

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016776_03

1. Dados do Cliente

Empresa:	CIA de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp				
Endereço:	Estrada da Mineração Ouro Branco, 600				
Cidade:	Vargem Grande Paulista	Estado:	SP	CEP:	06730-000
Contratante:	CIA de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp				

2. Dados do Equipamento / Eletrodo

Instrumento:	Medidor Multiparâmetro	Parâmetro:	Íon Seletivo
Modelo:	Orion Dual Star	Nº de Série:	E09234
Fabricante:	Thermo Scientific	Identificação:	2091640
Modelo Eletrodo Íon:	8102BNUWP	Identificação Eletrodo Íon:	Não Especificado

4. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
18,95 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
70,5 ± 2 % ur

5. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	03/06/2021
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	03/06/2021
Local da Calibração:	Laboratório MATC 03		

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



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016776_03

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 (v _{eff})
0,500	0,506	0,006	0,2	2,00	Infinito
0,700	0,709	0,009	0,2	2,00	Infinito
5,00	5,1	0,10	0,4	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 (v _{eff})
0,500	0,498	-0,002	0,2	2,00	Infinito
0,700	0,699	-0,001	0,2	2,00	Infinito
5,00	5,00	0,00	0,4	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

Calibração realizada no canal 01.

11. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001