

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019759_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 Analítica	Capacidade:	0,01 - 220 g
Modelo:	ATX224	Nº de Série:	D314800730
Fabricante:	Shimadzu	Identificação:	063934

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
25 ± 1,9 °C

Umidade Relativa (%ur)
47,3 ± 3,8 %ur

Pressão Atmosférica (hPa)
969,1 ± 0,2 % 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

019759_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)
1,0000	1,0000	0,0000	0,0001	2,00	Infinito
10,0001	9,9999	-0,0002	0,0002	2,00	Infinito
50,0000	49,9995	-0,0005	0,0002	2,00	Infinito
100,0002	99,9993	-0,0009	0,0003	2,00	Infinito
150,0002	149,9988	-0,0014	0,0004	2,00	Infinito
200,0001	199,9985	-0,0016	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)
1,0000	1,0000	0,0000	0,0001	2,00	Infinito
10,0001	9,9999	-0,0002	0,0002	2,00	Infinito
50,0000	49,9995	-0,0005	0,0002	2,00	Infinito
100,0002	99,9993	-0,0009	0,0003	2,00	Infinito
150,0002	149,9988	-0,0014	0,0004	2,00	Infinito
200,0001	199,9985	-0,0016	0,0005	2,00	Infinito



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019759_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

Equipamento não permite ajuste.

10. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001