



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 / 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 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.

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