





**Energía**  
Secretaría de Energía

**CONUEE**

COMISIÓN NACIONAL PARA EL  
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

**PROFEPA**  
PROCURADURÍA FEDERAL DE  
PROTECCIÓN AL AMBIENTE



JORNADAS DE  
**NORMAS Y  
ACREDITACIÓN**  
2026

**Guanajuato**



**"El Sistema Nacional de  
Infraestructura de la Calidad  
y la acreditación de ema"**

**Renato  
Ortíz**

Gerente de Unidades de  
Inspección de la entidad  
mexicana de acreditación, a.c.

# INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

En el 2008, como base para un progreso rápido cuya base son los siguientes elementos clave para facilitar la creación de capacidad comercial y el desarrollo económico





## **INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD**

**Publicada en el Diario Oficial de la  
Federación el 1 de julio del 2020.**

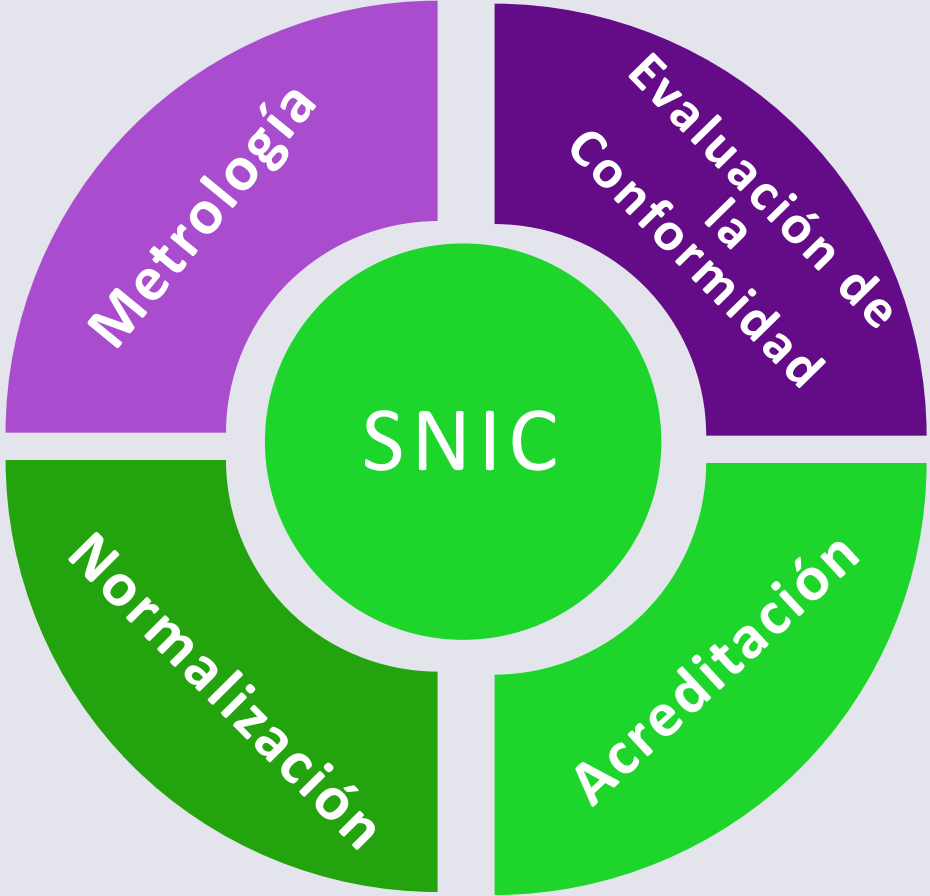
**Abroga la Ley Federal sobre Metrología y  
Normalización.**

**Aplica a todo el territorio nacional.**

**Aún no cuenta con Reglamento**



# Sistema Nacional de Infraestructura de la Calidad



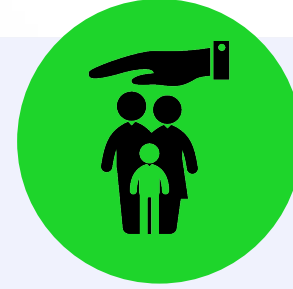
# OBJETIVOS LEGÍTIMOS



TURISMO



INTEGRIDAD FÍSICA



PROTECCIÓN AL  
CONSUMIDOR



SALUD



MERCADO NACIONAL



CUIDADO AL AMBIENTE



SEGURIDAD VIAL



PROTECCIÓN A LOS  
TRABAJADORES



COMERCIO  
INTERNACIONAL

**Un producto proceso o servicio es confiable y competitivo al contar con:**

**Cumplimiento de la norma o lineamiento aplicable**

**Una adecuada medición**

**Pruebas, inspecciones o certificaciones técnicamente competentes**



# METROLOGÍA

## CIENCIA DE LA MEDICIÓN

EN MÉXICO  
CONTAMOS  
CON EL:



Como laboratorio primario

# ESTANDARIZACIÓN

Desarrollo de documentos técnicos que prevén un uso común y repetido de reglas, especificaciones, atributos o métodos de prueba aplicables a un bien, producto, proceso o servicio, así como aquéllas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado



# EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

Proceso técnico que permite demostrar el cumplimiento con las Normas Oficiales Mexicanas, Estándares, Normas Internacionales ahí referidos o de otras disposiciones legales. Comprende, entre otros, los procedimientos de muestreo, prueba, inspección, evaluación y certificación.

## LABORATORIOS

Llevan a cabo análisis, pruebas y/o calibraciones con la finalidad de brindar resultados y mediciones confiables.

## UNIDADES DE INSPECCIÓN

Personas físicas o morales que realizan inspecciones en materias como instrumentos de medición, información comercial, sanidad animal, etc.

## ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN

Aseguran que un producto se ajusta a las normas que le aplican o un servicio es conforme con normas de sistemas de gestión de calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo o inocuidad alimentaria



# ¿QUÉ ES LA ACREDITACIÓN?

Determina la Competencia Técnica y Confianza de los Organismos de Evaluación de la Conformidad (Laboratorios, Unidades de Inspección, Organismos de Certificación, entre otros)

Herramienta independiente, sólida y global que apoya en salvaguardar la seguridad, salud, patrimonio de la sociedad, así como el cuidado del ambiente.

**ema** es una Asociación Civil no lucrativa  
que realiza evaluaciones y acreditaciones



**EXPERIENCIA**

**+8700  
ACREDITACIONES**

**+150  
COLABORADORES**

**+1400  
EVALUADORES Y  
EXPERTOS  
TÉCNICOS**

# NORMATIVA APLICABLE

EMA CUMPLE CON EL ESTÁNDAR **NMX-EC-17011-IMNC-2018**

REQUISITOS PARA LOS ORGANISMOS DE ACREDITACIÓN QUE REALIZAN LA ACREDITACIÓN DE ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.

## EVALÚA CON BASE EN LOS ESTÁNDARES:



17025

Laboratorios de ensayo y calibración



17020

Unidades de Inspección



17065

Organismos de Certificación de Producto



17034

Productores de Materiales de Referencia



17043

Proveedores de Ensayos de Aptitud



1702

Organismos de Certificación de Sistemas de Gestión



17024

Certificación de personas



17029

Organismos validadores verificadores



15189

Laboratorios clínicos Bancos de sangre

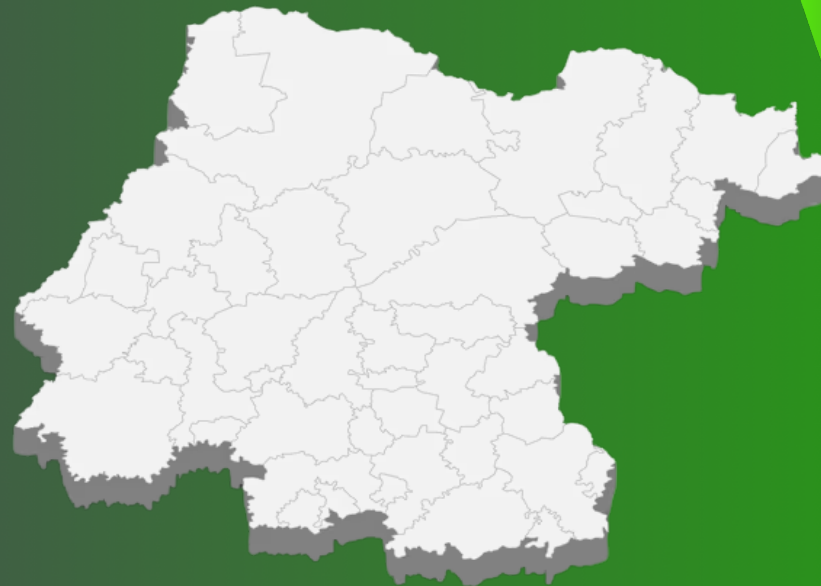
# ACREDITACIONES OTORGADAS POR **ema**



**TOTAL:  
8704**

EN MÁS DE 17 PAÍSES ESTADOS UNIDOS, CANADÁ, CHINA, CHILE, BRASIL, COLOMBIA, GUATEMALA, REPÚBLICA DOMINICANA, ESPAÑA, COSTA RICA, HONDURAS, ECUADOR, PERÚ, COREA DEL SUR, TAIWAN, BOLIVIA Y NICARAGUA

# ESTRUCTURA ACREDITADA EN GUANAJUATO



LABORATORIOS DE  
ENSAYO

LABORATORIOS DE  
CALIBRACIÓN

UNIDADES DE  
INSPECCIÓN

ORGANISMOS DE  
CERTIFICACIÓN

LABORATORIOS  
CLÍNICOS

143

79

233

10

18

El cumplimiento de las normas y lineamientos no es una tarea fácil, se requieren **horas extras, desmadrugadas y desvelos** para estudiar e implantar cada punto:

**Ustedes lo hacen con entusiasmo y pasión**



# ORGULLOSOS DE LO BIEN HECHO





+



=

Global Accreditation Cooperation Incorporated

ema cuenta con el reconocimiento de más de 100 países signatarios en los Foros regionales e internacionales de acreditación



COOPERACIÓN  
INTERAMERICANA  
DE ACREDITACIÓN

**APAC**

COOPERACIÓN  
DE ACREDITACIÓN DE  
ASIA PACÍFICO



Enero de 2026 marca un **MOMENTO HISTÓRICO** para la **acreditación internacional** con el inicio de **GLOBAL ACCREDITATION COOPERATION INCORPORATED,**

nuevo organismo que fortalece y consolida el sistema global de acreditación.



**Felicitamos al equipo designado como parte de su estructura inicial de liderazgo:**



Presidente:  
**BRAHIM HOULA**  
(Arabia Saudita)



Vicepresidente:  
**EMMANUELLE RIVA**  
(Italia)

**México**  
tiene *presencia*  
en este hito  
a través de  
**ema**



Nuestra **directora ejecutiva,**  
**Martha**  
**Mejía Luna,**  
fue designada  
**Presidenta del Comité**  
**Técnico de Laboratorios,**  
una participación que celebramos  
y que refleja la confianza  
internacional en la experiencia  
técnica de nuestro país.

**ema presente**  
**en la**  
**construcción**  
**del futuro de**  
**la**  
**acreditación**  
**global**

# EMA TRABAJA CON LAS AUTORIDADES **NORMALIZADORAS**



**Economía**  
Secretaría de Economía



**Medio Ambiente**  
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



**Trabajo**  
Secretaría del Trabajo  
y Previsión Social



**Bienestar**  
Secretaría de Bienestar



**Agricultura**  
Secretaría de Agricultura  
y Desarrollo Rural



**Comunicaciones**  
Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones  
y Transportes



**Salud**  
Secretaría de Salud



**Turismo**  
Secretaría de Turismo



**Energía**  
Secretaría de Energía

**PROFECO**  
PROCURADURÍA FEDERAL  
DEL CONSUMIDOR

  
**PROFEPA**  
PROCURADURÍA FEDERAL DE  
PROTECCIÓN AL AMBIENTE

  
**CONAGUA**  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

  
**ARTF**  
AGENCIA REGULADORA  
DEL TRANSPORTE  
FERROVIARIO

**CONUEE**  
COMISIÓN NACIONAL PARA EL  
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

**CNH**  
Comisión Nacional  
de Hidrocarburos

  
**ASEA**  
AGENCIA DE SEGURIDAD,  
ENERGÍA Y AMBIENTE

  
**COFEPRIS**  
COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN  
CONTRA RIESGOS SANITARIOS

  
ema®

# CADENA DE CONFIANZA

CREDIBILIDAD

Autoridades Normalizadoras

NMX-EC-17011



Organismos internacionales y regionales



Laboratorios  
- Pruebas  
- Calibración  
- Clínicos



Unidades de Inspección



Organismos de Certificación

Productos

**NOM**

Servicios

**ESTÁNDARES**

Procesos

Otras especificaciones



Seguridad



Educación y Cultura



Centros de Trabajo



Salud



Protección al consumidor



Protección al Ambiente



Derecho a la información



Vías Generales de Comunicación

En México se estima que existen poco más de 750 Normas Oficiales Mexicanas vigentes de las cuales solo el 32 % cuenta con estructura acreditada:



## Acreditaciones de emca en los Estados



Aguascalientes	114
Baja California Norte	184
Baja California Sur	26
Campeche	78
Chiapas	54
Chihuahua	191
Ciudad de México	1720
Coahuila	145
Colima	39
Durango	53
Estado de México	1465
Guanajuato	475
Guerrero	32
Hidalgo	191
Jalisco	441
Michoacán	168
Morelos	106
Nayarit	21
Nuevo León	502
Oaxaca	53
Puebla	333
Querétaro	419
Quintana Roo	56
San Luis Potosí	101
Sinaloa	157
Sonora	160
Tabasco	115
Tamaulipas	234
Tlaxcala	95
Veracruz	322
Yucatán	105
Zacatecas	29



**¡Estamos listos!**



**PROXIMAMENTE  
Actualización de la  
ISO/IEC 17020**

**¡Estamos listos para la actualización  
de la ISO/IEC 17020 para Unidades  
de Inspección!**

El estándar ISO/IEC 17020 "Requisitos para organismos que realizan inspección" se encuentra en proceso de actualización a nivel internacional.

Estaremos llevando a cabo:

- 🖥️ Webinars
- 🎓 Cursos sobre la nueva versión del estándar, en modalidades presencial y remota

**¡Vamos juntos!** 🔍



# ALGUNOS MITOS

## La acreditación es...

01

COMPLICADA



02

TARDADA



03

COSTOSA



04

NADIE LA RECONOC



05

MUY DIFÍCIL DE OBTENER



06

NO GENERA VALOR AGREGADO



# La VERDAD detrás del mito

ALGUNOS MITOS

La acreditación es...

