



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: 013245\_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 Portatil	Capacidade:	0 à 14 pH
Modelo:	MP-6	Nº de Série:	M606994
Fabricante:	Hach	Identificação:	Não Especificado

### 3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
22,75 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
51 ± 1 % ur

### 4. Informações da Calibração / Responsáveis

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	27/07/2021
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	27/07/2021

Local da Calibração:	Cargill - Uberlândia / MG
Responsável Instrumento:	Renato Chialastri

### 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
G002A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-36533-20-R0	15/10/2020	15/10/2022
G002A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-36533-20-R0	15/10/2020	15/10/2022



## Certificado de Calibração

Número: 013245\_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)
4,01	4,17	0,16	0,03	2,00	Infinito
7,00	7,03	0,03	0,03	2,00	Infinito
10,00	10,14	0,14	0,02	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez ( pH )	
Mín.	Máx.
3,95	4,07
6,94	7,06
9,94	10,06

### 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)
4,01	4,00	-0,01	0,02	2,00	Infinito
7,00	7,00	0,00	0,03	2,00	Infinito
10,00	9,99	-0,01	0,02	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez ( pH )	
Mín.	Máx.
3,95	4,07
6,94	7,06
9,94	10,06

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

