



**fide**

FIDEICOMISO PARA EL AHORRO  
DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Evoluciona con energía



# ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE

No. 4123

*LUMINARIOS PARA USO  
INDUSTRIAL*

Revisión: 4  
Fecha: 17-feb-2012

REVISIÓN		<b>ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4123</b>	HOJA
4	17 feb 2012	LUMINARIOS PARA USO INDUSTRIAL	1 de 6

## ÍNDICE

1. **OBJETIVO**
2. **ALCANCE**
3. **FAMILIA DE PRODUCTOS**
4. **DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EVALUACIÓN**
  - 4.1 Registro de Producto
  - 4.2 Informe de Pruebas
  - 4.3 Certificados de Conformidad
  - 4.4 Imágenes o Dibujos
  - 4.5 Comprobante de Registro
  - 4.6 Catalogo Comercial
  - 4.7 Logotipos
5. **EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MÉTODOS DE PRUEBA**
  - 5.1 Valores Límite Permisibles de Eficiencia Energética
  - 5.2 Métodos de Prueba
6. **SEGURIDAD**
7. **CALIDAD**
8. **ETIQUETADO SELLO FIDE**
9. **VALORES DE GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS**
10. **VERIFICACIÓN**
  - 10.1 Lugar y Fecha de Muestreo
  - 10.2 Tamaño de la Muestra
  - 10.3 Colocación de la Etiqueta Sello FIDE
  - 10.4 Testificación de Pruebas
11. **REVALIDACIÓN**
12. **NORMAS APLICABLES**
  - 12.1 Normas Nacionales
  - 12.2 Otros Documentos y Normas
13. **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

REVISIÓN		<b>ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4123</b>	HOJA
4	17 feb 2012	LUMINARIOS PARA USO INDUSTRIAL	2 de 6

## 1. OBJETIVO

Este documento establece los criterios y los límites de las Características Energéticas que deben cumplir los modelos de **Luminarios para Uso Industrial**, para obtener la Licencia para el Uso del distintivo de garantía de eficiencia energética, denominado "Sello FIDE".

## 2. ALCANCE

Esta especificación es aplicable a los luminarios de montaje alto (High Bay) y montaje bajo (Low Bay) que utilicen lámparas de vapor de sodio en alta presión, aditivos metálicos de arranque por pulso, lámparas de inducción magnética, fluorescentes lineales T5, T5HO y T8 con balastro electrónico o electromagnético, cuyas tensiones de operación sean 120, 127, 220, 240, 254, 277, o 440 Volts y con frecuencia de operación de 60 Hertz.

## 3. FAMILIA DE PRODUCTOS

Los modelos de **Luminarios para Uso Industrial** se pueden agrupar en Familias cuando varios modelos (no importa la cantidad) tienen los mismos componentes no importando la potencia de lámpara. Se debe elegir un modelo representativo de la familia (normalmente es al que se le efectuaron las pruebas), el cual recibirá el nombre de **Modelo Base**, el resto de los modelos de la familia se nombrarán **Modelos Consecuentes**.

## 4. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EVALUACIÓN

La Empresa que solicite la Licencia para el Uso del Sello FIDE para sus productos, debe presentar al FIDE, los siguientes documentos:

**4.1 Registro de Producto** por Modelo Base de la familia de productos a certificar completamente requisitada.

**4.2 Informe de Prueba** de los Modelos Base con apego al método establecido en la norma IES LM 46 o IES LM 41 vigente, dependiendo del tipo de luminario, que permitan verificar el cumplimiento de las Características Energéticas indicadas en el inciso 5 de esta Especificación.

Los Informes de Prueba deben ser firmados por el signatario autorizado y realizados en un laboratorio acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (**ema**).

**4.3 Certificados de Conformidad** de todos los modelos con la Norma Oficial Mexicana NOM-064-SCFI vigente, lo cual permitirá verificar la legalidad de la fabricación y venta de su producto en nuestro país.

También se presentaran los certificados de conformidad con la NOM-058-SCFI vigente, de los balastos que se utilicen en los luminarios.

**4.4 Imágenes** o dibujos esquemáticos de los Modelos Base de los productos, indicando las partes principales y de sustitución.

REVISIÓN		<b>ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4123</b>		HOJA
4	17 feb 2012	<b>LUMINARIOS PARA USO INDUSTRIAL</b>		3 de 6

**4.5 Comprobante de registro** de la Empresa a alguna de las Cámaras Nacionales descritas a continuación:

**CANACINTRA** Cámara Nacional de la Industria de Transformación.  
**CANAME** Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas.

