

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 207674-101

Cliente: Contemp Indústria Comércio e Serviços Ltda.
Contato: Ney Apinhanese – ney.apinhanese@contemp.com.br
Alameda Araguaia, 204
09560-580 – Santa Maria – São Caetano do Sul – SP

Item: Multímetro 4 ½ dígitos

Referência: Pedido de compra n° 046029 de 07.02.2025

APROVADO ☒	VISTO
REPROVADO ☐	
DATA 18/03/2025	
VALIDADE: - / 02 / 2026	

DESCRIÇÃO DO ITEM

Multímetro 4 ½ dígitos, marca Agilent, modelo U1252B, série n° MY60190001 e identificação n° LMUL-017.

Obs.: Registrado no LME sob n°(s) 0239/25.

INFORMAÇÕES PERTINENTES À CALIBRAÇÃO

1. Procedimento da calibração

Foram calibradas as faixas e os pontos solicitados pelo cliente.

A execução da calibração foi baseada no(s) procedimento(s) interno(s) IPT4791 - G17 (Versão 15) e IPT4799 - G25 (Versão 14).

A calibração foi realizada pelo método de comparação com o(s) padrão(ões) utilizado(s).

As faixas AC foram calibradas com frequência de 60 Hz e forma de onda senoidal.

As faixas de 50 mV DC, 50 mA DC, 440 mA DC, 500 Ω e 5 kΩ foram calibradas com a função "ΔNull" do Multímetro habilitada.

As faixas de frequência foram calibradas com amplitude eficaz de 1 V e forma de onda senoidal.

2. Incerteza

A incerteza expandida de medição relatada no item RESULTADOS é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com v_{eff} graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

3. Padrão(ões) utilizado(s)

Descrição	Modelo	Série N°	Certificado N°	Origem	Validade
Calibrador multifunção	5522A	4456902	202021-101	IPT-LME	abr./2025

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Metrologia Elétrica / Tecnologias Regulatórias e Metrológicas

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0047

Certificado de Calibração N° 207674-101

4. Rastreabilidade

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades).

5. Condições durante a calibração

As medições foram realizadas na temperatura ambiente de $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$ e umidade relativa do ar de $(60 \pm 20) \%$, nas instalações permanentes do laboratório.

6. Legenda para as abreviações usadas na apresentação dos resultados

VI = Valor Indicado (indicação obtida no item sob calibração)

VR = Valor de Referência (indicação obtida no padrão)

Erro = VI – VR (erro de indicação do item sob calibração)

EMA = Erro Máximo Admissível (limites de erros especificados pelo fabricante do item sob calibração)

U = Incerteza Expandida de Medição

k = Fator de Abrangência (fator multiplicativo adimensional)

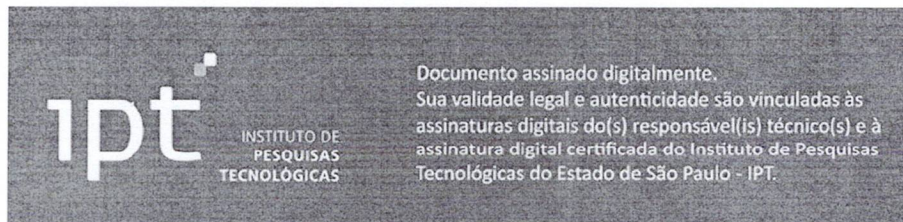
v_{eff} = Graus de liberdade efetivos

7. Data da execução da calibração: 14.02.2025.

Calibração executada por: Técnico Anderson Poiani Lopes Mendes

São Paulo, 14 de fevereiro de 2025.

TECNOLOGIAS REGULATÓRIAS E METROLÓGICAS
Laboratório de Metrologia Elétrica
Eng.ª Eletricista Tomie Yokoji
Responsável pela Análise Crítica / Autorização
RE nº 8176.0
Assinado digitalmente



Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Metrologia Elétrica / Tecnologias Regulatórias e Metrológicas
Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0047

Certificado de Calibração N° 207674-101

RESULTADOS

Faixa de 0 a 50 mV DC

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,05 \% \text{ do valor indicado} + 5 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
mV	10,000	10,0000	0,0000	0,010	0,0016	2,01	181
mV	20,000	20,0000	0,0000	0,015	0,0018	2,00	491
mV	30,000	30,0000	0,0000	0,020	0,0020	2,00	768
mV	40,001	40,0000	0,0010	0,025	0,0024	2,02	110
mV	50,002	50,0000	0,0020	0,030	0,0025	2,00	973

Faixa de 0 a 500 mV DC

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,03 \% \text{ do valor indicado} + 5 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
mV	100,00	100,0000	0,0000	0,080	0,0096	2,17	16
mV	200,00	200,000	0,000	0,11	0,010	2,10	27
mV	300,02	300,000	0,020	0,14	0,012	2,06	47
mV	400,02	400,000	0,020	0,17	0,011	2,04	61
mV	500,03	500,000	0,030	0,20	0,010	2,00	∞

