

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018738_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 Analítica	Capacidade:	0,01 - 220 g
Modelo:	MS204S	Nº de Série:	B327532809
Fabricante:	Mettler Toledo	Identificação:	BA-16

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
23,1 ± 0,2 °C

Umidade Relativa (%ur)
57 ± 0,4 %ur

Pressão Atmosférica (hPa)
877,6 ± 0,2 % hPa

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Wellington Barbosa	Data da Calibração:	26/10/2022
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	26/10/2022
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

018738_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)
1,0001	1,0000	-0,0001	0,0001	2,00	Infinito
10,0001	10,0004	0,0003	0,0002	2,00	Infinito
50,0001	49,9992	-0,0009	0,0002	2,00	Infinito
100,0001	99,9991	-0,0010	0,0003	2,00	Infinito
150,0002	149,9988	-0,0014	0,0004	2,00	Infinito
200,0003	199,9979	-0,0024	0,0005	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)
1,0001	1,0000	-0,0001	0,0001	2,00	Infinito
10,0001	9,9999	-0,0002	0,0002	2,00	Infinito
50,0001	49,9998	-0,0003	0,0002	2,00	Infinito
100,0001	99,9998	-0,0003	0,0003	2,00	Infinito
150,0002	149,9998	-0,0004	0,0004	2,00	Infinito
200,0003	199,9997	-0,0006	0,0005	2,00	Infinito



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018738_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

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001