

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019359_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	CSL Laboratório Ambiental Ltda				
Endereço:	Rua Francisco Manoel, 141				
Cidade:	Americana	Estado:	SP	CEP:	13478-116
Contratante:	CSL Laboratório Ambiental Ltda				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Fotômetro	Parâmetro:	Multiparametro
Modelo:	Spectroquant	Nº de Série:	15/23796
Fabricante:	Merck	Identificação:	COL-15

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
23,5 ± 0,3 °C

Umidade Relativa (%ur)
52 ± 2 %ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Wellington Barbosa	Data da Calibração:	05/12/2022
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	05/12/2022
Local da Calibração:	Laboratório		

5. 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
I001A03ES	Espectrofotômetro UV/VIS	ER Analítica	015082_01	27/12/2021	27/12/2023



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019359_01

6a. 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)
0,20	0,21	0,01	0,02	2,00	Infinito
1,00	1,01	0,01	0,02	2,00	Infinito
2,00	2,00	0,00	0,02	2,00	Infinito

6b. 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)
0,20	0,21	0,01	0,02	2,00	Infinito
1,00	1,01	0,01	0,02	2,00	Infinito
2,00	2,00	0,00	0,02	2,00	Infinito

7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-09 pelo método comparativo.
O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

8. 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.

9. Observações

Nenhuma.

10. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001