

certificación



entidad mexicana de acreditación a.c.

ACREDITA
A

**CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ÓPTICA,
A.C.CIO, AGUASCALIENTES**

**PROLONGACIÓN CONSTITUCIÓN No. 607, FRACC. RESERVA LOMA BONITA,
C.P. 20200, AGUASCALIENTES, AGUASCALIENTES.**

*Como Laboratorio de Ensayos/Calibración de
acuerdo a los Requisitos establecidos en la
Norma Mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2006
(ISO/IEC 17025:2005) para las actividades de
evaluación de la conformidad en la rama/área:*

Óptica*

El cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2005 por parte de un laboratorio significa que el laboratorio cumple tanto los requisitos de competencia técnica como los requisitos del sistema de gestión necesarios para que pueda entregar de forma consistente resultados de ensayos y calibraciones técnicamente válidas. Los requisitos del sistema de gestión de la Norma ISO/IEC 17025:2005 (sección 4) están escritos en un lenguaje que corresponde con las operaciones de un laboratorio y satisfacen los principios de la Norma ISO 9001:2008 "Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos" y además son afines a sus requisitos pertinentes."


María Isabel López Martínez
Directora Ejecutiva



**Acreditación No: OP-18
Vigente a partir del 2009/09/27***

***En el alcance establecido en el anexo técnico correspondiente 09LC0128**

Siempre que se presente este documento como evidencia de acreditación, deberá estar acompañado del anexo técnico.

FOR-LAB-011-01

mariano escobedo n° 564
col. anzures
11590 méxico, d.f.
tel. (55) 9148-4300
www.ema.org.mx LSC 01 800 022 29 78

México, D.F., 22 de octubre de 2014
Número de Ref. : 14LC1037

Asunto: Notificación de Dictamen
Mantener la acreditación

Ing. Ana Isabel Vega Ramírez.
Representante Autorizado.
Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.
Presente.

Me refiero a su proceso de vigilancia de la acreditación OP-18 como laboratorio de calibración en el área de óptica, de conformidad con la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025:2005) "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración".

Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 68, 69, 70, 70-C y 81, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, con base en el informe de evaluación de fecha 30 de septiembre del presente, me permito notificarle que el Comité de Evaluación de Laboratorios de Calibración durante la reunión de fecha 22 de octubre del presente, emitió dictamen técnico favorable:

Confirmando que la acreditación OP-18 continuará vigente.

Cabe mencionar, que las actividades que se desarrollen con motivo de la presente acreditación, deberán ajustarse puntualmente a los requerimientos que exige la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las reglas, procedimientos y métodos que se establezcan en las normas oficiales mexicanas, las normas mexicanas y en su defecto las internacionales, de lo contrario, pueden incurrir en las sanciones que expresamente se consignan en dicha ley, así como también en los procedimientos aplicables de la entidad mexicana de acreditación, a.c.

Sin otro particular por el momento, agradeciendo de antemano la atención que se sirva dedicarle a la presente notificación, quedo a sus órdenes.

Atentamente,



María Isabel López Martínez
Directora Ejecutiva

c.c.p. expediente.



Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN OP-18

 Fecha de emisión: 2013-10-16
Revisión: 01

I	II	III	IV	V		VI			VII		VIII	IX			
				Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad de medida	Unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del JBC	Factor de cobertura			¿Incertidumbre absoluta?	Patrón de referencia usado en la calibración	Patrón de medida
Transmitancia espectral regular	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,001 nm	Método de medida Comparación directa con materiales de referencia certificados	Intervalo o punto de medida λ: 0,415 % a 53,450 % (filtros 1%, 2% y 50%)	Longitud de onda 400 nm a 690 nm	400 nm a 690 nm	0,0081	nm	0,0080	0,0011	2	Absoluta	CENAM	Conjunto de tres Filtros de Densidad Óptica Neutral, Modelo 1930		
Transmitancia espectral regular	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,001 nm	Comparación directa con materiales de referencia certificados	λ: 9,548 % a 93,317 % (filtros 10%, 30% y 90%)	Longitud de onda 250 nm a 690 nm	250 nm a 690 nm	0,036	nm	0,035	0,0082	2	Absoluta	CENAM	Conjunto de tres Filtros de Densidad Óptica Neutral, Modelo 2031a		
Absorbancia espectral regular	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,0001	Comparación directa con materiales de referencia certificados	α: 0,2720 a 2,3819 (filtros 1%, 3% y 50%)	Longitud de onda 400 nm a 690 nm	400 nm a 690 nm	0,0015	nm	0,0015	0,00011	2	Absoluta	CENAM	Conjunto de tres Filtros de Densidad Óptica Neutral, Modelo 1930		
Absorbancia espectral regular	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,0001	Comparación directa con materiales de referencia certificados	α: 0,0300 a 1,0203 (filtros 10%, 30% y 90%)	Longitud de onda 250 nm a 690 nm	250 nm a 690 nm	0,0034	nm	0,0014	0,00018	2	Absoluta	CENAM	Conjunto de tres Filtros de Densidad Óptica Neutral, Modelo 2031a		
Longitud de onda	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,01 nm	Comparación directa con materiales de referencia certificados	279,30 a 637,48 nm	Ancho de Banda Espectral (ABE) 1 nm	1 nm	0,080	nm	0,080	0,00058	2	Absoluta	CENAM	Filtro de Oxido de Holmio		
Longitud de onda	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,01 nm	Comparación directa con materiales de referencia certificados	431,31 a 879,48 nm	Ancho de Banda Espectral (ABE) 1 nm	1 nm	0,082	nm	0,080	0,016	2	Absoluta	CENAM	Filtro de Oxido de Didimio		
Longitud de onda	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,01 nm	Comparación directa con materiales de referencia certificados	278,92 a 637,53 nm	Ancho de Banda Espectral (ABE) 2 nm	2 nm	0,083	nm	0,080	0,022	2	Absoluta	CENAM	Filtro de Oxido de Holmio		
Longitud de onda	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,01 nm	Comparación directa con materiales de referencia certificados	431,68 a 879,75 nm	Ancho de Banda Espectral (ABE) 2 nm	2 nm	0,095	nm	0,082	0,048	2	Absoluta	CENAM	Filtro de Oxido de Didimio		
Longitud de onda	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,01 nm	Comparación directa con materiales de referencia certificados	334,03 a 637,50 nm	Ancho de Banda Espectral (ABE) 4 nm	4 nm	0,17	nm	0,16	0,065	2	Absoluta	CENAM	Filtro de Oxido de Holmio		
Longitud de onda	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,01 nm	Comparación directa con materiales de referencia certificados	441,32 a 879,98 nm	Ancho de Banda Espectral (ABE) 4 nm	4 nm	0,17	nm	0,16	0,047	2	Absoluta	CENAM	Filtro de Oxido de Didimio		
Longitud de onda	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,01 nm	Comparación directa con materiales de referencia certificados	334,04 a 637,55 nm	Ancho de Banda Espectral (ABE) 5 nm	5 nm	0,20	nm	0,20	0,039	2	Absoluta	CENAM	Filtro de Oxido de Holmio		
Longitud de onda	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,01 nm	Comparación directa con materiales de referencia certificados	441,63 a 880,11 nm	Ancho de Banda Espectral (ABE) 5 nm	5 nm	0,20	nm	0,20	0,041	2	Absoluta	CENAM	Filtro de Oxido de Didimio		
Longitud de onda	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,01 nm	Comparación directa con materiales de referencia certificados	334,43 a 638,20 nm	Ancho de Banda Espectral (ABE) 8 nm	8 nm	0,37	nm	0,36	0,064	2	Absoluta	CENAM	Filtro de Oxido de Holmio		
Longitud de onda	Espectrofotómetro UV-Vis, Resolución: 0,01 nm	Comparación directa con materiales de referencia certificados	442,36 a 879,57 nm	Ancho de Banda Espectral (ABE) 8 nm	8 nm	0,36	nm	0,36	0,016	2	Absoluta	CENAM	Filtro de Oxido de Didimio		
Longitud de onda	Espectrofotómetro UV-Vis, Resolución: 0,01 nm	Comparación directa con materiales de referencia certificados	335,18 a 639,00 nm	Ancho de Banda Espectral (ABE) 10 nm	10 nm	0,37	nm	0,36	0,064	2	Absoluta	CENAM	Filtro de Oxido de Holmio		
Longitud de onda	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,01 nm	Comparación directa con materiales de referencia certificados	442,18 a 879,41 nm	Ancho de Banda Espectral (ABE) 10 nm	10 nm	0,36	nm	0,36	0,041	2	Absoluta	CENAM	Filtro de Oxido de Didimio		
Longitud de onda	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,01 nm	Comparación directa con materiales de referencia certificados	360,92 a 641,68 nm	Ancho de Banda Espectral (ABE) 20 nm	20 nm	0,36	nm	0,36	0,025	2	Absoluta	CENAM	Filtro de Oxido de Holmio		
Longitud de onda	Espectrofotómetro UV-Vis, resolución: 0,01 nm	Comparación directa con materiales de referencia certificados	445,47 a 878,51 nm	Ancho de Banda Espectral (ABE) 20 nm	20 nm	0,36	nm	0,36	0,041	2	Absoluta	CENAM	Filtro de Oxido de Didimio		
Transmitancia espectral regular	Materiales de Referencia para UV-Vis	Asignación de valores	λ: 0,459 % a 93,364 %	Longitud de onda 250 nm a 690 nm	250 nm a 690 nm	0,0081	nm	0,0081	0,00098	2	Absoluta	CID Acreditación No. OP-18	Espectrofotómetro UV-Vis, Marca Perkin Elmer, Modelo Lambda 12		
Absorbancia espectral regular	Materiales de Referencia para UV-Vis	Asignación de valores	α: 0,0298 a 2,3380	Longitud de onda 250 nm a 690 nm	250 nm a 690 nm	0,0014	nm	0,0014	0,000069	2	Absoluta	CID Acreditación No. OP-18	Espectrofotómetro UV-Vis, Marca Perkin Elmer, Modelo Lambda 12		
Longitud de onda	Materiales de Referencia para UV-Vis	Asignación de valores	279,23 nm a 879,65 nm	Ancho de Banda Espectral (ABE) 1 nm	1 nm	0,080	nm	0,080	0,0060	2	Absoluta	CID Acreditación No. OP-18	Espectrofotómetro UV-Vis, Marca Perkin Elmer, Modelo Lambda 12		

