



Visomes Comercial Metrológica Ltda.



VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº LV02172-47483-20-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: 350 nm a 880 nm

ANÁLISE EM: Absorbância

Nº DO JOGO: 27300

Nº CONTROLE: G002A3FD

Nº SÉRIE: 76084-DG

DATA DA CALIBRAÇÃO: 22/01/2021

LOCAL DA CALIBRAÇÃO: Laboratório de Óptica

TEMPERATURA AMBIENTAL: 22 °C ± 1,0 °C

UMIDADE RELATIVA DO AR: 56 %UR ± 5 %UR

Nº ORDEM DE SERVIÇO: 02172-07171/2020

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-696-0	Termohigrômetro Digital	LV00017-11738-20-R0	abr-21	SI – RBC
PV-667-0	Espectrofotômetro Digital UV-Vis	LV00017-02629-20-R0	jan-22	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 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, 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: RENATO

Padrão: G002A03FD

Data: 04/02/2021

Validade: 22/01/2023 5



Visomes Comercial Metrológica Ltda.



VISOMES METROLOGIA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-47483-20-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
	879,20	879,51	879,43	879,39	879,24	879,24	879,34	879,40	879,69
	806,94	807,13	807,11	807,03	807,01	807,01	806,97	806,87	807,05
	748,53	748,54	748,62	748,60	748,55	748,46	748,33	748,00	747,62
	741,18	741,27	741,09	741,06	740,72	740,16	740,11	739,99	740,52
	684,49	684,55	684,56	684,57	684,42	684,47	684,27	684,36	684,71
	585,21	585,13	585,22	585,16	585,25	585,24	585,39	585,23	585,53
	572,85	572,99	572,92	572,96	573,07	573,28	573,89	574,35	575,06
	528,85	528,86	528,84	528,86	528,77	528,77	528,64	528,48	528,55
	513,40	513,39	513,36	513,35	513,36	513,35	513,17	513,47	513,71
	472,70	472,68	472,55	472,61	472,39	472,40	472,09	471,99	479,83
	430,99	431,04	431,06	431,17	431,27	431,50	431,82	440,52	441,24

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

6

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO APROVADO

Responsável: RENATO
Padrão: G002403FD
Data: 04/02/2021
Validade: 22/01/2023

Assinado Digitalmente por:
Vitória Reis Raimundo
Gerente da Qualidade
www.visomes.com.br



DATA DE EMISSÃO DO CERTIFICADO: 02/02/21

7