

Visomes Comercial Metrológica Ltda.



VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-23437-22-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: Didímio em Vidro

MARCA: STARNA

REFERÊNCIA: Ar

FAIXA DE TRABALHO: 430 nm a 880 nm

ANÁLISE EM: Absorbância

N° DE CONTROLE DO JOGO: I001A03FD

N° SÉRIE: 86280-DG

DATA DA CALIBRAÇÃO: 09/08/2022

LOCAL DA CALIBRAÇÃO: Laboratório de Óptica

TEMPERATURA AMBIENTAL: 20,5 °C ± 1,0 °C

UMIDADE RELATIVA DO AR: 87 %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)

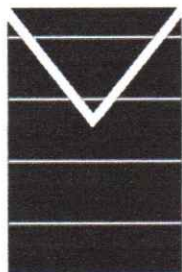
8 – Os valores apresentados, com as respectivas incertezas, são válidos para uma faixa de temperatura de 25 °C ± 5 °C.

9 – Pontos de calibração fornecidos pelo cliente.

10 – Filtro calibrado com o adesivo de cor vermelha na face superior do filtro voltado para a fonte de luz do espectrofotômetro.

APROVADO	
Responsável:	Renato
Padrão:	I001A03FD
Data:	16/08/2022
Validade:	09/08/2024

5



Visomes Comercial Metroológica Ltda.



VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-23437-22-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
	431,00	431,03	431,06	431,18	431,36	431,62	440,52	440,69	440,94
	472,76	472,67	472,66	472,60	472,52	472,42	472,16	471,96	471,99
	513,42	513,39	513,41	513,38	513,39	513,38	513,42	513,48	513,55
	529,09	529,09	528,84	528,85	528,83	528,81	528,69	528,50	528,37
	573,01	573,01	572,98	573,06	573,16	573,32	573,90	574,44	574,95
	585,18	585,18	585,18	585,20	585,18	585,18	585,25	585,28	585,25
	684,48	684,48	684,49	684,46	684,43	684,43	684,37	684,37	684,40
	--x--	--x--	740,94	741,02	740,48	740,17	740,04	740,14	740,37
	748,63	748,63	748,64	748,58	748,54	748,53	748,43	748,12	747,56
	807,01	807,04	807,03	807,02	807,03	807,01	807,02	806,99	806,92
	--x--	--x--	879,41	879,18	879,29	879,34	879,35	879,48	879,55

U	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
k	2,00	2,00	2,06	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
veff	> 1000	> 1000	40	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000

6

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

APROVADO

Responsável: RENATO
Padrão: 1001 A03FD
Data: 16/08/2022
Validade: 09/08/2024

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



DATA DE EMISSÃO DO CERTIFICADO: 09/08/22

7