





**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**

**Querétaro**



**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—

**Querétaro**



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

**Maribel  
López**

Directora General 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.

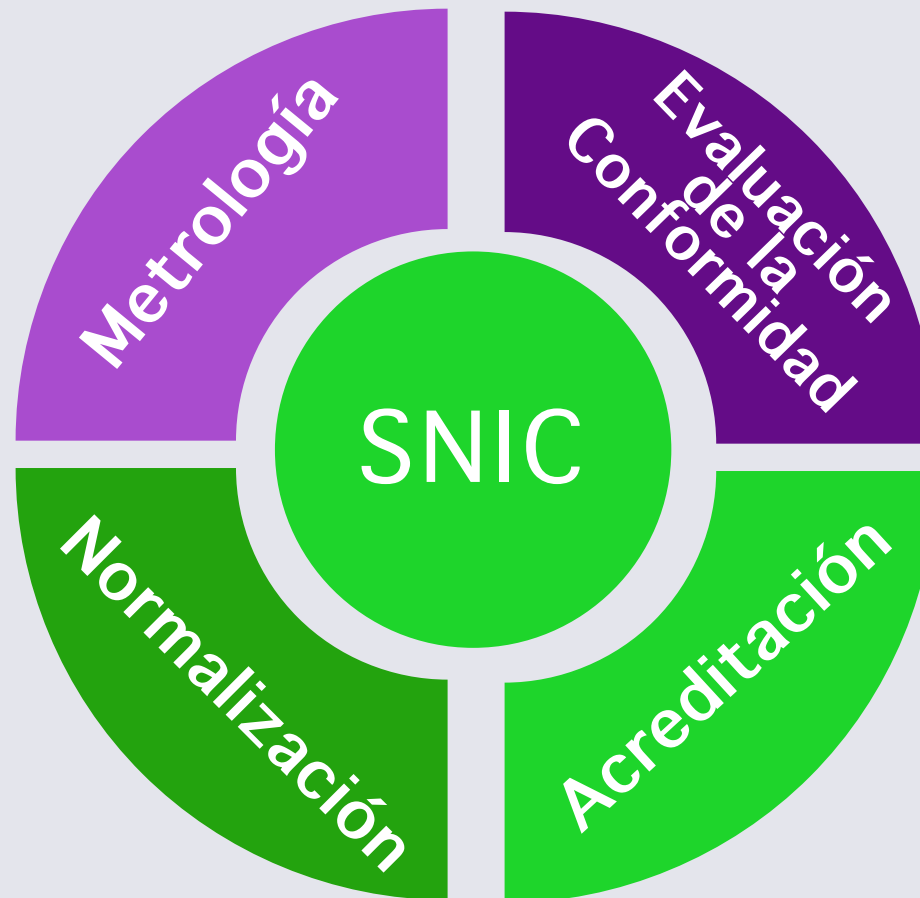
Abroga la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

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:



170

25  
Laboratorios  
de ensayo y  
calibración



1702

6  
Unidades de  
Inspección



1706

3  
Organismos de  
Certificación de  
Producto



170

34  
Proveedores  
de Materiales  
de Referencia



170

43  
Proveedores  
de Ensayos de  
Aptitud



1702

1  
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 QUERÉTARO



LABORATORIOS  
DE ENSAYO

11  
6

LABORATORIOS  
DE CALIBRACIÓN

11  
2

UNIDADES DE  
INSPECCIÓN

13  
0

ORGANISMOS DE  
CERTIFICACIÓN

2

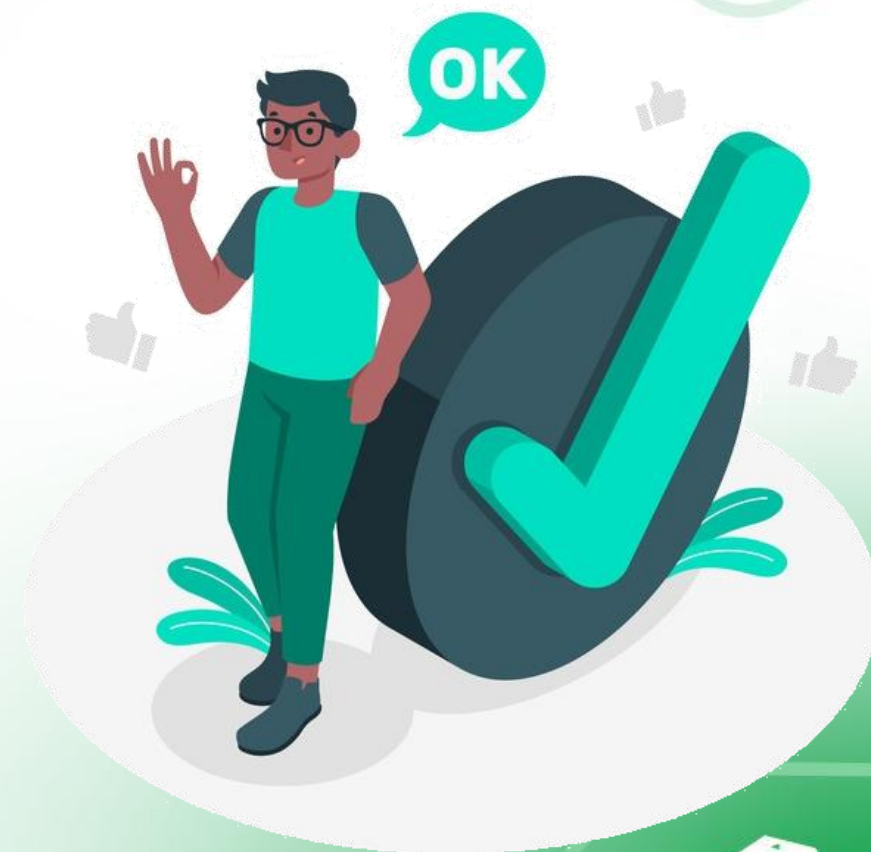
LABORATORIOS  
CLÍNICOS

6



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

**Ustedes lo hacen con entusiasmo y pasión**



# ORGULLOSOS DE LO BIEN HECHO



ema cuenta con el  
reconocimiento de  
más de 120 países  
signatarios en los  
Foros regionales e  
internacionales de  
acreditación



+



=

Global Accreditation Cooperation Incorporated



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



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

**CNH**  
Comisión Nacional  
de Hidrocarburos



# CADENA DE CONFIANZA

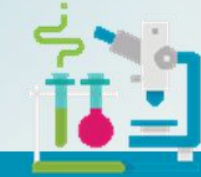
## CREDIBILIDAD

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 emc 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!**

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" 2026 ya fue publicado en  
marzo.**

**Estamos llevando a cabo:**

**Cursos sobre la nueva versión del  
estándar, en modalidades presencial y  
remota**

**¡Vamos juntos!**



# ALGUNOS MITOS

**La acreditación es...**

01

**COMPLI  
CADA**



02

**TARDAD  
A**



03

**COSTOS  
A**



04

**NADIE  
LA  
RECONO  
CE**



05

**MUY  
DIFÍCIL  
DE  
OBTENE  
RE**



06

**NO  
GENERA  
VALOR  
AGREGAD  
O**



# **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**





# ALGUNOS MITOS

**La acreditación es...**

**COSTOSA**

**Realidad**

**ema 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**

**ama ha otorgado mas  
de 8700 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.**

# ¡GRACIAS!

[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**

**Querétaro**





**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—

**Querétaro**



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

**Gabriela  
Ortiz**

Subprocuradora de Inspección y Vigilancia  
Industrial 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**

28 mayo 2026



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

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.



# Inspección industrial

2025

**3,399** visitas:

1,834 de inspección,  
901 de verificación y  
664 técnicas

**103** multas impuestas:  
**911.17** mdp

**15** multas pagadas: **28.82**  
mdp

2026

**822** visitas:

553 de inspección,  
198 de verificación y  
71 técnicas

**21** multas  
impuestas: **2.7** mdp

Es clave para una economía sustentable.

Garantiza que las empresas cumplan normas ambientales justas.

Evita ventajas indebidas por incumplimiento.

Promueve competencia leal y responsable.



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

---



2026  
año de  
Margarita  
**Maza**

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



- Inspecciona y vigila el cumplimiento de 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) para garantizar resultados con validez jurídica.



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



# OEC sujetos de aprobación

## Laboratorios de ensayo

Residuos (muestreo y análisis)

Fuentes fijas

Fuentes móviles

Emisión de ruido

## Unidades de inspección

Vehicular

En materia de residuos peligrosos

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



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

## Relevancia

- ✓ 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.

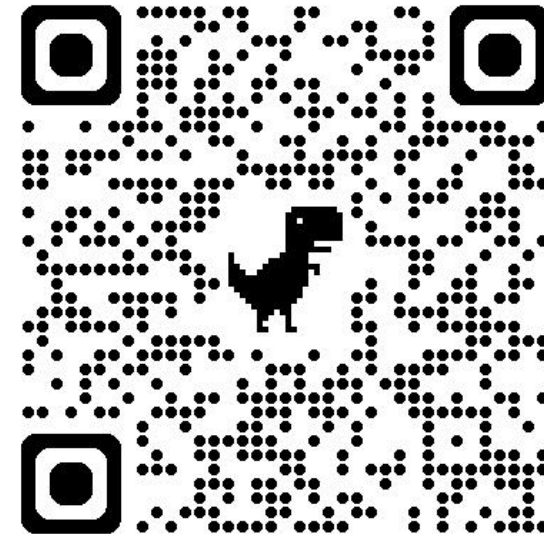


# ¡Consulta los requisitos para obtener tu aprobación!

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



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





# Proceso de aprobación

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



Aprobar examen de conocimientos.



Instalaciones e infraestructura que cumpla con las especificaciones y aspectos metrológicos.



Evaluación del desempeño técnico en los servicios y procesos involucrados.



