

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

015725\_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 / Eletrodo

Instrumento:	Condutivímetro Bancada	Capacidade:	0 à 200 mS/cm
Modelo:	DM-32	Nº de Série:	56698
Fabricante:	Digimed	Identificação:	COND-00016
Modelo Eletrodo:	DMC-010M	Identificação Eletrodo:	20J8579

### 3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
27,3 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
60 ± 2 % ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	08/03/2022
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	08/03/2022
Local da Calibração:	Laboratório Suez - Braskem		
Responsável Instrumento:	Fabio Moraes		

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G004A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-17943-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
G004A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-17943-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
MR 3 - CE 147	Condutividade Eletrolítica 147 µS/cm	Qhemis	112960	01/07/2021	01/07/2022
MR 1 - CE 1413	Condutividade Eletrolítica 1413 µS/cm	SpecSol	113563	01/07/2021	01/07/2022



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

015725\_01

### 6. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )

(VR) Valor de Referência ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	(VMO) Valor Médio do Objeto ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	(T) Tendência VMO - VR ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	(U) Incerteza Expandida ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos ( $\nu_{\text{eff}}$ )
147,0	162,4	15,4	0,7	2,00	Infinito
1.413,0	1.378,1	-34,9	7,0	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez	
Mín.	Máx.
139,7	154,4
1.405,7	1.420,4

### 7. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )

(VR) Valor de Referência ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	(VMO) Valor Médio do Objeto ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	(T) Tendência VMO - VR ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	(U) Incerteza Expandida ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos ( $\nu_{\text{eff}}$ )
147,0	147,8	0,8	0,7	2,00	Infinito
1.413,0	1.412,7	-0,3	7,0	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez	
Mín.	Máx.
139,7	154,4
1.405,7	1.420,4

### 8. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-08 pelo método comparativo. O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

### 9. 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  $\nu_{\text{eff}}$  graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.

### 10. Observações

Este certificado atende aos requisitos da Suez e de acordo com os valores apresentados encontra-se aprovado e disponível para uso.

### 11. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001