



Visomes Comercial Metrológica Ltda.



LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-27497-19-R0

INTERESSADO: ER ANALÍTICA LTDA – ME

RUA ITAICI, 130 – JARDIM ITAJAI, VÁRZEA PAULISTA – SP – CEP: 13224-250

CONTRATANTE: ER ANALÍTICA LTDA – ME

RUA ITAICI, 130 – JARDIM ITAJAI, VÁRZEA PAULISTA – SP – CEP: 13224-250

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: FILTRO DE COMPRIMENTO DE ONDA ESPECTROFOTOMÉTRICO

MATERIAL DO FILTRO: Didímio em Vidro

MARCA: Visomes

REFERÊNCIA: Ar

FAIXA DE TRABALHO: 350 nm a 880 nm

ANÁLISE EM: Absorbância

N° CONTROLE: H001A03FD

N° SÉRIE: DG-00515

DATA DA CALIBRAÇÃO: 09/09/2019

LOCAL DA CALIBRAÇÃO: Laboratório de Óptica

TEMPERATURA AMBIENTAL: 22,2 °C ± 1,0 °C

UMIDADE RELATIVA DO AR: 47 %UR ± 5 %UR

N° ORDEM DE SERVIÇO: 02172-04976/2019

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-696-0	Termohigrômetro digital	LV00017-10168-19-R0	abr-20	SI – RBC
PV-667-0	Espectrofotômetro	LV00017-20239-19-R0	jul-20	SI – RBC

3

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.

4

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, tomando-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 ±

APROVADO

Responsável: Renato

Padrão: H001A03FD

Data: 17/09/2019

Validade: 09/09/2021

5



**Visomes Comercial
Metrológica Ltda.**



**LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-27497-19-R0**

RESULTADOS OBTIDOS

COMPRIMENTO DE ONDA DOS PICOS DE MÁXIMA ABSORBÂNCIA (nm)

SBW	2 nm
	351,13
	431,14
	473,59
	513,58
	528,85
	573,74
	585,42
	684,66
	748,86
	807,36
	879,68

U	0,13
k	2,01
veff	249

APROVADO

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

Responsável: RENATO
Padrão: H001 A03 PD
Data: 17/09/2019
Validade: 09/09/2021

DATA DE EMISSÃO DO CERTIFICADO: 11/09/19

Deborah Emy Fujly Gonçalves
Deborah Emy Fujly Gonçalves
Signatária Autorizada
Supervisora de Laboratório