



Visomes Comercial Metrológica Ltda.

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-11913-18-R0

INTERESSADO: EP ANALITICA LTDA - ME

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

CONTRATANTE: EP 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: Óxido de Hólmio em Vidro

N° CONTROLE: Não Consta

MARCA: Visomes

N° SÉRIE: HG – 00022

LOCAL DA CALIBRAÇÃO: Laboratório de Óptica

FAIXA DE TRABALHO: 235 nm A 645 nm

TEMPERATURA (°C): 23 ± 1

REFERÊNCIA: Ar

UMIDADE RELATIVA (%UR): 37 ± 5

ANÁLISE EM: Absorbância

N° ORDEM DE SERVIÇO: 02172-02253

DATA DA CALIBRAÇÃO: 24/05/2018

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO: 25/05/2018

2

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-696-T	Termohigrômetro digital	LV00017-27007-17-R0	ago-18	SI – RBC
PV-667-0	Espectrofotômetro digital	LV00017-07543-18-R0	jan-19	SI – RBC

3

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

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

Calibração realizada identificando os picos de mínima transmitância, nas larguras de banda espectrais descritas em "Resultados".

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

4

NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 – A incerteza expandida de medição relatada (U) 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 da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025.

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 – Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

7 – SBW = Largura de Banda Espectral

8 – Calibração realizada nas instalações permanentes da Visomes.

APROVADO

Responsável: RENATO

Padrão: G001A03 F4

Data: 24/05/2018

Validade: 24/05/2020

5



Visomes Comercial Metrológica Ltda.

LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-11913-18-R0

RESULTADOS

COMPRIMENTO DE ONDA DOS PICOS DE MÍNIMA TRANSMITÂNCIA (nm)

SBW	0,1 nm	0,25 nm	0,5 nm	1 nm	1,5 nm	2 nm	3 nm	4 nm	5 nm
	640,68	640,75	640,77	640,69	640,77	640,84	640,87	641,02	641,17
	537,16	537,19	537,20	537,13	537,15	537,12	537,17	537,32	537,54
	457,50	457,52	457,55	457,54	457,51	457,39	456,80	--x--	--x--
	452,45	452,46	452,46	452,42	452,42	452,37	451,98	--x--	--x--
	446,77	446,75	446,72	446,66	446,61	446,66	447,07	447,84	448,76
	417,59	417,63	417,65	417,67	417,70	417,67	417,68	417,74	417,84
	360,16	360,20	360,19	360,27	360,40	360,55	360,81	360,92	360,97
	333,47	333,51	333,56	333,57	333,69	333,67	333,81	333,80	333,94
	287,13	287,14	287,19	287,28	287,46	287,71	287,89	288,07	288,31
	278,58	278,58	278,59	278,55	278,56	278,54	278,51	278,41	278,37
	241,12	241,13	241,16	241,27	241,34	241,33	241,27	241,18	241,13
U (nm)	0,14	0,17	0,12	0,13	0,15	0,12	0,12	0,15	0,14
k	2,09	2,28	2,03	2,05	2,17	2,01	2,03	2,16	2,13
veff	28	10	75	50	16	199	75	17	21

Final dos Resultados

APROVADO

Responsável: RENATO

Padrão: 9001003 FA

Data: 24/05/2018

Validade: 24/05/2020

RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO

APROVADO

DEBORA E. F. GONÇALVES
SIGNATÁRIA AUTORIZADA
SUPERVISORA DE LABORATÓRIO