

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017986\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Veolia Water Technologies and Solutions				
Endereço:	Rodovia Senador José Ermírio de Moraes, 1425 Bloco J				
Cidade:	Sorocaba	Estado:	SP	Cep:	18087-125
Contratante:	Veolia Water Technologies and Solutions				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Balança Micro	Capacidade:	0,000001 - 6,1 g g
Modelo:	XP6	Nº de Série:	B042078134
Fabricante:	Mettler Toledo	Identificação:	LADC 003

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
22,6 ± 0,2 °C

Umidade Relativa ( %ur )
59,6 ± 0,4 %ur

Pressão Atmosférica ( hPa )
948 ± 0,2 % hPa

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	08/09/2022
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	08/09/2022
Local da Calibração:	Laboratorio Analitico - Suez Sorocaba / SP		
Responsável Instrumento:	Saulo Colenci		

### 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
I005A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	CAL 0291	MA 123_08_22	16/08/2022	16/08/2024



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017986\_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)
0,001001	0,001001	0,000000	0,000003	2,00	Infinito
0,005000	0,005004	0,000004	0,000003	2,00	Infinito
0,010003	0,010001	-0,000002	0,000004	2,00	Infinito
0,020002	0,020005	0,000003	0,000004	2,00	Infinito
0,030005	0,030009	0,000004	0,000008	2,00	Infinito
0,040003	0,040006	0,000003	0,000007	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez	
Mín.	Máx.
0,000990	0,001010
0,004990	0,005010
0,009990	0,010010
0,019990	0,020010
0,029990	0,030010
0,039990	0,040010

### 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)
0,001001	0,001001	0,000000	0,000003	2,00	Infinito
0,005000	0,005004	0,000004	0,000003	2,00	Infinito
0,010003	0,010001	-0,000002	0,000004	2,00	Infinito
0,020002	0,020005	0,000003	0,000004	2,00	Infinito
0,030005	0,030009	0,000004	0,000008	2,00	Infinito
0,040003	0,040006	0,000003	0,000007	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez	
Mín.	Máx.
0,000990	0,001010
0,004990	0,005010
0,009990	0,010010
0,019990	0,020010
0,029990	0,030010
0,039990	0,040010



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017986\_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

Este certificado atende aos requisitos da Suez e de acordo com os valores apresentados encontra-se aprovado e disponível para uso.

### 10. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001