

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016777\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Suez - Tecnologia e Soluções Para Tratamento de Água Ltda				
Endereço:	Rod. Raposo Tavares, 22901				
Cidade:	Cotia	Estado:	SP	Cep:	06709-015
Contratante:	Suez - Tecnologia e Soluções Para Tratamento de Água Ltda				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Balança Semi-Analítica	Capacidade:	0,5 - 3100 g
Modelo:	ARC120BR	Nº de Série:	B207696042
Fabricante:	Ohaus	Identificação:	Não Especificado

### 3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
23 ± 0,2 °C

Umidade Relativa (%ur)
59 ± 0,4 % ur

Pressão Atmosférica (hPa)
1011,8 ± 0,2 % hPa

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Guilherme Silva	Data da Calibração:	10/06/2022
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	10/06/2022
Local da Calibração:	Laboratório Suez - Alfa Rio - Duque de Caxias/RJ		
Responsável Instrumento:	Leonardo Gonçalves		

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
J002A03TE	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-10093-21-R0	25/03/2021	25/03/2023
J002A03TH	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-10093-21-R0	25/03/2021	25/03/2023
J002A03BA	Barômetro Digital	Visomes	LV02172-09592-21-R0	23/03/2021	23/03/2023
H001A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	Padrão Balanças	MA 270_12_21	21/12/2021	21/12/2023
H002A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	WL Pesos Padrão	WL 1337/2021	15/12/2021	15/12/2023



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016777\_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	1,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
50,00	50,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
100,00	100,00	0,00	0,01	2,01	283
500,00	500,00	0,00	0,01	2,09	30
1.000,00	1.000,02	0,02	0,01	2,00	Infinito
2.000,00	2.000,03	0,03	0,01	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez	
Mín.	Máx.
0,90	1,10
49,90	50,10
99,90	100,10
499,90	500,10
999,92	1.000,12
1.999,93	2.000,13

### 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
50,00	50,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
100,00	100,00	0,00	0,01	2,01	283
500,00	500,00	0,00	0,01	2,09	30
1.000,00	1.000,00	0,00	0,01	2,00	Infinito
2.000,00	2.000,00	0,00	0,01	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez	
Mín.	Máx.
0,90	1,10
49,90	50,10
99,90	100,10
499,90	500,10
999,90	1.000,10
1.999,90	2.000,10



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016777\_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

---

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001