**COMPLICADA**

**Realidad**

La acreditación se lleva a cabo con base en normas nacionales e internacionales vigentes



ALGUNOS MITOS

**La acreditación es...**

**TARDADA**

**Realidad**

**ema cuenta con aplicaciones  
para atención y con un  
amplio equipo de expertos**



A person's hands are shown in the foreground, using a silver calculator on a white desk. In the background, the person is holding and reviewing several white documents. The scene is brightly lit, suggesting an office or financial setting.

## ALGUNOS MITOS

La acreditación es...

**COSTOSA**

**Realidad**

**es una cuenta con esquemas de pago de acuerdo a las necesidades de los clientes**

ALGUNOS MITOS  
**La acreditación...**

**NADIE LA  
RECONOCE**

**Realidad**

**ema cuenta con el  
reconocimiento de más de  
100 países y de las  
autoridades normalizadoras**



# ALGUNOS MITOS

**La acreditación es...**

**MUY DIFÍCIL DE OBTENER**

**Realidad**

**ema ha otorgado mas de  
8600 acreditaciones en  
México y otros países**



# ALGUNOS MITOS

**La acreditación es...**

**NO GENERA VALOR  
AGREGADO**

**Realidad**

**La acreditación es necesaria para  
evaluar la conformidad con las  
normas y estándares y es parte  
esencial del Sistema de  
Infraestructura de la Calidad**





La acreditación de ema proporciona un medio para brindar mayor confianza a consumidores de que los productos, servicios y procesos que están usando son seguros y cumplen la normativa correspondiente.

# Renato Ortíz

Gerente de Unidades de Inspección

[renato.ortiz@ema.org.mx](mailto:renato.ortiz@ema.org.mx)

[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)



Entidad Mexicana de  
Acreditación, A.C.



Entidad Mexicana de  
Acreditación, A.C.



Entidad Mexicana de  
Acreditación, A.C.



ema\_ac



@ema\_ac



@ema\_mex



@ema\_a.c.



**Energía**  
Secretaría de Energía

**CONUEE**

COMISIÓN NACIONAL PARA EL  
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

**PROFEPA**  
PROCURADURÍA FEDERAL DE  
PROTECCIÓN AL AMBIENTE



JORNADAS DE  
**NORMAS Y  
ACREDITACIÓN**  
—2026—

**Guanajuato**



# “La PROFEPA en el Sistema Nacional de Infraestructura de la Calidad”

**Ing. Sergio  
Flores Martínez**

Director de Apoyo Técnico en  
Contaminación Ambiental de la  
Procuraduría Federal de Protección  
al Ambiente, PROFEPA



**Medio Ambiente**

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



**PROFEPA**

PROCURADURÍA FEDERAL DE  
PROTECCIÓN AL AMBIENTE



# LA PROFEPA EN EL SISTEMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

Subprocuraduría de Inspección y Vigilancia Industrial

Dirección General de Asistencia Técnica Industrial



2026  
año de  
Margarita  
**Maza**



**Medio Ambiente**

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



**PROFEPA**

PROCURADURÍA FEDERAL DE  
PROTECCIÓN AL AMBIENTE

**PROFEPA**

Órgano administrativo  
desconcentrado de la  
SEMARNAT

Inspecciones en sectores económicos  
importantes.

Operativos de protección a especies y  
ecosistemas vulnerables.

Respuesta a contingencias ambientales en el  
ámbito nacional.

Procura la justicia ambiental  
mediante la aplicación y  
cumplimiento efectivo, eficiente,  
expedito y transparente de la  
legislación.



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**



- Es clave para una economía sustentable.
- Garantiza que las empresas cumplan normas ambientales justas.
  - Evita ventajas indebidas por incumplimiento.
- Promueve competencia leal y responsable.

Durante el 2025 en materia industrial

**3,399 visitas de inspección y verificación**

**103 multas por 911.17 mdp.**

**15 multas pagadas, 28.82 mdp.**

**1,834 inspecciones realizadas.**

**901 verificaciones realizadas.**



# LA PROFEPA EN EL SISTEMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

---





**Medio Ambiente**

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



## Actividades realizadas en el Sistema Nacional de Infraestructura de la Calidad



- Inspecciona y vigila el cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas (NOM's).
- Participa en la elaboración y revisión de NOM's.
- Aplica la evaluación de la conformidad para verificar el cumplimiento normativo.
- Aprueba Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC), lo que garantiza resultados confiables y con validez jurídica.



**2026**  
año de  
**Margarita Maza**



### Laboratorios de ensayo

Residuos (muestreo y análisis)

Fuentes Fijas

Fuentes Móviles

Emisión de ruido

### Unidades de inspección

Unidades de inspección vehicular

Unidades de inspección en materia de residuos

Unidades de inspección en materia de residuos sólidos urbanos

### Organismos de certificación

Certificación de vehículos nuevos en planta

### Organismos de verificación de gases de efecto invernadero

En materia del Registro Nacional de Emisiones





- Fomenta la competencia
- Facilita que las empresas puedan monitorear su desempeño ambiental
- Fortalece de la capacidad técnica de verificación y cumplimiento ambiental
- Asegura la trazabilidad y confiabilidad de los procesos y de sus resultados

### Objetivos

- **Supervisar de manera rigurosa y constante.**
- **Coordinar acciones conjuntas con entidades de acreditación.**
- **Ejecutar procesos ágiles y eficientes de acreditación y aprobación.**
- **Garantizar que los OEC tengan competencia técnica.**
- **Fortalecer la confiabilidad del sistema de evaluación.**



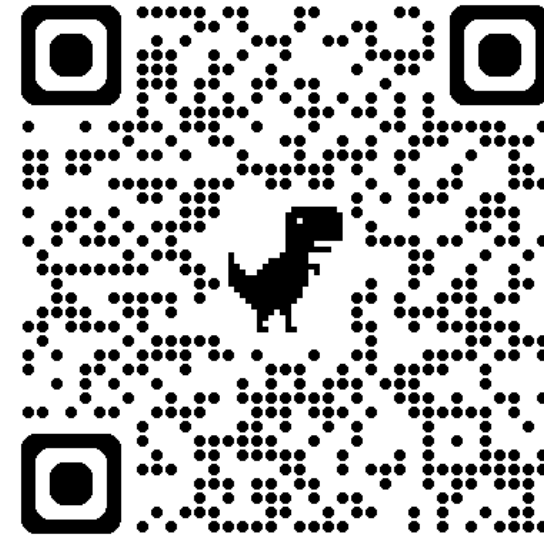


# ¡Consulta los requisitos para obtener tu Aprobación!

<https://www.gob.mx/profepa/acciones-y-programas/requisitos-105081>



**2026**  
año de  
Margarita  
**Maza**





Los OEC además de dar cumplimiento con los requisitos documentales **deben demostrar su competencia técnica:**



Realizar un examen de conocimientos



Instalaciones e infraestructura que cumpla con las especificaciones y aspectos metrológicos



Evaluación del desempeño técnico en los servicios y procesos involucrados





## Vigencia

- **4 años**
  - Laboratorios
  - Unidades de inspección, y
  - Organismos de certificación
- **5 años**
  - Organismos para la verificación de emisiones de gases efecto invernadero en materia del RENE

Normas Oficiales Mexicanas, competencia de SEMARNAT

Normas Mexicanas y/o Normas Internacionales referidas en la NOM's de la que se pretenda evaluar la conformidad

Sectores establecidos en el Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en materia del Registro Nacional de Emisiones

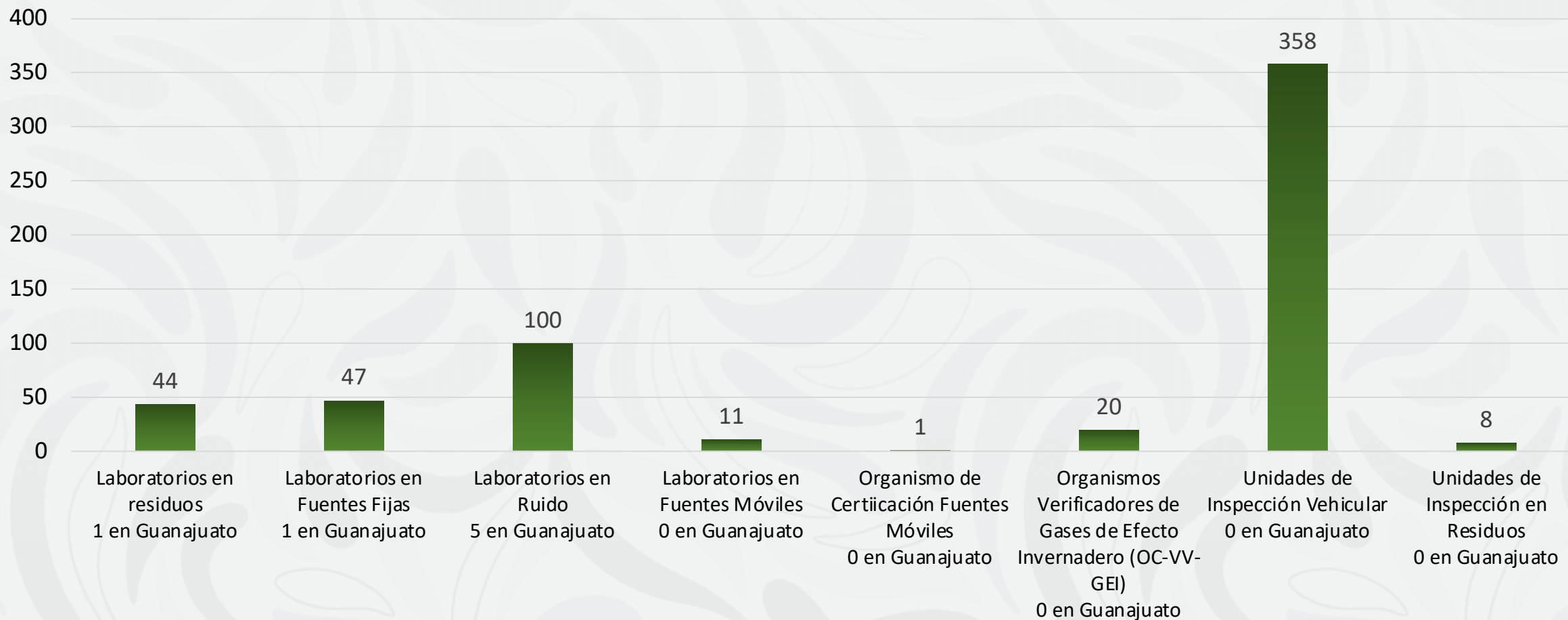


**Se resolvieron 122 solicitudes de aprobación**

- **67% aprobaciones**
- **33% desechos**

Número de aprobados	Materia de la aprobación
12	Laboratorios en emisiones a la atmósfera (FF)
1	Laboratorio en emisiones de ruido fuente móvil (FM)
1	Laboratorio en emisiones de gases de (FM)
8	Laboratorio en Residuos peligrosos
22	Laboratorio Emisiones de ruido de (FF)
25	Unidades de inspección vehicular
5	Unidades de inspección en materia de residuos sólidos urbanos
8	Organismos de certificación en materia del Registro Nacional de Emisiones





2026  
año de  
Margarita  
Maza

Padrón de 589 Organismos de Evaluación de la Conformidad aprobados.



**Padrón vigente con 589 OEC**



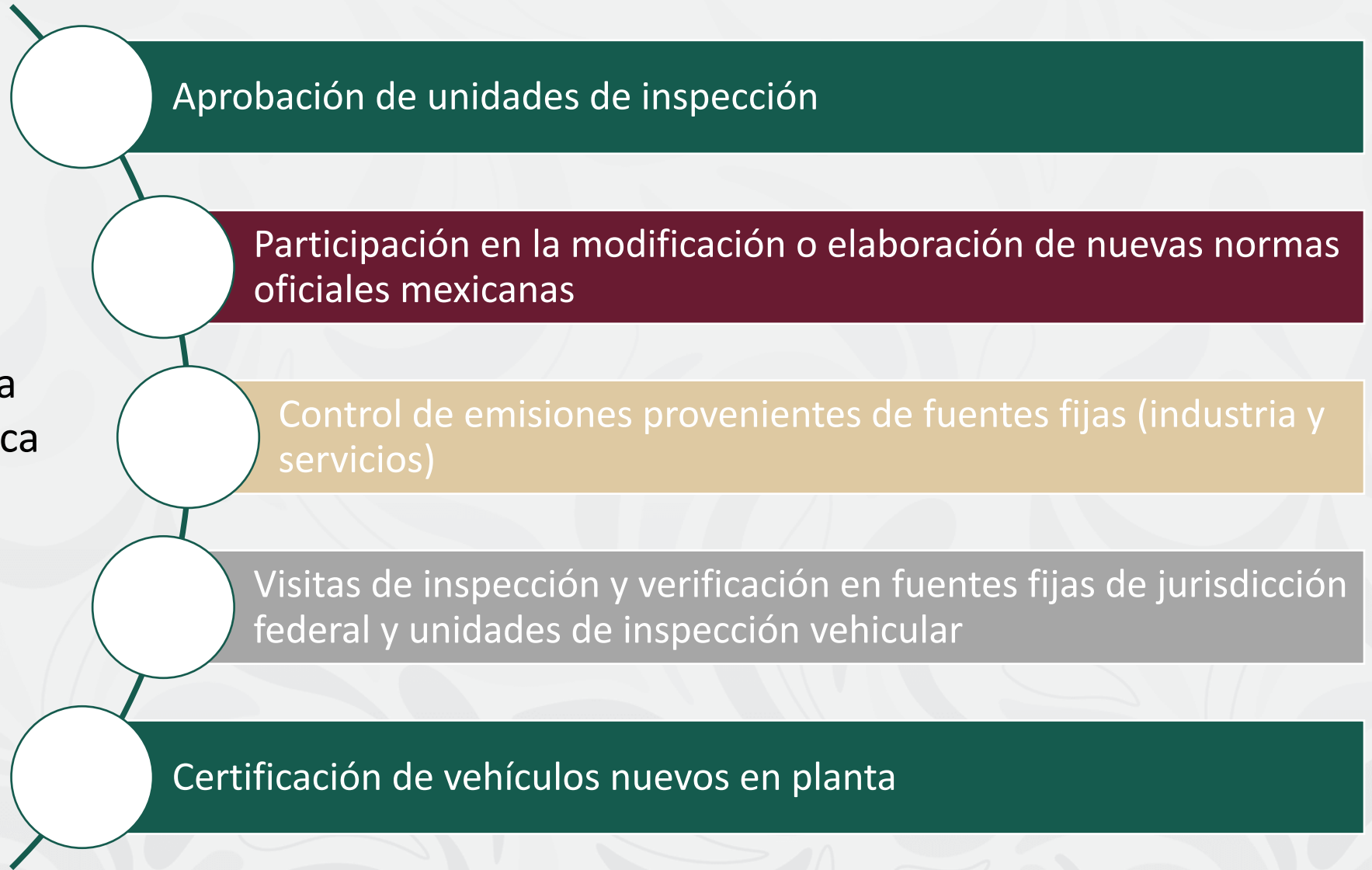
<https://www.gob.mx/profepa/acciones-y-programas/padrones-aprobaciones-vigentes>





# Atención a la contaminación atmosférica en México

Acciones para atender la contaminación atmosférica





Aprobación de 352 Unidades de Inspección Vehicular, para entidades de la Megalópolis y 6 Jalisco.

