



LABORATÓRIOS DE METROLOGIA

RUA SERGIPE, 113 - BONECA DO IGUAÇÚ - CEP 83040-120 - SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PARANÁ
FONE: +55 41 3382 7666 - IE: 90.429.129-37 - CNPJ: 09.294.095/0001-78
www.kellab.com.br / kel.sjp@kellab.com.br



RBC - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO
LABORATÓRIOS DE CALIBRAÇÃO: ACÚSTICA E VIBRAÇÕES, DIMENSIONAL, FÍSICO-QUÍMICA,
FORÇA, TORQUE E DUREZA, MASSA, TEMPERATURA E UMIDADE, VAZÃO E VELOCIDADE DE
FLUIDOS, VISCOSIDADE, VOLUME E MASSA ESPECÍFICA
ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025, SOB O NÚMERO CAL 0144

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº S095644/2023

Emissão
18/12/2023

1. Dados do Instrumento e Solicitante:

Denominação: PADRÃO DE RUGOSIDADE
Contratante: DIGIMESS INSTRUMENTOS DE PRECISAO LTDA
R Da Mooca, 1807 - São Paulo - SP
Solicitante: DIGIMESS INSTRUMENTOS DE PRECISAO LTDA
R Da Mooca, 1807 - São Paulo - SP
Fabricante: DIGIMESS
Código: PRU-06
Valor Nominal Ra: 1,69 µm
Valor Nominal Rz: 0,00 µm
Cutt-off (Lc): 0,25 mm
Data de Recebimento: 15/12/2023
Tipo de Rugosidade: Vidro Periódico
Ficha de Acompanhamento: 011623/2023
Modelo: NÃO CONSTA
Nº de Série: 2209-2746
Data da calibração: 18/12/2023

2. Procedimento:

A calibração foi realizada conforme procedimento PSQ-DIM.34 revisão 005, baseado na norma ISO 4288:1996. O. As medições foram realizadas utilizando um apalpador de 2 µm com ângulo de ponta de 90°, e o perfil de rugosidade foi analisado utilizando um filtro de onda gaussiano e cut-off conforme tabela de resultados. Utilizou-se um comprimento avaliado correspondente a 7 vezes o cut-off, sendo o primeiro e último cut-off descartados. Foram realizadas 10 medições em diferentes posições distribuídas na superfície do padrão. Padrões utilizados: Padrão de Rugosidade certificado 1250/23 RBC/CERTI, válido até 04/2026.

"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)"

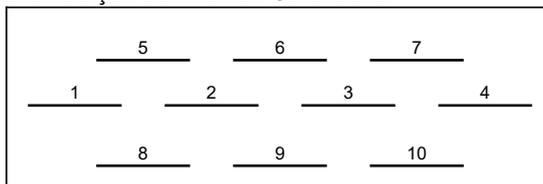
3. Tabela de Resultados

Cutt-off (Lc): 0,25 mm

Parâmetro	Média das Leituras (µm)	Mínimo Valor Encontrado (µm)	Máximo Valor Encontrado (µm)	Incerteza de Medição (%)	k	veff
Ra	1,633	1,613	1,650	5,0	2,00	∞
Rz	3,880	3,799	4,007	5,1	2,00	∞
Rmax	4,402	4,295	4,652	3,4	2,07	38

4. Imagem Ilustrativa:

Distribuição dos Pontos Calibrados:



JOHNY EUGENIO DA COSTA
SIGNATÁRIO AUTORIZADO



LABORATÓRIOS DE METROLOGIA

RUA SERGIPE, 113 - BONECA DO IGUAÇÚ - CEP 83040-120 - SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PARANÁ
FONE: +55 41 3382 7666 - IE: 90.429.129-37 - CNPJ: 09.294.095/0001-78
www.kellab.com.br / kel.sjp@kellab.com.br

RBC - REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

LABORATÓRIOS DE CALIBRAÇÃO: ACÚSTICA E VIBRAÇÕES, DIMENSIONAL, FÍSICO-QUÍMICA,
FORÇA, TORQUE E DUREZA, MASSA, TEMPERATURA E UMIDADE, VAZÃO E VELOCIDADE DE
FLUIDOS, VISCOSIDADE, VOLUME E MASSA ESPECÍFICA

ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025, SOB O NÚMERO CAL 0144



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº S095644/2023

Emissão
18/12/2023

5. Condições Ambientais e Local:

Local da calibração: K&L Laboratórios de Metrologia

Temperatura: 20,0 °C ± 1,0 °C

Umidade relativa do ar: Abaixo de 65 %ur

6. Notas:

2.1 - A incerteza expandida de medição relatada é declarada como incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com graus de liberdade efetivos ν_{eff} corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de k e ν_{eff} estão apresentados na tabela de resultados.