

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019358_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:	15/22948
Fabricante:	Merck	Identificação:	COL-11

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

019358_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	0,22	0,02	0,02	2,00	Infinito
1,00	0,99	-0,01	0,02	2,00	Infinito
2,00	1,99	-0,01	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	0,22	0,02	0,02	2,00	Infinito
1,00	0,99	-0,01	0,02	2,00	Infinito
2,00	1,99	-0,01	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