Faixa de 0 a 5 V DC

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,03 \% \text{ do valor indicado} + 5 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
V	1,0000	1,000000	0,000000	0,00080	0,000084	2,16	17
V	1,9999	2,000000	-0,000100	0,0011	0,000087	2,13	20
V	2,9999	3,000000	-0,000100	0,0014	0,000070	2,00	∞
V	3,9996	4,000000	-0,00040	0,0017	0,00012	2,06	44
V	4,9994	5,000000	-0,00060	0,0020	0,00013	2,04	62

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Metrologia Elétrica / Tecnologias Regulatórias e Metrológicas

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0047

Certificado de Calibração N° 207674-101

Faixa de 0 a 50 V DC

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,03 \% \text{ do valor indicado} + 5 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
V	2,002	2,00000	0,00200	0,0056	0,00091	2,23	12
V	4,002	4,00000	0,00200	0,0062	0,00092	2,23	12
V	6,002	6,00000	0,00200	0,0068	0,00092	2,23	12
V	8,002	8,00000	0,00200	0,0074	0,00092	2,23	12
V	10,002	10,00000	0,00200	0,0080	0,00084	2,16	17
V	20,002	20,00000	0,00200	0,011	0,00095	2,18	15
V	30,003	30,00000	0,00300	0,014	0,00092	2,09	28
V	40,004	40,00000	0,00400	0,017	0,0013	2,03	76
V	50,004	50,00000	0,00400	0,020	0,0015	2,02	123

Faixa de 0 a 500 V DC

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,03 \% \text{ do valor indicado} + 5 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
V	100,00	100,0000	0,0000	0,080	0,0094	2,21	13
V	199,98	200,0000	-0,0200	0,11	0,0099	2,14	19
V	299,98	300,0000	-0,0200	0,14	0,011	2,08	31
V	399,98	400,0000	-0,0200	0,17	0,013	2,02	122
V	499,98	500,0000	-0,0200	0,20	0,015	2,02	123

Faixa de 0 a 50 mA DC

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,15 \% \text{ do valor indicado} + 5 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
mA	4,000	4,0000	0,0000	0,011	0,0011	2,06	41
mA	8,000	8,0000	0,0000	0,017	0,0015	2,02	123
mA	10,000	10,0000	0,0000	0,020	0,0017	2,01	204
mA	11,998	12,0000	-0,0020	0,023	0,0019	2,01	325
mA	15,998	16,0000	-0,0020	0,029	0,0023	2,00	739
mA	17,999	18,0000	-0,0010	0,032	0,0025	2,00	1839
mA	19,998	20,0000	-0,0020	0,035	0,0027	2,00	1486
mA	29,998	30,0000	-0,0020	0,050	0,0039	2,00	1536
mA	39,998	40,0000	-0,0020	0,065	0,0076	2,00	∞
mA	49,996	50,0000	-0,0040	0,080	0,0087	2,00	∞

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Metrologia Elétrica / Tecnologias Regulatórias e Metrológicas

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0047

Certificado de Calibração N° 207674-101

Faixa de 0 a 440 mA DC

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,15 \% \text{ do valor indicado} + 5 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
mA	100,01	100,000	0,010	0,20	0,016	2,01	342
mA	200,02	200,000	0,020	0,35	0,027	2,00	1486
mA	300,02	300,000	0,020	0,50	0,038	2,00	5876
mA	400,00	400,00	0,00	0,65	0,14	2,00	∞
mA	439,98	440,00	-0,02	0,71	0,15	2,00	∞

Faixa de 0 a 5 A DC

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,3 \% \text{ do valor indicado} + 10 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
A	1,0001	1,00000	0,00010	0,0040	0,00031	2,02	147
A	1,9998	2,00000	-0,00020	0,0070	0,00093	2,00	∞
A	2,9994	3,0000	-0,0006	0,010	0,0023	2,00	∞
A	3,9993	4,0000	-0,0007	0,013	0,0029	2,00	∞
A	4,9994	5,0000	-0,0006	0,016	0,0035	2,00	∞

Faixa de 0 a 10 A DC

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,3 \% \text{ do valor indicado} + 5 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
A	2,000	2,0000	0,0000	0,011	0,0013	2,04	62
A	3,999	4,0000	-0,0010	0,017	0,0029	2,00	∞
A	5,998	6,0000	-0,0020	0,023	0,0041	2,00	7806
A	7,998	8,0000	-0,0020	0,029	0,0053	2,00	∞
A	9,998	10,0000	-0,0020	0,035	0,0064	2,00	∞

