



# CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº MA 098\_07\_21



## Solicitante:

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

## Contratante:

Quanto Brasil Indústria e Comércio de Pesos Padrão Ltda  
Rua Cataparã, 61 - São Paulo / SP

## Objeto Calibrado: Conjunto de Pesos Padrão 11 Peças

Descrição dos Objetos Calibrados	1 g a 200 g	Identificação do Conjunto	J001A01JM
Nome do Fabricante	Quanto Brasil	Número de Série	14521
Classe Declarada	E2	Número do Processo	00365.3824-07/2021
Data do Recebimento	08/07/2021	Data da Emissão	14/07/2021



Gerente da Qualidade

Data da Calibração 14/07/2021

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 E1, Caixa 50, certificado nº MA 347\_01\_21, emitido por Padrão Balanças, válido até 01/2022

APROVADO	
Responsável:	RENATO
Padrão:	J001A01JM
Data:	03/08/2021
Validade:	14/07/2023

Termo-higrômetro

Termo-higrômetro, TH 010, Certificado de Calibração nº T03483-20, emitido por CAL 0165, válido até 09/2021

### Balanças / Comparadores

Micro Comparador de Massa: BAL 014, calibrado em 29/01/2021, certificado nº BA 309\_01\_21, emitido por Padrão Balanças, válido até 07/2021

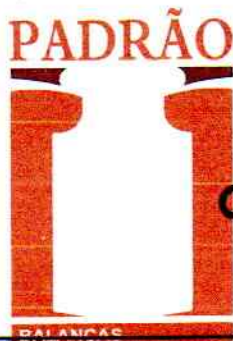
Micro Comparador de Massa: BAL 001, calibrado em 29/01/2021, certificado nº BA 304\_01\_21, emitido por Padrão Balanças, válido até 07/2021

Barômetro

Barômetro, BAR 010, Certificado de Calibração nº M04913-20, emitido por CAL 0165, válido até 09/2021

## Condições Ambientais Durante a Calibração:

Temperatura: 21,4 °C ± 0,7 °C Umidade Relativa do Ar: 47,4 % ± 10 % Pressão Atmosférica: 935 hPa ± 10 hPa Massa Específica do Ar: 1,10 ± 0,0011 kg/m³



# CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº MA 098\_07\_21

## 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	1000,004 mg	+0,004 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,010 mg	2,01	336,04
2	2 g	Não Consta	Não Consta	2000,004 mg	+0,004 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,012 mg	2,00	Infinito
3	2 g	Ponto	Não Consta	2000,010 mg	+0,010 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,012 mg	2,00	Infinito
4	5 g	Não Consta	Não Consta	5000,004 mg	+0,004 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,015 mg	2,00	Infinito
5	10 g	Não Consta	Não Consta	10000,033 mg	+0,033 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,020 mg	2,00	Infinito
6	20 g	Não Consta	Não Consta	20000,040 mg	+0,040 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,025 mg	2,00	Infinito
7	20 g	Ponto	Não Consta	19999,966 mg	-0,034 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,025 mg	2,00	Infinito
8	50 g	Não Consta	Não Consta	50000,061 mg	+0,061 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,030 mg	2,00	Infinito
9	100 g	Não Consta	Não Consta	100000,04 mg	+0,04 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,05 mg	2,00	Infinito
10	200 g	Não Consta	Não Consta	200000,11 mg	+0,11 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,10 mg	2,00	Infinito
11	200 g	Ponto	Não Consta	200000,14 mg	+0,14 mg	-	-	Aço Inoxidável	0,10 mg	2,00	Infinito

### Observações:

- O Serviço de Ajuste não faz parte do escopo de acreditação.
- A incerteza expandida da 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 MOISTM

Data: 03/08/2021

Validade: 14/07/2023