

Laboratório de Metrologia Elétrica

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob Nº 0088
CGCRE is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement

Certificado de calibração número 03325/21

Instrumento : Testador de relação
Modelo : TC-TP-01
Fabricante : Hypotec

Identificação : 2019A3
Nº de série : 2019A3

Cliente: HYPOTEC EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA.
Rua Tiagem, 418
São Paulo - SP

Procedimento de medição : PM-0095 Revisão 02 - Calibração por comparação com transformador padrão.

Condições ambientais : Temperatura ($22,7 \pm 0,2$) °C e umidade relativa ($49,5 \pm 2,5$) %

Data da calibração : 06/04/2021

Calibrado por : Hiago Zeni

Local da calibração : CTM

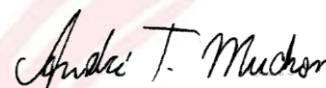
Padrão(ões) utilizado(s) :

Multímetro Digital, marca HP, modelo 3458A, número de identificação CTM-0131
Certificado de calibração RBC número 175023-101 com validade até 13/08/2021

Multímetro digital, marca Fluke, identificação CTM-0733
Certificado de calibração RBC número 179594-101 com validade até 23/06/2021

Equipamento auxiliar: Calibrador multifunções

São Paulo, 28 de abril de 2021.



André Teruya Muchon
Técnico Signatário

Obs. Certificado conferido, e assinado eletronicamente.

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 - SI).

1. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
2. A reprodução deste certificado só poderá ser total e depende da aprovação, por escrito, do laboratório emissor.



CENTRO TECNOLÓGICO DE METROLOGIA

Laboratório de Metrologia Elétrica

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob Nº 0088
CGCRE is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement

Certificado de calibração número 03325/21

Instrumento : Testador de relação
Modelo : TC-TP-01
Fabricante : Hypotec

Identificação : 2019A3
Nº de série : 2019A3

Resultados

Calibração da relação.

Modo VT/PT

VC	VI	Erro (%)	Incerteza (%)	V _{eff}	k
1,0143	1,0142	-0,01	0,16	∞	2,00
13,71	13,69	-0,11	0,16	∞	2,00

Modo CT

VC	VI	Erro (%)	Incerteza (%)	V _{eff}	k
13,208	13,207	-0,01	0,080	∞	2,00
99,038	99,035	-0,003	0,080	∞	2,00
198,000	198,000	0,000	0,080	∞	2,00

Legenda e observações

VI : Valor Indicado, obtido a partir da média de 3 medições do instrumento sob calibração;

VC : Valor Convencional, obtido a partir do valor corrigido do padrão de referência;

Erro : Valor Indicado – Valor Convencional;

Incerteza : A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de 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 95,45%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação do EA-4/02.

V_{eff} : Graus de Liberdade Efetivos. O símbolo de ∞ representa valores maiores que 1000;

k : Fator de Abrangência;

1. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
2. A reprodução deste certificado só poderá ser total e depende da aprovação, por escrito, do laboratório emissor.