Faixa de 0 a 500 mV AC (45 Hz a 1 kHz)

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,4 \% \text{ do valor indicado} + 25 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
mV	99,92	100,000	-0,080	0,65	0,027	2,00	1486
mV	199,82	200,000	-0,180	1,0	0,044	2,00	9668
mV	299,74	300,000	-0,260	1,4	0,060	2,00	∞
mV	399,64	400,00	-0,36	1,8	0,14	2,00	∞
mV	499,56	500,00	-0,44	2,2	0,16	2,00	∞

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Metrologia Elétrica / Tecnologias Regulatórias e Metrológicas

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0047

Certificado de Calibração N° 207674-101

Faixa de 0 a 5 V AC (45 Hz a 1 kHz)

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,4 \% \text{ do valor indicado} + 25 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
V	0,9998	1,00000	-0,00020	0,0065	0,00026	2,00	1158
V	1,9992	2,00000	-0,00080	0,010	0,00042	2,00	8699
V	2,9988	3,00000	-0,00120	0,014	0,00059	2,00	∞
V	3,9982	4,0000	-0,0018	0,018	0,0014	2,00	∞
V	4,9980	5,0000	-0,0020	0,022	0,0016	2,00	∞

Faixa de 0 a 50 V AC (45 Hz a 1 kHz)

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,4 \% \text{ do valor indicado} + 25 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
V	9,992	10,0000	-0,0080	0,065	0,0026	2,00	1158
V	19,986	20,0000	-0,0140	0,10	0,0043	2,00	1226
V	29,980	30,0000	-0,0200	0,14	0,0059	2,00	∞
V	39,976	40,000	-0,024	0,18	0,011	2,00	∞
V	49,972	50,000	-0,028	0,22	0,013	2,00	∞

Faixa de 0 a 500 V AC (45 Hz a 1 kHz)

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,4 \% \text{ do valor indicado} + 25 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
V	99,90	100,000	-0,100	0,65	0,026	2,00	1158
V	199,80	200,000	-0,200	1,0	0,047	2,00	∞
V	299,72	300,000	-0,280	1,4	0,069	2,00	∞
V	399,68	400,00	-0,32	1,8	0,15	2,00	∞
V	499,64	500,00	-0,36	2,2	0,19	2,00	∞

Faixa de 0 a 440 mA AC (45 Hz a 1 kHz)

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,7 \% \text{ do valor indicado} + 20 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
mA	99,94	100,000	-0,060	0,90	0,070	2,00	∞
mA	199,86	200,00	-0,14	1,6	0,12	2,00	∞
mA	299,77	300,00	-0,23	2,3	0,16	2,00	∞
mA	399,66	400,00	-0,34	3,0	0,35	2,00	∞
mA	439,62	440,00	-0,38	3,3	0,37	2,00	∞

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Metrologia Elétrica / Tecnologias Regulatórias e Metrológicas

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0047

Certificado de Calibração N° 207674-101

Faixa de 0 a 5 A AC (45 Hz a 1 kHz)

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,7 \% \text{ do valor indicado} + 20 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
A	0,9978	1,00000	-0,00220	0,0090	0,00070	2,00	∞
A	1,9970	2,0000	-0,0030	0,016	0,0015	2,00	∞
A	2,9968	3,0000	-0,0032	0,023	0,0044	2,00	∞
A	3,9968	4,0000	-0,0032	0,030	0,0051	2,00	∞
A	5,0015	5,0000	0,0015	0,037	0,0058	2,00	∞

Faixa de 0 a 10 A AC (45 Hz a 1 kHz)

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,7 \% \text{ do valor indicado} + 20 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
A	2,004	2,0000	0,0040	0,034	0,0017	2,01	230
A	4,000	4,0000	0,0000	0,048	0,0051	2,00	∞
A	5,998	6,0000	-0,0020	0,062	0,0065	2,00	∞
A	7,997	8,0000	-0,0030	0,076	0,0079	2,00	∞
A	9,996	10,0000	-0,0040	0,090	0,0093	2,00	∞

Faixa de 0 a 500 Ω

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,05 \% \text{ do valor indicado} + 10 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
Ω	100,04	100,000	0,040	0,15	0,010	2,13	21
Ω	200,06	200,000	0,060	0,20	0,012	2,05	55
Ω	300,10	300,000	0,100	0,25	0,015	2,02	120
Ω	400,13	400,000	0,130	0,30	0,017	2,01	406
Ω	500,17	500,000	0,170	0,35	0,019	2,00	∞