2026  
año de  
Margarita  
Maza

## Vigencia

### 4 años

- Laboratorios
- Unidades de inspección
- 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

# Solicitudes atendidas en 2025

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 |



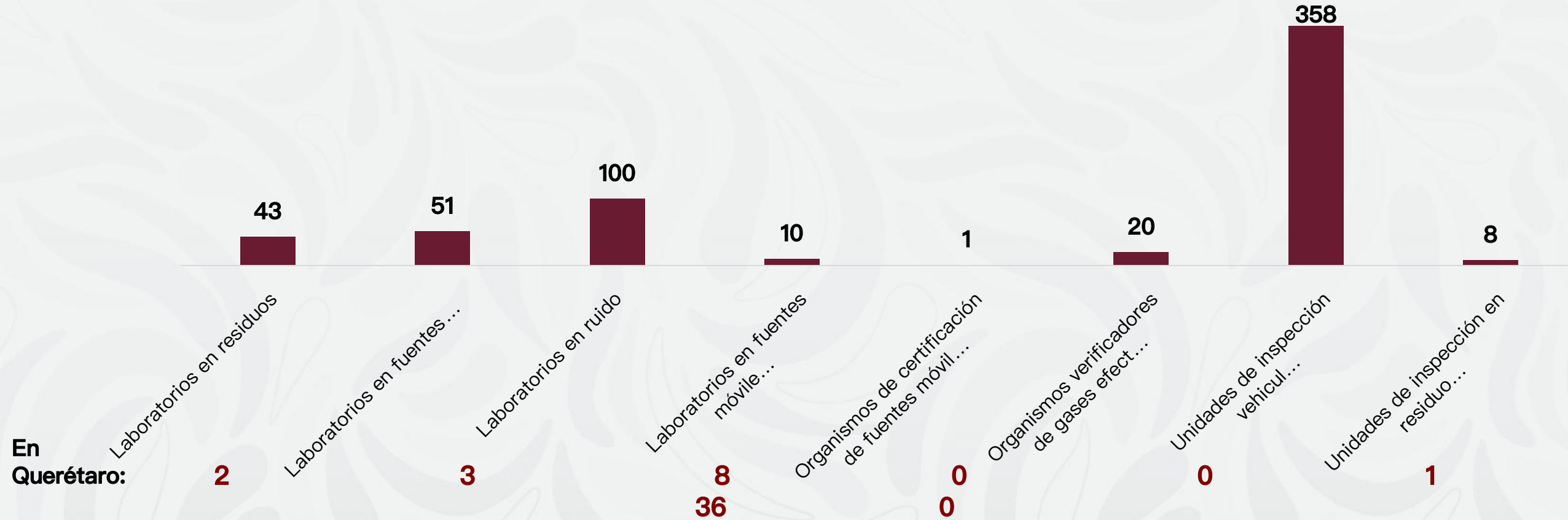
# Solicitudes atendidas en 2026

Se resolvieron 60 solicitudes de aprobación:

- 78% aprobaciones
- 22% desechos

| Número de aprobados | Materia de la aprobación                                                  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 2                   | Laboratorio en residuos peligrosos                                        |
| 3                   | Laboratorios en emisiones a la atmósfera (FF)                             |
| 5                   | Organismos de certificación en materia del Registro Nacional de Emisiones |
| 23                  | Unidades de inspección vehicular                                          |
| 12                  | Laboratorio emisiones de ruido de (FF)                                    |
| 2                   | Laboratorio en emisiones de gases y Ruido de (FM)                         |

# Padrón vigente de aprobados



Padrón de 591 Organismos de Evaluación de la Conformidad aprobados



2026  
año de  
Margarita  
Maza

## Padrón vigente con 591 OEC



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



## Atención a la contaminación atmosférica en México

Aprobación de unidades de inspección

Participación en la modificación o elaboración de nuevas normas oficiales mexicanas

Control de emisiones provenientes de fuentes fijas (industria y servicios)

Visitas de inspección y verificación en fuentes fijas de jurisdicción federal y unidades de inspección vehicular

Certificación de vehículos nuevos en planta

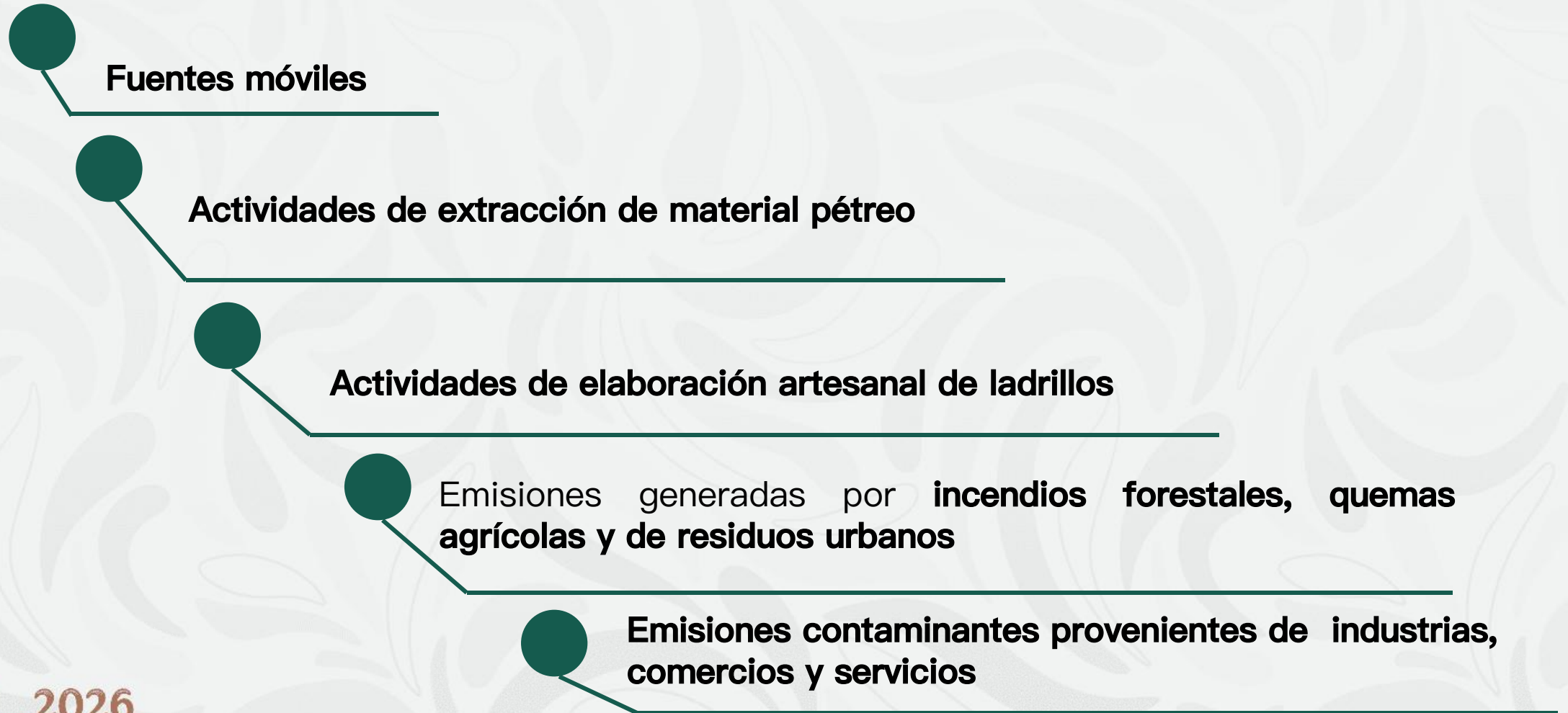


**2026**  
año de  
Margarita  
**Maza**

1. Aprobación de **354 unidades de inspección vehicular** para entidades de la Megalópolis y 4 en Jalisco.
2. 2025: emisión de **2,191 certificados de vehículos nuevos en planta** que cumplen con la normatividad ambiental aplicable.  
2026: emisión de **749 certificados de vehículos nuevos en planta**.
3. Aprobación de **5 unidades de inspección en materia de residuos sólidos urbanos** (NOM-083) que permitan la gestión integral de residuos sólidos.
4. 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.

# Calidad del aire Querétaro

Principales fuentes de emisiones contaminantes a la atmósfera:





# PROGRAMAS DE VERIFICACIÓN VEHICULAR (PVV)

---



2026  
año de  
Margarita  
**Maza**

## ¿Qué es?

- Documento oficial que establece las reglas de operación de la verificación vehicular:
- 10 Frecuencia de revisión
- 10 Calendario
- 10 Tarifas
- 10 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.



2026  
año de  
Margarita  
Maza

## 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.





# Regulación de los PVV

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

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



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

## Prueba dinámica

Medición de emisiones contaminantes mediante la aplicación de una carga externa controlada por el **dinamómetro**.



## Prueba estática

Medición de emisiones contaminante con **vehículo detenido**, con la transmisión en neutral y marcha lenta.

## Prueba del sistema de diagnóstico a bordo (OBD)

**Módulo electrónico** que realiza un diagnóstico del **funcionamiento de los componentes del sistema** de emisiones contaminantes.



## Prueba de opacidad

Medición de emisiones contaminantes de vehículos que **utilizan diésel, vehículo detenido** acelerando desde ralentí hasta su régimen gobernado.

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





# Aprobación de las Unidades de Inspección Vehicular (UIV)

La Dirección General de Asistencia Técnica Industrial tiene atribuciones para **aprobar UIV** 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.

## 358 UIV aprobadas en la Megalópolis

| Estado           | Aprobados |
|------------------|-----------|
| CDMX             | 74        |
| Hidalgo          | 16        |
| Estado de México | 162       |
| Morelos          | 11        |
| Puebla           | 26        |
| Tlaxcala         | 29        |
| Querétaro        | 36        |
| Jalisco          | 4         |

La Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) establece la obligatoriedad de solicitar la aprobación ante la PROFEPA para los estados señalados en la tabla, conforme a la NOM-167-SEMARNAT-2017 y, **en el caso de Querétaro**, con base en el Primer Convenio Modificatorio al Convenio de Coordinación por el que se crea la CAME.

Las unidades de inspección vehicular que soliciten la aprobación, además de contar con la acreditación, deben tener la autorización por el gobierno del estado que corresponda.

## Estatus de Unidades de Inspección Vehicular en Querétaro

| Estado    | Autorizados por el Estado | Acreditados EMA | Aprobados por PROFEPA | Solicitudes en PROFEPA |
|-----------|---------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|
| Querétaro | 44                        | 40              | 36                    | 5                      |



2026  
año de  
Margarita  
Maza



# Inspección, verificación y vigilancia de las aprobaciones



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

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**

**Querétaro**



**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—

**Querétaro**



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

**Norma Eneida  
Morales Martínez**

Coordinadora de Normatividad en  
Eficiencia Energética 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)

28 de mayo de 2026



2026  
año de  
Margarita  
**Maza**



**Energía**  
Secretaría de Energía

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

# 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. Añade funciones de planeación a la Conuee
- 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.

**CONUEE**

COMISIÓN NACIONAL PARA EL  
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