- Contribución en la modificación o elaboración de nuevas NOM's para el control o reducción de emisiones a la atmósfera.
  - **042-2003** (Modificación): Límites permisibles de emisión de hidrocarburos.
  - **175-2026** (Creación): Límites de emisión de contaminantes a la atmósfera, provenientes del escape de motocicletas
  - **174-2026** (Creación): Límites de emisión de contaminantes provenientes del escape de los motores nuevos que usan diésel.

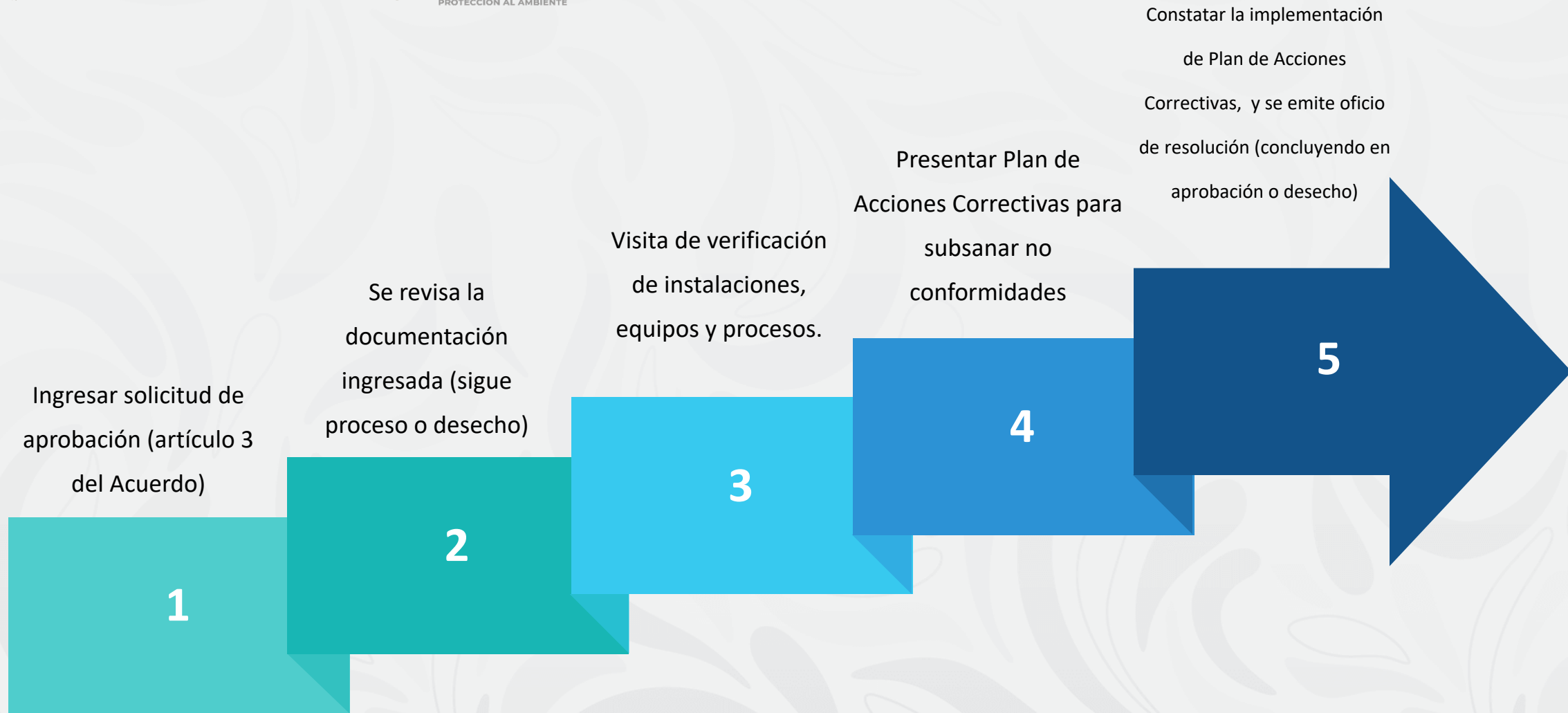
Emisión en 2025 de 2,191 Certificados de vehículos nuevos en planta que cumplen con la normatividad ambiental aplicable.

- Aprobación de 5 unidades de inspección en materia de residuos sólidos urbanos (NOM-083) que permitan la gestión integral de residuos sólidos.





## PROCESO DE APROBACIÓN





## Principales fuentes de emisión en el Estado



Flota vehicular obsoleta



Motocicletas sin regulación de emisiones



Generación de energía eléctrica,  
petrolera y petroquímica



Desarrollo industrial



Quemas a cielo abierto (pastizales, residuos sólidos urbanos, producción artesanal de ladrillo)



# PROGRAMAS DE VERIFICACIÓN VEHICULAR (PVV)

---





## ¿Qué es?

- Documento oficial que establece las reglas de operación de la verificación vehicular:
  - Frecuencia de revisión
  - Calendario
  - Tarifas
  - Sanciones por incumplimiento

## Objetivo

- Mantener el parque vehicular en óptimas condiciones ambientales.
- Promover el mantenimiento preventivo.
- Exigir mantenimiento correctivo a vehículos que exceden límites de contaminación.





## Beneficios

- Inducen el mantenimiento periódico de los vehículos, lo que genera ahorro en el consumo de combustible.
- Incentiva la introducción de tecnologías y combustibles más limpios.
- Reduce las emisiones de los vehículos, contribuyendo a la mejora de la calidad del aire.





La normatividad estatal y local define la **operación de los centros de verificación vehicular (PVV)**.

- Establece autoridades responsables de **autorización, vigilancia y sanción**.
- Dispone protocolos técnicos y equipos adecuados.
- Indica **límites de emisión basados** en NOM's.
- Define los **métodos de prueba**.





11 programas estatales reportaron que incorporan la **prueba dinámica**, la cual permite medir las emisiones de:

- Óxidos de nitrógeno,
- Compuestos precursores en la formación de ozono.



**2026**  
año de  
**Margarita Maza**



La Dirección General de Asistencia Técnica Industrial, tiene atribuciones para **aprobar Unidades de Inspección Vehicular** en las siguientes NOM's:

- **NOM-045-SEMARNAT-2017**, Vehículos que usan diésel como combustible.
- **NOM-167-SEMARNAT-2017**, Límites máximos permisibles de emisión de contaminantes para los vehículos que circulan en la Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala.
- **NOM-047-SEMARNAT-2014**, Vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.





## Estatus de Unidades de Inspección Vehicular en Guanajuato

Estado	Autorizados por el Estado	Acreditados EMA	Aprobados por PROFEPA
Guanajuato	133	115	0







## Artículo 154 de la Ley de Infraestructura de la Calidad:

- Apercibimiento
- Multa **(30 a 96 mil UMAS / \$3,528- \$11,259,840)**
- Clausura temporal/definitiva - parcial/total
- Arresto administrativo (36 horas)
- **Suspensión, cancelación o revocación** de aprobación
- Suspensión o cancelación del documento donde consten los resultados de la Evaluación de la Conformidad

En todos los casos de reincidencia, se duplicará la multa impuesta, pudiendo también ordenarse el arresto administrativo del infractor.





# Gracias



2026  
año de  
Margarita  
Maza



**Energía**  
Secretaría de Energía

**CONUEE**

COMISIÓN NACIONAL PARA EL  
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

**PROFEPA**  
PROCURADURÍA FEDERAL DE  
PROTECCIÓN AL AMBIENTE



JORNADAS DE  
**NORMAS Y  
ACREDITACIÓN**  
2026

**Guanajuato**



**"La Importancia de las Normas  
Oficiales Mexicanas de Eficiencia  
Energética en los Sistemas de  
Alumbrado y Bombeo"**

**Ing. Diana Anahí  
López Mendoza**

Subdirectora de Certificación de la  
Comisión Nacional para el Uso Eficiente  
de la Energía, CONUEE



**Energía**  
Secretaría de Energía

**CONUEE**  
COMISIÓN NACIONAL PARA EL  
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



# Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética (NOM-ENER)

Abril 2026



2026  
año de  
Margarita  
Maza



# Antecedentes de la Conuee

---



2026  
año de  
Margarita  
Maza

# Antecedentes (1/2)

- La **Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (Conae)** se creó el 28 septiembre de 1989, por acuerdo presidencial y como Comisión intersecretarial.
  - Su “Misión” era fungir como órgano técnico de consulta.
- En 1999 se reestructura, por decreto presidencial y se convierte en órgano desconcentrado de la Secretaría de Energía.



## Antecedentes (2/2)

- En 2008 la Ley para el aprovechamiento Sustentable de la Energía (LASE) crea la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (**Conuee**).

- Ley de Transición Energética

- Publicada en diciembre de 2015. Añadido funciones de planeación a la Conuee

**CONUEE**

COMISIÓN NACIONAL PARA EL  
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

- La **Conuee** tiene como objetivo principal promover la eficiencia energética y constituirse como órgano de carácter técnico en materia de aprovechamiento sustentable de la energía.



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**



**Energía**  
Secretaría de Energía

**CONUEE**  
COMISIÓN NACIONAL PARA EL  
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

# Normalización en Eficiencia Energética

---



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

# Círculo virtuoso de la Normalización

Revisiones  
Sistemáticas



Política  
Regulatoria

Elaboración  
de NOM-ENER



Vigilancia  
del Mercado



Evaluación  
de la  
conformidad



# Contenido de las NOM-ENER



- Son regulaciones técnicas que llevan a que los productos y sistemas nuevos sean cada vez más eficientes.
- Establecen la eficiencia mínima, el consumo o potencia máxima de los productos o sistemas.



## Norma de Producto

Aplica a elementos que son producidos en serie y se comercializan grandes cantidades de un mismo modelo. Por ejemplo: estufas, refrigeradores, acondicionadores de aire.



## Norma de Sistemas

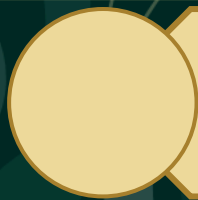
Aplica a grandes elementos generalmente diseñados a la medida y con producción única o muy baja. Por ejemplo: edificaciones, sistemas de aislamiento, sistemas de iluminación y sistemas de bombeo.



**2026**  
año de  
**Margarita Maza**



# Evaluación de la Conformidad



**Organismos de evaluación de la  
conformidad**



**Proceso de inspección de sistemas**



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

## Evaluación de la Conformidad

### Evaluación de la Conformidad:

Al proceso técnico que permite demostrar el cumplimiento con las Normas Oficiales Mexicanas, Estándares, Normas Internacionales ahí referidos o de otras disposiciones legales. Comprende, entre otros, los procedimientos de muestreo, prueba, inspección, evaluación y certificación.



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

# Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC)



2026  
año de  
Margarita  
Maza

## Evaluación de los OEC

Para poder operar y evaluar la conformidad con las NOM-ENER, los OEC son sujetos de un proceso de **acreditación y aprobación**.

Para garantizar la competencia técnica y su correcto funcionamiento, se cuenta con las **entidades de acreditación**, quienes, a través de una evaluación, corroboran su aptitud para actuar como OEC.

Como segundo paso, las Autoridades Normalizadoras son las encargadas de emitir la aprobación para los OEC.

**Acreditación**

**Entidad de Acreditación**

**Aprobación**

**Conuee**



**2026**  
año de  
**Margarita Maza**

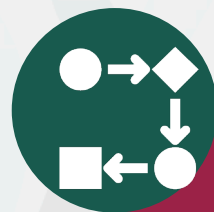
## Aprobación de OEC

Previa acreditación, **las personas interesadas en operar como OEC** para la Evaluación de la Conformidad de Normas Oficiales Mexicanas, Estándares, **deberán presentar la solicitud de aprobación ante la Autoridad Normalizadora** de que se trate, adjuntando la documentación señalada en el Reglamento de esta Ley, incluyendo, entre otras:



### Tarifas

- Las tarifas y precios que aplicará en la prestación de sus servicios, así como la metodología utilizada para determinarlos, bajo un procedimiento transparente basado en costos;



### Metodología

- La metodología que utilizará para llevar a cabo la Evaluación de la Conformidad acorde a Normas Oficiales Mexicanas, Estándares, Normas Internacionales o de otras disposiciones legales.



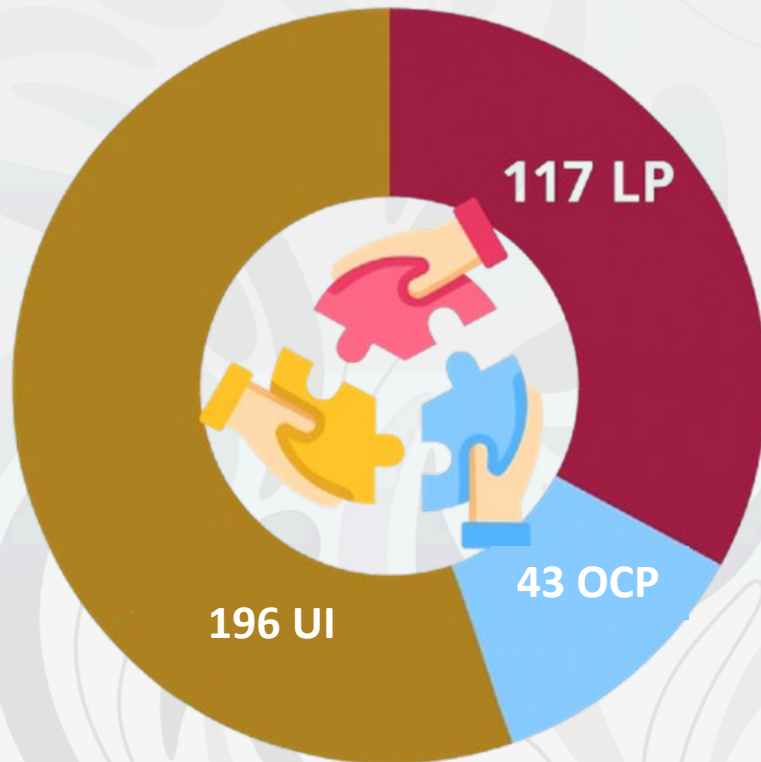
### Plan de negocios

- Su plan de negocios para los siguientes doce meses, con la justificación respectiva; incluyendo, entre otros, una estimación de los servicios de EC que llevará a cabo y de la infraestructura que utilizará para ello.