Faixa de 0 a 5 k Ω

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,05 \% \text{ do valor indicado} + 5 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	V _{eff}
k Ω	1,0002	1,000000	0,000200	0,0010	0,000096	2,17	16
k Ω	2,0005	2,00000	0,00050	0,0015	0,00011	2,00	∞
k Ω	3,0007	3,00000	0,00070	0,0020	0,00013	2,00	∞
k Ω	4,0010	4,00000	0,00100	0,0025	0,00017	2,01	241
k Ω	5,0022	5,00000	0,00220	0,0030	0,00020	2,01	450

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Metrologia Elétrica / Tecnologias Regulatórias e Metrológicas

Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0047

Certificado de Calibração N° 207674-101

Faixa de 0 a 50 kΩ

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,05 \% \text{ do valor indicado} + 5 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	v_{eff}
kΩ	10,008	10,00000	0,00800	0,010	0,00096	2,17	16
kΩ	20,010	20,00000	0,01000	0,015	0,0011	2,00	∞
kΩ	30,012	30,00000	0,01200	0,020	0,0013	2,00	∞
kΩ	40,014	40,00000	0,01400	0,025	0,0017	2,01	241
kΩ	50,016	50,00000	0,01600	0,030	0,0020	2,01	450

Faixa de 0 a 500 kΩ

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,05 \% \text{ do valor indicado} + 5 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	v_{eff}
kΩ	100,02	100,00000	0,02000	0,10	0,0096	2,17	16
kΩ	200,03	200,00000	0,03000	0,15	0,011	2,00	∞
kΩ	300,05	300,00000	0,05000	0,20	0,015	2,00	∞
kΩ	400,06	400,00000	0,06000	0,25	0,019	2,01	348
kΩ	500,08	500,00000	0,08000	0,30	0,022	2,00	672

Faixa de 0 a 5 MΩ

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,15 \% \text{ do valor indicado} + 5 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	v_{eff}
MΩ	1,0002	1,0000000	0,0002000	0,0020	0,000097	2,15	18
MΩ	2,0005	2,0000000	0,0005000	0,0035	0,00018	2,00	∞
MΩ	3,0009	3,0000000	0,0009000	0,0050	0,00025	2,00	2005
MΩ	4,0016	4,0000000	0,0016000	0,0065	0,00066	2,00	∞
MΩ	5,0022	5,0000000	0,0022000	0,0080	0,00081	2,00	∞

Faixa de 0 a 50 MΩ

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (1 \% \text{ do valor indicado} + 5 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	v_{eff}
MΩ	10,002	10,00000	0,00200	0,11	0,0018	2,01	258
MΩ	20,006	20,00000	0,00600	0,21	0,0087	2,00	∞
MΩ	30,018	30,00000	0,01800	0,31	0,012	2,00	∞
MΩ	40,035	40,00000	0,03500	0,41	0,027	2,00	∞
MΩ	50,048	50,00000	0,04800	0,51	0,032	2,00	∞

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Metrologia Elétrica / Tecnologias Regulatórias e Metrológicas
Laboratório de calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0047

Certificado de Calibração N° 207674-101

Faixa de 0,5 a 99,999 Hz - Secondary Display "-1-"

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,02 \% \text{ do valor indicado} + 3 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	v_{eff}
Hz	20,000	20,00000	0,00000	0,0070	0,00091	2,23	12
Hz	40,000	40,00000	0,00000	0,011	0,0013	2,52	6
Hz	60,000	60,00000	0,00000	0,015	0,0012	2,43	7
Hz	80,000	80,00000	0,00000	0,019	0,00086	2,14	19
Hz	90,000	90,00000	0,00000	0,021	0,00086	2,13	20

Faixa de 0,5 Hz a 9,9999 kHz - Secondary Display "-1-"

Erro Máximo Admissível (EMA): $\pm (0,002 \% \text{ do valor indicado} + 3 \text{ dígitos})$

Unidade	VI	VR	Erro	EMA	U	k	v_{eff}
kHz	2,0000	2,000000	0,000000	0,00034	0,000058	2,00	∞
kHz	4,0000	4,000000	0,000000	0,00038	0,000059	2,00	∞
kHz	6,0000	6,000000	0,000000	0,00042	0,000060	2,00	∞
kHz	8,0000	8,000000	0,000000	0,00046	0,000062	2,00	∞
kHz	9,0000	9,000000	0,000000	0,00048	0,000063	2,00	∞

Faixa de 0,5 Hz a 999,99 kHz - Secondary Display "-1-"

Erro Máximo Admissível (EMA): Não disponível

Unidade	VI	VR	Erro	U	k	v_{eff}
kHz	200,00	200,0000	0,0000	0,0058	2,00	∞
kHz	400,00	400,0000	0,0000	0,0059	2,00	∞
kHz	600,00	600,0000	0,0000	0,0060	2,00	∞
kHz	800,00	800,0000	0,0000	0,0062	2,00	∞
kHz	900,00	900,0000	0,0000	0,0086	2,13	20

----- Fim do Certificado de Calibração -----

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.