



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 0835/2024

Pág. 1 de 3

1. SOLICITANTE:

Cliente: MEGABRÁS INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA
Endereço: Rua Gibraltar, 172 - Santo Amaro - São Paulo - SP

2. CARACTERÍSTICAS DO INSTRUMENTO:

Instrumento calibrado: Kilovoltímetro Digital
Identificação: N/C
Fabricante: Phenix
Modelo: KVM-200
Nº Série: 15-9664

INSTRUMENTO VALIDADO

3. IDENTIFICAÇÃO DA CALIBRAÇÃO:

Data da Calibração: 28/06/2024
Temperatura Ambiente: 24,4 °C
Umidade Relativa do Ar: 50%

Aut

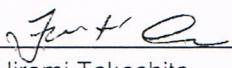
Procedimento(s) de Calibração Utilizado(s): VGTMIE-058 Rev. 02.

Método: A calibração foi realizada por comparação direta com o(s) padrão(ões) listado(s) no item 5.

4. OBSERVAÇÕES:

- A reprodução deste certificado só poderá ser total e depende de aprovação por escrito deste laboratório.
- Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- A incerteza expandida declarada é baseada em uma incerteza padronizada combinada, multiplicada pelos fatores de abrangência "k" informados nas tabelas, para um nível de confiança de aproximadamente 95,45%.
- Foram realizadas 3 replicações por ponto medido.

São Paulo, 28 de junho de 2024.


Jorge Hiromi Takeshita
Técnico Executor


Waldyr Veg
Coordenador Técnico

VEGTRON ASSISTÊNCIA TÉCNICA LTDA.
Rua Teerã, 989 - Vila Hamburguesa - CEP: 05301-000 - São Paulo - SP
Fone/Fax: (11) 3641-7521 e-mail: vegtron@vegtron.com.br



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 0835/2024

Pág. 2 de 3

5. PADRÃO(ÕES) DE TRABALHO UTILIZADO(S):

- Calibrador Multifunção, marca Fluke, modelo 5502A, n.º de série 3114801, identificação VGCB-016, órgão calibrador IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas (RBC), certificado 199533-101, validade 04/2025.
- Divisor de Tensão, marca Vegtron, modelo RCVD-200kV, n.º de série 1303037, identificação VGDV-002, órgão calibrador IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas (RBC), certificado 203309-101, validade 06/2026.
- Multímetro Digital, marca Fluke, modelo 8846A, n.º de série 1400027, identificação VGMD-021, órgão calibrador IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas (RBC), certificado 201372-101, validade 02/2025.

NOTA(S):

- Cada padrão de trabalho utilizado na calibração, que está identificado pela sigla (RBC), é calibrado a intervalos regulares no INMETRO e/ou em Órgãos Credenciados pelo mesmo, com o selo da Rede Brasileira de Calibração (RBC).

REGISTROS DAS MEDIÇÕES

Faixa de Medição: 0 a 20 kV CC (Low)

Exatidão: $\pm(2\%$ do valor de leitura ± 5 dígito(s))

Valores Encontrados

Instrumento kV	Padrão kV	Erro kV	Incerteza kV	k
5,055	4,99993	0,05507	0,00058	2,00
10,107	9,99986	0,10714	0,00058	2,00
15,159	14,99981	0,15919	0,00058	2,00
19,200	18,99977	0,20023	0,00058	2,00

Faixa de Medição: 0 a 200 kV CC (High)

Exatidão: $\pm(1\%$ do valor de leitura ± 3 dígito(s))

Valores Encontrados

Instrumento kV	Padrão kV	Erro kV	Incerteza kV	k
50,50	49,9997	0,5003	0,0058	2,00
101,01	99,9994	1,0106	0,0058	2,00
151,52	149,9991	1,5209	0,0058	2,00
191,93	189,9989	1,9311	0,0059	2,00

VEGTRON ASSISTÊNCIA TÉCNICA LTDA.

Rua Teerã, 989 – Vila Hamburguesa – CEP: 05301-000 – São Paulo - SP

Fone/Fax: (11) 3641-7521 e-mail: vegtron@vegtron.com.br



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 0835/2024

Pág. 3 de 3

Faixa de Medição: 0 a 20 kV CA (Low)
Exatidão: $\pm(2\%$ do valor de leitura ± 5 dígito(s))
Valores Encontrados

Instrumento kV	Padrão kV	Erro kV	Incerteza kV	k
5,059	4,99965	0,05935	0,00060	2,00
10,106	9,99948	0,10652	0,00065	2,00
15,159	14,99937	0,15963	0,00073	2,00
19,203	18,99928	0,20372	0,00081	2,00

Faixa de Medição: 0 a 200 kV CA (High)
Exatidão: $\pm(1\%$ do valor de leitura ± 3 dígito(s))
Valores Encontrados

Instrumento kV	Padrão kV	Erro kV	Incerteza kV	k
50,45	49,9959	0,4541	0,0060	2,00
100,91	99,9961	0,9139	0,0067	2,00
151,38	149,9958	1,3842	0,0080	2,00
191,78	189,9956	1,7844	0,0093	2,00

Faixa de Medição: Relação do Divisor de Tensão (CC)
Valores Encontrados

Instrumento Relação	Padrão Relação	Erro Relação	Incerteza Relação	k
10000,000	9969,970	30,030	0,071	2,00

Faixa de Medição: Relação do Divisor de Tensão (CA)
Valores Encontrados

Instrumento Relação	Padrão Relação	Erro Relação	Incerteza Relação	k
10000,00	9978,85	21,15	0,85	2,00