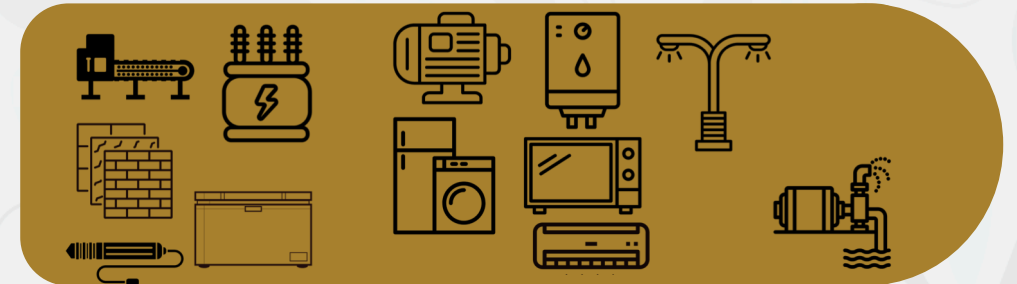


# Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética

(Balance enero de 2026)



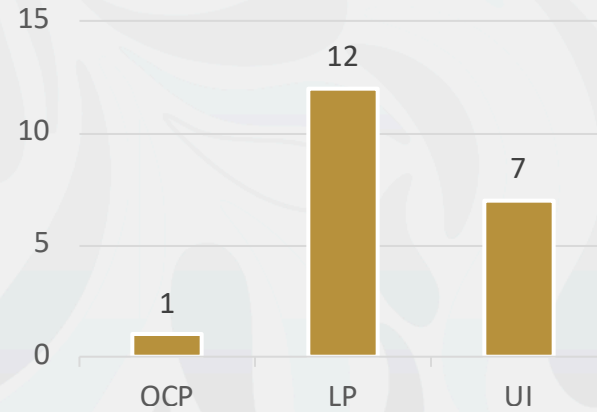
**NOM-ENER  
de Productos**  
29



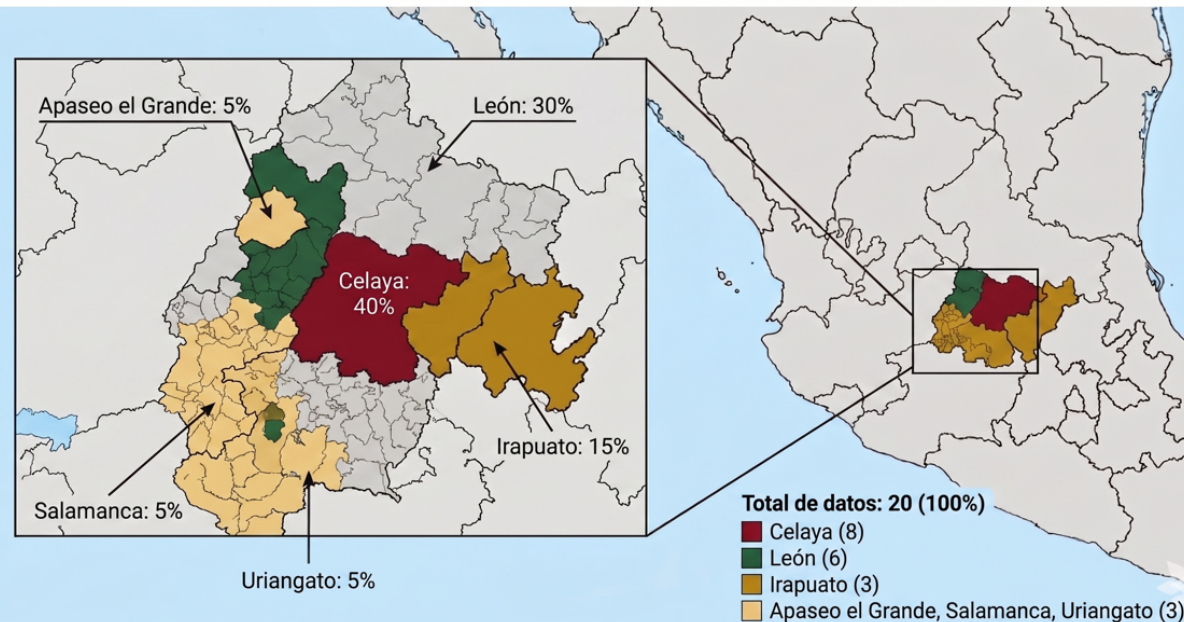
**NOM-ENER  
de Sistemas**  
6



**LP:** Laboratorio de pruebas  
**OCP:** Organismos de Certificación de productos  
**OEC:** Organismos de Evaluación de la Conformidad  
**UI:** Unidad de Inspección



## Distribución de Datos en Guanajuato



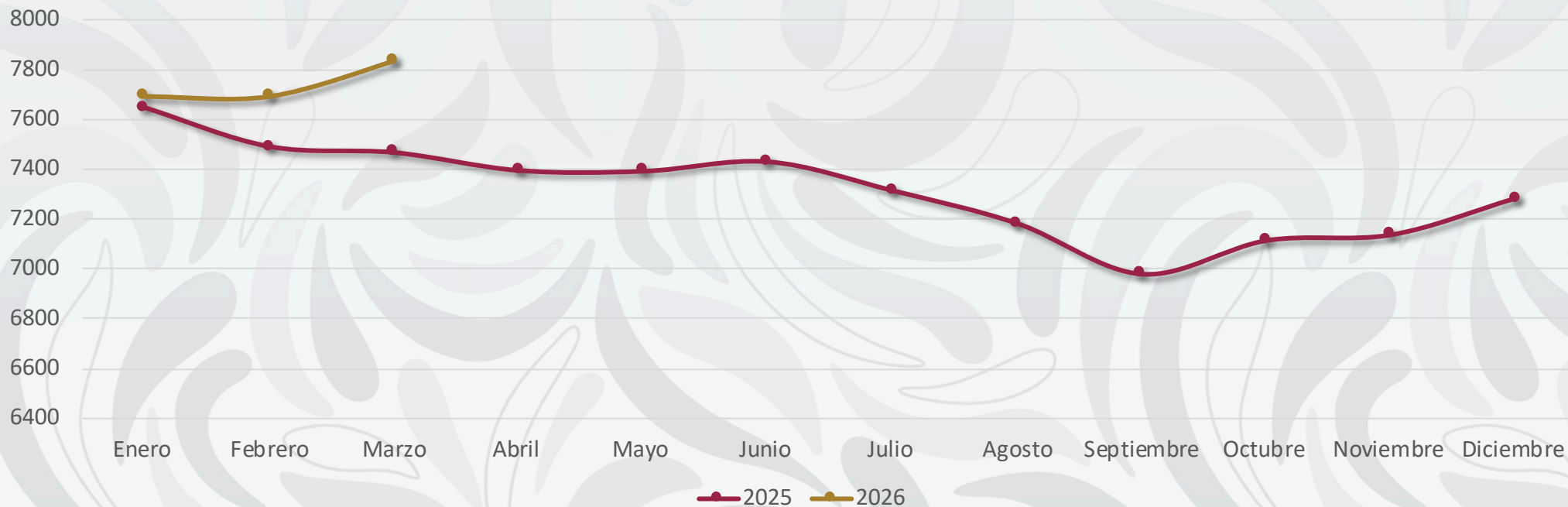
## Presencia de normas

- NOM-001-ENER-2014
- NOM-002-SEDE/ENER-2014
- NOM-003-ENER-2021
- NOM-007-ENER-2014
- NOM-010-ENER-2004
- NOM-013-ENER-2013
- NOM-015-ENER-2018
- NOM-022-ENER/SCFI-2014
- NOM-025-ENER-2017
- NOM-027-ENER/SCFI-2017

# Certificados Vigentes

Al 31 de marzo de 2026, se tienen **7,835** Certificados Vigentes activos

## No. de Certificados activos por mes

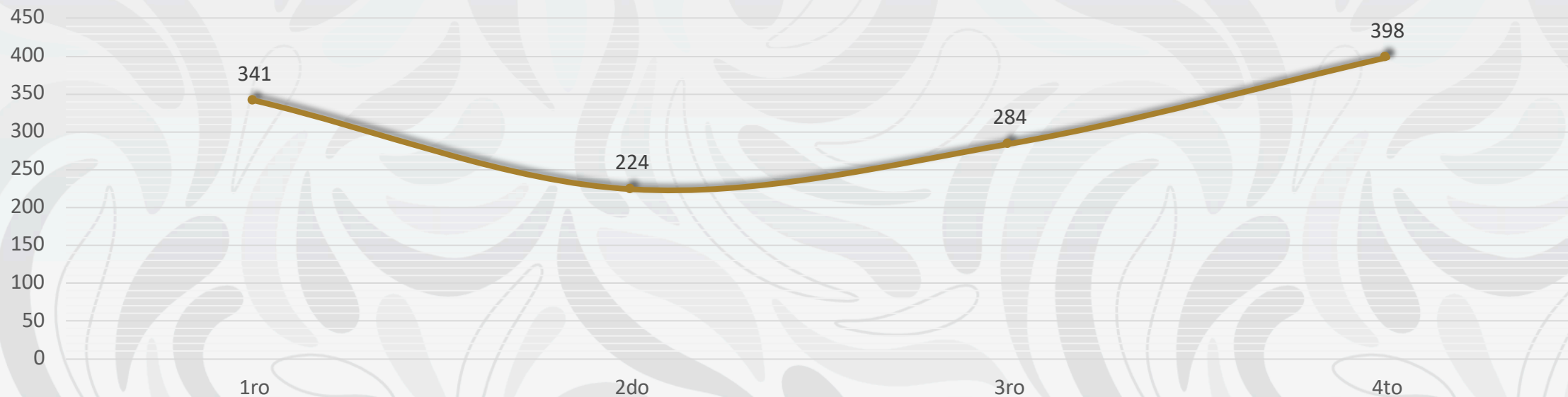


**2026**  
 año de  
**Margarita Maza**

# Dictámenes reportados

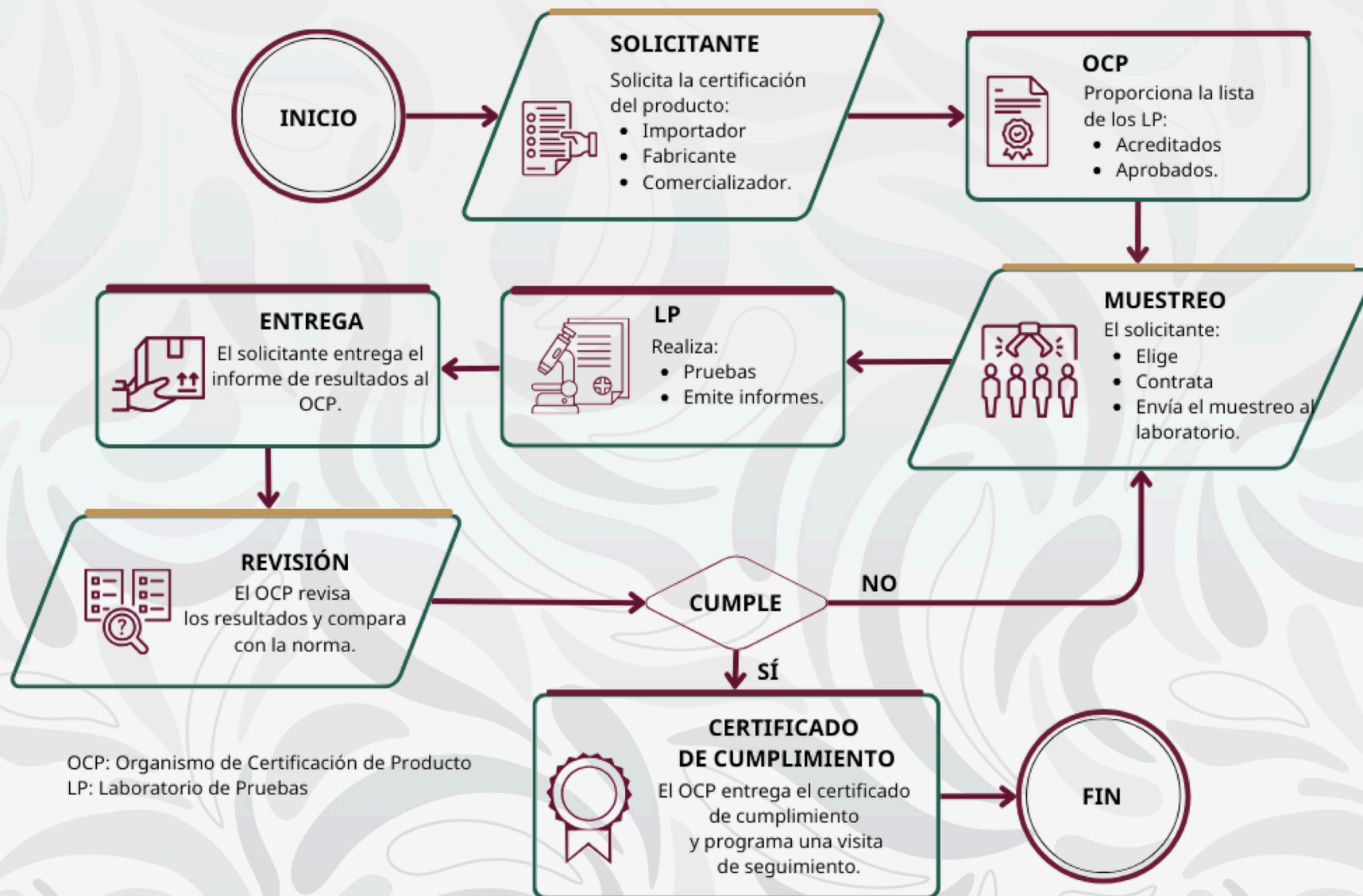
Al último corte de información, realizado al día **31 de diciembre de 2025**, se tienen **1,247 Dictámenes reportados**, NOM-ENER de sistemas