**Energía**  
Secretaría de Energía

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

# Normalización en Eficiencia Energética

---



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



# Política Regulatoria

Revisiones  
Sistemáticas



Elaboración  
de NOM-ENER



Círculo virtuoso  
de la Normalización

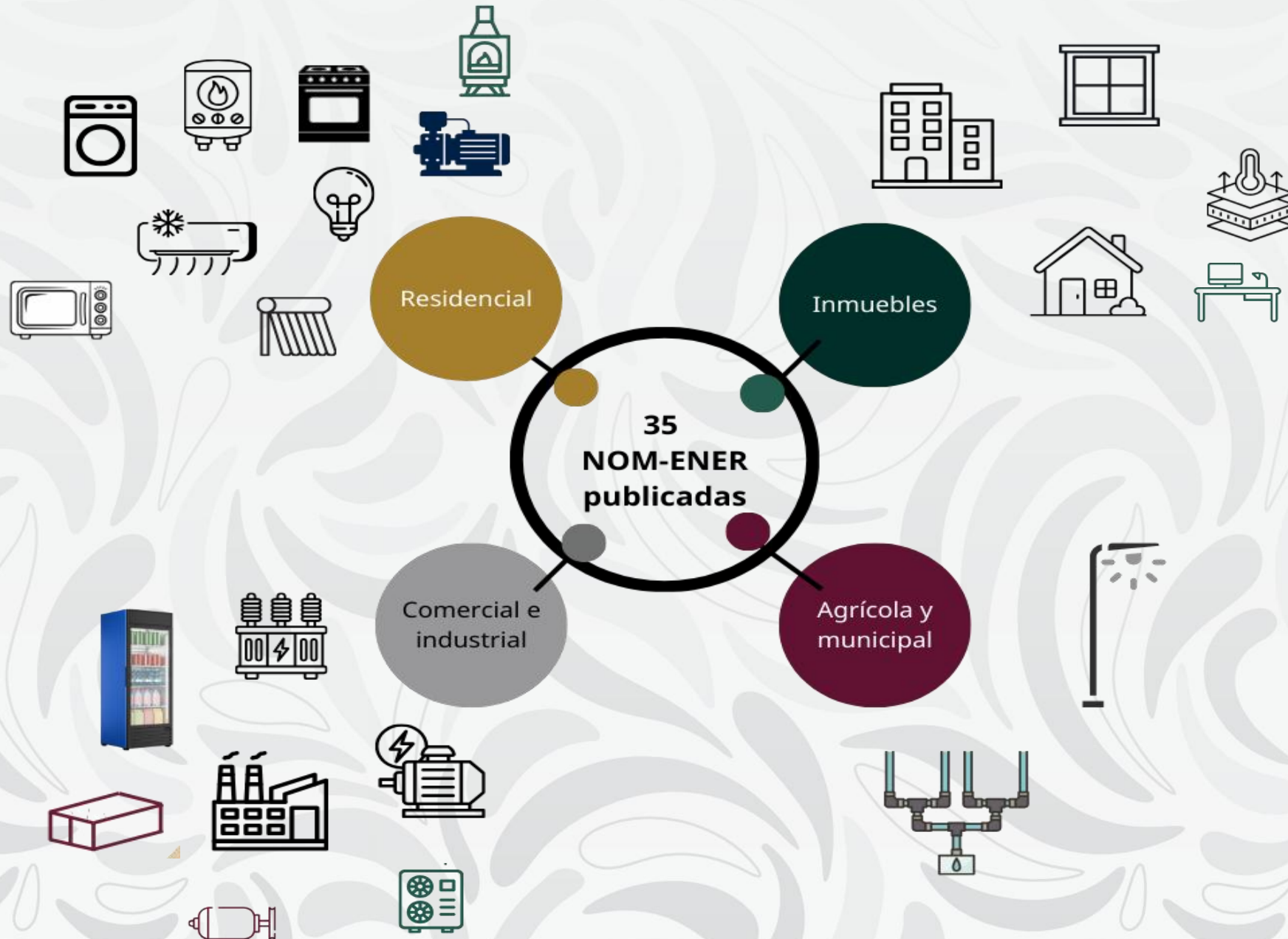
Vigilancia  
del Mercado



Evaluación  
de la  
conformidad



# 35 NOM-ENER publicadas



## Contenido de las NOM-ENER

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



Especificaciones  
Técnicas



Método de prueba



Etiquetado



Procedimiento de  
Evaluación de la  
Conformidad



## 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**



## **NOM-008-ENER-2001**

Envolvente de edificios no residenciales

## **NOM-018-ENER-2011**

Aislantes térmicos para edificaciones

## **NOM-020-ENER-2011**

Envolventes de edificios para uso habitacional

## **NOM-013-ENER-2013**

Sistemas de alumbrado en vialidades





## NOM-002-SEDE/ENER-2014

Transformadores de distribución



## NOM-027-ENER/SCFI-2018

Calentadores de agua solar



**Energía**  
Secretaría de Energía

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

## NOM-004-ENER-2014

Bombas de agua domésticas



## NOM-031-ENER-2019

Luminarios con diodos emisores de luz (LED)



## NOM-010-ENER-2004

Bombas sumergibles tipo pozo profundo



## NOM-006-ENER-2015

Sistemas de bombeo para pozo profundo

¿Como llega el agua a nuestros hogares?



## NOM-007-ENER-2014

Sistemas de alumbrado en edificios no residenciales

## NOM-032-ENER-2013

Equipos y aparatos que demandan energía en espera  
- Campo de aplicación: Televisor OLED

## NOM-029-ENER-2017

Fuentes de alimentación externa

## NOM-032-ENER-2013

Equipos y aparatos que demandan energía en espera  
- Campo de aplicación: impresoras



**Energía**  
Secretaría de Energía

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



## NOM-003-ENER-2021

Calentadores de agua para uso doméstico y comercial



## NOM-022-ENER/SCFI-2014

Refrigeración comercial - Dentro del capo de aplicación: Congelador horizontal (mínimo 50 litros)



## NOM-005-ENER-2016

Lavadoras de ropa electrodomésticas



**Energía**  
Secretaría de Energía

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



### **NOM-015-ENER-2018**

Refrigeradores y congeladores electrodomésticos

### **NOM-032-ENER-2013**

Equipos y aparatos que demandan energía en espera

### **NOM-030-ENER-2016**

Lámparas de diodos emisores de luz

### **NOM-025-ENER-2013**

Aparatos domésticos para cocción de alimentos que usan gas L.P. o gas natural.



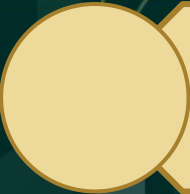
**Energía**  
Secretaría de Energía

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





# Evaluación de la Conformidad



Organismos de evaluación de la  
conformidad



Proceso de inspección de sistemas



2026  
año de  
Margarita  
**Maza**

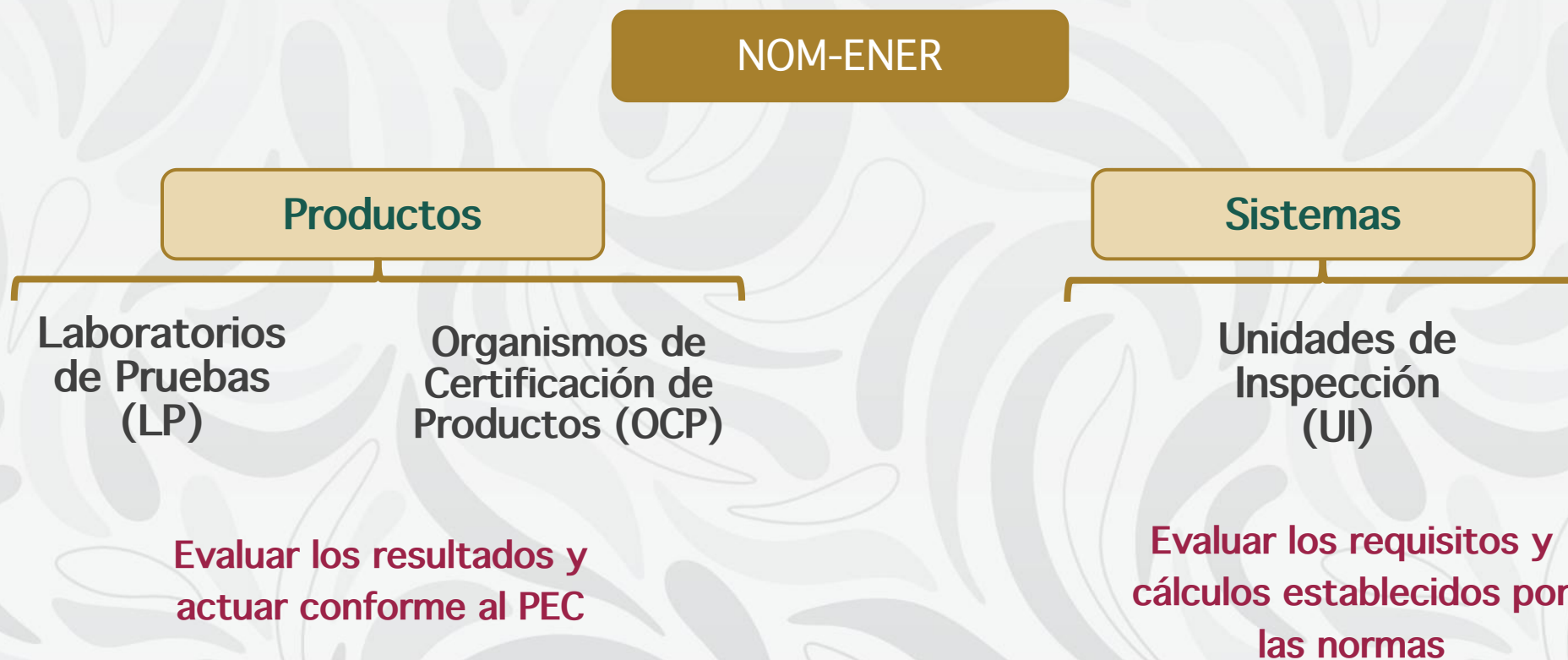
## Evaluación de la Conformidad:

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.



**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

Previo 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 a utilizar 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.

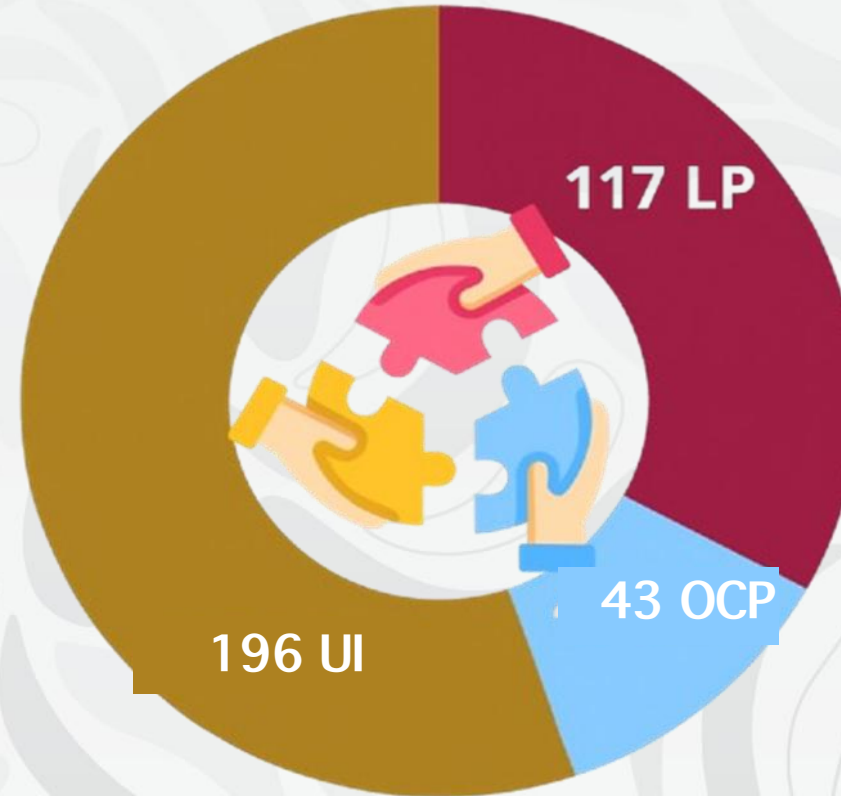
## Plan de negocios

- 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.



