

**Laboratório de Calibração ER Analítica**

Certificado de Calibração nº

013760\_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 / Eletrodo**

Instrumento:	Condutivímetro Portátil	Capacidade:	0 à 200 mS/cm
Modelo:	Ultrameter II 4P	Nº de Série:	4239783
Fabricante:	Myron L	Identificação:	Não Especificado
Modelo Eletrodo:	Não Especificado	Identificação Eletrodo:	Não Especificado

**3. Condições Ambientais**

Temperatura (°C)
23,4 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
53 ± 2 % ur

**4. Informações da Calibração**

Técnico Executor:	Kaio Perine	Data da Calibração:	03/09/2021
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	03/09/2021
Local da Calibração:	Suez - Usina Termoelétrica - AES Uruguaiana / RS		

**5. Rastreabilidade dos Padrões**

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G001A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-17944-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
G001A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-17944-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
MR 1 - CE 147	Condutividade Eletrolítica 147 µS/cm	SpecSol	110311	01/04/2021	01/04/2022
MR 1 - CE 1413	Condutividade Eletrolítica 1413 µS/cm	SpecSol	113563	01/07/2021	01/07/2022

Aprovado  
Rafael Campos  
LabSupply - Suez



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001

**Laboratório de Calibração ER Analítica**

Certificado de Calibração nº

013760\_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	153	6	0,7	2,00	Infinito
1.413	1.466	53	7,00	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez	
Mín.	Max.
139,7	154,4
1.342,4	1.483,7

**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	147,3	0	0,7	2,00	Infinito
1.413	1.414	1	7,00	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez	
Mín.	Max.
139,65	154,35
1.342,35	1.483,65

**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**

Nenhuma.

**11. Responsável Técnico**

Wellington Barbosa

Signatário Autorizado

Aprovado  
Rafael Campos  
LabSupply - Suez



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001