

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

022425\_02

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Consortio Intermunicipal de Saneamento Ambiental - Meio Oeste				
Endereço:	Acesso Cidade Alta, 3600				
Cidade:	Capinzal	Estado:	SC	CEP:	89665-000
Contratante:	Analyser Comercio e Industria Ltda				

### 2. Dados do Equipamento / Eletrodo

Instrumento:	Medidor Multiparemetros	Capacidade:	0,01 - 200 mS/cm
Modelo:	Orion Star A329	Nº de Série:	G02378
Fabricante:	Thermo Scientific	Identificação:	Não Especificado
Modelo Eletrodo:	013010MD	Identificação Eletrodo:	RV1-10441

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
22,1 ± 12,8 °C

Umidade Relativa ( %ur )
50 ± 29 %ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	09/05/2023
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	09/05/2023
Local da Calibração:	Laboratório de Calibração - ER Analítica		

### 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	LV02172-24846-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
G001A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-24846-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
H001A03DE	Década de Resistência	IPT	188742-101	02/02/2022	02/02/2024
J004A03TE	Termometro Digital	Fluke	021138_01	27/03/2023	26/03/2025
MRC 3 - CE 147	Condutividade Eletrolítica 147 µS/cm	PMR 004	PMR-0633-R0	19/09/2022	31/03/2024
MRC 2 - CE 1408	Condutividade Eletrolítica 1408 µS/cm	PMR 004	PMR-0629-R0	18/08/2022	29/02/2024



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

022425\_02

### 6. Resultados da Calibração Elétrica - ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )

(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 (veff)
1	1	0	1	2,00	Infinito
5	5	0	1	2,00	Infinito
10	10	0	1	2,00	Infinito
50	50	0	1	2,00	Infinito
100	100	0	1	2,00	Infinito
500	500	0	1	2,00	Infinito
1.000	999	-1	1	2,00	Infinito

### 7. Resultados da Calibração Indicador / Eletrodo com MRC - ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )

(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 (veff)
147,1	148,4	1,3	7,6	2,00	Infinito
1.407,8	1.407,7	-0,1	36,7	2,00	Infinito

### 8. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração PR-22 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 v<sub>eff</sub> graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- 2 - O ajuste não faz parte do escopo de acreditação da ER Analítica.
- 3 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 4 - É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.
- 5 - Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre/Inmetro que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida

### 10. Observações

Nenhuma.

### 11. Responsável Técnico

Renato Rainho

Signatário Autorizado



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.