## Dictámenes reportados por trimestre



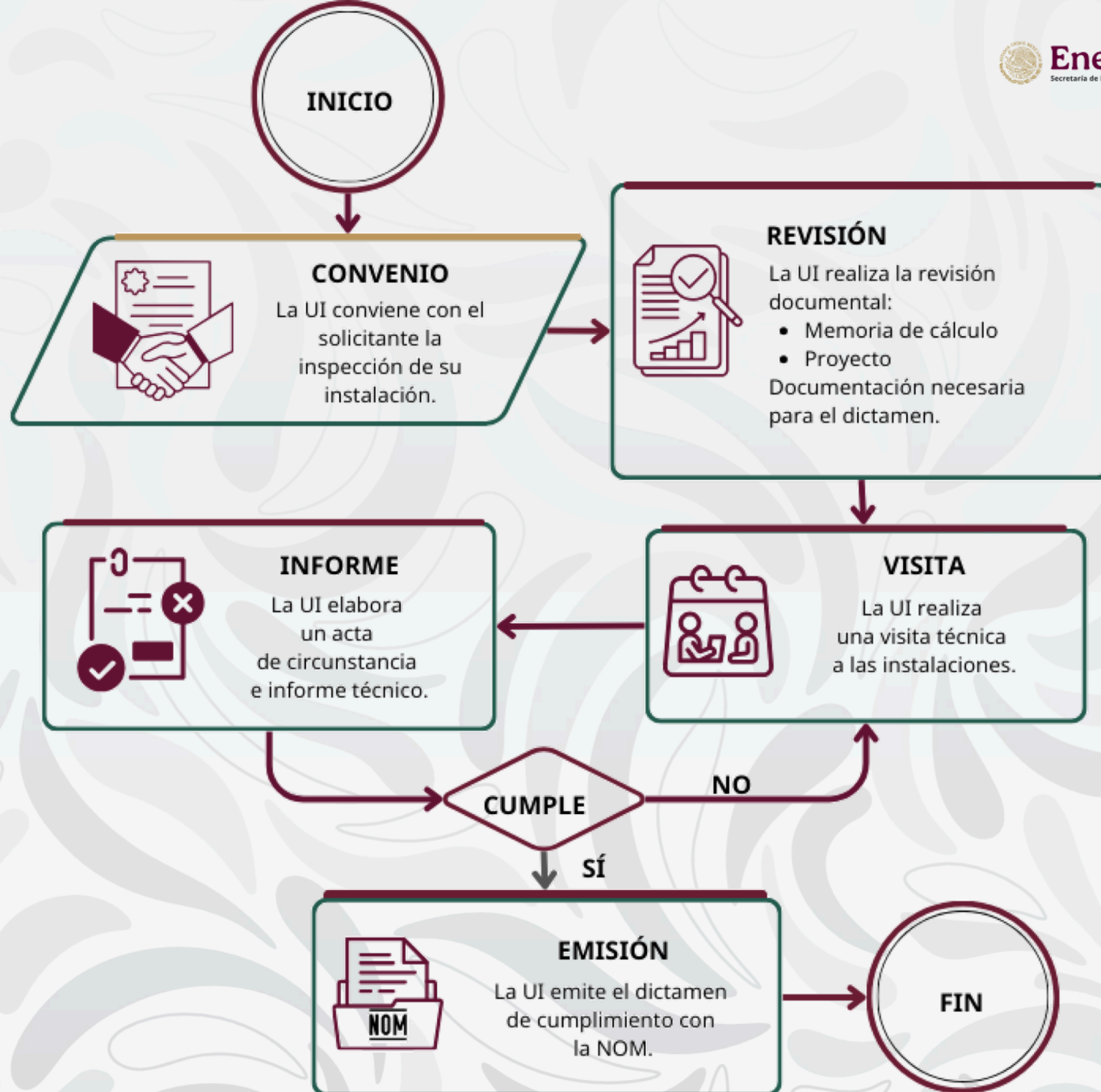
2026  
año de  
Margarita  
Maza

# Proceso de Certificación de las NOM-ENER de productos



2026  
 año de  
 Margarita  
 Maza

## Proceso de Inspección de las NOM-ENER de sistemas





# NOM-007-ENER-2014, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.

---



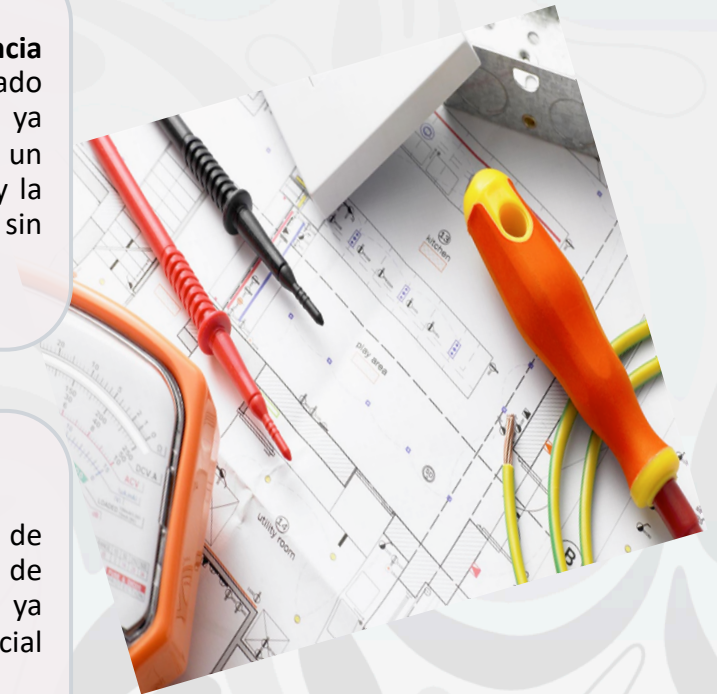
2026  
año de  
Margarita  
Maza

## Objetivo 1

- Establecer niveles de eficiencia energética en términos de **Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA)** que deben cumplir los sistemas de alumbrado de edificios no residenciales nuevos, ampliaciones y modificaciones de los ya existentes, con el propósito de que sean proyectados y construidos haciendo un uso eficiente de la energía eléctrica, mediante la optimización de diseños y la utilización de equipos y tecnologías que incrementen la eficiencia energética sin menoscabo de los niveles de iluminancia requeridos..

## Objetivo 2

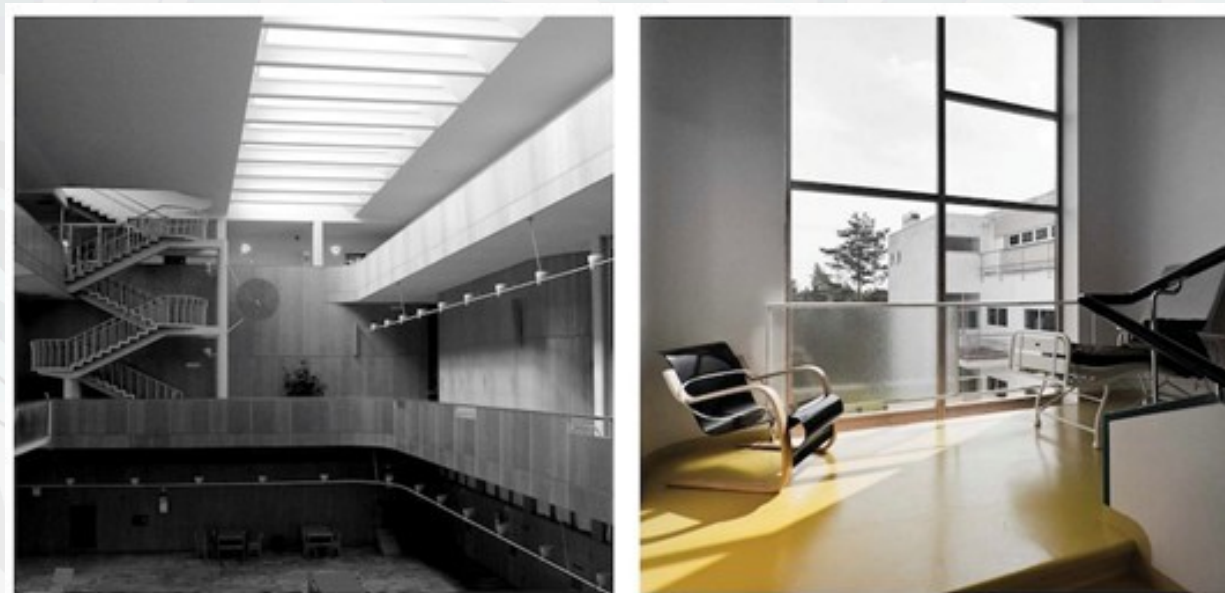
- Establecer el método de cálculo para la determinación de la Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA) de los sistemas de alumbrado de edificios nuevos no residenciales, ampliaciones y modificaciones de los ya existentes con el fin de verificar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana.



**Edificio.** Cualquier estructura que limita un espacio por medio de techos, paredes, piso y superficies inferiores, que requiere de un permiso o licencia de la autoridad municipal o delegacional para su construcción.  
**Edificios no residenciales.** Aquel edificio destinado para uso no habitacional.

Aplica a los sistemas de alumbrado interior y exterior de los edificios no residenciales nuevos con carga total conectada para alumbrado mayor o igual a 3 kW; así como a las ampliaciones y modificaciones de los sistemas de alumbrado interior y exterior con carga conectada de alumbrado mayor o igual a 3 kW de los edificios existentes.

- Oficinas
- Escuelas y demás centros docentes
- Establecimientos comerciales
- Hospitales
- Hoteles
- Restaurantes
- Bodegas
- Recreación y cultura
- Talleres de servicio
- Centrales de pasajeros



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

# Excepciones



Centros de baile, discotecas y centros de recreación con efectos especiales de alumbrado



Tiendas y áreas de tiendas destinadas a la venta de equipos de alumbrado



Interiores de cámaras frigorífica



Estudios de grabación cinematográficos y similares



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

# Clasificación

Para fines de esta norma los edificios no residenciales se clasifican por su tipo de ocupación en:

- ✓ Oficinas (públicas o privadas)
- ✓ Escuelas y demás centros docentes (Escuelas)
- ✓ Establecimientos comerciales (Comercios)
- ✓ Hospitales, Sanatorios y Clínicas
- ✓ Hoteles

- ✓ Restaurantes
- ✓ Bodegas
- ✓ Edificios para recreación y cultura
- ✓ Talleres de servicio
- ✓ Edificio para carga y pasaje



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

# Especificaciones

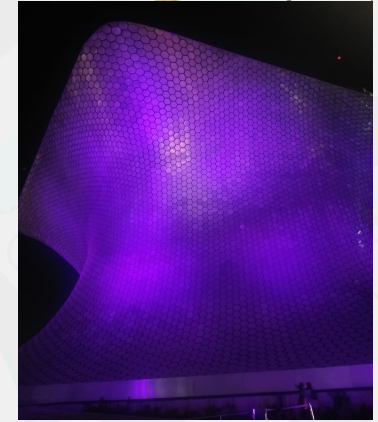
Los valores de DPEA que deben cumplir los sistemas de alumbrado interior de los edificios indicados en el campo de aplicación, no deben exceder los valores indicados en la Tabla 1.

**Tabla 1** - Densidades de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA)

Tipo de edificio	DPEA (W/m <sup>2</sup> )
<b>Oficinas</b>	
Oficinas	12
<b>Escuelas y demás centros docentes</b>	
Escuelas o instituciones educativas	14
Bibliotecas	15
<b>Establecimientos comerciales</b>	
Tiendas de autoservicio, departamentales y de especialidades	15
<b>Hospitales</b>	
Hospitales, sanatorios y clínicas	14
<b>Hoteles</b>	
Hoteles	12
Moteles	14
<b>Restaurantes</b>	
Bares	14
Cafeterías y venta de comida rápida	15

# Especificaciones

- ❖ En el caso de fachadas de edificios, la eficacia de la fuente de iluminación que se utilice para su iluminación, no debe ser menor a 60 lm/W.
- ❖ La DPEA para las áreas exteriores restantes, que formen parte de los edificios contemplados dentro del campo de aplicación de la norma, no debe ser mayor a 1.3 W/m<sup>2</sup>.
- ❖ Los estacionamientos cubiertos, cerrados o techados, deben cumplir con la DPEA establecida en el inciso 6.2 Estacionamientos públicos de la norma NOM-013-ENER-2013, sistemas de alumbrado en vialidades.



# Criterios de aceptación



- La instalación cumple con lo establecido en la norma, sí:
  - a) Las DPEA calculadas, son iguales o menores que los valores límites establecidos para cada uso del edificio, según corresponda, de acuerdo con lo indicado en el Capítulo de Especificaciones,
  - b) La eficacia de la fuente de iluminación es igual o mayor a lo indicado en el inciso 6.1 de la misma.

# Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA)

La determinación de las DPEA del sistema de alumbrado de un edificio no residencial nuevo, ampliación o modificación de alguno ya existente, de los tipos cubiertos por esta Norma Oficial Mexicana, deben ser calculados a partir de la carga total conectada de alumbrado y el área total por iluminar de acuerdo a la metodología indicada a continuación:

$$DPEA = \frac{\text{Carga total conectada para alumbrado}}{\text{Área total iluminada}} [=] \frac{W}{m^2}$$



## Procedimiento de evaluación de la conformidad (PEC)

- La evaluación de la conformidad debe realizarse por Unidades de Inspección (UI), antes unidades de verificación, acreditadas y aprobadas en la NOM-007-ENER-2014 conforme lo dispuesto en la Ley de Infraestructura de la Calidad.
- El usuario debe solicitar la evaluación de la conformidad con la NOM a la UI de su preferencia. Se recomienda al usuario, que lleve a cabo evaluaciones periódicas de sus instalaciones, para comprobar el grado de cumplimiento con las normas aplicables.



