

Certificado de Calibração RBC

CCR 545/24

Folha: 1/3

Ordem de Serviço: 2024_38764-02

Solicitante:

ENTRAN INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA

R. Mandaguari, 1787 – Emiliano Pernetá

CEP: 83325-015 - Pinhais - PR

Instrumento:

Caixa de Resistências, fabricante Entran, modelo PDR-HP-1M,

Numero de série: 0008.

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 475/2023 (revisão 00) e os Procedimentos de Ensaios e Análise: PEA 001 (revisão 13), PEA 006 (revisão 12)

Padrões utilizados:

EL-00003 - Agilent/HP , 3458A, n.s. 2823A15262, Certificado de Calibração CCR 1207/22, val. mai/2024;

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 ± 3) °C
Umidade relativa do ar: (50 ± 20) %

Certificado de Calibração RBC

CCR 545/24

Ordem de Serviço: 2024_38764-02

REGISTRO DA CALIBRAÇÃO**RESISTÊNCIA ELÉTRICA**

Instrumento			Valor da Resistência	Resultado da medição		
Faixa	Valor Nominal			Incerteza	k	V _{eff}
Ponto 0 - 1	100	kΩ	100,05836 kΩ	0,00020 kΩ	2,32	9
Ponto 0 - 2	200	kΩ	200,04536 kΩ	0,00063 kΩ	2,37	8
Ponto 0 - 3	300	kΩ	299,62804 kΩ	0,00072 kΩ	2,04	71
Ponto 0 - 4	400	kΩ	399,41659 kΩ	0,00092 kΩ	2,00	∞
Ponto 0 - 5	500	kΩ	499,1936 kΩ	0,0012 kΩ	2,00	∞
Ponto 0 - 6	600	kΩ	598,8640 kΩ	0,0020 kΩ	2,43	7
Ponto 0 - 7	700	kΩ	698,5168 kΩ	0,0011 kΩ	2,00	880
Ponto 0 - 8	800	kΩ	798,1739 kΩ	0,0011 kΩ	2,01	355
Ponto 0 - 9	900	kΩ	897,9616 kΩ	0,0020 kΩ	2,65	5
Ponto 0 - 10	1	MΩ	0,9974645 MΩ	0,0000016 MΩ	2,43	7

Certificado de Calibração RBC

CCR 545/24

Folha: 3/3

Ordem de Serviço: 2024_38764-02

Informações do certificado:

Faixa: Faixa utilizada no instrumento sob calibração;

Indicação: valor da média aritmética das leituras realizadas no instrumento sob calibração, para cada ponto;

Valor do Padrão: valor convencional do padrão utilizado, para cada ponto;

Erro: diferença entre a indicação do instrumento sob calibração e o valor do padrão;

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 ν_{eff} 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;

ν_{eff} : 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).

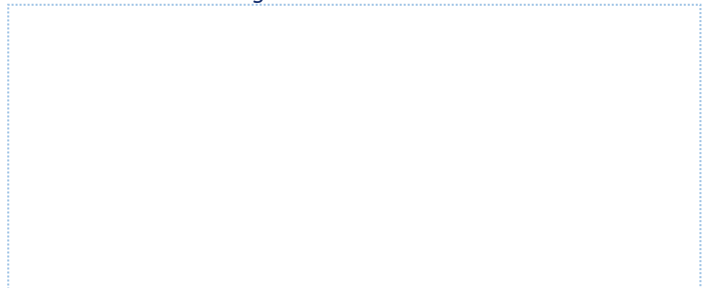
Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema internacional de Unidades (SI).

Data da calibração: 04/06/2024

Data da emissão do certificado: 05/06/2024

Executado por: Enzo Sousa Viana

Signatário Autorizado:



* * * *