



Certificado de calibración ILUMINANCIA

No. de Certificado de calibración: FF 14604 C 3834
No. de pedido plan de medición: 3834
Fecha de recepción del instrumento: 2023-08-01
Fecha de ejecución de la prueba de medición: 2023-08-01
Fecha de emisión del Certificado de calibración: 2023-08-01
N° de Certificado de calibración que reemplaza: NA



Página 1 de 3

A.- Contenido:

- Certificado de calibración, integrado por una página.
- Anexo 1, Resultado de la medición, integrado por 1 página.
- Carta de trazabilidad

B.- Nombre y domicilio del cliente:

Denominación: CONSERFLOW, S.A. DE C.V.

Calle: MEXQUITE # 5

Colonia: SANTA CLARA

Municipio y Estado: SANTIAGO MIAHUATLAN PUEBLA

C.P.: 75820

C.- Lugar de medición:

El instrumento se midió dentro de las instalaciones de la Compañía Mexicana de Servicios Ambientales S.A. de C.V.

D.- Descripción e identificación de los instrumentos:

	Instrumento Patrón de Referencia	Instrumento sujeto a Calibración
Instrumento:	Luxómetro	Luxómetro digital
Marca:	PCE	LUTRON
Modelo:	L-100	YK-10LX
Serie No.:	820/2015	T.034032
Identificación interna:	EQ-25E	SN
Condición del instrumento al momento de la medición:	Se limpio sensor con alcohol y paño suave. La medición se efectuó sustituyendo el instrumento patrón por el IBC en un banco fotométrico para diferentes niveles de intensidad luminosa realizando 3 mediciones consecutivas. El plano de referencia durante la calibración se tomo sobre la cara del difusor del detector.	
Vigencia:	2023-12-15	*

* Nota: Es responsabilidad del Usuario la calibración del instrumento en intervalos de tiempo apropiados.

E.- Condición de la medición:

Determinación de la característica fotométrica de un Luxómetro usando la indicación de un luxómetro patrón de clase A calibrado usando una lámpara calibrada como iluminante patrón tipo A. El laboratorio se limita a reportar la indicación del instrumento medido, no califica la calidad o aplicación del mismo ya que esto es responsabilidad del usuario. La trazabilidad es a patrones nacionales del CENAM (ver carta de trazabilidad).

F.- Condiciones ambientales de la medición en laboratorio

Humedad relativa 55 ± 0 % H.R.

Temperatura ambiental promedio 20 ± 0 °C

G.- Identificación del procedimiento utilizado para la calibración y acreditación:

CAL-016 calibración de luxómetros por el método de sustitución en un banco fotométrico.

Laboratorio de calibración acreditado por EMA, A.C. con acreditación No.: OP-24 bajo norma NMX-EC-17025-IMNC-2018

H.- Desviaciones, adiciones o exclusiones del método:

Ninguna.

I.- Resultados.

Véase Anexo 1, Resultado de medición

J.- Incertidumbre estimada de los resultados:

Véase Anexo 1, Resultado de medición

La incertidumbre se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor k = correspondiente a un nivel de confianza aproximado del 95.45%.

K.- Observaciones.

a) Al recibir Ninguna

c) Recomendaciones

Se recomienda no tocar el sensor y manipularlo por su montura. Si se deposita polvo usar aire comprimido para limpiar. En caso de suciedad excesiva (grasa) limpiar con paño óptico con alcohol isopropílico.

L.- Resultados de pruebas desarrolladas por subcontratistas:

No aplica

M.- Suplemento al Certificado de calibración:

No aplica

N.- Nombre, Firma y Cargo de las personas que aceptan la responsabilidad del Certificado de calibración:

Responsable de la calibración

Signatario Autorizado

Emisión de informe

Autoriza Informe / Director Técnico

Belén Mendieta

DocuSigned by:

Francisco García Ruiz

2868EEBEEC8C4D4...

Sandra Tabana Ramírez Guido

DocuSigned by:

Francisco García Ruiz

2868EEBEEC8C4D4...

Este documento no deberá ser reproducido en forma total o parcial sin la autorización expresa de Compañía Mexicana de Servicios Ambientales S.A. de C.V.

COMEXSA es una marca registrada.