**Apéndice A**
**(Normativo)**
**Dictamen de Verificación de los Sistemas de Alumbrado en Edificios no Residenciales,**
**NOM-007-ENER-2014, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.**

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 3o. fracciones IV-A, XVII, 68, 70, 70-C, 73, 74, 84, 85, 86, 87, 88, 91, 92, 94, 97, 98 y 99 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 29 de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica; 56, 57 y 58 de su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables, en mi carácter de representante legal de la Unidad de Verificación con registro número: \_\_\_\_\_, con acreditación vigente de fecha: \_\_\_\_\_ otorgada por la Entidad de Acreditación Autorizada y aprobación vigente de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía otorgada en oficio No. \_\_\_\_\_ de fecha: \_\_\_\_\_ y habiéndose aplicado el procedimiento para la evaluación de la conformidad correspondiente a los sistemas de alumbrado en edificios no residenciales que se describen a continuación:

**Dictamen No. :** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

Nombre o razón social del propietario: \_\_\_\_\_

Giro de la Instalación: \_\_\_\_\_

 Descripción:  SERVICIO NUEVO  AMPLIACIÓN  
 MODIFICACIÓN

 Carga conectada de alumbrado \_\_\_\_\_ kW: DPEA (W/m<sup>2</sup>): \_\_\_\_\_

Ubicación de la instalación: \_\_\_\_\_

Calle y No.: \_\_\_\_\_

Colonia y Población: \_\_\_\_\_

 Municipio o  
 Delegación: \_\_\_\_\_

Ciudad y Estado: \_\_\_\_\_

Código Postal: \_\_\_\_\_

Propietario o representante:

Nombre: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

CERTIFICO, en los términos establecidos en el artículo 28 de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, que los sistemas de alumbrado en cuestión cumplen con las disposiciones aplicables de la Norma Oficial Mexicana NOM-007-ENER-2014, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.

Declaro bajo protesta de decir verdad, que los datos asentados en el presente Dictamen de Verificación son verdaderos, acepto la responsabilidad que pudiera derivarse de la veracidad de los mismos, haciéndome acreedor a las sanciones que, en su caso, procedan.

EL TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL DE LA UNIDAD DE VERIFICACIÓN

Nombre y Firma

Domicilio: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

# Ejemplo de un Dictamen de Verificación de los Sistemas de Alumbrado



**2026**  
 año de  
**Margarita**  
**Maza**



# NOM-013-ENER-2013, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades.

---



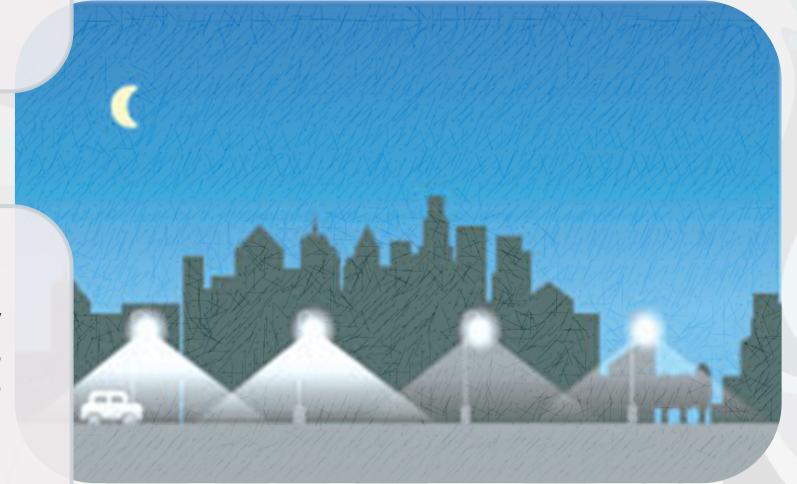
2026  
año de  
Margarita  
Maza

## Objetivo

- establecer niveles de eficiencia energética en términos de valores máximos de Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA), así como la iluminancia promedio para alumbrado en vialidades en las diferentes aplicaciones que se indican en la presente norma, con el propósito de que se diseñen o construyan bajo un criterio de uso eficiente de la energía eléctrica, mediante la optimización de diseños y la aplicación de equipos y tecnologías que incrementen la eficacia sin menoscabo de los requerimientos visuales.

## Campo de aplicación

- Aplica a todos los sistemas nuevos de iluminación para vialidades y estacionamientos públicos abiertos, cerrados o techados, así como las ampliaciones o modificaciones de instalaciones ya existentes que se construyan en el territorio nacional, independientemente de su tamaño y carga conectada.



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

# Excepciones



Alumbrado dentro de predios de viviendas unifamiliares



Alumbrado ornamental de temporada



Alumbrado para ferias



Áreas de vigilancia especial, garitas, retenes y similares de seguridad



2026  
año de  
Margarita  
Maza

# Clasificaciones

Para fines de esta Norma Oficial Mexicana, las vialidades y estacionamientos se clasifican en:

## ✓ Vialidades

- Autopistas y carreteras
- Vías de acceso controlado y vías rápidas
- Vías principales y ejes viales
- Vías primarias y colectoras
- Vías secundarias

## ✓ Estacionamientos públicos

- Abiertos
- Cerrados o techados



2026  
año de  
Margarita  
Maza

# Especificaciones

## Vialidades

Cuando en el cálculo del sistema de alumbrado de las vialidades se haya utilizado la **ILUMINANCIA**, deben cumplir con lo establecido en las **Tablas 1, 2 y 3**.

- Valores Máximos de DPEA [W/m<sup>2</sup>],
- Iluminancia** mínima promedio [lux] y
- Valor máximo de la relación de uniformidad promedio

**Tabla 1** - Tabla 1. Valores máximos de DPEA, iluminancia mínima promedio y valor máximo de la relación de uniformidad promedio para vialidades con pavimento **tipo R1**.

Clasificación de Vialidad	Iluminancia mínima promedio [lx]	Relación de uniformidad promedio máxima $E_{prom}/E_{min}$	DPEA [W/m <sup>2</sup> ]			
			Ancho de calle [m]			
			< 9,0	≥ 9,0 y < 10,5	≥ 10,5 y < 12,0	≥ 12,0
Autopistas y carreteras	4	3 a 1	0,32	0,28	0,26	0,23
Vías de acceso controlado y vías rápidas	10	3 a 1	0,71	0,66	0,61	0,56
Vías principales y ejes viales	12	3 a 1	0,86	0,81	0,74	0,69
Vías primarias y colectoras	8	4 a 1	0,56	0,52	0,48	0,44
Vías secundarias residencial Tipo A	6	6 a 1	0,41	0,38	0,35	0,31
Vías secundarias residencial Tipo B	5	6 a 1	0,35	0,33	0,30	0,28
Vías secundarias industrial Tipo C	3	6 a 1	0,26	0,23	0,19	0,17

**NOTA:** La diferencia en las tablas es por el TIPO DE PAVIMENTO.



# Tipos de pavimento

Clase R1



Superficie de concreto

Clase R2



Superficie de asfalto

Clase R3



Superficie de asfalto regular

Clase R4



Superficie de asfalto con textura muy tersa

## Vialidades

En el caso de utilizarse en el cálculo del sistema de alumbrado, valores de **LUMINANCIA**, deben cumplir con lo establecido en la **Tabla 4**.

- Valores Máximos de DPEA [W/m<sup>2</sup>],
- Luminancia** mínima promedio [cd/m<sup>2</sup>]
- Relaciones de uniformidad máximas y
- Relación de deslumbramiento y luminancia

**Tabla 4.** Valores máximos de DPEA, **luminancia mínima promedio**, relaciones de uniformidad máximas y la relación de deslumbramiento y luminancia, para vialidades

Clasificación de Vialidad	Luminancia mínima promedio L <sub>prom</sub> [cd/m <sup>2</sup> ]	Relaciones de uniformidad máximas		Relación de luminancia de deslumbramiento LD / L prom	DPEA [W/m <sup>2</sup> ]			
		L <sub>prom</sub> / L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub> / L <sub>min</sub>		Ancho de vialidad [m]			
					< 9,0	≥ 9,0 < 10,5	≥ 10,5 < 12,0	≥ 12,0
Autopistas y carreteras	0,4	3,5 a 1	6 a 1	0,3 a 1	0,41	0,38	0,35	0,31
Vías de acceso controlado y vías rápidas	1,0	3 a 1	5 a 1	0,3 a 1	1,01	0,95	0,86	0,81
Vías principales y ejes viales	1,2	3 a 1	5 a 1	0,3 a 1	1,17	1,12	1,03	0,97
Vías primarias y colectoras	0,8	3 a 1	5 a 1	0,4 a 1	0,86	0,81	0,74	0,69
Vías secundarias residencial Tipo A	0,6	6 a 1	10 a 1	0,4 a 1	0,64	0,59	0,54	0,50
Vías secundarias residencial Tipo B	0,5	6 a 1	10 a 1	0,4 a 1	0,49	0,45	0,42	0,37
Vías secundarias industrial Tipo C	0,3	6 a 1	10 a 1	0,4 a 1	0,32	0,28	0,26	0,23

# Especificaciones

Cuando el diseño del sistema de alumbrado considere el uso de superpostes el sistema debe cumplir con lo establecido en la Tabla 5.

**Tabla 5** - Valores máximos de DPEA para sistemas de iluminación en vialidades con superpostes.

Área a iluminar [m <sup>2</sup> ]	Densidad de potencia eléctrica para Alumbrado [ W/m <sup>2</sup> ]
de 5 000 a 12 500	0,46
> 12 500	0,44

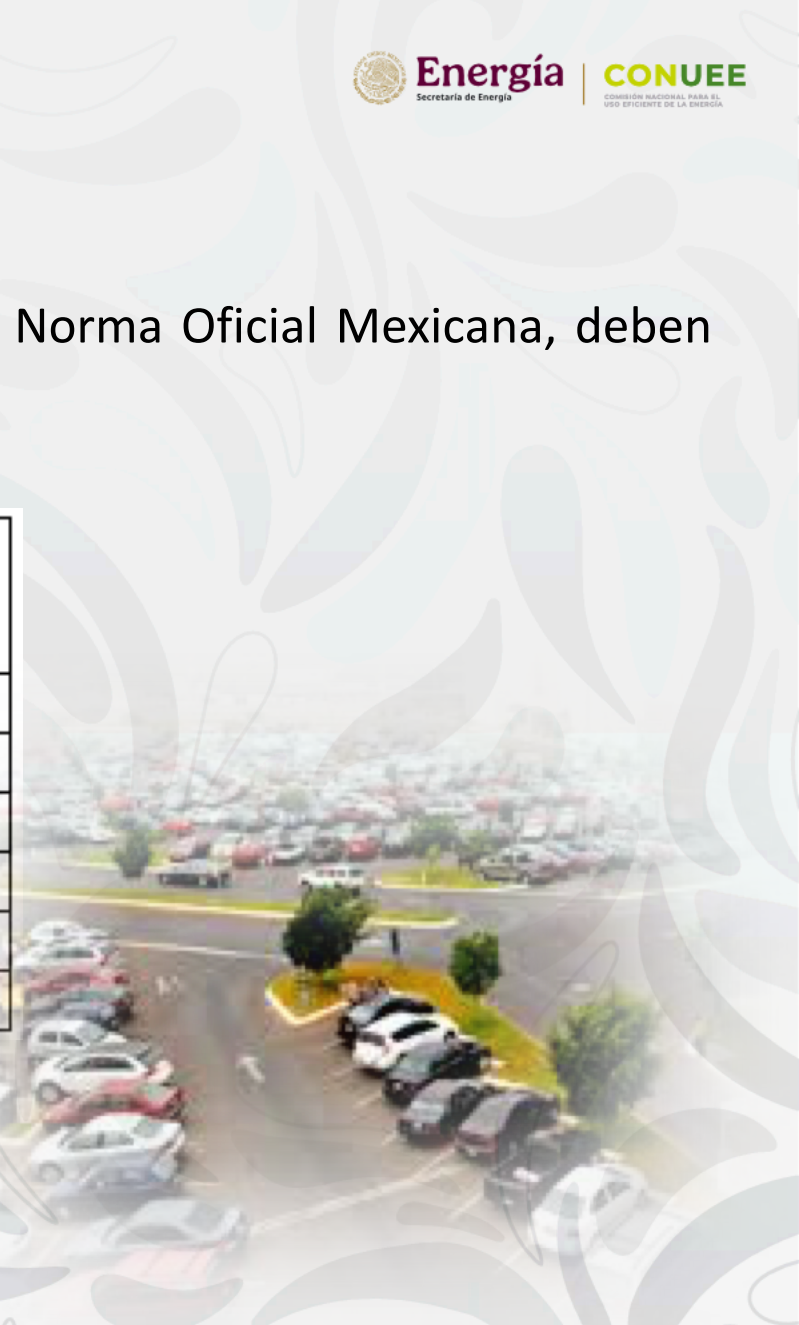


# Especificaciones

Los sistemas de alumbrado indicados en el subinciso 5.2.1 de la presente Norma Oficial Mexicana, deben cumplir con lo establecido en la Tabla 6.

Area a iluminar [m <sup>2</sup> ]	Iluminancia promedio [lx]	Relación de uniformidad máxima $E_{prom}/E_{min}$	Densidad de potencia eléctrica para alumbrado [W/m <sup>2</sup> ]
< 300	25	4 a 1	1,80
de 300 a < 500			1,62
de 500 a < 1 000			1,11
de 1 000 a < 1 500			1,08
de 1 500 a 2 000			0,89
> 2 000			0,88

**Tabla 6** - Valores máximos de Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA) para estacionamientos públicos abiertos.



# Especificaciones

Para el caso de estacionamientos públicos cerrados o techados, deben cumplir con lo establecido en la Tabla 7.

Turno	Area general de estacionamiento y peatonal	Cuestas Rampas	Accesos	Escaleras
Diurno	54 lx	110 lx	540 lx	200 lx
Nocturno	54 lx	54 lx	54 lx	200 lx
DPEA	3 W/m <sup>2</sup>	NA *	NA *	NA *

**Tabla 7** - Valores mínimos de Iluminancia promedio mantenida y valores máximos de Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA) para estacionamientos cerrados o techados.



\* **Nota**, en estos casos no aplican los valores de iluminancia promedio mantenida para las rampas, accesos y escaleras que formen parte de estacionamientos cerrados o techados

## Método de cálculo

- La determinación de la DPEA se calcula a partir de la carga total conectada para alumbrado y del área total por iluminar, de acuerdo con el siguiente fórmula:

$$DPEA = \frac{\text{Carga total conectada para alumbrado}}{\text{Área total iluminada}} [=] \frac{W}{m^2}$$

- Iluminancia mínima promedio ( $E_{prom}$ )

La determinación de la iluminancia mínima promedio se calcula de acuerdo con la siguiente expresión genérica:

$$E_{prom} = \frac{P_1 + 2P_2 + P_3 + 2P_4 + 4P_5 + 2P_6 + P_7 + 2P_8 + P_9}{16}$$

Donde:

$E_{prom}$  es la iluminancia promedio.

