

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 10215 int

Item:	Caixa padrão de resistências MEGABRAS®, modelo CPR 5248
Nº de série:	OL 8087 A
Data da calibração:	30/01/2024

Procedimento de calibração

O procedimento de calibração utilizado foi baseado nas recomendações da norma **NBR ISO/IEC 17025**, na instrução técnica **PQ GQ 01** e nos manuais de operação dos instrumentos envolvidos. A calibração foi realizada pelo método de comparação com os padrões utilizados.

Padrões utilizado

Descrição	Fabricante / Modelo	Nº de série	Certificado	Emissor	Validade
Multímetro digital 6½ dígitos	Fluke / 8845A	2001013	190102-101	IPT ¹	26/04/2024

¹ IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, dentro da RBC - Rede Brasileira de Calibração.

Rastreabilidade

Os padrões utilizados são calibrados em laboratório acreditado pela Cgcre e atendem aos requisitos de rastreabilidade a padrões nacionais de medida ou ao Sistema Internacional de Unidades (SI). Estão disponíveis para download em www.megabras.com/padros



Condições ambientais durante o procedimento

Temperatura ambiente	:	25 ± 1°C
Umidade relativa do ar	:	66 ± 4%

INSTRUMENTO VALIDADO

Alub

Os resultados da calibração estão contidos nas tabelas anexas, que comparam os valores indicados pela unidade sob teste com os valores de referência dos padrões.

DOCUMENTO ORIGINAL

⚠ A reprodução deste documento só poderá ser integral.

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 10215 int

RESULTADOS

Faixa de 0,2 a 5 Ω

Valor Nominal (Ω)	Valor Medido (Ω)	Erro (Ω)	U (Ω)	k	Veff	Resistência Média (Ω)
0,200	0,2041	0,0041	$\pm 0,00084$	2,00	∞	0,204
	0,2040	0,0040	$\pm 0,00084$	2,00	∞	
	0,2043	0,0043	$\pm 0,00084$	2,00	∞	
	0,2037	0,0037	$\pm 0,00084$	2,00	∞	
0,500	0,5073	0,0073	$\pm 0,00090$	2,00	∞	0,507
	0,5067	0,0067	$\pm 0,00090$	2,00	∞	
	0,5069	0,0069	$\pm 0,00090$	2,00	∞	
	0,5088	0,0088	$\pm 0,00090$	2,00	∞	
0,800	0,8067	0,0067	$\pm 0,0010$	2,00	∞	0,807
	0,8072	0,0072	$\pm 0,0010$	2,00	∞	
	0,8060	0,0060	$\pm 0,0010$	2,00	∞	
	0,8071	0,0071	$\pm 0,0010$	2,00	∞	
1,3	1,3018	0,0018	$\pm 0,0011$	2,00	∞	1,302
	1,3014	0,0014	$\pm 0,0011$	2,00	∞	
	1,3019	0,0019	$\pm 0,0011$	2,00	∞	
	1,3024	0,0024	$\pm 0,0011$	2,00	∞	
1,8	1,7964	-0,0036	$\pm 0,0012$	2,00	∞	1,797
	1,7972	-0,0028	$\pm 0,0012$	2,00	∞	
	1,7973	-0,0027	$\pm 0,0012$	2,00	∞	
	1,7961	-0,0039	$\pm 0,0012$	2,00	∞	
2,0	2,0042	0,0042	$\pm 0,0012$	2,00	∞	2,006
	2,0056	0,0056	$\pm 0,0012$	2,00	∞	
	2,0064	0,0064	$\pm 0,0012$	2,00	∞	
	2,0063	0,0063	$\pm 0,0012$	2,00	∞	
5,1	5,1194	0,0194	$\pm 0,0018$	2,00	∞	5,117
	5,1178	0,0178	$\pm 0,0018$	2,00	∞	
	5,1162	0,0162	$\pm 0,0018$	2,00	∞	
	5,1164	0,0164	$\pm 0,0018$	2,00	∞	

DOCUMENTO ORIGINAL

 A reprodução deste documento só poderá ser integral.

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 10215 int

Observações

- Este certificado é válido somente para a unidade testada, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- Valor nominal (indicação obtida no item sob calibração).
- Valor medido (indicação obtida no padrão).
- O erro indicado na(s) tabela(s) RESULTADOS, é obtido pela subtração do valor medido menos o valor nominal
- U = Incerteza expandida de medição.
- k = Fator de abrangência (fator multiplicativo adimensional).
- V_{eff} = Graus de liberdade efetivos.

Incerteza

A incerteza expandida relatada no item resultados é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência $k=2$, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

RESULTADO

Os resultados obtidos na calibração (resistência média), se referem a uma média de 4 medições subsequentes.

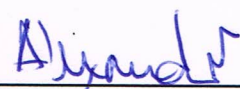
DOCUMENTO ORIGINAL

Data da Calibração: 30 de Janeiro de 2024.

Calibração executada por:

Supervisionada por:


Geraldo de Medeiros Junior
Técnico


Engº Alexandre Manente Pinto
Diretor Técnico

⚠ A reprodução deste documento só poderá ser integral.