



# Visomes Comercial Metrologia Ltda.



## LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº LV02172-08531-19-R0

INTERESSADO: ER ANALÍTICA LTDA. - ME

R. ITAICI, 130 - JD. ITAJAÍ - VÁRZEA PAULISTA/SP - CEP. 13224-250

CONTRATANTE: ER ANALÍTICA LTDA. - ME

R. ITAICI, 130 - JD. ITAJAÍ - VÁRZEA PAULISTA/SP - CEP. 13224-250

### DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

#### MATERIAL CALIBRADO: FILTRO DE COMPRIMENTO DE ONDA ESPECTROFOTOMÉTRICO

MATERIAL DO FILTRO: Óxido de Hólmio em Vidro

MARCA: Visomes

REFERÊNCIA: Ar

FAIXA DE TRABALHO: 240 nm a 640 nm

ANÁLISE EM: Absorbância

Nº CONTROLE: Não Consta

Nº SÉRIE: HG-00022

DATA DA CALIBRAÇÃO: 26/03/2019

LOCAL DA CALIBRAÇÃO: Laboratório de Óptica

TEMPERATURA AMBIENTAL: 22,8 °C ± 1,0 °C

UMIDADE RELATIVA DO AR: 45 %UR ± 5 %UR

Nº ORDEM DE SERVIÇO: 01392/19

### PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-696-0	Termohigrômetro digital	LV00017-08398-18-R0	abr-19	SI - RBC
PV-667-0	Espectrofotômetro digital	LV00017-23098-18-R0	ago-19	SI - RBC

### MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

Calibração realizada por medição e comparação em espectrofotômetro de alta resolução.

Foram identificados os picos de máxima absorbância, na largura de banda espectral descrita em "RESULTADOS OBTIDOS".

O resultado apresentado refere-se à média de seis leituras para cada comprimento de onda.

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-156.

### NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 - A incerteza expandida de medição ( $U$ ) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência  $k$ , o qual para uma distribuição  $t$ , com graus de liberdade efetivos relatados ( $veff$ ), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. Para  $k = 2$ , a distribuição é Normal. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

2 - Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades - SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC.

3 - Os Certificados de Calibração Digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável e que funciona como "cartório eletrônico". Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes, quando alterados, perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar cancelado.

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

5 - É proibida a reprodução parcial deste certificado.

6 - Calibração realizada nas instalações permanentes da Visomes.

7 - SBW = Spectral Bandwidth (Largura da Banda Espectral)

8 - Os valores apresentados, com as respectivas incertezas, são válidos para uma faixa de temperatura de 25 °C ± 5 °C.

**APROVADO**

Responsável: Wellington

Padrão: G001A03 FH

Data: 26/03/2019

Validade: 26/03/2021



**Visomes Comercial  
Metrológica Ltda.**



**LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES**  
**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-08531-19-R0**

**RESULTADOS OBTIDOS**

COMPRIMENTO DE ONDA DOS PICOS DE MÁXIMA ABSORBÂNCIA (nm)

SBW	2 nm
	241,26
	278,47
	287,63
	333,61
	360,45
	385,36
	417,60
	452,24
	457,30
	537,01
	640,71
U	0,13
k	2,00
veff	> 1000

**APROVADO**

Responsável: Wellington

Padrão: G001A03FH

Data: 26/03/2019

Validade: 26/03/2021

**RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO**

Débora Emy Fujly Gonçalves  
Signatária Autorizada  
Supervisora de Laboratório

DATA DE EMISSÃO DO CERTIFICADO: 28/03/19