



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: 012329_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 a 20 pH
Modelo:	827 pH Lab	Nº de Série:	1827001035259
Fabricante:	Metrohm	Identificação:	PH-00035

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 E&P - Suez Cotia / SP
Responsável Instrumento:	Leonardo Felipe Goncalves

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
I001A03PH	Padrão de pH 4	Qhemis	102436	01/04/2020	30/10/2021
I002A03PH	Padrão de pH 7	Qhemis	102480	01/04/2020	30/10/2021
I003A03PH	Padrão de pH 10	Qhemis	101833	01/04/2020	30/10/2021
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: 012329_01

6a. Resultados da medição em pH - Antes da Calibração

(VR) Valor de Referência (pH)	(VMO) Valor Médio do Objeto (pH)	(T) Tendência (VMO-VR) (pH)	(U) Incerteza Expandida (pH)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)
4,0100	4,0500	0,0400	0,0100	2,00	Infinito
7,0000	7,0800	0,0800	0,0200	2,00	Infinito
10,0000	10,0700	0,0700	0,0100	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez (pH)	
Mín.	Máx.
3,9500	4,0700
6,9400	7,0600
9,9400	10,0600

6b. Resultados da medição em pH - Depois da Calibração

(VR) Valor de Referência (pH)	(VMO) Valor Médio do Objeto (pH)	(T) Tendência (VMO-VR) (pH)	(U) Incerteza Expandida (pH)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)
4,0100	4,0000	-0,0100	0,0100	2,00	Infinito
7,0000	7,0000	0,0000	0,0200	2,00	Infinito
10,0000	10,0000	0,0000	0,0100	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez (pH)	
Mín.	Máx.
3,9500	4,0700
6,9400	7,0600
9,9400	10,0600

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 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 - 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. Observação

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 / Fone: (11) 4606-7200 / eranalitica.com.br

