

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

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
Modelo:	PF-12 Plus
Fabricante:	Macherey-Nagel

Resolução:	0,001 abs
№ de Série:	NPF12P3711
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
Signatário Autorizado:	Renato Rainho

Data da Calibração:	13/03/2023
Data da Emissão:	13/03/2023

Local da Calibração: Labo	oratorio 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







Empresa certificada ISO 9001





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

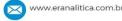
Certificado de Calibração nº

020899_01

6. Resultados da Calibração para Ensaio Fotométrico

Tempe	eratura do Comparti	mento de Amostra:	22,4 ± 0,3 °C		Resolução: 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) (Vefi Fator de Abragência Liberd: Efetiv		
	1,900	1,819	-0,081	0,006	2,00	Infinito	
345	1,454	1,372	-0,082	0,006	2,00	Infinito	
	1,145	1,069	-0,076	0,006	2,00	Infinito	
	1,024	1,020	-0,004	0,006	2,00	Infinito	
436	0,715	0,716	0,001	0,006	2,00	Infinito	
	0,568	0,561	-0,007	0,006	2,00	Infinito	
	0,974	0,974	0,000	0,006	2,00	Infinito	
470	0,681	0,688	0,007	0,006	2,00	Infinito	
	0,529	0,526	-0,003	0,006	2,00	Infinito	
	1,008	1,000	-0,008	0,006	2,00	Infinito	
540	0,704	0,700	-0,004	0,006	2,00	Infinito	
	0,526	0,521	-0,005	0,006	2,00	Infinito	
	1,079	1,075	-0,004	0,006	2,00	Infinito	
585	0,759	0,760	0,001	0,006	2,00	Infinito	
	0,554	0,552	-0,002	0,006	2,00	Infinito	
	1,058	1,052	-0,006	0,006	2,00	Infinito	
620	0,750	0,749	-0,001	0,006	2,00	Infinito	
	0,558	0,555	-0,003	0,006	2,00	Infinito	
	0,905	0,894	-0,011	0,006	2,00	Infinito	
690	0,652	0,643	-0,009	0,006	2,00	Infinito	
	0,552	0,548	-0,004	0,006	2,00	Infinito	







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%. Veff = 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.

. Observações	
Nenhuma.	
0. Responsável	
ט. הפסףטווסמעפו	
	Renato Rainho
	Responsável Técnico







Empresa certificada ISO 9001