



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800050-0817

1 - DADOS:

Cliente: CCS TECNOLOGIA E SERVIÇOS LTDA
Endereço: Rodovia Anhanguera Km 145, s/n - Jardim Nova Limeira, Limeira - SP
Equipamento: Medidor de Espessura de Camadas
Local da Calibração: Instalações do Cliente
Marca: Minipa
Modelo: MCT-401
Nº de Ativo: MEC 021
Nº de Série: Não Consta
Faixa de Indicação: 0 - 2000 µm
Valor de 1 divisão: 1 µm

2 - DATAS: Recebimento: 09/08/17 Calibração: 09/08/17 Emissão: 15/08/17

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0111 Revisão: 05

Os erros de medição do filme padrão foram verificados através da Máquina de Medição Linear. Foram realizados três ciclos de medição.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0441	Jogo de Filme Padrão	RBC, Gero Nº 2017/022361	06/2019
MTR-0309	TermoHigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-133376/16	03/2018

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.C	Valor médio das indicações	Erro	Veef	K	U
	µm	µm			µm
0	0	0	Infinito	2,00	1
50	50	0	Infinito	2,00	1
100	103	3	Infinito	2,00	1
150	153	3	Infinito	2,00	1
200	205	5	Infinito	2,00	1
300	307	7	Infinito	2,00	1

6 - OBSERVAÇÕES:

- veef : Graus Efetivos de Liberdade
- Temperatura de referência: 20 °C ± 1,0°C (entre 19,0°C e 21,0°C), e Umidade Relativa do ar : 60 ± 15 (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- V.C - Valor Convencional.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.C, em condições pré-determinadas conforme procedimento de calibração Metrus. Na Apresentação Valor Encontrado expressa que é a média de três Verificações.
- Erro: Valor Médio das Indicações - Valor convencional (V.C)
- A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator k, o qual para uma distribuição t com (veef) 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.
- Este certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.

D0800050-0817 / ALA

FOR-0004 - Filme Padrão

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Thaís Aparecida Mariano


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado