

**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 15 Peças**

Descrição dos Objetos Calibrados	<b>1 g a 2 kg</b>	Identificação do Conjunto	<b>G002AO1JM</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>26/05/2020</b>



Gerente Técnico

*Erick A. de Souza*  
**Erick A. de Souza**

Data da Calibração **19/05/2020**

Técnico Executante **Luiz Antonio**

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

Conjunto de Pesos Padrão classe E2, Caixa 61, certificado nº MA 012\_01\_20, emitido por Padrão Balanças, válido até 01/2021

**Balanças / Comparadores**

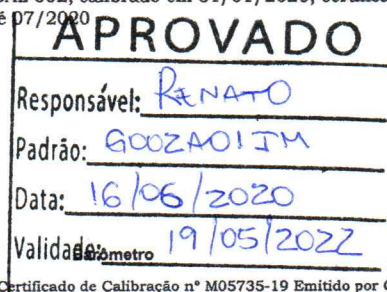
Comparador de Massa: BAL 001, calibrado em 31/01/2020, certificado nº BA 045\_01\_20, válido até 07/2020

Comparador de Massa: BAL 002, calibrado em 31/01/2020, certificado nº BA 041\_01\_20, válido até 07/2020

**Termo-higrômetro**

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

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:** 21,6 °C ± 1,5 °C **Umidade Relativa do Ar:** 43,7 % ± 15 % **Pressão Atmosférica:** 931 hPa ± 10 hPa **Massa Específica do Ar:** 1,09 ± 0,0010 kg/m³

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº MA 182\_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 g	1	P13	1000,05 mg	+0,05 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,03 mg	2,00	Infinito
2	2 g	2	P14	2000,07 mg	+0,07 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,04 mg	2,23	12,16
3	2 g	2 - Ponto	P15	2000,05 mg	+0,05 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,04 mg	2,00	Infinito
4	5 g	5	P16	5000,08 mg	+0,08 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,05 mg	2,02	155,31
5	10 g	10	P17	10000,06 mg	+0,06 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,06 mg	2,00	Infinito
6	20 g	20	P18	20000,04 mg	+0,04 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,08 mg	2,02	108,72
7	20 g	20 - Ponto	P19	20000,07 mg	+0,07 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,08 mg	2,01	462,38
8	50 g	50	P20	50000,03 mg	+0,03 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,10 mg	2,04	60,71
9	100 g	100	P21	100000,26 mg	+0,26 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,15 mg	2,01	480,71
10	200 g	200	P22	200000,25 mg	+0,25 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,30 mg	2,00	Infinito
11	200 g	200 - Ponto	P23	200000,28 mg	+0,28 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,30 mg	2,00	Infinito
12	500 g	500	P24	500,0003 g	+0,3 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,8 mg	2,02	146,78
13	1 kg	1	P25	1000,0002 g	+0,2 mg	-	-	Aço Inoxidável	1,5 mg	2,02	120,14
14	2 kg	2	P26	1999,9989 g	-1,1 mg	-	-	Aço Inoxidável	3,0 mg	2,01	255,84
15	2 kg	2 - Ponto	P27	2000,0032 g	+3,2 mg	-	-	Aço Inoxidável	3,0 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: RENATOPadrão: 6002A01TMData: 16/06/2020Validade: 19/05/2022