



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: 012347\_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:	Phmetro de Bancada	Capacidade:	0,00 a 20,00 pH
Modelo:	A214	Nº de Série:	X09247
Fabricante:	Thermo Scientific	Identificação:	PH-00036

### 3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
19,9 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
66 ± 1 % ur

### 4. Informações da Calibração / Responsáveis

Técnico Executor:	Guilherme Azevedo	Data da Calibração:	21/05/2021
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	21/05/2021
Local da Calibração:	Laboratório de Aguas - Suez Cotia / SP		
Responsável Instrumento:	Kleber Lima		

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
H001A03SI	Simulador de pH / mV	IPT	174540-101	11/12/2019	10/12/2021
G003A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-17945-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
G003A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-17945-20-R0	26/06/2020	26/06/2022



## Certificado de Calibração

Número: 012347\_01

### 6a. Resultados da medição em mV- Antes da Calibração

(VR) Valor de Referência ( mV )	(VMO) Valor Médio do Objeto ( mV )	(T) Tendência (VMO-VR) ( mV )	(U) Incerteza Expandida ( mV )	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)
-500,0	-499,9	0,1	0,2	2,00	Infinito
-200,0	-199,9	0,1	0,2	2,00	Infinito
0,0	0,0	0,0	0,2	2,00	Infinito
200,0	199,9	-0,1	0,2	2,00	Infinito
500,0	499,9	-0,1	0,2	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez ( mV )	
Mín.	Máx.
-499,5	-500,5
-199,5	-200,5
-0,5	0,5
199,5	200,5
499,5	500,5

### 6b. Resultados da medição em mV - Depois da Calibração

(VR) Valor de Referência ( mV )	(VMO) Valor Médio do Objeto ( mV )	(T) Tendência (VMO-VR) ( mV )	(U) Incerteza Expandida ( mV )	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)
-500,0	-499,9	0,1	0,2	2,00	Infinito
-200,0	-199,9	0,1	0,2	2,00	Infinito
0,0	0,0	0,0	0,2	2,00	Infinito
200,0	199,9	-0,1	0,2	2,00	Infinito
500,0	499,9	-0,1	0,2	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez ( mV )	
Mín.	Máx.
-499,5	-500,5
-199,5	-200,5
-0,5	0,5
199,5	200,0
499,5	500,5



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: 012347\_01

### 7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-05 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 - Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado, descrito nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer outros lotes similares.
- 4 - Os valores acima informados estão arredondados para o número de casas decimais referente a resolução do equipamento.

### 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

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

