

Certificado de Calibração de Pesos N° 797/2023

1. Dados do Cliente	
Solicitante:	Marte Científica & Instrumentação Industrial Ltda.
Endereço:	Rua Dr. Nogueira Martins, 235 - Saúde - São Paulo - SP
CNPJ:	60.431.715/0012-83
Responsável:	Sr. Jonathan Santos
Contratante:	O Mesmo

2. Descrição dos Objeto(s) Calibrado(s) e Informações Complementares				
1mg a 5000g - 28 Pesos				
Identificação / TAG	Fabricante	N° de Série	Classe Declarada	Ordem de Serviço n°
24	Quanto Brasil	N/C	F1	231/2023
Data da Calibração			Data de Emissão	
27/10/2023			30/10/2023	

3. Procedimento de Calibração
<i>A calibração é realizada pelo método de comparação direta, utilizando os Pesos Padrão do Laboratório de Massas da UNICAL, classificados segundo a OIML, de acordo com o PR-5.4.2 Calibração de Pesos-Padrão.</i>

4. Condições Ambientais Durante a Calibração		
<i>As condições ambientais do laboratório, estão de acordo com as condições estabelecidas pela recomendação da R 111:2004 da OIML e em conformidade com a portaria 289/21 do Inmetro.</i>		
<i>Temperatura: 21,15 °C ± 5,3 °C</i>	<i>Umidade Relativa: 50,25 % ± 4,9 %</i>	<i>Pressão Atmosférica: 927,2 hPa ± 5 hPa</i>

5. Rastreabilidade	
Balança(s) Utilizada(s)	Conjunto de Pesos-Padrão Utilizado(s)
U-002 - Certificado: 102/2023 - CAL 0397 - Venc.: 11.10.2024	UC-004 - Certificado: 006/2022 - CAL 0529 - Venc.: 07.01.2024
U-004 - Certificado: 104/2023 - CAL 0397 - Venc.: 11.10.2024	UC-006 - Certificado: 454/2023 - CAL 0529 - Venc.: 23.06.2025
U-011 - Certificado: 108/2023 - CAL 0397 - Venc.: 11.10.2024	UC-007 - Certificado: MF-M 949/22 - CAL 0001 - Venc.: 07.12.2027
Thermo-Baro-Higrômetro Utilizado	
U-011 - Certificado: 18520/23 e 19658/23 - CAL 0127 - Venc.: 07.07.2025	

6. Responsabilidade
 _____ Anderson Uninger Cruz Signatário

"Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0529"

Certificado de Calibração de Pesos N° 797/2023

7. Resultados da Calibração

Identificação/ Marcação	Massa Nominal (g)	Valor Encontrado		Incerteza Expandida (g)	Material	Massa Específica (kg/m³)	k
		Antes do Ajuste (g)	Após Ajuste (g)				
N/C	0,001	0,001006	--	0,000006	Alumínio	2700	2,00
N/C	0,002	0,001999	--	0,000006	Alumínio	2700	2,00
*	0,002	0,002005	--	0,000006	Alumínio	2700	2,00
N/C	0,005	0,004996	--	0,000006	Alumínio	2700	2,00
N/C	0,01	0,010009	--	0,000008	Alumínio	2700	2,00
N/C	0,02	0,020006	--	0,000010	Alumínio	2700	2,00
*	0,02	0,020007	--	0,000010	Alumínio	2700	2,00
N/C	0,05	0,050003	--	0,000012	Alumínio	2700	2,00
N/C	0,1	0,100005	--	0,000015	Alumínio	2700	2,00
N/C	0,2	0,200006	--	0,000020	Alumínio	2700	2,00
*	0,2	0,199998	--	0,000020	Alumínio	2700	2,00
N/C	0,5	0,500007	--	0,000025	Alumínio	2700	2,00
N/C	1	1,000012	--	0,000030	Inox	8000	2,00
N/C	2	1,999994	--	0,000040	Inox	8000	2,00
*	2	1,999975	--	0,000040	Inox	8000	2,00
N/C	5	4,999919	--	0,000050	Inox	8000	2,00
N/C	10	9,999888	--	0,000060	Inox	8000	2,00
N/C	20	19,99985	--	0,00008	Inox	8000	2,00
*	20	19,99989	--	0,00008	Inox	8000	2,00
N/C	50	49,99982	--	0,00010	Inox	8000	2,00
N/C	100	100,00007	--	0,00015	Inox	8000	2,00
N/C	200	200,00000	--	0,00030	Inox	8000	2,00
*	200	200,00000	--	0,00030	Inox	8000	2,00
N/C	500	500,0012	--	0,0007	Inox	8000	2,00
N/C	1000	1.000,0005	--	0,0015	Inox	8000	2,00

Legenda: (N/A) Não aplicável - (N/C) Não consta - (--) Não realizado ajuste do peso padrão - (*) Ponto de identificação no Peso Padrão

"Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0529"

Certificado de Calibração de Pesos N° 797/2023

8. Resultados da Calibração

Identificação / Marcação	Massa Nominal (g)	Valor Encontrado		Incerteza Expandida (g)	Material	Massa Específica (kg/m ³)	k
		Antes do Ajuste (g)	Após Ajuste (g)				
N/C	2000	1.999,9996	--	0,0030	Inox	8000	2,00
*	2000	2.000,0009	--	0,0030	Inox	8000	2,00
N/C	5000	5.000,001	--	0,008	Inox	8000	2,00

Legenda: (N/A) Não aplicável - (N/C) Não consta - (--) Não realizado ajuste do peso padrão - (*) Ponto de identificação no Peso Padrão

9. Observações

O ajuste ou recuperação dos pesos, quando for realizado, não pertence ao escopo de acreditação do laboratório.

Os resultados apresentados referem-se exclusivamente ao instrumento acima caracterizado, não sendo extensivos a quaisquer lotes. Uma cópia deste certificado será arquivada por cinco anos.

A calibração foi realizada utilizando peso padrão de referência de propriedade da Unical, rastreáveis ao Sistema Internacional de Unidades.

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com V_{eff} igual ao respectivo número de graus de liberdade efetivos que corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%.

A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Este certificado só poderá ser utilizado para fins publicitários e/ou promocionais quando autorizado pela Unical.

Esta calibração não isenta o instrumento de controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

A calibração foi realizada nas dependências da Unical Calibrações.

"Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0529"