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN OP-18

Fecha de emisión: 2013-10-16
Revisión: 01

I	II	III	IV	V		VI			VII		VIII	IX				
				Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura			¿Incr. relativa o absoluta?	Patrón de referencia usado en la calibración	Fuente de trazabilidad metroológica	Participación en Ensayos de aptitud
Reflectancia Espectral Regular	Espectrofotómetros, resolución p: 0.01 %	Comparación directa con materiales de referencia certificados	p: 0.71 % a 82.38 %	Geometría	0°/45°	0.10	1	0.10	0.0078	2	Absoluta	NPL				
Coordenadas cromáticas (CIE L*a*b*)	Espectrofotómetros, resolución p: 0.01 %	Comparación directa con materiales de referencia certificados	L*: 11.10 a 83.70 a*: -33.10 a 52.40 b*: -32.10 a 89.00	Longitud de Onda	400 nm a 700 nm	L*: 0.22 a*: 0.10 b*: 0.10	1	L*: 0.22 a*: 0.10 b*: 0.10	L*: 0.0064 a*: 0.010 b*: 0.0080	2	Absoluta	NPL				
Coordenadas cromáticas (Diagrama de cromaticidad)	Espectrofotómetros, resolución p: 0.01 %	Comparación directa con materiales de referencia certificados	Y: 1.27 a 62.50 x: 0.1865 a 0.6077 y: 0.1304 a 0.4822	Iluminante	D65	Y: 0.16 x: 0.00021 y: 0.00021	1	Y: 0.16 x: 0.00020 y: 0.00020	Y: 0.0030 x: 0.00064 y: 0.000066	2	Absoluta	NPL				
Reflectancia Espectral Regular	Espectrofotómetros, resolución p: 0.01 %	Comparación directa con materiales de referencia certificados	p: 0.75 % a 79.59 %	Geometría	d/8° Componente Especular Excluida	0.10	1	0.10	0.0068	2	Absoluta	NPL				
Coordenadas cromáticas (CIE L*a*b*)	Espectrofotómetros, resolución p: 0.01 %	Comparación directa con materiales de referencia certificados	L*: 9.60 a 84.90 a*: -32.50 a 52.8 b*: -35.20 a 87.90	Longitud de Onda	400 nm a 700 nm	L*: 0.15 a*: 0.10 b*: 0.10	1	L*: 0.15 a*: 0.10 b*: 0.10	L*: 0.0064 a*: 0.010 b*: 0.0080	2	Absoluta	NPL				
Coordenadas cromáticas (Diagrama de cromaticidad)	Espectrofotómetros, resolución p: 0.01 %	Comparación directa con materiales de referencia certificados	Y: 1.08 a 65.90 x: 0.1885 a 0.6558 y: 0.1342 a 0.4817	Iluminante	D65 Y A	Y: 0.10 x: 0.00021 y: 0.00021	1	Y: 0.10 x: 0.00020 y: 0.00020	Y: 0.0025 x: 0.00062 y: 0.000067	2	Absoluta	NPL				
Reflectancia Espectral Regular	Espectrofotómetros, resolución p: 0.01 %	Comparación directa con materiales de referencia certificados	p: 4.64 % a 83.37 %	Geometría	1/8° Componente Especular Incluido	0.10	1	0.10	0.0077	2	Absoluta	NPL				
Coordenadas cromáticas (CIE L*a*b*)	Espectrofotómetros, resolución p: 0.01 %	Comparación directa con materiales de referencia certificados	L*: 26.70 a 86.90 a*: -28.20 a 43.10 b*: -35.00 a 78.20	Longitud de Onda	400 nm a 700 nm	L*: 0.15 a*: 0.10 b*: 0.10	1	L*: 0.15 a*: 0.10 b*: 0.10	L*: 0.0065 a*: 0.012 b*: 0.0092	2	Absoluta	NPL				
Coordenadas cromáticas (Diagrama de cromaticidad)	Espectrofotómetros, resolución p: 0.01 %	Comparación directa con materiales de referencia certificados	Y: 4.99 a 69.80 x: 0.2142 a 0.5982 y: 0.2420 a 0.4682	Iluminante	D65 Y A	Y: 0.10 x: 0.00021 y: 0.00021	1	Y: 0.10 x: 0.00020 y: 0.00020	Y: 0.0030 x: 0.00064 y: 0.000066	2	Absoluta	NPL				
Reflectancia Espectral Regular	Materiales de Referencia para Color	Asignación de valores	p: 0.728 % a 78.234 %	Geometría	d/8° Componente Especular Excluida	0.10	1	0.10	0.0078	2	Absoluta	CID Acreditación No. OP-18				

