



ER Analítica Ltda EPP

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

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

**APROVADO**Responsável: RENATOPadrão: I002A03ABData: 09/12/2020Validade: 09/12/2021**Laboratório de Calibração ER Analítica**

Certificado de Calibração nº

011345\_01

**1. Dados do Cliente**

Empresa:	ER Analítica Ltda - EPP				
Endereço:	Rua Itaici, 130 - Jd. Itajai				
Cidade:	Várzea Paulista	Estado:	SP	Cep:	13224-250
Contratante:	ER Analítica Ltda - EPP				

**2. Dados do Equipamento**

Instrumento:	DR/Check Padrão de Absorbância	Resolução:	0,001 abs
Modelo:	DR/Check	Nº de Série:	Não Especificado
Fabricante:	Hach	Identificação:	I002A03AB

**3. Condições Ambientais**

Temperatura (°C)
22 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
54 ± 2 % ur

**4. Informações da Calibração**

Técnico Executor:	Wellington Barbosa	Data da Calibração:	09/12/2020
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	09/12/2021
Local da Calibração:	Laboratório 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
I001A03VS	Filtro de Densidade Neutra	Starna	85592	15/07/2020	15/07/2022
G001A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-17944-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
G001A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-17944-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
I001A03TE	Termometro Digital	Visomes	LV02172-36458-20-R0	14/10/2020	14/10/2022



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001

# Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

011345\_01

## 6. Resultados da Calibração - abs

Temperatura do Compartimento de Amostra:	22,1 °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 ) Fator de Abrangência	( veff ) Graus de Liberdade Efetivos
420	0,599	0,614	0,015	0,006	2,00	Infinito
	1,145	1,232	0,087	0,031	2,00	Infinito
	1,742	1,834	0,092	0,033	2,00	Infinito
520	0,643	0,628	-0,015	0,006	2,00	Infinito
	1,228	1,236	0,008	0,004	2,00	Infinito
	1,863	1,837	-0,026	0,010	2,00	Infinito
560	0,648	0,638	-0,010	0,005	2,00	Infinito
	1,236	1,255	0,019	0,007	2,00	Infinito
	1,877	1,867	-0,010	0,005	2,00	Infinito
610	0,610	0,614	0,004	0,003	2,00	Infinito
	1,164	1,216	0,052	0,019	2,00	Infinito
	1,771	1,812	0,041	0,015	2,00	Infinito

APROVADO

Responsável: RENATO

Padrão: 1002A03AB

Data: 09/12/2020

Validade: 09/12/2021


(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

011345\_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.

### 9. Observações

Nenhuma.

### 10. Responsável

<b>APROVADO</b>	
Responsável:	RENATO
Padrão:	1002 A03AB
Data:	09/12/2020
Validade:	09/12/2021

RENATO FERREIRA  
RAINHO:  
29911614859

Assinado digitalmente por RENATO FERREIRA  
RAB440 29811044859  
(11) 4606 7200 - Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista/SP - CEP. 13224-250  
Fiscal do Estado - RFB - C. 12.345.678.901.234  
CNPJ 17.358.703/0001-99 - ER ANALÍTICA LTDA EPP  
29911614859  
Ratifica: 09/12/2020 - Assinatura eletrônica  
Localização: Rua Itaipava, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista/SP  
Data: 2021-09-24 10:26:44

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606 7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001