



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: 012337_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:	Condutivímetro Portátil	Capacidade:	0 à 200 mS/cm
Modelo:	Ultrameter II 4P	Nº de Série:	4220739
Fabricante:	Myron L	Identificação:	Não Especificado

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
19,9 ± 0,5 °C

Umidade Relativa (%ur)
73 ± 2 % ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Guilherme Silva	Data da Calibração:	17/05/2021
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	17/05/2021

Local da Calibração:	Laboratório Heavy Industry - Lobos - Alumínio / SP
Responsável Instrumento:	Rafaela Gomes

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
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
J002A03CO	Condutividade Eletrolítica 147 µS/cm	SpecSol	110311	01/03/2021	01/03/2022
J003A03CO	Condutividade Eletrolítica 1413 µS/cm	SpecSol	112220	01/03/2021	01/03/2022



Certificado de Calibração

Número: 012337_01

6. Resultados da medição Material de Referência - Antes do Ajuste

(VN) Valor Referência ($\mu\text{S/cm}$)	(VMO) Valor Médio do Objeto ($\mu\text{S/cm}$)	(E) Tendência (VMO-VR) ($\mu\text{S/cm}$)	(U) Incerteza Expandida ($\mu\text{S/cm}$)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)
147	149,20	2,20	0,70	2,00	Infinito
1413	1.420,00	7,00	7,00	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez ($\mu\text{S/cm}$)	
Mín.	Máx.
141,85	156,55
1.349,35	1.490,65

7. Resultados da medição Material de Referência - Depois do Ajuste

(VN) Valor Referência ($\mu\text{S/cm}$)	(VMO) Valor Médio do Objeto ($\mu\text{S/cm}$)	(E) Tendência (VMO-VR) ($\mu\text{S/cm}$)	(U) Incerteza Expandida ($\mu\text{S/cm}$)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)
147	147,10	0,10	0,70	2,00	Infinito
1413	1.414,00	1,00	7,00	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez ($\mu\text{S/cm}$)	
Mín.	Máx.
139,75	154,45
1.343,35	1.484,65

8. 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.

9. 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 veff 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.

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

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