

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

021125_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Phyllomedusa Laboratorio de Analises Fisico-Quimicas e Projetos Ltda				
Endereço:	Rua Itabira, 395				
Cidade:	Itabira	Estado:	MG	CEP:	35900-161
Contratante:	Phyllomedusa Laboratorio de Analises Fisico-Quimicas e Projetos Ltda				

2. Dados do Equipamento / Eletrodo

Instrumento:	Condutivímetro Portátil	Capacidade:	0,01 - 200 mS/cm
Modelo:	Mca150P	Nº de Série:	5668/1312
Fabricante:	Tecnopon	Identificação:	Não Especificado
Modelo Eletrodo:	Não Especificado	Identificação Eletrodo:	Não Especificado

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
23,55 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
46,95 ± 2 %ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	29/03/2023
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	29/03/2023
Local da Calibração:	Laboratório Phyllomedusa		

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G002A03TH - T	Termômetro Digital	ER Analítica	019125_01	11/11/2022	10/11/2024
G002A03TH - H	Higrômetro Digital	ER Analítica	019125_01	11/11/2022	10/11/2024
H001A03DE	Década de Resistência	IPT	188742-101	02/02/2022	03/02/2024
H004A03TE	Termometro Digital	Fluke	LV02172-05798-22-R1	29/04/2022	29/04/2024
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

021125_01

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 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	147,4	0,3	7,5	2,00	Infinito
1.408	1.410	2	37	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_{eff} 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.