$P_1, P_2, P_3, P_4, P_5, P_6, P_7, P_8, P_9$  son las iluminancias de los 9 puntos medidos de acuerdo con lo establecido en el Apéndice A.



## Método de cálculo

La determinación de la uniformidad promedio máxima se calcula de acuerdo con la siguiente expresión:

$$U_{max} = \frac{E_{prom}}{E_{min}}$$

Donde:

$U_{max}$  es la uniformidad promedio máxima.

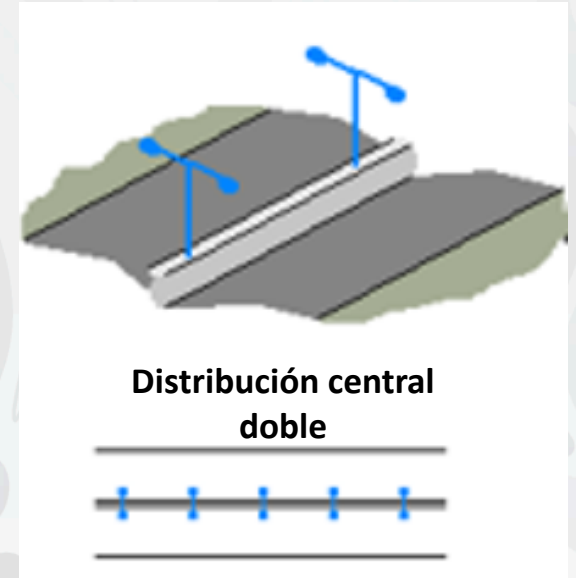
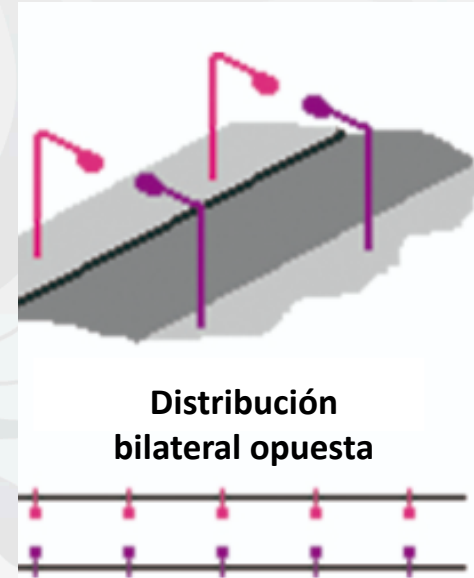
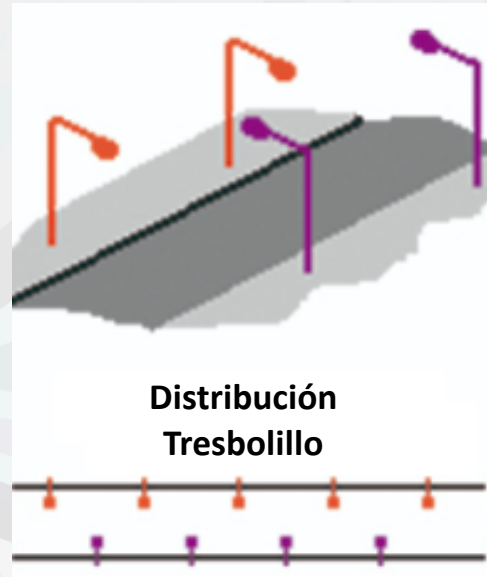
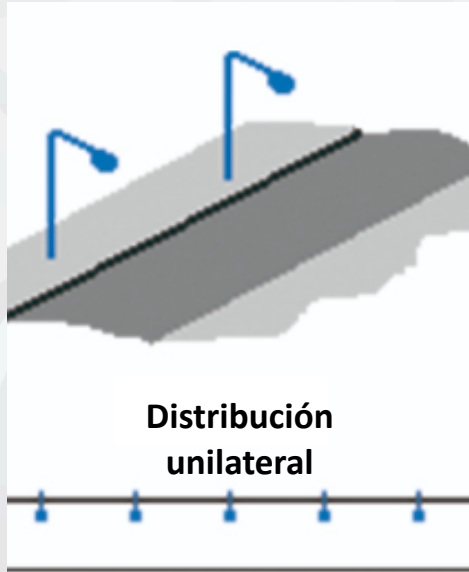
$E_{prom}$  es la iluminancia mínima promedio.

$E_{min}$  es la iluminancia mínima de la medición de los nueve puntos del Apéndice C.



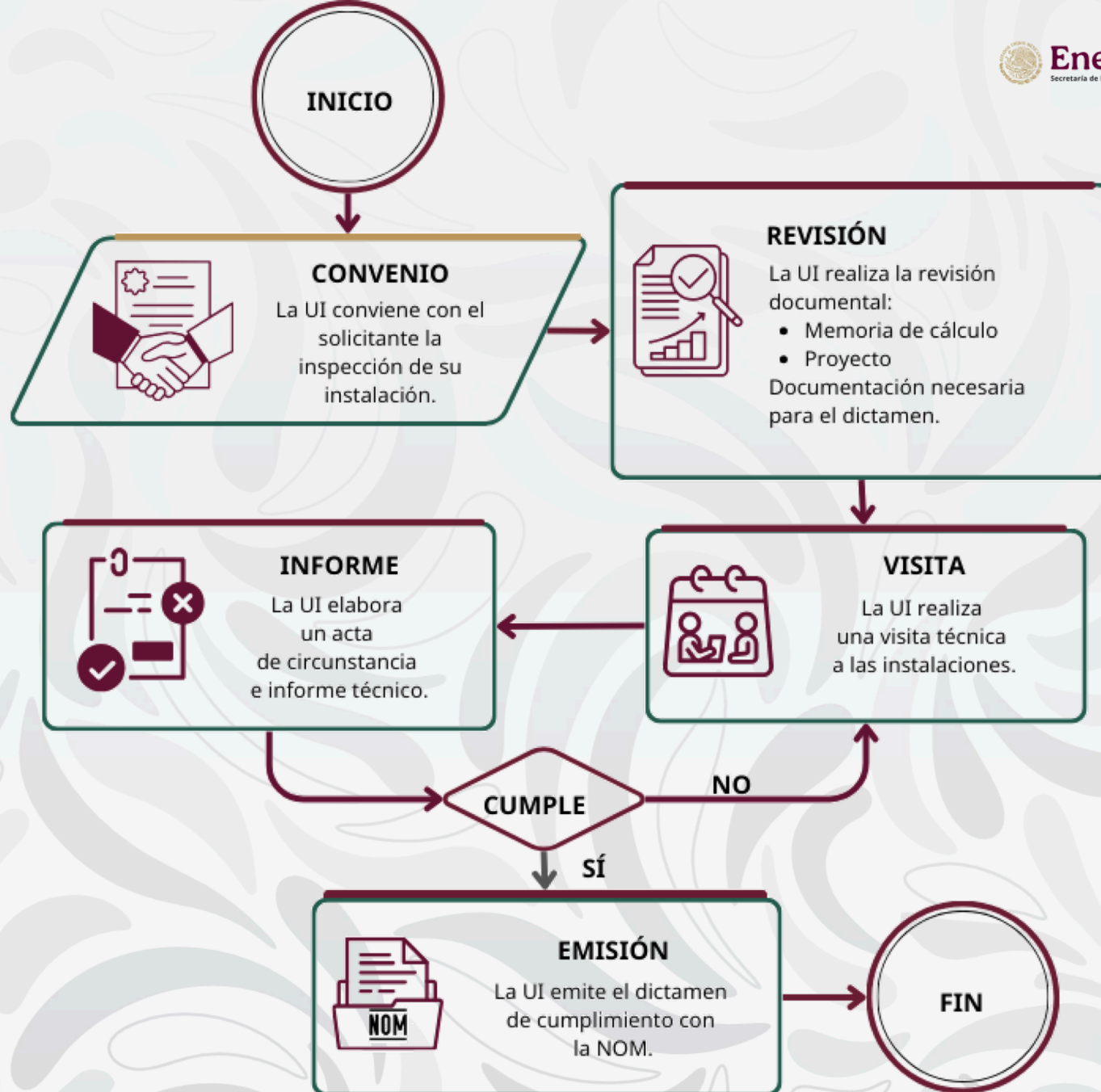
2026  
año de  
Margarita  
Maza

# Medición de la iluminancia



2026  
año de  
Margarita  
Maza

## Proceso de Inspección de las NOM-ENER de sistemas



# Dictamen de inspección

## Dictamen de Verificación de los Sistemas de Alumbrado en vialidades, NOM-013-ENER-2013

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 3o., fracciones IV-A, XVII, 68, 70, 70-C, 73, 74, 84, 85, 86, 87, 88, 91, 92, 94, 97, 98 y 99 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 29 de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica; 56, 57 y 58 de su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables, en mi carácter de representante legal de la Unidad de Verificación con registro número: UVCONE 031, con acreditación vigente de fecha: 19-Abr-14 otorgada por la Entidad de Acreditación Autorizada y aprobación vigente de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía otorgada en oficio No. 20-030-0191-2014 de fecha: 14-Mar-14 y habiéndose aplicado el procedimiento para la evaluación de la conformidad correspondiente a los sistemas de alumbrado en vialidades que se describen a continuación:

Dictamen No.: 031- 062/2014 Fecha: 28 DE JULIO DE 2014

Nombre o razón social del propietario: MUNICIPIO DE PARRAL

Giro de la instalación: ALUMBRADO PÚBLICO

Descripción:

- Vialidad  Servicio nuevo  
 Estacionamiento  Modificación  
 Ampliación

Carga conectada de alumbrado en kW: 16.85 DPEA (W/m<sup>2</sup>): 0.118

Ubicación de la instalación:

Calle y No. (o nombre de las vialidades): 41 CALLES SEGÚN COMPENDIO DE RESULTADOS ANEXO

Localidad o colonia: VARIAS COLONIAS

Municipio o delegación: HIDALGO DEL PARRAL

Estado: CHIHUAHUA

Código Postal: VARIOS

Propietario o representante:

Nombre: MIGUEL JURADO CONTRERAS

Teléfono: (627)-527-47-00 Fax: (627)-527-47-00

Correo electrónico: evaluacion.parral@hotmail.com vimacosa@gmail.com

**CERTIFICO**, en los términos establecidos en el artículo 28 de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, que los sistemas de alumbrado en cuestión cumplen con las disposiciones aplicables de la Norma Oficial Mexicana NOM-013-ENER-2013, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades.

Declaro bajo protesta de decir verdad, que los datos asentados en el presente Dictamen de Verificación son verdaderos, acepto la responsabilidad que pudiera derivarse de la veracidad de los mismos, haciéndome acreedor a las sanciones que, en su caso, procedan.

EL TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL DE LA UNIDAD DE VERIFICACION

  
 Nombre y Firma  
Guillermo Arreguin Carral

Domicilio: Río Aros 322 interior 8 Col. Roma 5a Etapa, Chihuahua, Chihuahua

Teléfono: 614 4178777 Fax: 614 4178777 Correo electrónico: verificador195@prodigy.net.mx

No. Folio del CIMENL, AC: **Nº 21956**



2026  
año de  
Margarita  
Maza

Dictamen de Verificación de los Sistemas de Alumbrado en vialidades  
 NOM-013-ENER-2013

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 3o., fracciones IV-A, XVII, 68, 70, 70-C, 73, 74, 84, 85, 86, 87, 88, 91, 92, 94, 97, 98 y 99 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 29 de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica; 56, 57 y 58 de su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables, en mi carácter de representante legal de la Unidad de Verificación con registro número: UVCONE 096, con acreditación vigente de fecha: 15 DE ABRIL 2008 otorgada por la Entidad de Acreditación Autorizada y aprobación vigente de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía otorgada en oficio No. 15-CONE-196-2008 de fecha: 14 DE MAYO 2008 y habiéndose aplicado el procedimiento para la evaluación de la conformidad correspondiente a los sistemas de alumbrado en Vialidades que se describen a continuación:

Dictamen No.: UVCONE 096-099 Fecha: 12 de Enero 2016

Nombre o razón social del propietario: MUNICIPIO DE ATlixco PUEBLA

Giro de la instalación: Alumbrado Público

Descripción:

VIALIDAD  SERVICIO NUEVO  
 Estacionamiento  MODIFICACION  
 AMPLIACION

Carga conectada de alumbrado en kW: 537.17 DPEA (W/m<sup>2</sup>): 0.36

Ubicación de la instalación:

Calle y No. (o nombre de las vialidades): Plaza de Armas No. 1

Localidad o Colonia: Centro

Municipio o Delegación: Atlixco

Estado: Puebla

Código Postal: 74200

Propietario o representante:

Nombre: Jorge Gutiérrez Ramos


Teléfono: 01-244-445-0028 Fax:

Correo Electrónico: arqansd@gmail.com

**CERTIFICO**, en los términos establecidos en el artículo 28 de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, que los sistemas de alumbrado en cuestión cumplen con las disposiciones aplicables de la Norma Oficial Mexicana NOM-013-ENER-2013, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades.

Declaro bajo protesta de decir verdad, que los datos asentados en el presente Dictamen de Verificación son verdaderos, acepto la responsabilidad que pudiera derivarse de la veracidad de los mismos, haciéndome acreedor a las sanciones que, en su caso, procedan.

EL TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL DE LA UNIDAD DE VERIFICACION

  
 Nombre y Firma  
Ing. Raúl Victoria García

Domicilio: Francisco Villa No. 47 col. San Rafael Oriente Puebla Pue.

