

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

013629\_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:	Analizador de Flúor	Parâmetro:	pH / Cond. / Íon / OD
Modelo:	Orion 2109XP	Nº de Série:	0007729
Fabricante:	Thermo	Identificação:	Não Especificado
Modelo Eletrodo Íon:	100029	Identificação Eletrodo Íon:	YV1

### 4. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
23 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
69 ± 2 % ur

### 5. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Guilherme Silva	Data da Calibração:	01/09/2021
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	01/09/2021
Local da Calibração:	Laboratório de Operações		

### 6. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G002A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-36533-20-R0	15/10/2020	15/10/2022
G002A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-36533-20-R0	15/10/2020	15/10/2022
MRC - F1000	MRC de Fluoreto	SCP Science	S200709010	14/07/2020	30/04/2022



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

013629\_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	0,108	0,008	0,013	2,00	Infinito
1,000	1,004	0,004	0,125	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	0,105	0,005	0,013	2,00	Infinito
1,000	1,003	0,003	0,125	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

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001