

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016782\_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:	Micropipeta Monocal	Nº de Série:	12N93913
Modelo:	Transferpette S	Identificação:	Não Especificado
Fabricante:	Brand	Unidade:	mL
Faixa de Trabalho:	1 - 10	Valor de Divisão:	0,01

### 3. Condições Ambientais

Temperatura Ambiente:	23,4 ± 0,2 °C
Umidade Relativa Ambiente:	65 ± 0,4 % ur

Pressão Barométrica:	1013 ± 0,2 % ur
Massa Específica da Água:	0,9997 g/ml

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Guilherme Silva	Data da Calibração:	09/06/2022
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	09/06/2022
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	Orgão 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
H001A01BA	Balança Analítica	ER Analítica	015413_01	07/01/2022	07/01/2023
J004A03TE	Termometro Digital	Fluke	C1318133	18/03/2021	18/03/2023



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016782\_01

### 6. Resultados da Calibração

(VR) Valor de Referência ( mL )	(VMO) Valor Médio do Objeto ( mL )	(T) Tendência VMO - VR ( mL )	(U) Incerteza Expandida ( mL )	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos ( v <sub>eff</sub> )	Critério de Aceitação Suez	
						Mín.	Máx.
1,00	1,00	0,00	0,00	2,00	Infinito	0,98	1,03
5,00	5,01	0,01	0,02	2,00	Infinito	4,98	5,03
10,00	10,02	0,02	0,03	2,00	Infinito	9,98	10,03

### 7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Procedimento de Calibração PR-27 pelo método gravimétrico.  
O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 10 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

### 8. Informações Complementares

A incerteza expandida relatada, é declarada como a incerteza padrão, multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com v<sub>eff</sub> graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.

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

Signatário Autorizado



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001