Eduane Balanças

RSM Comércio e Assistência em Equipamentos de Pesagem Ltda.

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CAL 0423

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0423

Certificado de Calibração Nº 12811/21

Documento Analisado
Responsavel Tiago
Situação Aprovado
Validade - 105 124
Assinatura

Solicitante
Comatec Soluções Metrológicas Ltda.
Rua Aristides Giusti, 219 - Piracicaba/SP.

Contratante
O mesmo
O mesmo

Data da Calibração: 29/05/2021 **Data Emissão:** 29/05/2021 **Número RS:** 32956

Objeto Calibrado: Conjunto de Pesos Padrão: 13 Unidades

Dados do Item Calibrado

Identificação:	PP-006	**Classe declarada:**	M1
Descrição Objetos Calibrados:	Estojo peso padrão - Valores nominais 1 g a 1 kg	**Modelo:**	Formato botão em aço inox em conformidade com OIML R-111.
Fabricante:	N/Consta	**Número de Série:**	N/Consta

Procedimento Utilizado

Número/Rev.: Procedimento de Calibração - PC - 1.2 - Revisão 12

Resumo:

A calibração foi realizada através do método de comparação direta com padrões de referência de classe de exatidão superior, utilizando-se de uma balança como equipamento comparativo, segundo a classificação recomendada pela OIML.

Rastreabilidade

Padrões Utilizados

Conjunto de peso padrão EP 5.1, Classe de Exatidão F1, certificado de calibração MA 386_04_21, laboratório CAL-0291, validade abr/2023.

Equipamentos Utilizados

Balança BAL-001, certificado de calibração 12221/20, laboratório CAL-0423, validade set/2021. Balança BAL-002, certificado de calibração 12222/20, laboratório CAL-0423, validade set/2021. Balança BAL-004, certificado de calibração 12224/20, laboratório CAL-0423, validade set/2021.

Condições Ambientais

Condições Ambientais Durante a Calibração:

Temperatura:	20,6	±	0,4	°C
Pressão Atmosférica:	953,0	±	2,0	hPa
Umidade Relativa:	51	±	2	% ur
Massa Específica do Ar:	1,13	±	0,01	kg/m³

Equipamentos Utilizados:

Baro termo higrômetro BTH - 01, certificado de calibração 05550-22989/19-05550-22990/19, laboratório CAL-0127, validade ago/2021.

Este certificado de calibração atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao equipamento ensaiado, não sendo extensivo a quaisquer outros instrumentos de medição ainda que similares. A reprodução do documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Continuação do Certificado de Calibração Nº 12811/21

Resultado das Medições

Item	Valor Nominal	Marcação	Sem Ajuste		Com Ajuste		Incerteza	Material	k	V_{eff}
			Massa Convencional	Erro	Massa Convencional	Erro				
1	1 g	N/Consta	1,0018 g	0,0018 g	-	-	0,0003 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
2	2 g	N/Consta	2,0014 g	0,0014 g	-	-	0,0004 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
3	2 g	C/Ponto	2,0079 g	0,0079 g	-	-	0,0004 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
4	5 g	N/Consta	5,0011 g	0,0011 g	-	-	0,0005 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
5	10 g	N/Consta	10,0016 g	0,0016 g	-	-	0,0006 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
6	10 g	C/Ponto	10,0025 g	0,0025 g	-	-	0,0006 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
7	20 g	N/Consta	20,0141 g	0,0141 g	-	-	0,0008 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
8	50 g	N/Consta	50,0343 g	0,0343 g	-	-	0,0010 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
9	100 g	N/Consta	100,0299 g	0,0299 g	-	-	0,0015 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
10	100 g	C/Ponto	100,0260 g	0,0260 g	-	-	0,0015 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
11	200 g	N/Consta	200,0643 g	0,0643 g	-	-	0,0030 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
12	500 g	N/Consta	500,067 g	0,067 g	-	-	0,008 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
13	1000 g	N/Consta	1000,27 g	0,27 g	-	-	0,02 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito

Observações:

- *A atividade de ajuste não faz parte do escopo da acreditação.*
- *Uma cópia deste certificado é arquivada durante 02 anos.*
- *A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k , o qual para uma distribuição t com V_{eff} graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.*
- *A massa convencional é o valor convencional.*
- *Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrologico estabelecido na regulamentação vigente.*
-

Assinado de forma digital por Eduardo dos Santos Pedro
Dados: 2021.06.03 10:32:43 -03'00'

Fábio Tsuguio Marumoto
Gerente Técnico

Eduardo dos Santos Pedro
Responsável do Laboratório

F.1.2.3-CC4_06

Este certificado de calibração atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao equipamento ensaiado, não sendo extensivo a quaisquer outros instrumentos de medição ainda que similares. A reprodução do documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.