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

# Infraestructura de OEC para evaluar el cumplimiento con las NOM-ENER



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

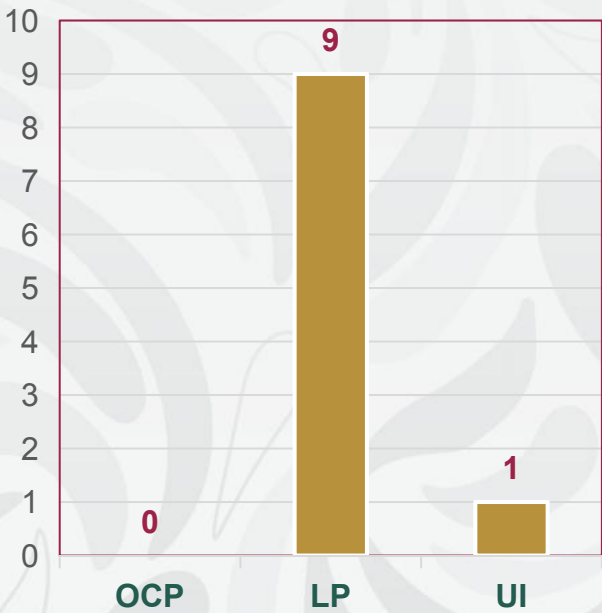
Consulta aquí los  
OEC aprobados



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



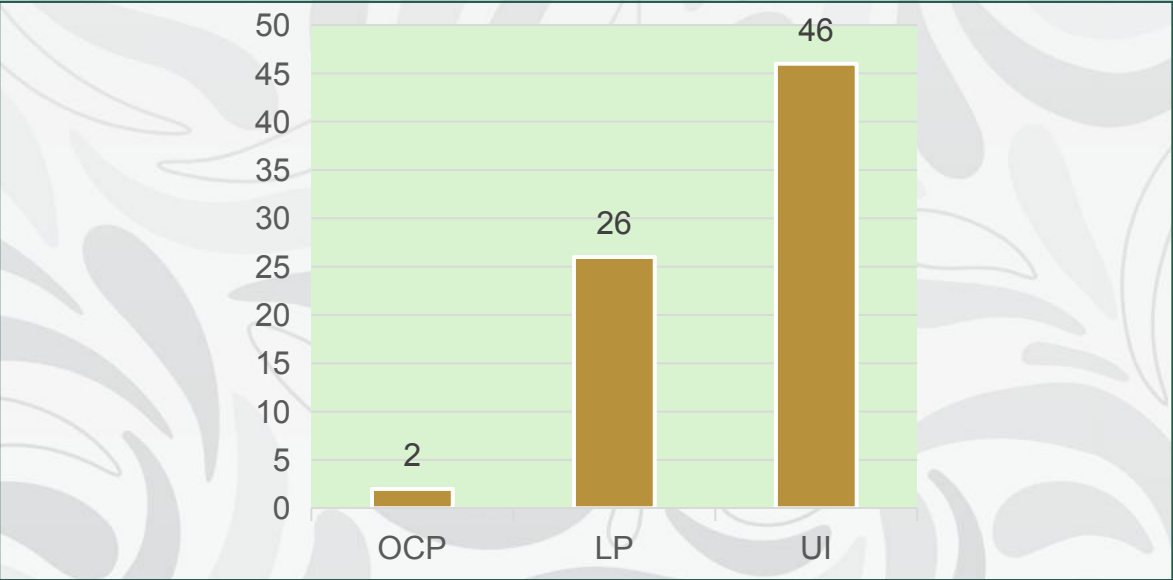
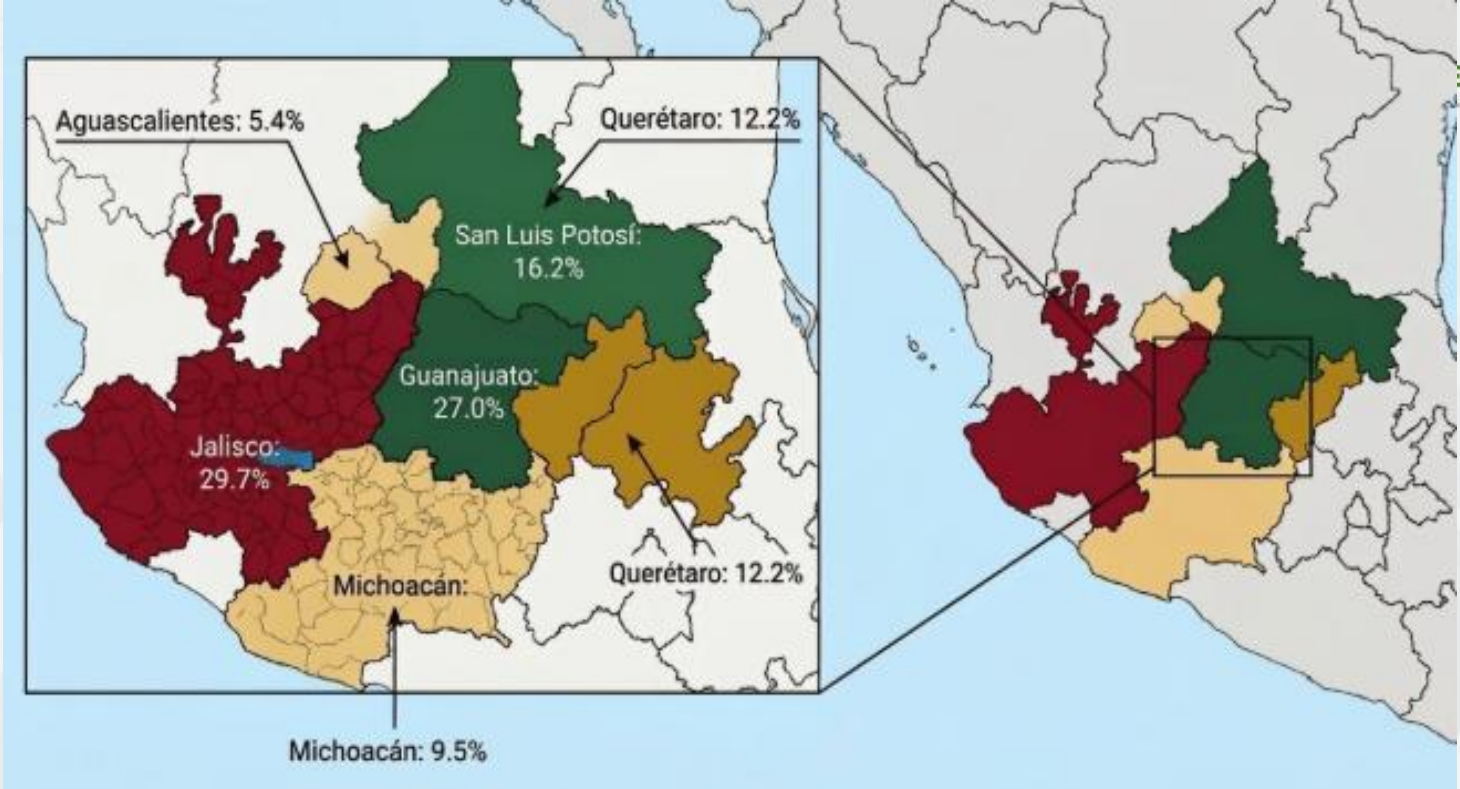
# Infraestructura en Querétaro



| NOM-ENER con OEC en el estado |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| NOM-005-ENER-2016             | NOM-022-ENER/SCFI-2014 |
| <b>NOM-007-ENER-2014</b>      | NOM-023-ENER-2018      |
| NOM-010-ENER-2004             | NOM-025-ENER-2013      |
| NOM-012-ENER-2019             | NOM-026-ENER-2015      |
| <b>NOM-013-ENER-2013</b>      | NOM-030-ENER-2016      |
| NOM-015-ENER-2018             | NOM-031-ENER-2019      |

# Infraestructura en Bajío

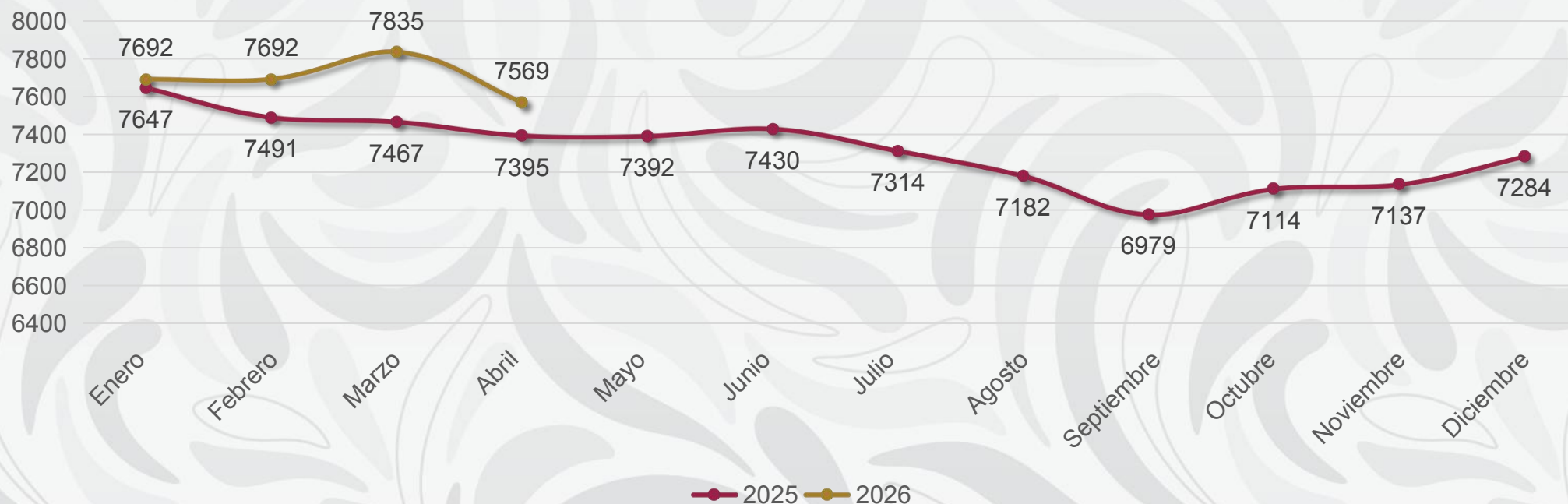
|                                   |
|-----------------------------------|
| 20 NOM-ENER, con OEC en la región |
| NOM-001-ENER-2014                 |
| NOM-002-SEDE/ENER-2014            |
| NOM-003-ENER-2021                 |
| NOM-005-ENER-2016                 |
| NOM-007-ENER-2014                 |
| NOM-010-ENER-2004                 |
| NOM-012-ENER-2019                 |
| NOM-013-ENER-2013                 |
| NOM-014-ENER-2025                 |
| NOM-015-ENER-2018                 |
| NOM-016-ENER-2025                 |
| NOM-022-ENER/SCFI-2014            |
| NOM-023-ENER-2018                 |
| NOM-025-ENER-2013                 |
| NOM-026-ENER-2015                 |
| NOM-027-ENER/SCFI-2018            |
| NOM-029-ENER-2017                 |
| NOM-030-ENER-2016                 |
| NOM-031-ENER-2019                 |
| NOM-032-ENER-2013                 |



# Certificados Vigentes

Al **30 de abril de 2026**, se tienen **7,569 Certificados Vigentes activos** en normas de productos.

