



ER Analítica Ltda EPP

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - I.E. 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP

CEP: 13224-250

## Certificado de Calibração

Número: 012355\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Suez - Tecnologia e Soluções Para Tratamento de Água Ltda				
Endereço:	Rod. Raposo Tavares, 22901 - Granja Viana - Cotia/SP				
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)
19,5 ± 0,2 °C

Umidade Relativa (%ur)
67 ± 1 % ur

Pressão Atmosférica (hPa)
952 ± 0,2 % hPa

### 4. Informações da Calibração e Responsáveis

Técnico Executor:	Guilherme Silva	Data da Calibração:	20/05/2021
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	20/05/2021

Local da Calibração:	Laboratório E&P - Suez Cotia / SP
Responsável Instrumento:	Leonardo Felipe Goncalves

### 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
G002A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	Padrão Balanças	MA 182_05_20	19/05/2020	19/05/2022



## Certificado de Calibração

Número: 012355\_01

### 6a. Resultados da medição Antes da Calibração

(VR) Valor de Referência ( g )	(VMO) Valor Médio do Objeto ( g )	(E) 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	49,82	-0,18	0,01	2,04	60,83
100,00	99,80	-0,20	0,01	2,01	482,13
500,00	499,79	-0,21	0,01	2,02	161,46
1.000,00	999,76	-0,24	0,01	2,02	147,78
2.000,00	1.999,71	-0,29	0,01	2,00	660,20

Critério de Aceitação Suez ( g )	
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

### 6b. Resultados da medição Depois da Calibração

(VR) Valor de Referência ( g )	(VMO) Valor Médio do Objeto ( g )	(E) 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	2,04	60,83
100,00	100,00	0,00	0,01	2,01	482,13
500,00	500,00	0,00	0,01	2,02	161,46
1.000,00	1.000,00	0,00	0,01	2,02	147,78
2.000,00	2.000,00	0,00	0,01	2,00	660,20

Critério de Aceitação Suez ( g )	
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



ER Analítica Ltda EPP

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - I.E. 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP

CEP: 13224-250

## Certificado de Calibração

Número: 012355\_01

### 7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme procedimento PR-14 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  $\nu$  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 ajuste não faz parte do escopo de acreditação da ER Analítica.
- 5 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 6 - É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.
- 7 - Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre/Inmetro que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida

### 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

---

Wellington Barbosa

Signatário Autorizado

E-mail: [vendas@eranalitica.com.br](mailto:vendas@eranalitica.com.br) / Fone: (11) 4606-7200 / [eranalitica.com.br](http://eranalitica.com.br)

