

Número do Certificado E13176/23 Rev. 01 *Folha 1/2*

CONTRATANTE : João Sérgio Martins da Cunha
ENDEREÇO : Rua Asdrubal Zanetti, 96 - Guarulhos - SP
INTERESSADO : O mesmo
ENDEREÇO : O mesmo
INSTRUMENTO : Terrômetro Digital
FABRICANTE : Megabrás
MODELO : MTD-2KW
IDENTIFICAÇÃO : Não especificado
NÚMERO DE SÉRIE : OU6098E

DATA DA CALIBRAÇÃO : 04/08/2023
PRÓXIMA CALIBRAÇÃO : Determinado pelo cliente
DATA DA EMISSÃO : 07/08/2023
CONDIÇÕES AMBIENTAIS : 22,1 °C ± 0,3 °C - 52,5 %ur ± 1,6 %ur
LOCAL DA CALIBRAÇÃO: Laboratório Elus

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO :

A calibração foi realizada pelo método comparativo com réplicas de duas ou três medições por ponto, conforme procedimentos relacionados abaixo:

- PCE 001 - PCE 005

OBSERVAÇÕES :

- Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.
- Erro = Indicado no instrumento - Valor de Referência. / *A expressão Erro no certificado corresponde ao item 4.20 (5.25) do Vocabulário Internacional de Metrologia – Conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2012), que tem por terminologia “tendência instrumental” / I.M. = Incerteza de medida. / k = fator de abrangência (fator multiplicativo adimensional) / Veff = graus de liberdade efetivo.
- Este certificado substitui e cancela o certificado de nº E13176/23, emitido em 04/08/2023. Nesta revisão altera-se o endereço, conforme solicitação do cliente.

PADRÃO UTILIZADO :

Calibrador Fluke 5500A, identificação EL-785, calibrado por laboratório RBC - CAL 0439 em 23/02/2022 sob certificado nº R0061/22 com vencimento em fevereiro/2024.

GERENTE TÉCNICO: RODRIGO GOMES CORDEIRO

TÉCNICO EXECUTANTE: RENATO MOTA DOS SANTOS



ASSINADO POR :
GERENTE TÊC. SUBSTITUTO
SIGNATÁRIO AUTORIZADO

Assinado de forma digital por JULIO CESAR PEREIRA DE SOUZA:32851568809
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA, cn=JULIO CESAR PEREIRA DE SOUZA:32851568809

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0439.

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO : Medidor de Tensão AC

Faixa selecionada	Unidade de medida	Valor de referência	Indicação do instrumento	Erro	Erro percentual	Incerteza de medida	k	Veff
200	V	20,000	20,0	0,000	0,00	0,060	2,00	∞
	V	100,00	99,1	-0,90	-0,90	0,24	2,00	∞
	V	190,00	188,0	-2,00	-1,05	0,39	2,00	∞

Observações :

^a - Calibração realizada na frequência de 60 Hz.

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO : Medidor de Resistência em Corrente Contínua a 2 fios

Faixa selecionada	Unidade de medida	Valor de referência	Indicação do instrumento	Erro	Erro percentual	Incerteza de medida	k	Veff
20	Ω	2,00	2,00	0,00	0,00	0,02	2,00	∞
	Ω	10,00	10,000	0,000	0,00	0,02	2,00	∞
	Ω	19,000	18,99	-0,010	-0,05	0,021	2,00	∞
200	Ω	20,000	20,0	0,000	0,00	0,061	2,00	∞
	Ω	100,000	99,9	-0,100	-0,10	0,064	2,00	∞
	Ω	190,000	189,8	-0,200	-0,11	0,069	2,00	∞
2000	Ω	200,00	199	-1,00	-0,50	0,58	2,00	∞
	Ω	1000,00	999	-1,00	-0,10	0,60	2,00	∞
	Ω	1900,00	1898	-2,00	-0,11	0,64	2,00	∞



ASSINADO POR :
GERENTE TÉCN. SUBSTITUTO
SIGNATÁRIO AUTORIZADO

Assinado de forma digital por JULIO CESAR PEREIRA DE SOUZA:32851568809
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA, cn=JULIO CESAR PEREIRA DE SOUZA:32851568809

A reprodução deste certificado só poderá ser total, sem nenhuma alteração. Os Resultados deste certificado referem-se somente ao item calibrado ou ensaiado. Este certificado atende os requisitos estabelecidos pela norma ISO/IEC 17025. A incerteza expandida da medida relatada é declarada como a incerteza padrão da medida multiplicada pelo fator de abrangência "k" que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medida foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 (NIT-DICLA-021).