

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016407_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	BRK Ambiental Sumaré S/A				
Endereço:	Rua Emilio Leão Brambila, 300 - Vila Menuzzo - Sumaré/SP				
Cidade:	Sumaré	Estado:	SP	CEP:	13171-480
Contratante:	BRK Ambiental Sumaré S/A				

2. Dados do Equipamento / Eletrodo

Instrumento:	Medidor Multiparâmetro	Parâmetro:	Íon Seletivo
Modelo:	Orion Dual Star	Nº de Série:	E11951
Fabricante:	Thermo Scientific	Identificação:	SUM-PH04
Modelo Eletrodo Íon:	Sonda Thermo	Identificação Eletrodo Íon:	Não Especificado

4. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
22,4 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
65,5 ± 2 % ur

5. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	18/05/2022
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	18/05/2022
Local da Calibração:	Laboratório Físico-Químico		

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	14/07/2022



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016407_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)
0,500	0,477	-0,023	0,063	2,00	Infinito
5,00	4,81	-0,19	0,63	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)
0,500	0,500	0,000	0,063	2,00	Infinito
5,00	5,00	0,00	0,63	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 v_{eff} 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