



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 S022486/2022**

Emissão  
17/05/2022

**1. Dados do Instrumento e Solicitante:**

**Denominação:** BALANÇA  
**Contratante:** MASTER SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA.  
Eduardo Geronasso, 314 - Curitiba - PR  
**Solicitante:** MASTER SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA.  
Eduardo Geronasso, 314 - Curitiba - PR  
**Fabricante:** RADWAG  
**Modelo:** A5 60/C/2  
**Código:** EPE 042  
**Valor de uma divisão (d):** 0,00001 g  
**Valor de verificação (e):** 0,001 g  
**Data de Recebimento:** 10/05/2022  
**Data da calibração:** 16/05/2022  
**Tipo:** ELETRÔNICA – ANALÍTICA - ESPECIAL  
**Classe de Exatidão:** I  
**Tipo de auto ajuste:** NÃO APLICÁVEL  
**Ficha de Acompanhamento:** 003719/2022  
**Faixa de Indicação:** 0,001 a 60 g  
**Número de Série:** 211576/08  
**Série da Plataforma:** NC

**2. Procedimento**

A calibração foi realizada conforme procedimento PSQ-MAS.01 revisão 005 em três ciclos de medição, pelo método de comparação direta com padrões de referência. Padrões utilizados: Peso padrão certificado S052857/2021 RBC/K&L, válido até 10/2023.

"Este certificado atende os 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:**

Unidade: g

Valor de Referência	Média dos Valores Indicados	Erro de Indicação	Incerteza de Medição	k	veff
0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	2,00	∞
0,00102	0,00100	-0,00002	0,00001	2,00	∞
0,01001	0,01009	0,00008	0,00001	2,00	∞
1,00003	0,99997	-0,00006	0,00004	2,00	∞
10,00000	9,99993	-0,00007	0,00007	2,00	∞
19,99998	20,00000	0,00002	0,00009	2,00	∞
40,00006	40,00000	-0,00006	0,00012	2,00	∞
54,99994	55,00010	0,00016	0,00015	2,00	∞

ERRO DE EXCENTRICIDADE: 0,00003 g

TIAGO JOSE GERALDO MELO DA SILVA  
SIGNATÁRIO AUTORIZADO



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](http://www.kellab.com.br) / [kel.sjp@kellab.com.br](mailto: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 S022486/2022

Emissão  
17/05/2022

### 4. Condições Ambientais e Local

**Local da calibração:** Nas instalações do solicitante

**Temperatura média:**  $21,0 \pm 0,0$  °C

**Umidade relativa do ar média:**  $59,0 \pm 0,0$  %ur

**Pressão atmosférica média:**  $911,0 \pm 0,0$  mbar

### 5. Notas

**5.1** - 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  $\nu_{eff}$  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  $\nu_{eff}$  estão apresentados na tabela de resultados.

**5.2 - Erro de indicação:** Diferença entre a média dos valores indicados e o valor de referência.