

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019905\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Analítica Análises Físico-Químicas e Microbiológicas Ltda				
Endereço:	Rua Giovani Baptista Raffo, 120				
Cidade:	Suzano	Estado:	SP	Cep:	08653-005
Contratante:	Analítica Análises Físico-Químicas e Microbiológicas Ltda				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Espectrofotômetro	Capacidade:	190 - 1100 nm
Modelo:	G1103A	Nº de Série:	CN916000161
Fabricante:	Agilent	Identificação:	AF-0103

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
23,95 ± 0,3 °C

Umidade Relativa ( %ur )
62,25 ± 0,7 %ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Wellington Barbosa	Data da Calibração:	23/01/2023
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	23/01/2023
Local da Calibração:	Laboratório Físico-Químico		

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
H002A03TH - T	Termômetro Ambiente	Visomes	LV02172-04692-22-R0	10/03/2022	10/03/2024
H002A03TH - H	Higrômetro Ambiente	Visomes	LV02172-04692-22-R0	10/03/2022	10/03/2024
H001A03TE	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-25484-21-R0	04/08/2021	04/08/2023
I001A03TR	Filtro Óptico de Terras Raras	Visomes	LV02172-23440-22-R0	09/08/2022	09/08/2024



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019905\_01

### 6. Resultados da Calibração para Comprimento de Onda - Terras Raras

Temperatura do Compartimento de Amostra:			24,6 ± 0,5 °C		Resolução:		1      nm	
( VR ) Valor de Referência ( nm )	( VMO ) Valor Médio do Objeto ( nm )	( T ) Tendência (VMO-VR) ( nm )	( U ) Incerteza Expandida ( nm )	Fator de Abrangência ( k )		Graus de Liberdade Efetivos ( v <sub>eff</sub> )		
201	201	0	1 nm	2,00		Infinito		
211	212	1	1 nm	2,00		Infinito		
223	223	0	1 nm	2,00		Infinito		
240	241	1	1 nm	2,00		Infinito		
253	254	1	1 nm	2,00		Infinito		

### 7. Procedimento da Calibração

O instrumento foi calibrado por comparação conforme Procedimento PR-16:

**Item 6**, foi calibrado em escala de comprimento de onda com Filtros Padrão Terras Raras nos pontos indicados e expressada a média de três leituras como resultado para cada ponto.

Para todos os itens 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<sub>eff</sub> = 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 avaliou a rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

### 9. Observações

Nenhuma.

### 10. Responsável

Renato Rainho

Signatário Autorizado



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.