## No. de Certificados activos por mes



**2026**  
año de  
Margarita  
Maza



# Sistema de Consulta de los productos certificados



## Listado de Certificados de Conformidad de Productos

q Buscar  SALIR

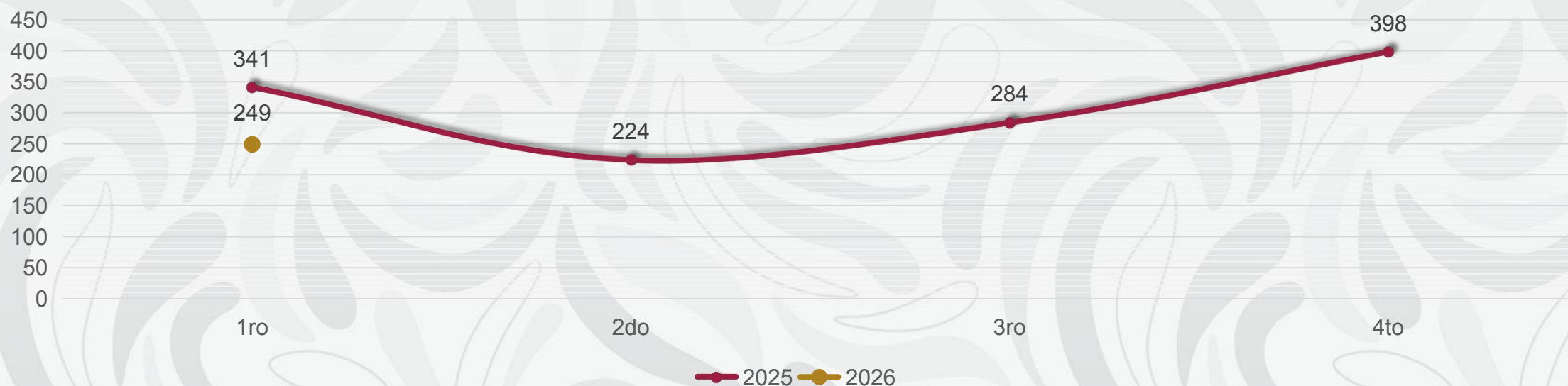


| Organismo      | Num. de Certificado                                                                                                                           | Fecha de emisión del certificado | NOM-ENER          | Producto               | Marca                            | Modelo                                                                                                                                                 | Modelo Representativo   | Especificaciones del modelo representativo                                                                                                                                                                                                                         | Estatus |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| A&E INTERTRADE | Certificación inicial<br>HB6AIN19C02658<br>Renovación 1<br>HB6AIN20C03148<br>Renovación 2<br>HB6AIN21C02575<br>Renovación 3<br>HB6AIN22C02346 | 21/07/2025                       | NOM-025-ENER-2013 | ESTUFA                 | KOBLENZ                          | EK-3131, SEGUIDO O NO DE ALGUNA O ALGUNAS DE LAS LETRAS DE LA "A" LA "Z"                                                                               | EK-3131 BC-IIRLB        | *Tipo de Producto: ESTUFA<br>Capacidad Térmica nominal (kJ/h): GAS L.P.: 7 500 kJ/h, 8 000 kJ/h, 7 500 kJ/h, 7 500 kJ/h, 7 500 kJ/h, 11 200 kJ/h<br>HORNO 13 000 kJ/h, GAS NATURAL: 8 000 kJ/h, 10 000 kJ/h, 8 000 kJ/h, 8 000 kJ/h, 8 000 kJ/h, 11 200 kJ/h HORNO | Vigente |
| A&E INTERTRADE | Certificación inicial<br>AIN14C02551<br>Ampliación A<br>AIN15A00538<br>Renovación 1<br>AIN15C02942<br>Renovación 2<br>AIN16C03242             | 18/08/2025                       | NOM-025-ENER-2013 | ESTUFA                 | KOBLENZ                          | EK-501, EKW-502, EKR-501, EKR-502, EK-1131, SEGUIDO O NO DE ALGUNA O ALGUNAS DE LAS LETRAS DE LA "A" A LA "Z"                                          | EK-501GF                | *Tipo de Producto: ESTUFA<br>Capacidad Térmica nominal (kJ/h): GAS L.P.: 7 000 kJ/h, 8 200 kJ/h, 7 000 kJ/h, 7 000 kJ/h, 7 000 kJ/h, 8 200 kJ/h, GAS NATURAL: 8 000 kJ/h, 10 000 kJ/h, 8 000 kJ/h, 8 000 kJ/h, 10 000 kJ/h<br>*No de quemadores: 6                 | Vigente |
| A&E INTERTRADE | Certificación inicial<br>HB6AIN21C03881<br>Renovación 1<br>HB6AIN22C03286<br>Renovación 2<br>HB6AIN23C03587<br>Renovación 3<br>HB6AIN24C05541 | 24/02/2026                       | NOM-023-ENER-2018 | ACONDICIONADOR DE AIRE | FRIKKO, AIRON, MAGIC AIR, FROZEN | FKESQJ121H/FKCS1L121H, FKESQJ121C/FKCS1L121C, FKEMAJ121H/FKCM1L121H, FKEMAJ121C/FKCM1L121C, ZNESAJ121H/ZNCS1L121H, ZNESAJ121C/ZNCS1L121C, FKEALJ121C / | FKEMAJ121H / FKCM1L121H | Tensión eléctrica (V): 115 V ~<br>Frecuencia (Hz): 60 Hz<br>Potencia eléctrica (W): 1 610 W<br>Capacidad de enfriamiento (W): 3 519.06 W<br>Refrigerante: R-410A<br>REEE declarada: 3,58<br>REEE del producto en pruebas: 4,00<br>Ahorro de Energía (%): 3,9%      | Vigente |
|                | Certificación inicial<br>HB6AIN21C03897                                                                                                       | 24/02/2026                       | NOM-023-ENER-2018 | ACONDICIONADOR DE AIRE | FRIKKO, AIRON, MAGIC AIR, FROZEN | FKESQJ122H/FKCS1L122H, FKESQJ122C/FKCS1L122C,                                                                                                          |                         | Tensión eléctrica (V): 230 V ~<br>Frecuencia (Hz): 60 Hz<br>Potencia eléctrica (W): 1 795 W                                                                                                                                                                        |         |

# Dictámenes reportados

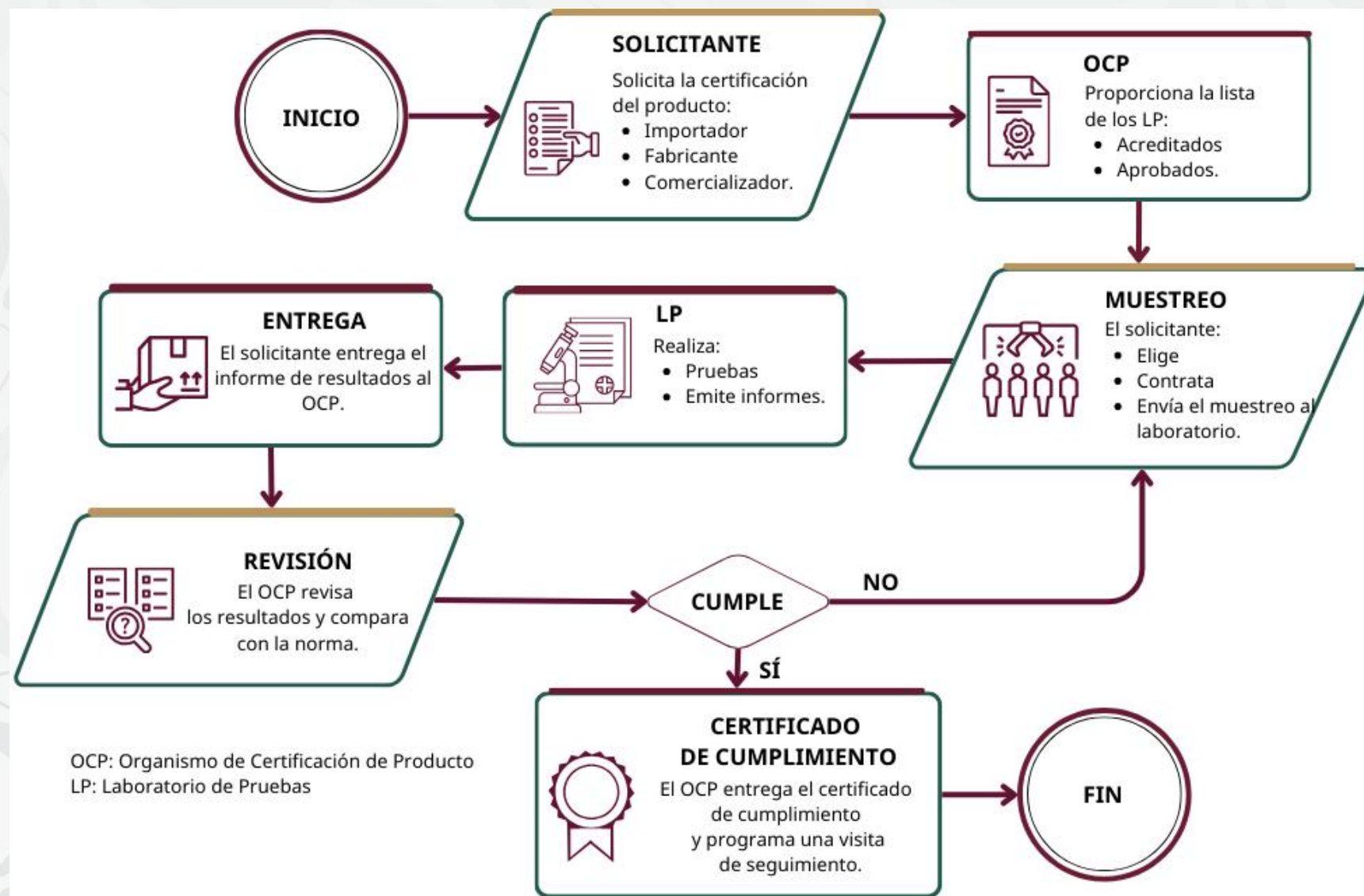
Al último corte de información, realizado al día **30 de abril de 2026**, se tienen **249 Dictámenes reportados**, en norma de sistemas.

## Dictámenes reportados por trimestre



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

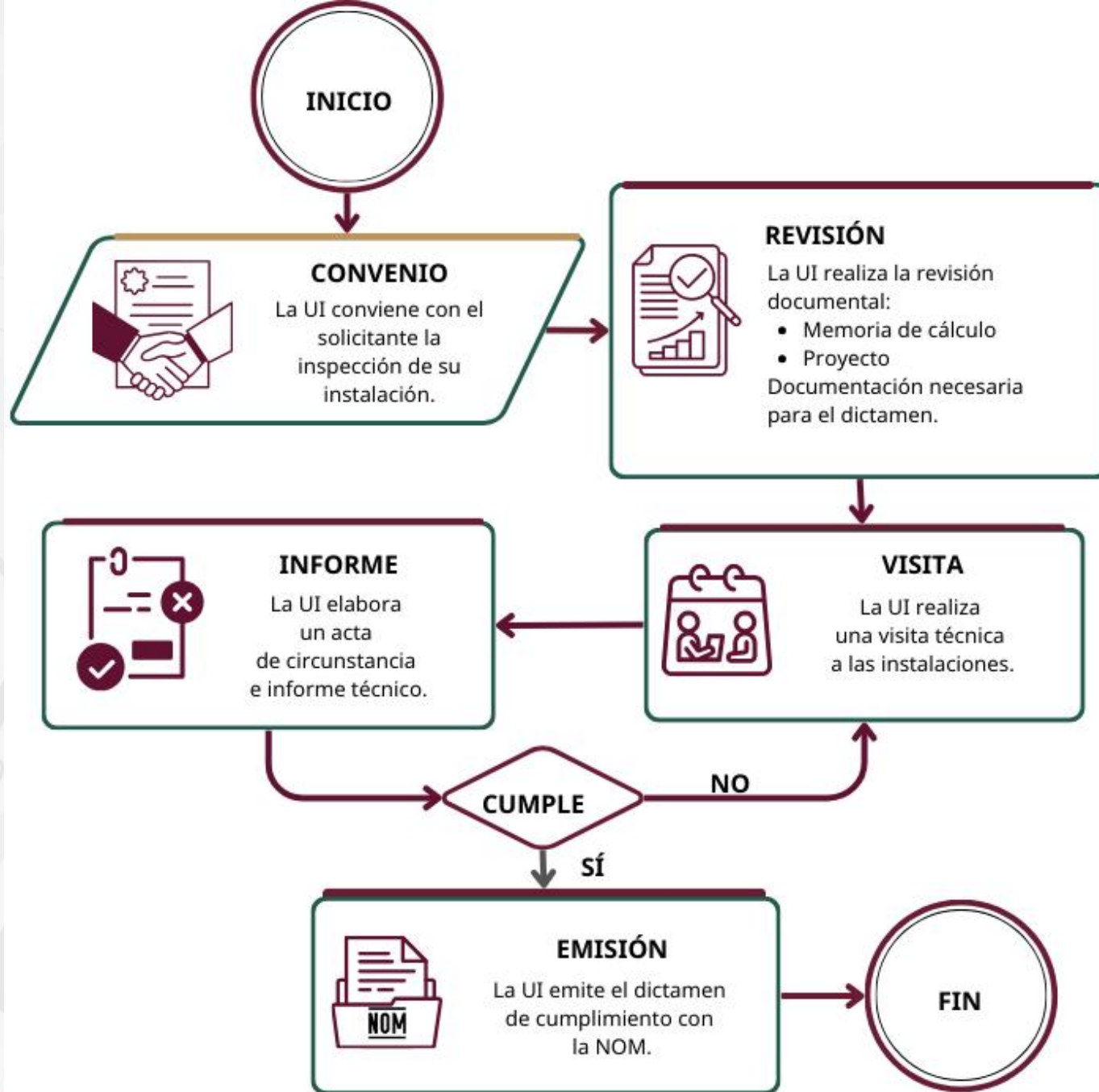
# Proceso de Certificación de las NOM-ENER de productos



**2026**  
 año de  
 Margarita  
 Maza



# Proceso de Inspección de las NOM-ENER de sistemas





**Energía**  
Secretaría de Energía

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

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

---



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

## Objetivo 1

- ❑ Establece 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...

## Objetivo 2

- ❑ Establece 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..



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

**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



## 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**



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                       |

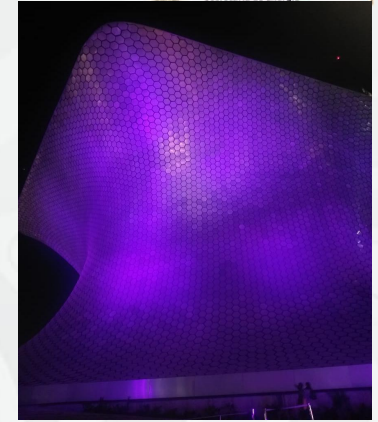
## Especificaciones (1/2)



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

## Especificaciones (2/2)

- ❖ 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,
  - a) 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), 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.

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

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 30, 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:                           | <input type="checkbox"/> SERVICIO NUEVO <input type="checkbox"/> AMPLIACIÓN<br><input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN |
| Carga conectada de alumbrado           | kW:      DPEA {W/m²}: _____                                                                                          |
| 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:           |                           |







**Energía**  
Secretaría de Energía

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

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

---



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

## Objetivo

- Establece 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 ... 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.



## 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

# Especificaciones (1/4)

## 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 M á ximos de DPEA [W/m²],
- Iluminancia m í nima promedio [lux] y
- Valor m á ximo 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/m²]        |                |                 |        |
|------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|-----------------|--------|
|                                          |                                  |                                                            | 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.



2026  
año de  
Margarita  
Maza

## Tipos de pavimento

Clase  
R1



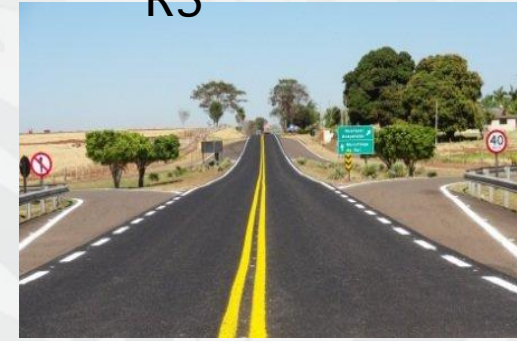
Superficie de  
concreto

Clase  
R2



Superficie de asfalto

Clase  
R3



Superficie de asfalto regular

Clase  
R4



Superficie de asfalto con textura muy tersa



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



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/m2],
- Luminancia mínima promedio [cd/m2]
- 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<br>$L_{prom}$ [cd/m <sup>2</sup> ] | Relaciones de uniformidad máximas |        | Relación de luminancia de deslumbramiento<br>$LD / L_{prom}$ | DPEA [W/m <sup>2</sup> ] |       |        |        |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------|--------|
|                                     |                                                               |                                   |        |                                                              | Ancho de vialidad [m]    |       |        |        |
|                                     |                                                               |                                   |        |                                                              | < 9,0                    | > 9,0 | > 10,5 | > 12,0 |
| Autopistas y carreteras             | 0,4                                                           | 3,5 a 1                           | 6 a 1  | 0,3 a 1                                                      | 0,4                      | 0,3   | 0,3    | 0,3    |
| Vías de controlado y vías rápidas   | 1,0                                                           | 3 a 1                             | 5 a 1  | 0,3 a 1                                                      | 1,0                      | 0,9   | 0,8    | 0,8    |
| Vías principales y ejes             | 1,2                                                           | 3 a 1                             | 5 a 1  | 0,3 a 1                                                      | 1,1                      | 1,1   | 1,0    | 0,9    |
| Vías primarias y colectoras         | 0,8                                                           | 3 a 1                             | 5 a 1  | 0,4 a 1                                                      | 0,8                      | 0,8   | 0,7    | 0,6    |
| Vías secundarias residencial Tipo A | 0,6                                                           | 6 a 1                             | 10 a 1 | 0,4 a 1                                                      | 0,6                      | 0,5   | 0,5    | 0,5    |
| Vías secundarias residencial Tipo B | 0,5                                                           | 6 a 1                             | 10 a 1 | 0,4 a 1                                                      | 0,4                      | 0,4   | 0,4    | 0,3    |
| Vías secundarias industrial Tipo A  | 0,3                                                           | 6 a 1                             | 10 a 1 | 0,4 a 1                                                      | 0,3                      | 0,2   | 0,2    | 0,2    |

C



2026  
año de  
Margarita  
Maza

# Especificaciones (2/4)

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<br>[m²] | Densidad de potencia eléctrica para Alumbrado<br>[ W/m² ] |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| de 5 000 a 12 500       | 0,46                                                      |
| > 12 500                | 0,44                                                      |



# Especificaciones (3/4)

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.

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

| Area a iluminar [m <sup>2</sup> ] | Iluminancia promedio [lx] | Relación de uniformidad máxima<br>$E_{prom}/E_{min}$ | 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                                                              |





# Especificaciones (4/4)

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

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



| 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 *      |

\* **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 (1/2)

- 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 (2/2)

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.

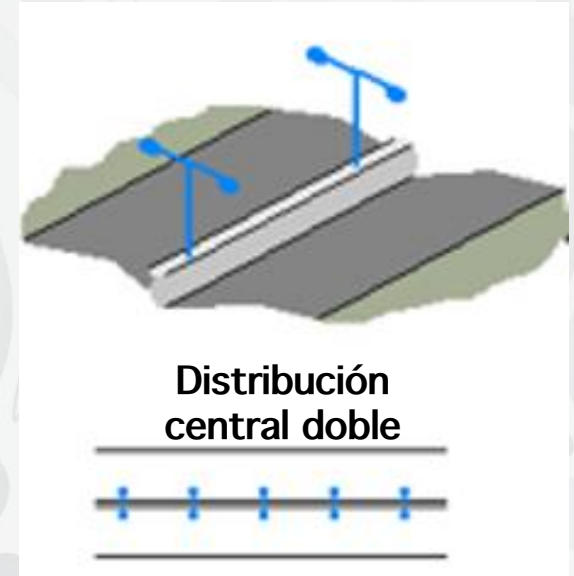
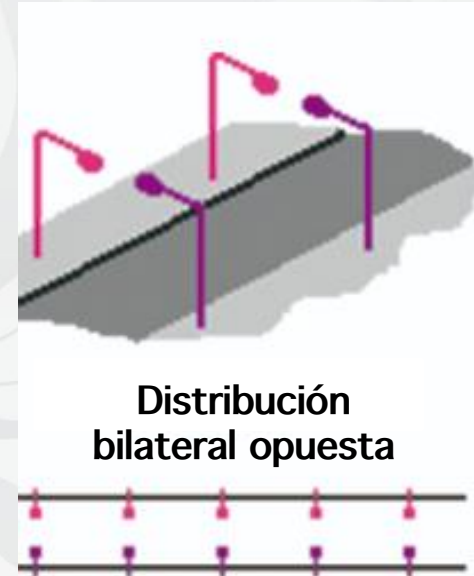
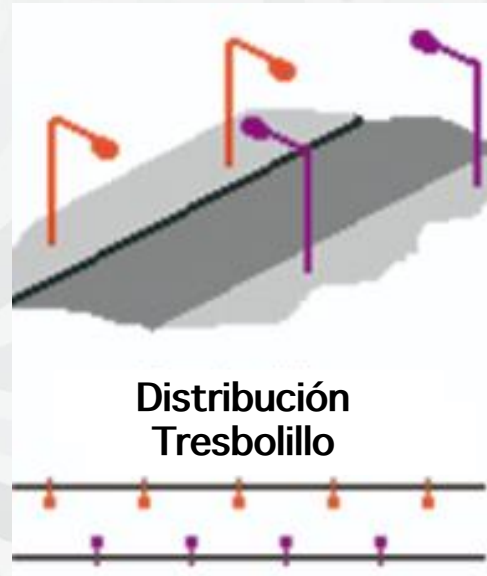
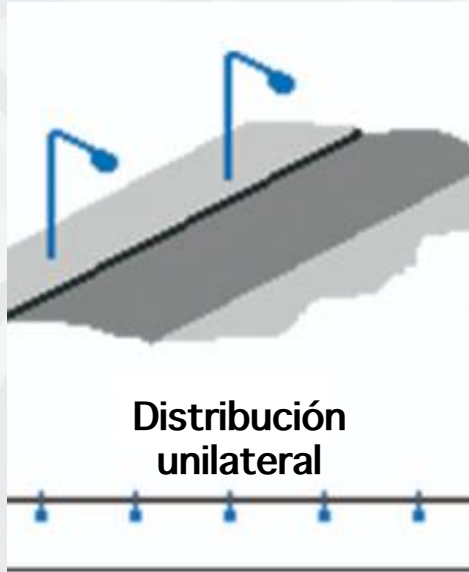
$E_{prom}$  es la iluminancia mínima promedio.

