

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018744\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Mosaic Fertilizantes P&K LTDA - Tapira				
Endereço:	Rodovia MGC, KM 196,5				
Cidade:	Tapira	Estado:	MG	Cep:	38185-000
Contratante:	Mosaic Fertilizantes P&K LTDA - Tapira				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Balança Semi-Analítica	Capacidade:	0,2 - 3100 g
Modelo:	BK3000	Nº de Série:	17030703001006
Fabricante:	Gehaka	Identificação:	BA-26

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
27,35 ± 0,3 °C

Umidade Relativa ( %ur )
59 ± 2,8 %ur

Pressão Atmosférica ( hPa )
900,5 ± 1,4 % hPa

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	27/10/2022
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	27/10/2022
Local da Calibração:	Laboratório		

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
J002A03TE	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-10093-21-R0	25/03/2021	25/03/2023
J002A03TH	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-10093-21-R0	25/03/2021	25/03/2023
J002A03BA	Barômetro Digital	Visomes	LV02172-09592-21-R0	23/03/2021	23/03/2023
H003A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	CAL 0682	WL 1315/2021	09/12/2021	09/12/2023



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018744\_01

### 6a. Resultados da medição Antes da Calibração

(VR) Valor de Referência (g)	(VMO) Valor Médio do Objeto (g)	(T) Tendência (VMO-VR) (g)	(U) Incerteza Expandida (g)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)
50,00	50,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
100,00	100,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
500,00	500,39	0,39	0,01	2,09	30
1.000,00	1.000,97	0,97	0,01	2,00	Infinito
2.000,00	2.001,93	1,93	0,01	2,00	Infinito
3.000,00	3.002,84	2,84	0,01	2,00	Infinito

### 6b. Resultados da medição Depois da Calibração

(VR) Valor de Referência (g)	(VMO) Valor Médio do Objeto (g)	(T) Tendência (VMO-VR) (g)	(U) Incerteza Expandida (g)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)
50,00	50,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
100,00	100,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
500,00	500,02	0,02	0,01	2,09	30
1.000,00	1.000,04	0,04	0,01	2,00	Infinito
2.000,00	2.000,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
3.000,00	2.999,95	-0,05	0,01	2,00	Infinito



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018744\_01

### 7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme procedimento IC-01 pelo método comparativo.  
O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

### 8. Informações Complementares

- 1 - A incerteza expandida relatada, é declarada como a incerteza padrão, 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%.
- 2 - A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- 3 - Os valores acima informados estão arredondados para o número de casas decimais referente a resolução do equipamento.
- 4 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 5 - É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.

### 9. Observações

Nenhuma.

### 10. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001