

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº M1848001-0326

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CAL 0442

1 - DADOS:

Cliente: WF ESTRUTURAS E SISTEMAS LTDA
Endereço: Rua Isaura Fernandes dos Santos, Nº 61 - Distrito Industrial III - Botucatu - SP
Equipamento: Balança Digital **Modelo:** Ramuzatron 15C
Marca: Ramuza **Nº de Série:** 200665
Nº de Ativo: QA0405 **Local da Calibração:** Instalações do Cliente
Faixa de Indicação: 0 a 15 kg **Valor de uma divisão:** 0,005 kg
Carga Mínima: 0,1 kg **Localização da Balança:** Produção

2 - DATAS: Recebimento: 31/03/2026 Calibração: 31/03/2026 Emissão: 31/03/2026

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0077 Revisão: 20

A Balança foi Calibrada por comparação com Pesos Padrões. Foi realizado o Ensaio de Excentricidade que é a Medição da Carga nas Extremidades da plataforma da Balança, conforme desenho abaixo, logo após foi medido a Carga Mínima e mais 04 pontos no centro da Balança, sendo os mesmos distribuídos uniformemente em toda faixa da Balança. Foi realizada uma série de três medições para cada ponto medido no centro da balança.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura:

21,5 °C ± 0,4 °C

Umidade Relativa:

43 % UR ± 3,4 % UR

Pressão Atmosférica:

948,2 hPa ± 0,3 hPa

Massa Específica do Ar:

1,12 kg/m³ ± 0,01 kg/m³

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº do Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0356	Termohigrômetro Digital	RBC, Metrus Nº E0178002-1124	11/2026
MTR-0049	Barômetro Digital	RBC, Escala Nº LP-618101	09/2027
MTR-0047	Conjunto de Peso Padrão	RBC, Padrão Nº MA 164_09_24	09/2026
MTR-0127	Peso Padrão de 5 kg	RBC, Padrão Nº MA 123_09_25	09/2027
CJ-01	Conjunto de Peso Padrão	RBC, Eduane Balanças Nº 18078/26	01/2028

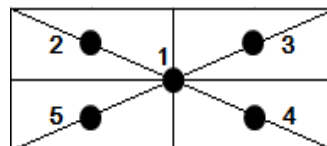
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº M1848001-0326

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CAL 0442

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Calibração no Centro da Plataforma da Balança					
V.R	Valor médio das indicações	Erro	k	U	Veff
kg	kg	kg		kg	
0,000	0,000	---	---	---	---
0,100	0,100	0,000	2,00	0,004	∞
3,750	3,750	0,000	2,00	0,004	∞
7,500	7,495	-0,005	2,00	0,004	∞
11,250	11,245	-0,005	2,00	0,004	∞
15,000	14,990	-0,010	2,00	0,004	∞

Ensaio de Excentricidade:	kg
Erro de Excentricidade:	0,005



Localização dos pontos Ensaçados

Peso de Referência: 5,000 kg

7 - OBSERVAÇÕES:

- V.R - Valor de Referência.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas no instrumento.
- Erro: Valor Médio das Indicações - Valor de Referência.
- Erro de Excentricidade: Maior diferença em relação ao centro da plataforma da balança
- 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 Veff 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 se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.
- Este certificado atende os requisitos de acreditação da Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)

M1848001-0326 / GA

FOR-0004 - BAL01 Rev.08 DATA: 03/05/2024

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Samuel Willys dos Reis Oliveira



Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado