



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 S022836/2021

Emissão  
18/05/2021

### 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:** METTLER TOLEDO  
**Modelo:** AB 204-S  
**Código:** EPE-009  
**Valor de uma divisão (d):** 0,0001 g  
**Valor de verificação (e):** 0,001 g  
**Data de Recebimento:** 14/05/2021  
**Data da calibração:** 14/05/2021  
**Tipo:** ELETRÔNICA – ANALÍTICA - ESPECIAL  
**Classe de Exatidão:** I  
**Tipo de auto ajuste:** AUTOMÁTICO  
**Ficha de Acompanhamento:** 002988/2021  
**Faixa de Indicação:** 0,01 a 220 g  
**Número de Série:** 1122303469  
**Série da Plataforma:** 1122303469

### 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 S072686/2019 RBC/K&L, válido até 10/2021.

"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
0,0100	0,0100	0,0000	0,0001	2,00	∞
1,0000	1,0000	0,0000	0,0005	4,53	2
10,0000	10,0002	0,0002	0,0002	2,11	23
49,9999	50,0001	0,0002	0,0003	2,32	9
100,0002	100,0006	0,0004	0,0005	2,00	∞
150,0001	150,0005	0,0004	0,0005	2,00	∞
200,0002	200,0005	0,0003	0,0008	2,00	∞

ERRO DE EXCENTRICIDADE: 0,0004 g

ROSA SCAMPARIM RIOS  
SIGNATÁRIA AUTORIZADA



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 S022836/2021

Emissão  
18/05/2021

### 4. Condições Ambientais e Local

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

**Temperatura média:**  $19,9 \pm 0,1$  °C

**Umidade relativa do ar média:**  $66,0 \pm 0,0$  %ur

**Pressão atmosférica média:**  $1009,0 \pm 0,0$  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.