

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018143_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	BRK Ambiental - Uruguaiana S.A.				
Endereço:	Rua General Flores da Cunha, 1516 - Centro - Uruguaiana/RS				
Cidade:	Uruguaiana	Estado:	RS	CEP:	67501-624
Contratante:	BRK Ambiental - Uruguaiana S.A.				

2. Dados do Equipamento / Eletrodo

Instrumento:	Medidor Multiparâmetro	Parâmetro:	Íon Seletivo
Modelo:	Orion 4 Star	Nº de Série:	B34584
Fabricante:	Thermo Scientific	Identificação:	EQP-25
Modelo Eletrodo Íon:	9609BNWP	Identificação Eletrodo Íon:	ZP1-20437

4. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
21,05 ± 0,3 °C

Umidade Relativa (%ur)
66 ± 2 %ur

5. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	21/09/2022
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	21/09/2022
Local da Calibração:	Laboratório - ETA Central		

6. 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
MRC 2 - F1000	MRC de Fluoreto	Inorganic	S2-F704242	19/05/2021	19/05/2025



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018143_01

7. Resultados da Calibração no Parâmetro - Íon Seletivo

7a. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - mg/L

(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência VMO - VR (mg/L)	(U) Incerteza Expandida (mg/L)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
0,100	0,062	-0,038	0,033	2,00	Infinito
1,00	0,73	-0,27	0,33	2,00	Infinito

7b. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - mg/L

(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência VMO - VR (mg/L)	(U) Incerteza Expandida (mg/L)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
0,100	0,100	0,000	0,033	2,00	Infinito
1,00	1,00	0,00	0,33	2,00	Infinito

8. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-25 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 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 3 - É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.

10. Observações

Nenhuma.

11. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001