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN OP-18

Fecha de emisión: 2013-10-16

Revisión: 01

I	II		III		IV		V		VI			VII		VIII		IX	
	Magnitud	Servicio de Calibración o Medición	Método de medida	Intervalo o punto de medida	Condiciones de funcionamiento de	Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	2h relativa o absoluta?	Patrón de referencia usado en la calibración	Patrón de referencia	Fuente de trazabilidad metrológica		Participación en Ensayos de aptitud
Coordenadas cromáticas (CIE L*a*b*)	Materiales de Referencia para Color	Asignación de valores	L*: 9.357 a 84.491 a*: -32.255 a 52.448 b*: -38.238 a 86.485	Longitud de Onda	400 nm a 700 nm	Observador	10°	L*: 0.15 a*: 0.10 b*: 0.10	L*: 0.15 a*: 0.10 b*: 0.10	L*: 0.0030 a*: 0.0103 b*: 0.0072	2	Absoluta	Espectrocolorímetro, MACBETH, COLOR EYE 7000	Espectrocolorímetro, MACBETH, COLOR EYE 7000	CIO Acreditación No. OP-18		
								Iluminante	D65 y A	Y: 0.029 x: 0.00060 y: 0.00060	Y: 0.029 x: 0.00060 y: 0.00060	Y: 0.0029 x: 0.00028 y: 0.00032	2	Absoluta	Espectrocolorímetro, MACBETH, COLOR EYE 7000	Espectrocolorímetro, MACBETH, COLOR EYE 7000	CIO Acreditación No. OP-18
Reflectancia Espectral Regular	Materiales de Referencia para Color	Asignación de valores	p: 4.538 % a 82.442 %	Geometría	1/8" Componente Especular Incluido	Iluminante	D65 y A	0.10	0.10	0.0078	2	Absoluta	Espectrocolorímetro, MACBETH, COLOR EYE 7000	Espectrocolorímetro, MACBETH, COLOR EYE 7000	CIO Acreditación No. OP-18		
								Longitud de Onda	400 nm a 700 nm	Observador	10°	L*: 0.15 a*: 0.10 b*: 0.10	L*: 0.15 a*: 0.10 b*: 0.10	L*: 0.0030 a*: 0.010 b*: 0.0072	2	Absoluta	Espectrocolorímetro, MACBETH, COLOR EYE 7000
Coordenadas cromáticas (CIE L*a*b*)	Materiales de Referencia para Color	Asignación de valores	Y: 4.869 a 69.292 x: 0.2140 a 0.6012 y: 0.2418 a 0.4685	Observador	10°	Iluminante	D65 y A	Y: 0.10 x: 0.00060 y: 0.00060	Y: 0.10 x: 0.00060 y: 0.00060	Y: 0.0029 x: 0.00028 y: 0.00032	2	Absoluta	Espectrocolorímetro, MACBETH, COLOR EYE 7000	Espectrocolorímetro, MACBETH, COLOR EYE 7000	CIO Acreditación No. OP-18		
								Ángulo de Iluminación	20°; 60°; 85°	Ángulo de Iluminación	20°; 60°; 85°	pe: 89.10 a 90.35	pe: 89.10 a 90.35	pe: 89.10 a 90.35	2	Absoluta	Placa de Alto Brillo
Brillo	Materiales de Referencia para Alto Brillo	Asignación de valores	pe: 90.8 a 99.4	Ángulo de Iluminación	20°; 60°; 85°	Ángulo de Iluminación	20°; 60°; 85°	0.25	0.25	0.035	2	Absoluta	Brillómetro, BYK Gardner, Micro-Tri-glass	Brillómetro, BYK Gardner, Micro-Tri-glass	CIO Acreditación No. OP-18		

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios

1. Cuahutémoc Nieto Silva
2. Norma Rodríguez Vital

