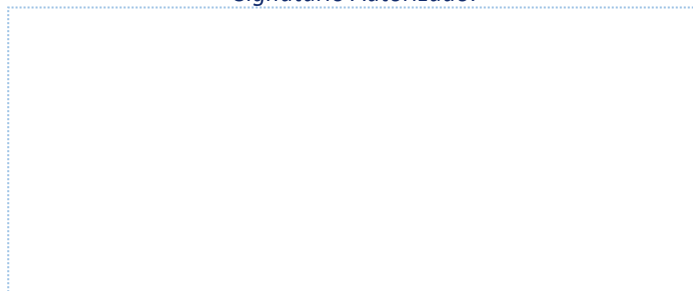
Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema internacional de Unidades (SI).

Data da calibração: 24/05/2023

Data da emissão do certificado: 25/05/2023

Executado por: Angelo Vargas

Signatário Autorizado:



\* \* \* \*