Formato CAL-016-F01

(V4) Rev. 0723

FF 14604



Compañía Mexicana de Servicios Ambientales asesora y da servicio a miles de clientes en toda la república mexicana y en el extranjero. Comprometidos con la calidad, contamos con equipos de avanzada tecnología, protocolos bien definidos y personal altamente calificado. Para dar cumplimiento a las **normas y a los estándares de calidad** ofrecemos los siguientes servicios:



Analizadores de gases propios para fuentes fijas (Celdas electroquímicas, NDIR, FID, PID)

- ☞ CO, O₂, CO₂, SO₂, NO_x, C₃, H₈, CH₄, H₂S
- ☞ Explosímetros
- ☞ Sistemas de monitoreos permanentes propios para fuentes fijas (CEMS)
- ☞ Sistemas de monitoreo para la calidad del aire (NO, SO₂, CO)

Óptica

- ☞ Opacímetros propios para fuentes móviles
- ☞ Espectrofotómetros UV- Vis
- ☞ Luxómetros en el intervalo requerido por la NOM-025-STPS-2008
- ☞ Filtros de densidad neutra



Temperatura

- ☞ Indicadores de temperatura electrónicos
- ☞ Indicadores de temperatura análogos (bimetálicos)
- ☞ Termómetros de líquido en vidrio
- ☞ Caracterización de sistemas de calentamiento y refrigeración (estufas, hornos, baños)

Presión (diferencial, manométrica, vacuométrica, absoluta)

- ☞ Manómetros
- ☞ Vacuómetros
- ☞ Indicadores electrónicos
- ☞ Barómetros



Masa

- ☞ Calibración de balanzas
- ☞ Pesos no normados
- ☞ Pesas clase M1



Humedad

- ☞ Medidores de humedad relativa, estaciones meteorológicas y termohigrómetro

Dimensional

- ☞ Reglas metálicas
- ☞ Flexómetros
- ☞ Profundímetro
- ☞ Vernier



Frecuencia y tiempo

- ☞ Tacómetros

Flujo de gas

- ☞ Calibración de gasómetro seco y sistemas que integran placas de orificio de acuerdo a la norma: NMX-AA-088-1986 y al protocolo EPA5
- ☞ Calibración de flujómetro y rotámetros de acuerdo a la norma: MNX-AA-086-1986

Volumen de gas

- ☞ Calibración de gasómetro tipo húmedo de acuerdo a la norma: NMX-AA-085-1986

Pregunte por el catálogo completo de pruebas y alcances acreditados y aprobados.

Por un mejor medioambiente



Cia. Mexicana de Servicios Ambientales S.A. de C.V.
 Blvd. Espíritu Santo 32, Rancho Blanco, Zona Esmeralda, Atizapán de Zaragoza, Estado de México, CP. 52934
 01(55) 5638 0873
 www.comexsa.com.mx, ventas@comexsa.com.mx