Teléfono: 01 222 2 24 83 55 Fax: 01 222 2 24 83 55

Correo electrónico: raulgr@prodigy.net.mx

FOLIO CIME EV Nº: **6603**



# NOM-006-ENER-2015. Eficiencia energética electromecánica en sistemas de bombeo para pozo profundo en operación. Límites y método de prueba

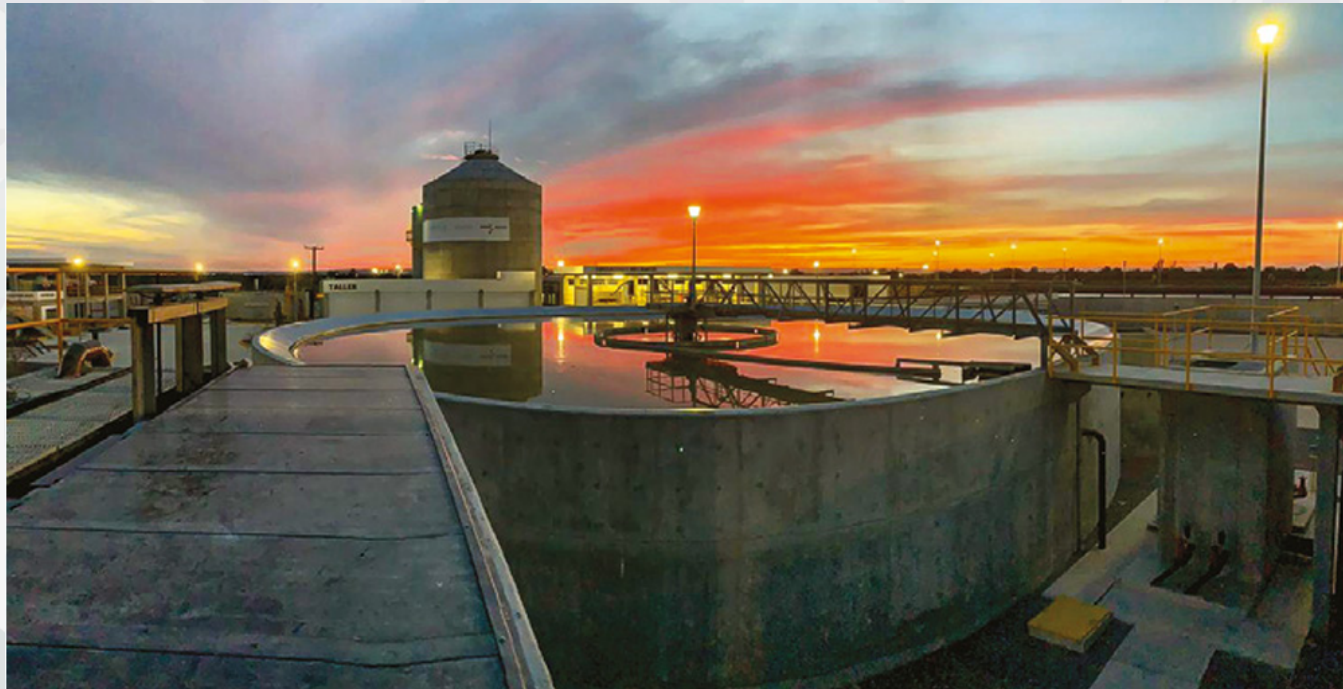
---



2026  
año de  
Margarita  
Maza

# Objetivo

Establecer los valores mínimos de **eficiencia energética** que deben cumplir **los sistemas de bombeo para pozo profundo en operación instalados en campo...**



# Campo de aplicación, clasificación y especificaciones(1/2)

## Campo de aplicación

- bombas verticales tipo turbina con motor eléctrico externo y bombas sumergibles, usadas en el bombeo de agua de pozo profundo en potencias de 5,5 - 261 kW (7,5 - 350 hp)

## Clasificación

- De acuerdo con la **Potencia nominal del motor**, en cuatro grupos principales: de **5,6 a 14,9 kW** (7,5 a 20 hp), de **15,7 a 37,3 kW** (21 a 50 hp), de **38 a 93,3 kW** (51 a 125 hp) y de **94 a 261 kW** (126 a 350 hp)

## Especificaciones

- Debe cumplir con los valores mínimos de eficiencia establecidos en la **tabla 1**, y si, derivado del diagnóstico de eficiencia electromecánica del pozo en operación ésta resulte 10% menor a los valores establecidos en la tabla 1, se debe efectuar acciones de rehabilitación o sustitución de los equipos electromecánicos

# Campo de aplicación, clasificación y especificaciones(2/2)

**TABLA 1.- Valores mínimos de eficiencia para sistemas de bombeo para pozo profundo en operación.**

Intervalo de Potencias		Eficiencia electromecánica (conjunto motor bomba) (%)	
kW	Hp	Bomba con motor sumergible	Bomba con motor externo
5,6 - 14,9	7,5 - 20	35	52
15,7 - 37,3	21 - 50	47	56
38,0 - 93,3	51 - 125	57	60
94,0 - 261	126 - 350	59	64

# Método de prueba(1/6)

## Medición de los niveles de bombeo y presión de descarga (8.1)

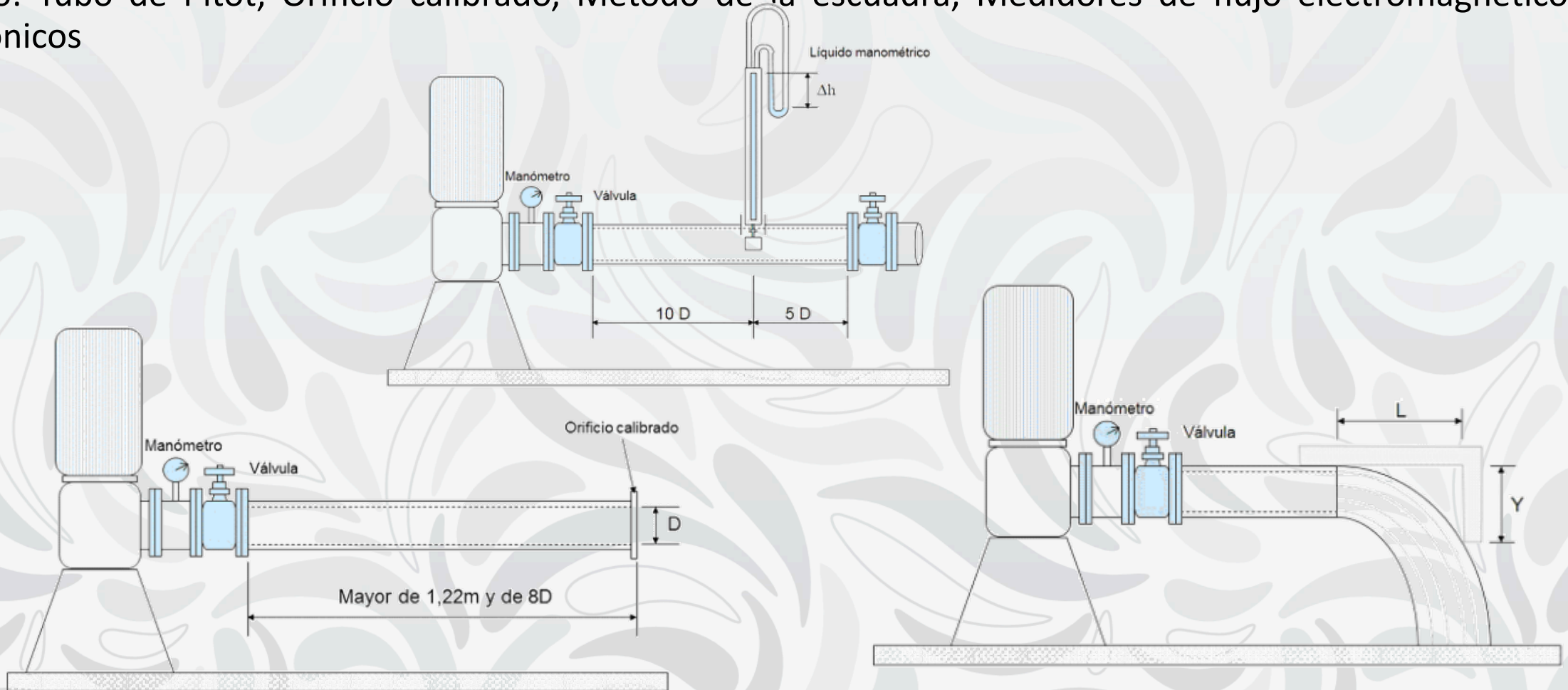
- Sonda Eléctrica
- Sonda Neumática
- Sonda de Presión Hidrostática
- Manómetro de descarga



# Método de prueba(2/6)

## Medición de gasto y frecuencia de rotación (8.2)

- Gasto: Tubo de Pitot, Orificio calibrado, Método de la escuadra, Medidores de flujo electromagnéticos o ultrasónicos



# Método de prueba(3/6)

## Medición de gasto y frecuencia de rotación (8.2)

- Frecuencia de rotación:

- **Para bombas con motor externo**, se determina mediante tacómetro óptico y su lectura es directa.
- **Para bomba y motor sumergibles** mediante bobina de inducción: Componente que incluye un alambre aislado de longitud  $l$ , sección  $s$  y número de vueltas  $n$ , por el que circula una corriente eléctrica, midiendo la frecuencia de deslizamiento.

## Método de prueba(4/6)

Si la prueba se realiza a una velocidad de rotación diferente a la nominal especificada por el fabricante, deben hacerse las correcciones de flujo, carga y potencia obtenida durante la prueba

$$q_0 = q_1 \left( \frac{n_0}{n_1} \right)$$

$$H_0 = H_1 \left( \frac{n_0}{n_1} \right)^2$$

$$P_0 = P_1 \left( \frac{n_0}{n_1} \right)^3$$

donde:

**PARÁMETROS NOMINALES**

$q_0$  Capacidad;

$H_0$  Carga total;

$P_0$  Potencia requerida por la bomba;

$n_0$  Velocidad de rotación;

**PARÁMETROS LEÍDOS DURANTE LA PRUEBA**

$q_1$  Capacidad;

$H_1$  Carga total;

$P_1$  Potencia requerida por la bomba;

$n_1$  Velocidad de rotación.

# Método de prueba(5/6)

## Medición de la potencia eléctrica (8.3)

Se obtiene a partir de las mediciones eléctricas de corriente, tensión y factor de potencia y es calculada o empleando un wáttmetro para la medición directa de la potencia eléctrica del motor

## Registros(8.5)

- Información general del sistema y equipos, datos de placa de la bomba y el motor, tipo de instrumentación empleada, etc.
- Las lecturas del nivel dinámico, presión de descarga, flujo, medición de la tensión, corriente y factor de potencia, son tomadas en el punto de operación normal (mínimo tres lecturas de todos los parámetros indicados, con intervalos de tiempo de 15 minutos)

## Cálculos (8.7)

# Método de prueba(6/6)

#	SIMBOLO	DESCRIPCION	1	2	3	4
1	<i>D<sub>i</sub></i>	DIAMETRO INTERNO DE LA TUBERIA (m)				
2	<i>n</i>	FRECUENCIA DE ROTACION (r/min)				
3	<i>ND</i>	NIVEL DINAMICO (m)				
4	<i>x</i>	DISTANCIA DESDE EL NIVEL DE REFERENCIA A LA LINEA DE CENTROS DEL MANOMETRO (m)				
5	<i>P<sub>1</sub></i>	LECTURA DEL MANOMETRO A LA DESCARGA (m)				
6	<i>P<sub>m</sub></i>	PRESION A LA DESCARGA = [(4) + (5)] (m)				
7	<i>A</i>	AREA DEL TUBO A LA DESCARGA = [3,141592 × (1) <sup>2</sup> /4] (m <sup>2</sup> )				
8	<i>qv</i>	FLUJO (m <sup>3</sup> /s)				
9	<i>h<sub>v</sub></i>	CARGA DE VELOCIDAD = [(8)/(7)] <sup>2</sup> / 19,6133] (m)				
10	<i>h<sub>fc</sub></i>	PERDIDAS DE FRICCION EN LA COLUMNA (m)				
11	<i>h<sub>d</sub></i>	CARGA A LA DESCARGA = [(6) + (9) + (10)] (m)				
12	<i>H</i>	CARGA TOTAL = [(3) + (11)] (m)				
13	<i>I<sub>A</sub></i>	CORRIENTE LINEA A				
	<i>I<sub>B</sub></i>	CORRIENTE LINEA B				
	<i>I<sub>C</sub></i>	CORRIENTE LINEA C				
	<i>I</i>	PROMEDIO = [(I <sub>A</sub> + I <sub>B</sub> + I <sub>C</sub> ) / 3] (A)				

14	<i>V<sub>AB</sub></i>	TENSION FASE AB				
	<i>V<sub>AC</sub></i>	TENSION FASE AC				
	<i>V<sub>BC</sub></i>	TENSION FASE BC				
	<i>V</i>	PROMEDIO = [(V <sub>AB</sub> + V <sub>AC</sub> + V <sub>BC</sub> ) / 3] (V)				
15	<i>fp<sub>A</sub></i>	FACTOR DE POTENCIA LINEA A				
	<i>fp<sub>B</sub></i>	FACTOR DE POTENCIA LINEA B				
	<i>fp<sub>C</sub></i>	FACTOR DE POTENCIA LINEA C				
	<i>fp</i>	PROMEDIO = [(fp <sub>A</sub> + fp <sub>B</sub> + fp <sub>C</sub> ) / 3] (%)				
16	<i>Pe</i>	POTENCIA DE ENTRADA AL MOTOR = 1,732×(13)×(14)×(15) X 10 <sup>-3</sup> (kW)				
17	<i>Ps</i>	POTENCIA DE SALIDA DE LA BOMBA = [(8) × (12) × 9,806 x 10 <sup>-3</sup> ] (kW)				
18	<i>h</i>	EFICIENCIA ELECTROMECHANICA = [(17) / (16)] × 100 (%)				

# Procedimiento para la evaluación de la conformidad

La unidad de Inspección debe documentar su actividad a través de:

- **Acta Circunstanciada**
- **Informe técnico**
- **Lista de verificación**

Se expide como resultado de cumplimiento

- **Dictamen de verificación**

**La UV debe conservar durante cinco años para aclaraciones o auditorías.** Los documentos deben mantenerse en el archivo activo disponible en el domicilio de la UV, como mínimo dos años a partir de su fecha de emisión, al término de los cuales se pueden enviar al archivo pasivo, pero, en cualquier caso, deben mantenerse en el mencionado archivo pasivo, tres años como mínimo, antes de poder proceder a su destrucción



# Gracias

**Ing. Diana A. López Mendoza**

**[anahi.lopez@conuee.gob.mx](mailto:anahi.lopez@conuee.gob.mx)**

**Tel. 55 3000 1000 ext. 1230**



**2026**  
año de  
**Margarita**  
**Maza**



**Energía**  
Secretaría de Energía

**CONUEE**

COMISIÓN NACIONAL PARA EL  
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

**PROFEPA**  
PROCURADURÍA FEDERAL DE  
PROTECCIÓN AL AMBIENTE

**ema**<sup>®</sup>

JORNADAS DE  
**NORMAS Y  
ACREDITACIÓN**

**2026**

**Guanajuato**