

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

013908_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:	Pipeta Monocal	Nº de Série:	124754Z
Modelo:	Research Plus	Identificação:	Não Especificado
Fabricante:	Eppendorf	Unidade:	µl
Faixa de Trabalho:	100 - 1000µl	Valor de Divisão:	1

3. Condições Ambientais

Temperatura Ambiente:	24,9 ± 0,3 °C	Pressão Barométrica:	920,65 ± 0,3 % ur
Umidade Relativa Ambiente:	53,35 ± 1,6 % ur	Temperatura da Água:	25 ± 0,012 °C
Massa Específica da Água Utilizada a 20°C:		0,9999 g/ml	

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Kaio Perine	Data da Calibração:	21/09/2021
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	21/09/2021
Local da Calibração:	Laboratório de Águas - Suez Cotia / SP		
Responsável Instrumento:	Saulo Colenci		

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão 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
012352_01	Balança Analítica	ER Analítica	012352_01	21/05/2021	21/05/2022
H004A03TE	Termometro Digital	Fluke	B9B27016	26/11/2019	25/11/2021



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

013908_01

6. Resultados da Calibração

(VR) Valor de Referência (μ l)	(VMO) Valor Médio do Objeto (μ l)	(T) Tendência VMO - VR (μ l)	(U) Incerteza Expandida (μ l)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)	Critério de Aceitação Suez	
						Mín.	Máx.
100	100	0	1	2,23	13	97,5	102,5
500	501	1	3	2,65	6	487,5	512,5
1.000	1.002	2	2	2,43	8	975	1025

7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-21 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 veff graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- 2 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 3 - 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