

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019782\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Ecolab Quimica Ltda				
Endereço:	Rod. Indio Tibiriça, 3201 - Raffo - Suzano/SP				
Cidade:	Suzano	Estado:	SP	Cep:	08655-000
Contratante:	Ecolab Quimica Ltda				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Balança Semi-Analítica	Capacidade:	0,001 - 220 g
Modelo:	ME203A	Nº de Série:	B803297079
Fabricante:	Mettler Toledo	Identificação:	054423

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
27,1 ± 0,2 °C

Umidade Relativa ( %ur )
45,75 ± 1,2 %ur

Pressão Atmosférica ( hPa )
971,4 ± 0,3 % hPa

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	18/01/2023
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	18/01/2023
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
H001A03TE	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-25484-21-R0	04/08/2021	04/08/2023
H001A03TH	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-25484-21-R0	04/08/2021	04/08/2023
H001A03BA	Barômetro Digital	Visomes	LV02172-25004-21-R0	28/07/2021	28/07/2023
H002A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	CAL 0682	WL 1337/2021	15/12/2021	15/12/2023



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019782\_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)
1,000	1,003	0,003	0,001	2,00	Infinito
10,000	9,997	-0,003	0,001	2,00	Infinito
50,000	49,991	-0,009	0,001	2,00	Infinito
100,000	99,983	-0,017	0,001	2,00	Infinito
150,000	149,975	-0,025	0,001	2,00	Infinito
200,000	199,962	-0,038	0,001	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)
1,000	1,001	0,001	0,001	2,00	Infinito
10,000	10,001	0,001	0,001	2,00	Infinito
50,000	50,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
100,000	100,001	0,001	0,001	2,00	Infinito
150,000	149,999	-0,001	0,001	2,00	Infinito
200,000	199,998	-0,002	0,001	2,00	Infinito



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019782\_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