

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº 509

### 1. DADOS DO CLIENTE

**Solicitante:** BOM JESUS AGROPECUARIA LTDA  
**Endereço:** ROD. BR 364 KM 126  
**Unidade:** FAZ. BOM JESUS

**CNPJ:** 08.895.796/0013-33  
**Cidade/UF:** PEDRA PRETA / MT

### 2. DADOS DO INSTRUMENTO

**Fabricante:** Toledo  
**Modelo:** 820J  
**Nº de série:** 10870672  
**Cadastro:** 020417  
**Setor:** ESCRITORIO

**Tipo de Instrumento:** Balança  
**Classe de Exatidão:** III  
**Capacidade:** 120.000,00 kg  
**Divisão:** 10 kg

**Periodicidade da calibração\*:** 6 Meses

\* Acordada com o cliente

### 3. INFORMAÇÕES SOBRE O PROCEDIMENTO

#### Condições Ambientais:

**Umidade:** 48,3 %ur

**Pressão:** 1017 hPa

**Temperatura:** 24,7 °C

**Unidade de massa utilizada:** quilograma (kg)

**Calibração:** Depois do Ajuste

### 4. RASTREABILIDADE DOS PADRÕES DE REFERÊNCIA

| Identificação | Descrição         | Nº Certificado | Validade   | Acreditação |
|---------------|-------------------|----------------|------------|-------------|
| 5 x 20kg      | Conjunto de Massa | P044/2024      | 10/05/2026 | CAL 0482    |
| 22 x 500kg    | Conjunto de Massa | P043/2024      | 10/05/2026 | CAL 0482    |
| LOTE 300kg    | Conjunto de Massa | LOTE           | 01/01/2026 | LOTE        |

### 5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

| Carga        |              | [LP]<br>Leitura<br>Preliminar | [VML]<br>Média das<br>Leituras | [Td]<br>Tendência | [U]<br>Incerteza<br>Expandida | [k]<br>Fator de<br>Abrangência | [Veff]<br>Graus de Liberdade<br>Efetivo |
|--------------|--------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|
| [VN]<br>(kg) | [VR]<br>(kg) | (kg)                          | (kg)                           | (kg)              | (kg)                          |                                |   |
| 400,00       | 400,00       | 400,00                        | 400,00                         | 0,00              | 10,00                         | 2,00                           | ∞                                       |
| 5.000,00     | 5.000,00     | 5.000,00                      | 5.000,00                       | 0,00              | 10,00                         | 2,00                           | ∞                                       |
| 10.000,00    | 10.000,00    | 10.000,00                     | 10.000,00                      | 0,00              | 10,00                         | 2,00                           | ∞                                       |
| 11.000,00    | 11.000,00    | 11.000,00                     | 11.000,00                      | 0,00              | 10,00                         | 2,00                           | ∞                                       |

**Curva de calibração e erro de linearidade:**

$VR = 1,00000 \times VML + 0,00041$

**ELin = 0,00%**

Rua Tocantins, 18. Campo Grande-MS - CEP 79086-442  
Telefone: (067) 99696-9960 / www.balancassolution.com.br  
E-mail: contato@balancassolution.com.br

**Nº 509**

**6. DECLARAÇÃO DA CONFORMIDADE**

| Maior Incerteza<br>Expandida Calculada<br>(kg)   | k    | Desvio Máximo<br>Calculado *<br>(kg) |          | Desvio Permissível<br>Adotado<br>(kg) |          | Maior Erro<br>Sistemático<br>Calculado<br>(kg) |
|--|------|--------------------------------------|----------|---------------------------------------|----------|--|
|  |      | Superior                             | Inferior | Superior                              | Inferior |  |
| 10   | #N/D | 10,00                                | -10,00   | ± 10,0                                | ± 10,0   | 0  |
| Todas as medições, ampliadas pela incerteza expandida, estão dentro dos limites de Desvio Permissível Adotado de acordo a portaria 157/22. |      |                                      |          |                                       |          |  |

\* Desvios = Erros Sistemáticos ± Incertezas

**7. OBSERVAÇÕES**

- A calibração foi realizada através do método de comparação direta de massa, descrito na Instrução de Trabalho IT.LAB.003 Rev 0;
- O presente certificado é válido somente para o instrumento de medição acima mencionado, não sendo extensivo a quaisquer outros instrumentos ainda que similares;
- 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 graus de liberdade efetivos (Veff) corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02;
- Uma cópia deste certificado é arquivada durante 2 anos;
- Tempo de climatização dos Pesos Padrões: 20 minutos;
- Os pontos de medição, foram acordados com o cliente;
- A validade deste certificado está submetida à periodicidade fornecida pelo cliente, a Balanças Solution se isenta de qualquer relação com a validade estipulada neste certificado;
- Acordos com o cliente: periodicidade de 6 meses adotada pelo Cliente.

**8. LEGENDA**

|             |   |
|-------------|---|
| <b>VN</b>   | - Valor Nominal do ponto de calibração;   |
| <b>VR</b>   | - Valor de Referência do(s) padrão(ões) utilizado(s);                                       |
| <b>LP</b>   | - Leitura Preliminar ao ajuste;   |
| <b>VML</b>  | - Valor Médio de 3 (três) leituras;   |
| <b>Td</b>   | - Erro Sistemático obtido através da diferença entre o Valor Médio e o Valor de Referência; |
| <b>U</b>    | - Incerteza Expandida;  |
| <b>k</b>    | - Fator de Abrangência;   |
| <b>Veff</b> | - Graus de Liberdade Efetivo da Incerteza Padrão;   |
| <b>ELin</b> | - Erro de Linearidade da equação da curva de calibração;                                    |

**DATA CALIBRAÇÃO:**

13/06/2025

**PRÓXIMA CALIBRAÇÃO:**

13/12/2025

**DATA EMISSÃO:**

15/06/2025

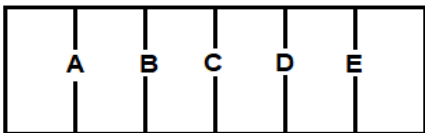
**Técnico Responsável**

Roldão Batista da Silva Filho  
Roldão Batista da Silva Filho

## Anexo 1 - Teste Complementar

**Nº 509**

### ENSAIO DE SEÇÃO

| Carga (kg):<br>22000,00<br>(Valor de Referência) | [Epi]*<br>Erro<br>(kg) | Tipo de Plataforma   |
|--|------------------------|--|
| [A] - [C]  | 0,00                   |  |
| [B] - [C]  | 0,00                   |  |
| [D] - [C]  | 0,00                   |  |
| [E] - [C]  | 0,00                   |  |
| Plataforma rodoviária                            |                        |  |

\*Erro Aleatório obtido através da diferença entre as leituras de cada ponto de seção em relação ao ponto central "C".