



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° MA 184_03_22



Solicitante:

ER Analítica Ltda EPP
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 11 Peças

Descrição dos Objetos Calibrados	1 g a 200 g	Identificação do Conjunto	I001A01JM
Nome do Fabricante	Quanto Brasil	Número de Série	0520
Classe Declarada	E2	Número do Processo	02725.696-03/2022
Data do Recebimento	15/03/2022	Data da Emissão	17/03/2022



Gerente Técnico

[Signature]
Erick A. de Souza

Data da Calibração

17/03/2022

Técnico Executante

Bruno Soares

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 de exatidão melhor que E¹, Caixa 55, certificado n° CNM-CC-730-078/2018, emitido por CENAM, válido até 04/2023

APROVADO	
Responsável:	RENATO
Padrão:	I001A01JM
Data:	29/04/2022
Validade:	17/03/2023

Termo-higrômetro

Termo-higrômetro, TH 010, Certificado de Calibração n° E92J2721, emitido por CAL 0165, válido até 09/2022

Balanças / Comparadores

Micro Comparador de Massa: BAL 014, calibrado em 07/01/2022, certificado n° BA 010_01_22, emitido por Padrão Balanças, válido até 07/2022

Micro Comparador de Massa: BAL 001, calibrado em 07/01/2022, certificado n° BA 005_01_22, emitido por Padrão Balanças, válido até 07/2022

Barômetro

Barômetro, BAR 010, Certificado de Calibração n° 0ZX48421, emitido por CAL 0165, válido até 09/2022

Condições Ambientais Durante a Calibração:

Temperatura: 21,7 °C ± 0,7 °C Umidade Relativa do Ar: 48,9 % ± 10 % Pressão Atmosférica: 928 hPa ± 10 hPa Massa Específica do Ar: 1,09 ± 0,0013 kg/m³



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº MA 184_03_22

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	Não Consta	Não Consta	1000,010 mg	+0,010 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,010 mg	2,06	41,61
2	2 g	Não Consta	Não Consta	2000,020 mg	+0,020 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,012 mg	2,00	Infinito
3	2 g	Ponto	Não Consta	2000,002 mg	+0,002 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,012 mg	2,00	Infinito
4	5 g	Não Consta	Não Consta	5000,003 mg	+0,003 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,015 mg	2,00	Infinito
5	10 g	Não Consta	Não Consta	10000,038 mg	+0,038 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,020 mg	2,00	Infinito
6	20 g	Não Consta	Não Consta	19999,974 mg	-0,026 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,025 mg	2,00	Infinito
7	20 g	Ponto	Não Consta	19999,987 mg	-0,013 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,025 mg	2,00	Infinito
8	50 g	Não Consta	Não Consta	49999,952 mg	-0,048 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,030 mg	2,00	Infinito
9	100 g	Não Consta	Não Consta	100000,03 mg	+0,03 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,05 mg	2,01	468,11
10	200 g	Não Consta	Não Consta	200000,02 mg	+0,02 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,10 mg	2,03	79,68
11	200 g	Ponto	Não Consta	200000,07 mg	+0,07 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,10 mg	2,01	221,57

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: 1001 A01 JM
Data: 29/04/2022
Validade: 17/03/2024