

Visomes Comercial Metrológica Ltda.



VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-23440-22-R0

INTERESSADO: ER ANALITICA LTDA – ME

CONTRATANTE: ER ANALITICA LTDA – ME

R ITAICI, 130 – JARDIM ITAJAI, VARZEA PAULISTA – SP CEP:13224-250

1

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: FILTRO DE COMPRIMENTO DE ONDA ESPECTROFOTOMÉTRICO

MATERIAL DO FILTRO: Terras Raras

MARCA: STARNA

REFERÊNCIA: Ar

FAIXA DE TRABALHO: 201 nm a 254 nm

ANÁLISE EM: Absorbância

CAMINHO ÓPTICO NOMINAL: 10 mm

N° DE CONTROLE DO JOGO: I001A03TR

N° SÉRIE: 90032

DATA DA CALIBRAÇÃO: 09/08/2022

LOCAL DA CALIBRAÇÃO: Laboratório de Óptica

TEMPERATURA AMBIENTAL: 20,6 °C ± 1,0 °C

UMIDADE RELATIVA DO AR: 67 %UR ± 5 %UR

N° ORDEM DE SERVIÇO: 02172-04186/2022

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-765-0	Termohigrômetro Digital	LV00017-41318-21-R0	nov-22	SI – RBC
PV-667-0	Espectrofotômetro Digital UV-Vis	LV00017-18664-22-R0	jul-24	SI – RBC

3

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

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

Foram identificados os picos de máxima absorbância, nas larguras de banda espectrais descritas em "RESULTADOS OBTIDOS".

O resultado apresentado refere-se à média de três 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, 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.

9 – Os filtros foram calibrados com a face da cubeta que possui o número de série voltado para a fonte de luz do espectrofotômetro.

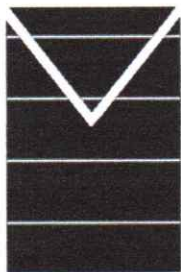
APROVADO

Responsável: **RENATO**

Padrão: **I001A03TR**

Data: **16/08/2022**

Validade: **09/08/2024**



Visomes Comercial Metroológica Ltda.



VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-23440-22-R0

RESULTADOS OBTIDOS

COMPRIMENTO DE ONDA DOS PICOS DE MÁXIMA ABSORBÂNCIA (nm)

SBW	0,1 nm	0,25 nm	0,5 nm	1 nm	1,5 nm	2 nm	3 nm	4 nm	5 nm
	201,36	201,35	201,23	201,33	201,25	201,29	201,17	201,11	201,17
	211,53	211,53	211,54	211,52	211,51	211,47	211,44	211,39	211,32
	222,64	222,64	222,66	222,64	222,63	222,57	222,50	222,38	222,17
	240,22	240,25	240,24	240,25	240,33	240,34	240,57	240,87	241,34
	253,45	253,51	253,49	253,43	253,47	253,44	253,39	253,32	253,21

<i>U</i>	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
<i>k</i>	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
<i>veff</i>	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

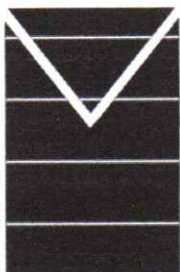
APROVADO

Responsável: RENATO

Padrão: I001 A03TR

Data: 16/08/2022

Validade: 09/08/2024



**Visomes Comercial
Metrológica Ltda.**



VISOMES METROLOGIA
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-23440-22-R0

DATA DE EMISSÃO DO CERTIFICADO: 09/08/22

7

APROVADO
Responsável: <u>RENATO</u>
Padrão: <u>I001 A03TR</u>
Data: <u>16/08/2022</u>
Validade: <u>09/08/2024</u>

Assinado digitalmente em:
10/08/2022 às 7:51 por:
Rodoval Raimundo Filho
Signatário Autorizado
<https://www.visomes.com.br>

