



**Solicitante:**

**ER Analítica Ltda**  
**Rua Itaici, 130 - Várzea Paulista / SP**

**Contratante:**

**WL Comércio e Calibração em Pesos Padrão Ltda ME**  
**Rua Manoel Lopes da Cunha, 115 Casa 01 - São Paulo / SP**

**Objeto Calibrado: Conjunto de Pesos Padrão 12 Peças**

Descrição dos Objetos Calibrados	<b>1 mg a 500 mg</b>	Identificação do Conjunto	<b>G001AO1JM</b>
Nome do Fabricante	<b>WL</b>	Número de Série	<b>Não Consta</b>
Classe Declarada	<b>F1</b>	Número do Processo	<b>02725.290-05/2020</b>
Data do Recebimento	<b>15/05/2020</b>	Data da Emissão	<b>19/05/2020</b>
Conferência	Gerente Técnico	Data da Calibração	<b>19/05/2020</b>
	 <b>Erick A. de Souza</b>	Técnico Executante	<b>Flavia Strele</b>

A calibração foi realizada por comparação direta com pesos de referência utilizando-se o método de dupla substituição 'ABBA', com pesos de referência de classe superior ao objeto medido, segundo a classificação da OIML R111-1 e portaria 233/94, conforme Instrução Técnica 022 do Manual da Qualidade da Padrão Balanças.

**Rastreabilidade**

**Pesos Padrão**

Conjunto de Pesos Padrão classe E2, Caixa 60, certificado nº MA 013\_01\_20, emitido por Padrão Balanças, válido até 01/2021

**Balanças / Comparadores**

Micro Comparador de Massa: BAL 014, calibrado em 31/01/2020, certificado nº BA 050\_01\_20, válido até 07/2020

<b>APROVADO</b>
Responsável: <u>RENATO</u>
Padrão: <u>G001AO1JM</u>
Data: <u>16/06/2020</u>
Validade: <u>19/05/2022</u>

**Termo-higrômetro**

Termohigrômetro, TAG nº TH 010, Certificado de Calibração nº T03698-19 Emitido por CAL 0165, válido até 08/2020

**Barômetro**

Barômetro, TAG nº BAR 010, Certificado de Calibração nº M05735-19 Emitido por CAL 0165, válido até 08/2020

**Condições Ambientais Durante a Calibração:**

Temperatura: 20,7 °C ± 1,5 °C    Umidade Relativa do Ar: 42,8 % ± 15 %    Pressão Atmosférica: 936 hPa ± 10 hPa    Massa Específica do Ar: 1,10 ± 0,0010 kg/m³



# CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº MA 128\_05\_20

BALANÇAS				RESULTADOS DAS MEDIÇÕES							
Item	Valor Nominal	Marcação	Identificação	Sem Ajuste		Com Ajuste		Material	Incerteza	(k)	Veff
				Valor Convencional	Erro	Valor Convencional	Erro				
1	1 mg	Não Consta	P1	1,001 mg	+0,001 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,006 mg	2,00	Infinito
2	2 mg	Não Consta	P2	2,004 mg	+0,004 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,006 mg	2,05	53,33
3	2 mg	Ponto	P3	1,992 mg	-0,008 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,006 mg	2,00	Infinito
4	5 mg	Não Consta	P4	5,011 mg	+0,011 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,006 mg	2,01	472,34
5	10 mg	Não Consta	P5	10,011 mg	+0,011 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,008 mg	2,02	155,37
6	20 mg	Não Consta	P6	20,016 mg	+0,016 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,010 mg	2,01	479,94
7	20 mg	Ponto	P7	20,019 mg	+0,019 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,010 mg	2,01	290,80
8	50 mg	Não Consta	P8	50,023 mg	+0,023 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,012 mg	2,00	Infinito
9	100 mg	Não Consta	P9	100,032 mg	+0,032 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,015 mg	2,00	Infinito
10	200 mg	Não Consta	P10	200,002 mg	+0,002 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,020 mg	2,00	Infinito
11	200 mg	Ponto	P11	200,017 mg	+0,017 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,020 mg	2,00	Infinito
12	500 mg	Não Consta	P12	500,024 mg	+0,024 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,025 mg	2,00	Infinito

## Observações:

- \* O Serviço de Ajuste não faz parte do escopo de acreditação.
- \* A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza expandida da medição foi determinada de acordo com o Guia para Expressão da Incerteza de Medição.
- \* Este certificado apresenta resultados que se referem, exclusivamente, ao objeto calibrado, não sendo extensivo a nenhum outro equipamento ou lote. A sua reprodução somente poderá ser feita se integral, reproduções parciais somente com autorização formal da Padrão Balanças.
- \* Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.
- \* A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC.
- \* A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.
- \* Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou a sua rastreabilidade a padrões nacionais de medidas.
- \* Uma cópia deste certificado é arquivada durante 4 anos.
- \* A Calibração foi realizada nas dependências do laboratório de Massa da Padrão Balanças.

**APROVADO**

Responsável: RENATO

Padrão: 00012013H

Data: 16/06/2020

Validade: 19/05/2022