

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020374\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Águas de Cuiabá S/A				
Endereço:	Av. Gonçalo Antunes de Barros, 3196				
Cidade:	Cuiabá	Estado:	MT	Cep:	78050-667
Contratante:	Águas de Cuiabá S/A				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Balança Semi-Analítica	Capacidade:	0,02 - 220 g
Modelo:	ME203A	Nº de Série:	B944500314
Fabricante:	Mettler Toledo	Identificação:	120006125

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
28,2 ± 0,2 °C

Umidade Relativa ( %ur )
53,2 ± 0,4 %ur

Pressão Atmosférica ( hPa )
993,5 ± 0,2 % hPa

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	08/02/2023
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	08/02/2023
Local da Calibração:	Laboratório - ETA Sul		

### 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
H001A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	CAL 0291	MA 270_12_21	21/12/2021	21/12/2023



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020374\_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	1,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
10,000	9,996	-0,004	0,001	2,00	Infinito
50,000	49,991	-0,009	0,001	2,00	Infinito
100,000	99,955	-0,045	0,001	2,00	Infinito
150,000	149,931	-0,069	0,001	2,00	Infinito
200,000	199,910	-0,090	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	1,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
10,000	10,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
50,000	49,999	-0,001	0,001	2,00	Infinito
100,000	100,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
150,000	149,999	-0,001	0,001	2,00	Infinito
200,000	199,999	-0,001	0,001	2,00	Infinito



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020374\_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