

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

022458_02

1. Dados do Cliente

Empresa:	Equilam Industria e comércio Eireli - SP				
Endereço:	Rua Botocudos, 315				
Cidade:	Diadema	Estado:	SP	CEP:	09980-170
Contratante:	Equilam Industria e comércio Eireli - SP				

2. Dados do Equipamento / Eletrodo

Instrumento:	Condutivímetro Portátil	Capacidade:	0.01 μ S/cm to 500 mS/cm
Modelo:	Aquaseacher	Nº de Série:	C302533112
Fabricante:	Ohaus	Identificação:	Não especificado

Modelo Eletrodo:	ST CON3	Identificação Eletrodo:	8343519968
------------------	---------	-------------------------	------------

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
25,35 \pm 1 °C

Umidade Relativa (%ur)
55,15 \pm 2 %ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	José Messias Fontana	Data da Calibração:	11/05/2023
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	11/05/2023

Local da Calibração:	Laboratório de calibração ER Analítica
----------------------	--

5. 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.



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

022458_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)
1,0	1,0	0,0	0,1	2,00	Infinito
5,0	5,0	0,0	0,1	2,00	Infinito
10,0	10,0	0,0	0,1	2,00	Infinito
50,0	50,0	0,0	0,1	2,00	Infinito
100,0	100,0	0,0	0,1	2,00	Infinito
500,0	500,0	0,0	0,1	2,00	Infinito
1.000,0	1.000,0	0,0	0,1	2,00	Infinito

7. Resultados da Calibração Elétrica - (mS/cm^{-1})

(VR) Valor de Referência (mS/cm^{-1})	(VMO) Valor Médio do Objeto (mS/cm^{-1})	(T) Tendência VMO - VR (mS/cm^{-1})	(U) Incerteza Expandida (mS/cm^{-1})	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
2,00	2,00	0,00	0,10	2,00	Infinito
5,00	5,00	0,00	0,10	2,00	Infinito
10,00	10,00	0,00	0,10	2,00	Infinito
20,00	20,01	0,01	0,10	2,00	Infinito

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

022458_02

8. 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)
5,55	5,51	-0,04	0,42	2,65	5,956812597
24,38	24,57	0,19	1,20	2,11	23,76444544
100,6	101,0	0,4	6,5	2,01	168,181409

9. Resultados da Calibração Indicador / Eletrodo com MRC - (mS/cm^{-1})

(VR) Valor de Referência (mS/cm^{-1})	(VMO) Valor Médio do Objeto (mS/cm^{-1})	(T) Tendência VMO - VR (mS/cm^{-1})	(U) Incerteza Expandida (mS/cm^{-1})	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
4,99	5,03	0,04	0,03	2,00	877,9027264
12,86	12,89	0,03	0,13	2,00	754,6504132

10. 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 - 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

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

022458_02

11. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão 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
H004A03TE	Termometro Digital	Fluke	LV02172-05798-22-R1	29/04/2022	29/04/2024
MRC 2 - CE 5	Condutividade Eletrolítica 5 µS/cm	PMR 004	PMR-0640-R0	25/10/2022	31/10/2023
MRC 2 - CE 25	Condutividade Eletrolítica 25 µS/cm	PMR 004	PMR-0619-R0	13/06/2022	31/12/2023
MRC 2 - CE 100	Condutividade Eletrolítica 100 µS/cm	PMR 004	PMR-0641-R0	14/11/2022	31/05/2024
MRC 1 - CE 5000	Condutividade Eletrolítica 5 mS/cm	PMR 004	PMR-0595-R0	24/01/2022	31/07/2023
MRC 1 - CE 12860	Condutividade Eletrolítica 12,85 mS/cm	PMR 004	PMR-0628-R0	09/08/2022	29/02/2024

12. Observações

Nenhuma.

13. Responsável Técnico

Renato Rainho

Signatário Autorizado



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.