Anexo 1, Resultados

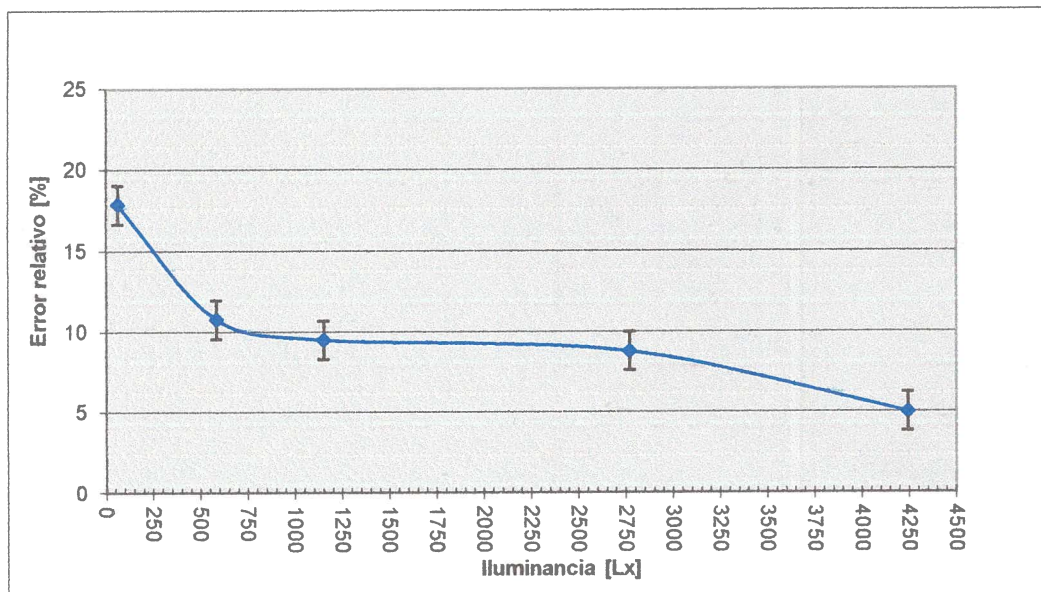
Página 2 de 3

Certificado No.: FF 14604 C 3834

Resultados de la medición de la escala de iluminancia.

Luxómetro digital calibrado en el rango para uso en sistema con iluminante emitiendo en el rango acreditado

Escala	Iluminancia nominal	Iluminancia medida	Error	Error relativo	U k = 2	
Lx	Lx	Lx	Lx	%	Lx	%
20 a 1999	52	63	11	18	0.76	1.2
20 a 1999	520	583	63	11	7.0	1.2
20 a 1999	1040	1150	109	9.5	14	1.2
2000 a 19990	2527	2770	243	8.8	33	1.2
2000 a 19990	4031	4243	213	5.0	51	1.2



El resultado es válido para el estado y condición de la medición y es exclusivo para el instrumento calibrado.

Es responsabilidad del usuario revisar y verificar el certificado, si antes de 5 días no existen comentarios de su parte, se entenderá que los datos aquí asentados son correctos.

Este documento no deberá ser reproducido en forma total o parcial sin la autorización expresa de Compañía Mexicana de Servicios Ambientales S.A. de C.V.

Para validez de este documento favor de enviar correo a calidad@comexsa.com.mx

COMEXSA es una marca registrada.

Formato CAL.016-F01

Anexo 1

(V4) Rev. 0723



Figura 3 de 3
Correspondencia al ensamblado: FF 14604 C 3834.

35CT: CAL 016 CARTA DE TRAZABILIDAD PARA LA DETERMINACION DEL ERROR EN LA CALIBRACION DE MEDIDORES DE ILUMINANCIA

CENAM	
Magnitud:	Intensidad luminosa [cd]
Patrón nacional:	CNM-PNF-4

Xenon Integr. Sistema	
Magnitud:	Iluminancia [lx] (temperatura de color [K])
Marca:	Espectroscopio
ID:	XIS-029

CENAM	
Magnitud:	Iluminancia [lx]
Marca:	Lámpara FEL
Serie:	LL-F427
Alcance:	ND
Incertidumbre:	0.43 % (relativa)
Informe:	CNM-CC-520-276/2020 y CNM-CC-520-134/2020

Comasca	
Magnitud:	Iluminancia [lx]
Marca:	Lámpara FEL y Banco fotométrico
Serie:	Comasca con fuente Keysight
Alcance:	15 a 4000 [lx] (2856 K)
Incertidumbre:	12.01 K
Informe:	CO-234/TC

Comasca	
Magnitud:	Iluminancia [lx]
Servicio:	Calibración de medidores de iluminancia
Luómetro:	PCE
ID:	EO-025E
Alcance:	15 a 4000 [lx]
Incertidumbre:	3 a 1 %
Informe:	CNM-CC-520-276/2021

Comasca	
Magnitud:	Iluminancia [lx]
Servicio:	Calibración de medidores de iluminancia
Luómetro:	PCE
ID:	EO-025D
Alcance:	15 a 4000 [lx]
Incertidumbre:	3 a 2 %
Informe:	CA12841A 2605

Compañía Mexicana de Servicios Ambientales, S.A. de CV, Blvd Estero Surto 31, Reparo Blanco, Zona Esmeralda, Azcapotzalco de Zedillo, Estado de México, CP: 55254.
Tel: 01(55) 36380673 www.comasca.com.mx, ventas@comasca.com.mx

Forma 35CT
Revisión: MAJYH
Revisión: EB
Fecha de revisión: 2022 ago