



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E0800005-0717

1 - DADOS:

Cliente: CCS TECNOLOGIA E SERVIÇOS LTDA
Endereço: Rodovia Anhanguera Km 145, s/n - Jardim Nova Limeira, Limeira - SP
Solicitante: CCS TECNOLOGIA E SERVIÇOS LTDA - Palmeira - PR
Equipamento: Multímetro Digital **Local da Calibração:** Instalações Digital
Marca: Minipa **Modelo:** ET-2042D
Nº de Ativo: MUL-008 **Nº de Série:** M001100032268M

2 - DATAS: **Recebimento:** 12/07/17 **Calibração:** 14/07/17 **Emissão:** 18/07/17

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0002 Revisão: 05

Para cada valor de referência, é injetado um sinal de acordo com a escala a ser calibrada, até atingir o valor desejado. Anota-se a leitura do padrão e a leitura do instrumento sob teste. É feita uma interpolação para o valor de VC exato.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0367	Multímetro M3500A	RBC, Sigtron RBC-15/0250	04/2018
MTR-0440	Termohigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-146979/17	05/2019

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Escala	V.C	Valor Médio das Indicações	Erro %	U %	k
200 mVdc	40,0	40,12	0,30	0,14	2,00
	100,0	100,27	0,27	0,06	2,00
	160,0	160,29	0,18	0,04	2,00
2 Vdc	0,400	0,4017	0,42	0,23	2,00
	1,000	1,0025	0,25	0,09	2,00
	1,600	1,6029	0,18	0,06	2,00
20 Vdc	4,00	4,0150	0,37	0,15	2,00
	10,00	10,0210	0,21	0,06	2,00
	16,00	16,0290	0,18	0,04	2,00
200 Vdc	40,0	40,17	0,43	0,14	2,00
	100,0	100,27	0,27	0,06	2,00
	160,0	160,34	0,21	0,04	2,00
1000 Vdc	200	200,12	0,06	0,03	2,00
	500	500,19	0,04	0,01	2,00
	800	800,25	0,03	0,01	2,00
2 Vac	0,400	0,4008	0,20	0,23	2,00
	1,000	1,0017	0,17	0,09	2,00
	1,600	1,6025	0,16	0,06	2,00
20 Vac	4,00	4,0110	0,28	0,25	2,00
	10,00	10,0270	0,27	0,10	2,00
	16,00	16,0350	0,22	0,06	2,00
200 Vac	40,0	40,07	0,18	0,01	2,00
	100,0	100,17	0,17	0,06	2,00
	160,0	160,26	0,16	0,04	2,00
750 Vac	150	150,2	0,11	0,07	2,00
	375	375,3	0,07	0,03	2,00
	600	600,3	0,05	0,02	2,00

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E0800005-0717

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Escala	V.C	Valor Médio das Indicações	Erro %	U %	k
20 mAdc	4,00	4,017	0,43	0,04	2,00
	10,00	10,025	0,25	0,07	2,00
	16,00	16,032	0,20	0,05	2,00
200 mAdc	40,0	40,11	0,27	0,03	2,00
	100,0	100,25	0,25	0,06	2,00
	160,0	160,33	0,21	0,05	2,00
20 Adc	4,00	4,015	0,37	0,17	2,00
	10,00	10,017	0,17	0,17	2,00
	16,00	16,025	0,16	0,17	2,00
20 mAac	4,00	4,017	0,43	0,25	2,00
	10,00	10,025	0,25	0,10	2,00
	16,00	16,029	0,18	0,06	2,00
200 mAac	40,0	40,07	0,18	0,01	2,00
	100,0	100,20	0,20	0,06	2,00
	160,0	160,25	0,16	0,04	2,00
20 Aac	4,00	4,017	0,43	0,25	2,00
	10,00	10,021	0,21	0,10	2,00
	16,00	16,028	0,17	0,06	2,00

6 - OBSERVAÇÕES:

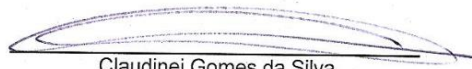
- Temperatura de referência: 23 °C ± 5°C e Umidade Relativa do ar : 50 ± 20 % UR ,para as calibrações executadas no Laboratório da METRUS.
- O valor Médio das indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada valor de referência, em condições pré-determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Diferença entre o Valor médio das Indicações e o Valor convencional
- Valor Convencional: Valor no qual é estabelecido a referência do ponto para leitura, "Equipamento em Teste"
- A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k = 2,00, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Este certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.

E0800005-0717 ALA

FOR-0004 - Minipa ET-2042C

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Junior Gomes de Queiroz



Claudinei Gomes da Silva
Signatário Autorizado