

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018704_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Mosaic Fertilizantes do Brasil Ltda				
Endereço:	Rua J, 103 - Rondonópolis/MT				
Cidade:	Rondonópolis	Estado:	MT	Cep:	78.745-735
Contratante:	Mosaic Fertilizantes do Brasil Ltda				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Balança Semi-Analítica	Capacidade:	0,01 - 4200 g
Modelo:	AD4200	Nº de Série:	399755
Fabricante:	Marte	Identificação:	Não especificado

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
23,1 ± 0,2 °C

Umidade Relativa (%ur)
66 ± 0,4 %ur

Pressão Atmosférica (hPa)
1017 ± 0,2 % hPa

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Bruno Franco	Data da Calibração:	18/10/2022
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	18/10/2022
Local da Calibração:	Laboratório de Análise - Mosaic		

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
J001A03TE	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-10092-21-R0	25/03/2021	25/03/2023
J001A03TH	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-10092-21-R0	25/03/2021	25/03/2023
J001A03BA	Barômetro Digital	Visomes	LV02172-09593-21-R0	25/05/2021	23/03/2023
G002A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	CAL 0682	WL 1179/2022	23/09/2022	23/09/2024



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018704_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)
1,00	1,02	0,02	0,03	3,31	4
10,00	10,02	0,02	0,02	2,52	7
20,00	20,03	0,03	0,04	4,53	3
50,00	50,03	0,03	0,03	3,31	4
200,00	200,02	0,02	0,04	4,53	3
2.000,00	2.000,02	0,02	0,05	4,53	3

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)
1,00	1,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
10,00	10,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
20,00	20,00	0,00	0,01	2,02	109
50,00	50,00	0,00	0,01	2,04	61
200,00	200,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
2.000,00	2.000,00	0,00	0,01	2,00	661



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018704_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