



# CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº MA 226\_09\_19





## 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 5 Peças

Descrição dos Objetos Calibrados	<b>200 g a 2 kg</b>	Identificação do Conjunto	<b>Não Consta</b>
Nome do Fabricante	<b>WL</b>	Número de Série	<b>Não Consta</b>
Classe Declarada	<b>F1</b>	Número do Processo	<b>02725.696-09/2019</b>
Data do Recebimento	<b>18/09/2019</b>	Data da Emissão	<b>23/09/2019</b>
	 Gerente Técnico <b>Erick A. de Souza</b>	Data da Calibração	<b>23/09/2019</b>
		Técnico Executante	<b>Luiz Antonio</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 460\_01\_19, emitido por Padrão Balanças, válido até 01/2020

Conjunto de Pesos Padrão classe E2, Caixa 61, certificado nº MA 461\_01\_19, emitido por Padrão Balanças, válido até 01/2020

### Balanças / Comparadores

Comparador de Massa: BAL 001, calibrado em 10/07/2019, certificado nº BA 131\_07\_19, válido até 01/2020

Comparador de Massa: BAL 002, calibrado em 10/07/2019, certificado nº BA 129\_07\_19, válido até 01/2020

### Termo-higrômetro

Termohigrômetro, TAG nº TH 003, Certificado de Calibração nº T00303-19 Emitido por CAL 0165, válido até 01/2020

Barômetro, TAG nº BAR 003, Certificado de Calibração nº M00788-19 Emitido por CAL 0165, válido até 02/2020

<b>APROVADO</b>	
Responsável:	<b>RENATO</b>
Padrão:	<b>H003 A01 TM</b>
Data:	<b>04/10/2019</b>
Validade:	<b>22/09/2021</b>

## Condições Ambientais Durante a Calibração:

Temperatura: 21,3 °C ± 1,5 °C    Umidade Relativa do Ar: 56,7 % ± 15 %    Pressão Atmosférica: 926 hPa ± 10 hPa    Massa Específica do Ar: 1,10 ± 0,0010 kg/m³



# CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° MA 226\_09\_19

## RESULTADOS DAS MEDIÇÕES

Item	Valor Nominal	Marcação	Identificação	Sem Ajuste		Com Ajuste		Material	Incerteza	(k)
				Valor Convencional	Erro	Valor Convencional	Erro			
1	200 g	200	Não Consta	200000,41 mg	+0,41 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,30 mg	2,00
2	500 g	500	Não Consta	500,0002 g	+0,2 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,8 mg	2,00
3	1 kg	1	Não Consta	1000,0015 g	+1,5 mg	-	-	Aço Inoxidável	1,5 mg	2,03
4	2 kg	2	Não Consta	2000,0015 g	+1,5 mg	-	-	Aço Inoxidável	3,0 mg	2,01
5	2 kg	2 - Ponto	Não Consta	2000,0016 g	+1,6 mg	-	-	Aço Inoxidável	3,0 mg	2,01

### 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: H003A015N

Data: 04/10/2019

Validade: 22/09/2021