

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020899_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Infoágua Serviços Ambientais Eireli - ME				
Endereço:	Rua Mario Muraca, 36				
Cidade:	Suzano	Estado:	SP	Cep:	08664-440
Contratante:	Infoágua Serviços Ambientais Eireli - ME				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Fotômetro Digital	Resolução:	0,001 abs
Modelo:	PF-12 Plus	Nº de Série:	NPF12P3711
Fabricante:	Macherey-Nagel	Identificação:	Não Especificado

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
23,4 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
54 ± 2 % ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Wellington Barbosa	Data da Calibração:	13/03/2023
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	13/03/2023

Local da Calibração:	Laboratorio de Calibração ER Analítica
----------------------	--

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	11/02/2022	10/02/2023



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020899_01

6. Resultados da Calibração para Ensaio Fotométrico

Temperatura do Compartimento de Amostra:				Resolução:		
22,4 ± 0,3 °C				0,001 abs		
(Canal) Comprimento de Onda (nm)	(VR) Valor de Referência (abs)	(VMO) Valor Médio do Objeto (abs)	(E) Tendência (VMO-VR) (abs)	(U) Incerteza Expandida (abs)	(k) Fator de Abrangência	(v _{eff}) Graus de Liberdade Efetivos
345	1,900	1,819	-0,081	0,006	2,00	Infinito
	1,454	1,372	-0,082	0,006	2,00	Infinito
	1,145	1,069	-0,076	0,006	2,00	Infinito
436	1,024	1,020	-0,004	0,006	2,00	Infinito
	0,715	0,716	0,001	0,006	2,00	Infinito
	0,568	0,561	-0,007	0,006	2,00	Infinito
470	0,974	0,974	0,000	0,006	2,00	Infinito
	0,681	0,688	0,007	0,006	2,00	Infinito
	0,529	0,526	-0,003	0,006	2,00	Infinito
540	1,008	1,000	-0,008	0,006	2,00	Infinito
	0,704	0,700	-0,004	0,006	2,00	Infinito
	0,526	0,521	-0,005	0,006	2,00	Infinito
585	1,079	1,075	-0,004	0,006	2,00	Infinito
	0,759	0,760	0,001	0,006	2,00	Infinito
	0,554	0,552	-0,002	0,006	2,00	Infinito
620	1,058	1,052	-0,006	0,006	2,00	Infinito
	0,750	0,749	-0,001	0,006	2,00	Infinito
	0,558	0,555	-0,003	0,006	2,00	Infinito
690	0,905	0,894	-0,011	0,006	2,00	Infinito
	0,652	0,643	-0,009	0,006	2,00	Infinito
	0,552	0,548	-0,004	0,006	2,00	Infinito



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001



ER Analítica Ltda EPP

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - I.E. 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP - CEP. 13224-250

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020899_01

7. Procedimento da Calibração

O instrumento foi calibrado por comparação conforme descrito a seguir:

Item 6, foram calibrados as escalas fotométricas do instrumento em absorbância, sendo o resultado expresso, a média de três leituras.

Para o **item 6** a referência utilizada foi o ar.

8. Informações Complementares

1 - Foi utilizada a norma ASTM E 925 como referência.

2 - Tendência = Valor Médio do Objeto - Valor do Referência.

3 - A incerteza expandida de medição relatada é baseada em uma incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k, para um nível da confiança de aproximadamente 95%. V_{eff} = grau de liberdade efetivo.

4 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.

5 - É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.

6 - Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre/Inmetro que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

9. Observações

Nenhuma.

10. Responsável

Renato Rainho
Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001