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



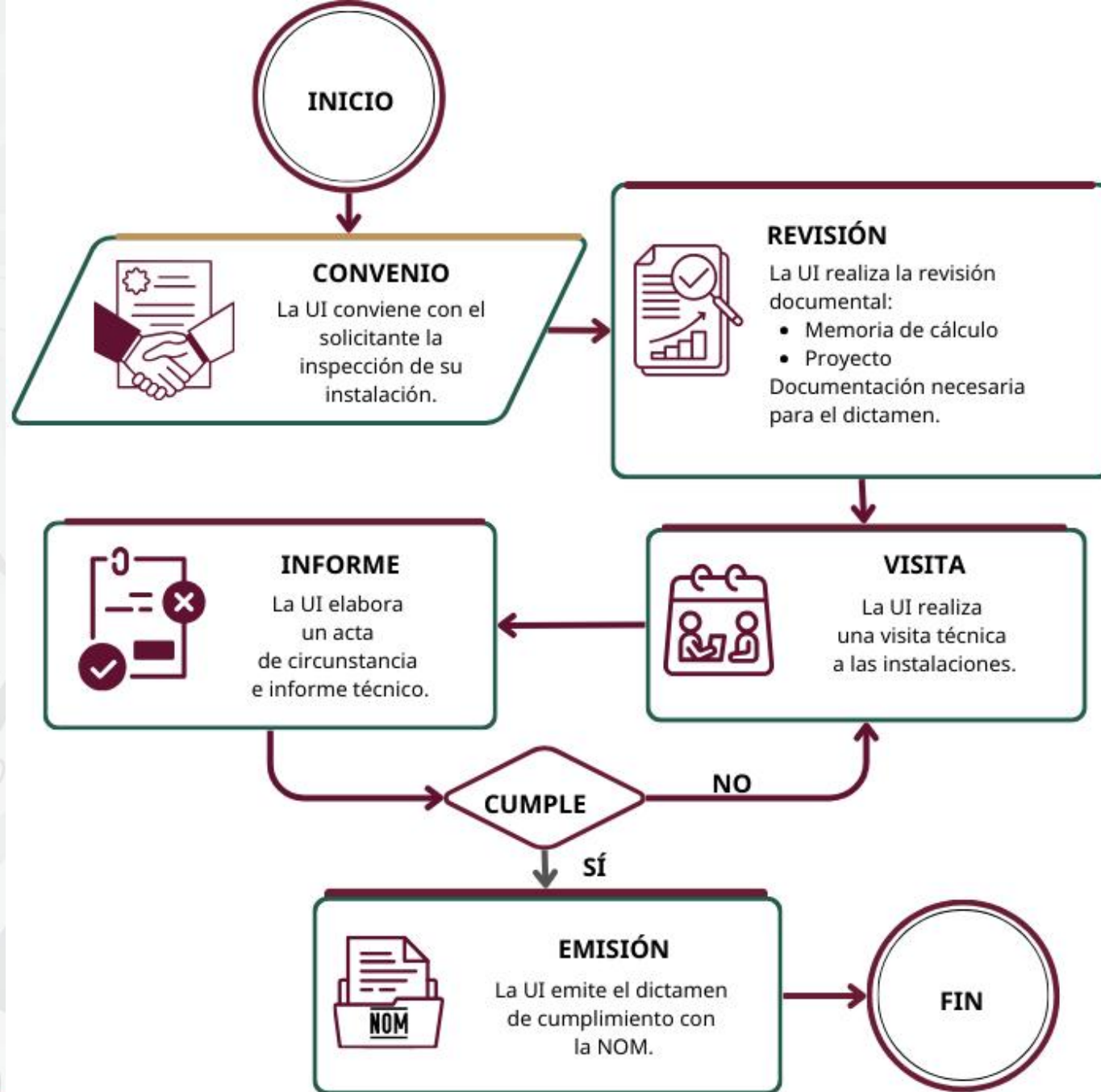


## Medición de la iluminancia



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

# Proceso de Inspección de las NOM-ENER de sistemas





# Dictamen de inspección



Energía  
Secretaría de Energía

CONUEE  
COMITÉ NACIONAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

## 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: UVCONAE 031, con acreditación vigente de fecha: 19-feb-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. COE00.0101.2014 de fecha: 19-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

UNIDAD DE VERIFICACION DE  
INSTALACIONES ELECTRICAS  
UVSEIE-195-A  
ING. GUILLERMO ARREGUIN C  
TEL.: (614) 417-87-77

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**

## 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: UVCONAE 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. COE00.0101.2014 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.: UVCONAE 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

Correo Electrónico: arqcasndi@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

UNIDAD DE VERIFICACION DE  
INSTALACIONES ELECTRICAS  
UVSEIE-151-A  
ING. RAÚL VICTORIA GARCÍA  
TEL.: (014) 417-87-77

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: rauvig@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

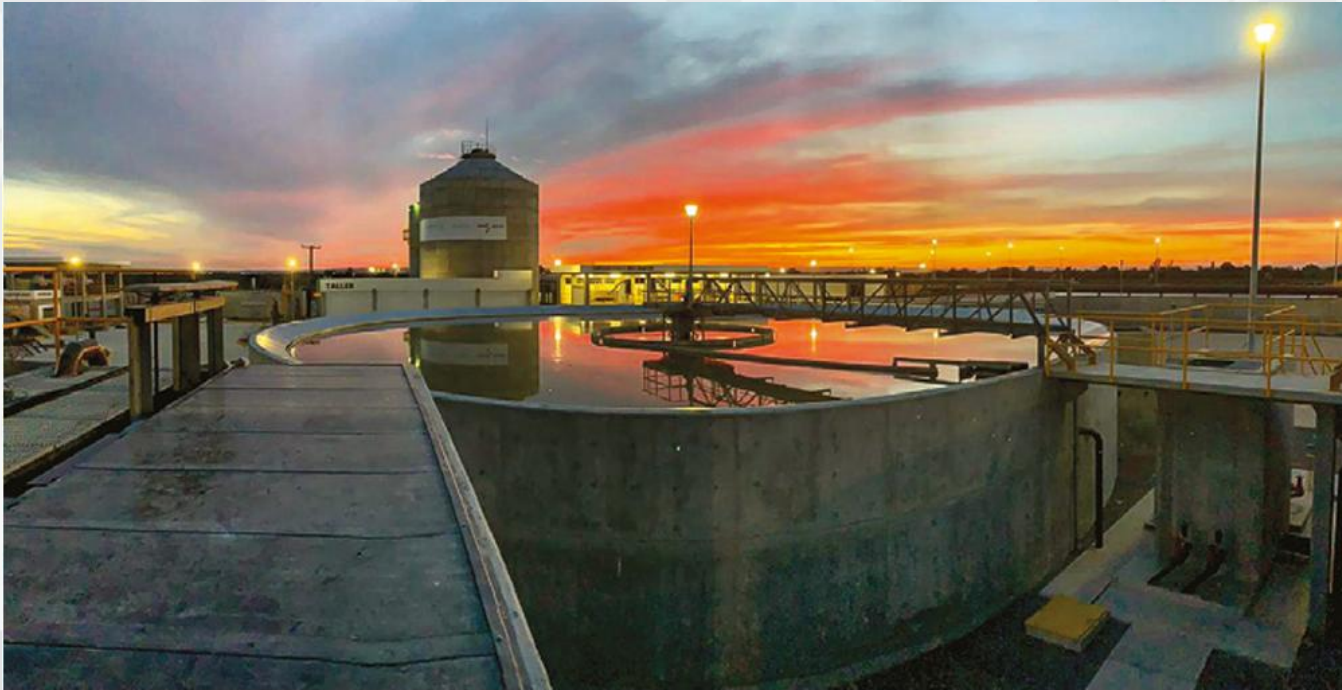
---



2026  
año de  
Margarita  
Maza

## Objetivo

Establece 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<sup>(1/2)</sup>

### 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<sup>(2/2)</sup>

**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)

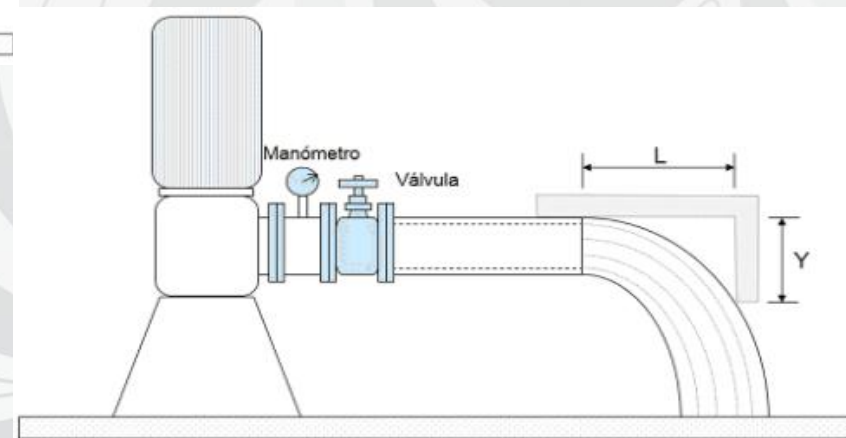
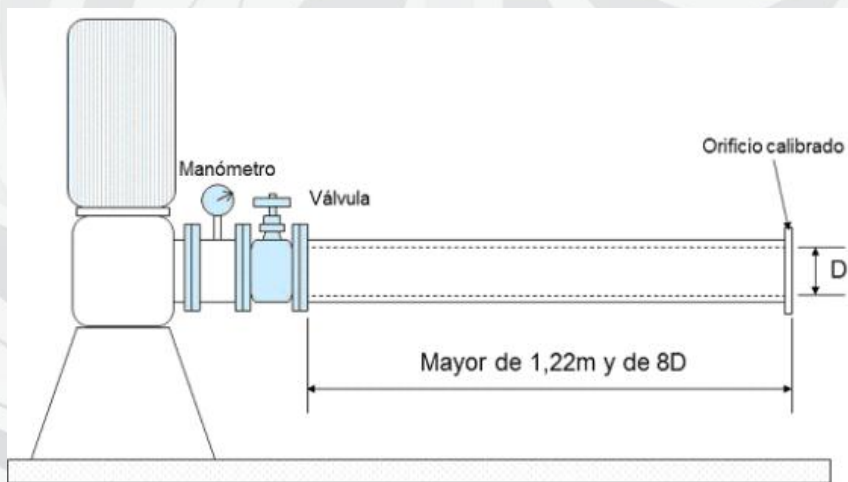
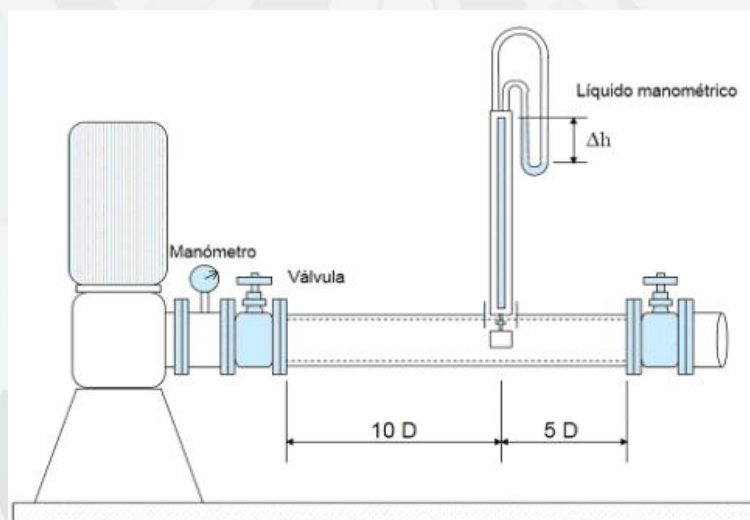
- Sonda Eléctrica
- Sonda Neumática
- Sonda de Presión Hidrostática
- Manómetro de descarga



