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 12812/21

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

Contratante
O mesmo
O mesmo

Documento Analisado
Responsavel Tiago
Situação Aprovado
Validade - 10s 124
Assinatura

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

Objeto Calibrado: Conjunto de Pesos Padrão: 10 Unidades

Dados do Item Calibrado

Identificação: PP-005 **Classe declarada:** M1

Descrição Objetos Calibrados: Estojo peso padrão - Valores nominais 50 g a 5 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. Conjunto de peso padrão EP 5.2, Classe de Exatidão F1, certificado de calibração MA 089_06_20, laboratório CAL-0291, validade jun/2022.

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 12812/21

Resultado das Medições

Item	Valor Nominal	Marcação	Sem Ajuste		Com Ajuste		Incerteza	Material	k	V_{eff}
			Massa Convencional	Erro	Massa Convencional	Erro				
1	50 g	N/Consta	50,0203 g	0,0203 g	-	-	0,0010 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
2	50 g	C/Ponto	50,0168 g	0,0168 g	-	-	0,0010 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
3	100 g	N/Consta	100,0185 g	0,0185 g	-	-	0,0015 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
4	100 g	C/Ponto	100,0019 g	0,0019 g	-	-	0,0015 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
5	200 g	N/Consta	200,0690 g	0,0690 g	-	-	0,0030 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
6	500 g	N/Consta	500,218 g	0,218 g	-	-	0,008 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
7	1000 g	N/Consta	1000,53 g	0,53 g	-	-	0,02 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
8	1000 g	C/Ponto	1000,47 g	0,47 g	-	-	0,02 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
9	2000 g	N/Consta	2000,31 g	0,31 g	-	-	0,03 g	Aço Inoxidável	2,00	infinito
10	5000 g	N/Consta	4999,44 g	-0,56 g	-	-	0,08 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 10:44:12 -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.