# 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 <sup>(3/6)</sup>

### 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 <sup>(5/6)</sup>

### 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  | $D_i$                          | DIAMETRO INTERNO DE LA TUBERIA (m)                                                                      |   |   |   |   |
| 2  | $n$                            | FRECUENCIA DE ROTACION (r/min)                                                                          |   |   |   |   |
| 3  | $ND$                           | NIVEL DINAMICO (m)                                                                                      |   |   |   |   |
| 4  | $x$                            | DISTANCIA DESDE EL NIVEL DE REFERENCIA A LA LINEA DE CENTROS DEL MANOMETRO (m)                          |   |   |   |   |
| 5  | $P_1$                          | LECTURA DEL MANOMETRO A LA DESCARGA (m)                                                                 |   |   |   |   |
| 6  | $P_m$                          | PRESION A LA DESCARGA = $[(4) + (5)]$ (m)                                                               |   |   |   |   |
| 7  | $A$                            | AREA DEL TUBO A LA DESCARGA<br>= $[3,141592 \times (1)^2/4]$ (m <sup>2</sup> )                          |   |   |   |   |
| 8  | $q_v$                          | FLUJO (m <sup>3</sup> /s)                                                                               |   |   |   |   |
| 9  | $h_v$                          | CARGA DE VELOCIDAD = $[\{(8)/(7)\}^2 / 19,6133]$ (m)                                                    |   |   |   |   |
| 10 | $h_{fc}$                       | PERDIDAS DE FRICCION EN LA COLUMNA (m)                                                                  |   |   |   |   |
| 11 | $h_d$                          | CARGA A LA DESCARGA = $[(6) + (9) + (10)]$ (m)                                                          |   |   |   |   |
| 12 | $H$                            | CARGA TOTAL = $[(3) + (11)]$ (m)                                                                        |   |   |   |   |
| 13 | $I_A$<br>$I_B$<br>$I_C$<br>$I$ | CORRIENTE LINEA A<br>CORRIENTE LINEA B<br>CORRIENTE LINEA C<br>PROMEDIO = $[(I_A + I_B + I_C) / 3]$ (A) |   |   |   |   |

|    |                                         |                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|----|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 14 | $V_{AB}$<br>$V_{AC}$<br>$V_{BC}$<br>$V$ | TENSION FASE AB<br>TENSION FASE AC<br>TENSION FASE BC<br>PROMEDIO = $[(V_{AB} + V_{AC} + V_{BC}) / 3]$ (V)                            |  |  |  |  |
| 15 | $fp_A$<br>$fp_B$<br>$fp_C$<br>$fp$      | FACTOR DE POTENCIA LINEA A<br>FACTOR DE POTENCIA LINEA B<br>FACTOR DE POTENCIA LINEA C<br>PROMEDIO = $[(fp_A + fp_B + fp_C) / 3]$ (%) |  |  |  |  |
| 16 | $P_e$                                   | POTENCIA DE ENTRADA AL MOTOR<br>= $1,732 \times (13) \times (14) \times (15) \times 10^{-3}$ (kW)                                     |  |  |  |  |
| 17 | $P_s$                                   | POTENCIA DE SALIDA DE LA BOMBA<br>= $[(8) \times (12) \times 9,806 \times 10^{-3}]$ (kW)                                              |  |  |  |  |
| 18 | $h$                                     | EFICIENCIA ELECTROMECHANICA<br>= $[(17) / (16)] \times 100$ (%)                                                                       |  |  |  |  |

## 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**

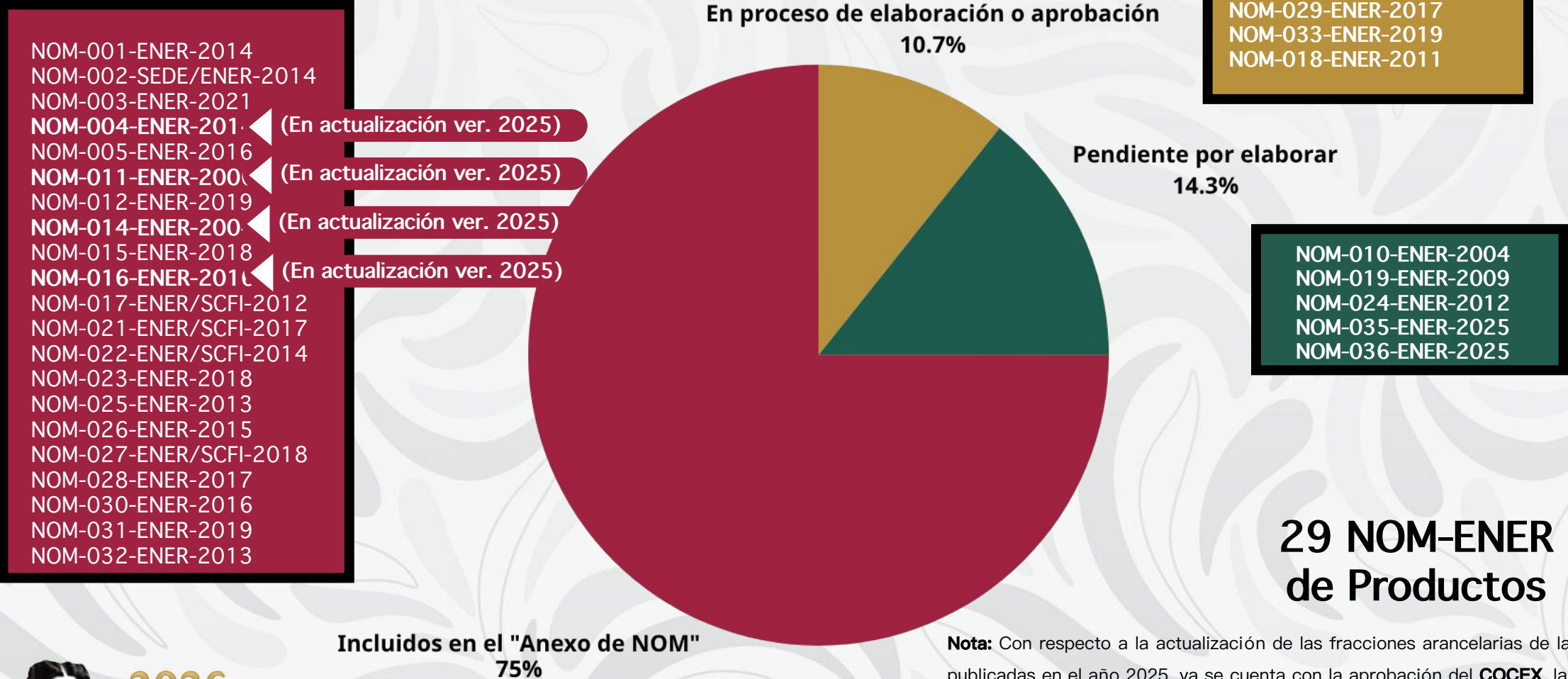
Se expide como resultado de cumplimiento

- **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

# Cumplimiento de NOM-ENER en punto de entrada al país

## Fracciones arancelarias incluidas en el Anexo de NOM



29 NOM-ENER  
de Productos

**Nota:** Con respecto a la actualización de las fracciones arancelarias de las NOM-ENER publicadas en el año 2025, ya se cuenta con la aprobación del **COCEX**, la **Secretaría de Economía / Comercio Exterior**, continúan los trámites para la publicación.



# Temas nuevos, modificaciones y reprogramados a desarrollarse como NOM-ENER, incluidos en el Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad (PNIC) 2026

## Temas nuevos



- Hornos eléctricos y freidoras de aire
- Cafeteras, Pantallas
- Motocicletas

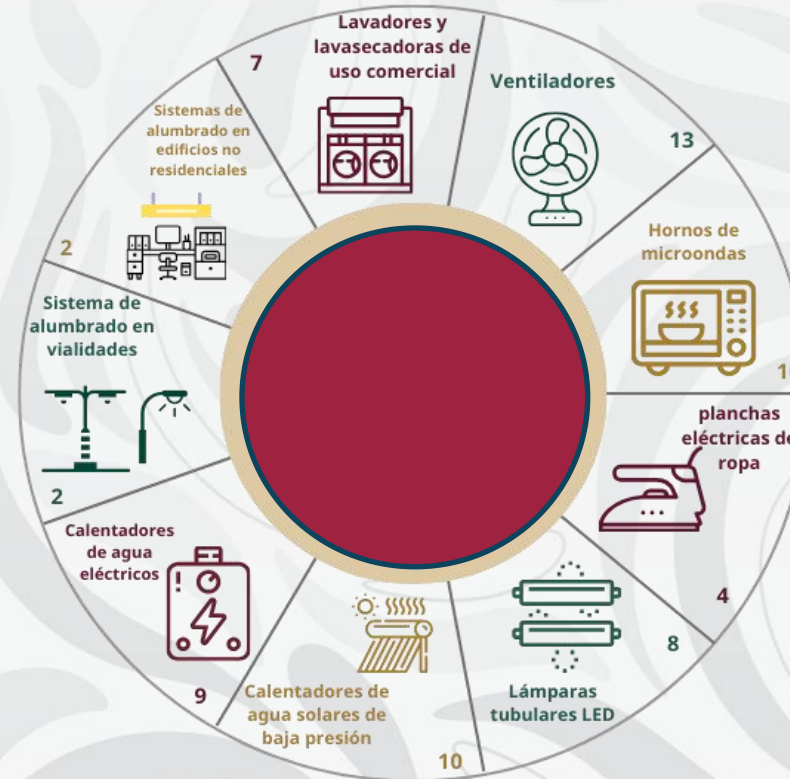
## Proyectos de NOM-ENER en consulta pública



- Lavadoras y secadoras comerciales
- Calentadores de agua eléctricos
- Lámparas tubulares de LED
- Hornos de microondas



## Temas reprogramados



## Modificación de NOM-ENER



- Transformadores
- Lámparas LED
- Luminarios de LED
- Máquinas tortilladoras
- Estufas

An illustration of a woman with long dark hair, wearing a white blouse with a dark collar and a dark sash. She is holding a flagpole with a flag that has vertical stripes of white, green, and red. The background is a dark green with a pattern of stylized leaves.

# Gracias

M. en I. Norma E. Morales Martínez

[norma.morales@conuee.gob.mx](mailto:norma.morales@conuee.gob.mx)



2026  
año de  
Margarita  
Maza