**4.6 Catálogo Comercial** vigente, indicando los productos a calificar.

**4.7 Logotipos en alta resolución** (300 dpi) de la Empresa y de las Marcas de los productos.

## 5. EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MÉTODOS DE PRUEBA

### 5.1. Valores Límite Permisibles de Eficiencia.

Los modelos de **Luminarios para Uso Industrial**, deben presentar una eficiencia del luminario hacia abajo igual o mayor a lo indicado en las tablas siguientes:

**Tabla 1. Valores de eficiencia mínima para luminarios con lámparas descarga en alta intensidad.**

Eficiencia Mínima (%)						
Tipo de Reflector	Montaje Alto (High Bay)			Montaje Bajo (Low Bay)		
	Con difusor de acrílico o cristal prismático	Controlente cristalino claro	Sin difusor	Con difusor de acrílico o cristal prismático	Controlente cristalino claro	Sin difusor
Reflector de Aluminio (con o sin recubrimiento interno)	65%	70%	75%	70%	----	----
Reflector Prismático de Acrílico, de Cristal o Borosilicato	60%	65%	73%	60%	70%	75%

**Tabla 2. Valores de eficiencia mínima para luminarios con lámparas de inducción magnética.**

Eficiencia Mínima (%)				
Tipo de Reflector	Montaje Alto (High Bay)		Montaje Bajo (Low Bay)	
	Con difusor	Sin Difusor	Con difusor	Sin Difusor
Reflector de Aluminio (con o sin recubrimiento interno)	62%	68%	65%	----
Reflector Prismático de Acrílico o de Cristal	58%	68%	----	----

**Tabla 3a. Valores de eficiencia mínima para luminarios con lámparas fluorescentes T8, T5 y T5HO.**

Eficiencia Minima (%)		
Tipo de Reflector	Montaje Alto (High Bay)	
	Con Difusor	Sin Difusor
Reflector especular de aluminio	70%	80%

REVISIÓN		<b>ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4123</b>		HOJA
4	17 feb 2012	<b>LUMINARIOS PARA USO INDUSTRIAL</b>		4 de 6

**Tabla 3b. Valores de eficiencia mínima para luminarios con lámparas fluorescentes T8, T5 y T5HO.**

Eficiencia Mínima (%)		
Tipo de Reflector	Montaje Bajo (Low Bay)	
	Con difusor	Sin Difusor
Pintura blanca reflejante	60%	68%

### 5.2. Método de Prueba.

El método de prueba a utilizarse para comprobar los valores de Eficiencia de los **Luminarios para Uso Industrial** del tipo campana, debe basarse en lo establecido en la norma IES LM-46 y para los luminarios que utilicen lámparas fluorescentes debe basarse en la IES LM-41, vigente.

### 5.3. Características Eléctricas

Los modelos de **Luminarios para uso industrial** con lámparas de inducción, se debe medir la Distorsión armónica total en corriente y en valores trms, la Tensión de línea, Corriente de línea, Potencia de línea y Factor de potencia.

El método de prueba a utilizarse para obtener las características eléctricas debe basarse en lo establecido en la norma NMX-J-198-ANCE "Iluminación – Balastos para lámparas fluorescentes – Métodos de prueba" vigente, incisos 6.3.7 y 6.3.8 con la diferencia de que en el diagrama de la figura tres, se considere al controlador de la lámpara de inducción integrado al luminario con su respectiva lámpara, en lugar del balastro marcado en la figura.

## 6. SEGURIDAD

Los modelos de **Luminarios para Uso Industrial** con lámparas de descarga en alta intensidad, deben cumplir con los requisitos de seguridad establecidos en la Norma NOM-064-SCFI, vigente.

Los modelos de **Luminarios para Uso Industrial** con lámparas de inducción deben cumplir con los requisitos de seguridad aplicables en la Norma NOM-064-SCFI, vigente. Esto se verifica presentando el informe de pruebas.

Los balastos para lámparas de descarga en alta intensidad que se instalen en los luminarios, deben cumplir con los requisitos de seguridad establecidos en la Norma NOM-058-SCFI, vigente.

Los controladores para lámparas de inducción que se instalen en los luminarios deben cumplir con los requisitos de seguridad establecidos en la NOM-058-SCFI, vigente, esto se verifica presentando el informe de pruebas.

REVISIÓN		<b>ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4123</b>	HOJA
4	17 feb 2012	LUMINARIOS PARA USO INDUSTRIAL	5 de 6

## 7. CALIDAD

Los modelos de **Luminarios para Uso Industrial**, deben cumplir con las características de calidad ofrecidas en su catálogo y manifestadas en el Registro de Producto. En el caso de los luminarios con lámparas de inducción deben cumplir con lo establecido en la siguiente tabla.

**Tabla 4. Parámetros de Calidad, que deben cumplir los controladores para las lámparas de inducción magnética**

Parámetro	Límites a cumplir
Factor de Potencia	$\geq 90\%$
Distorsión armónica total en corriente	$\leq 15\%$

## 8. ETIQUETADO “SELLO FIDE”

La empresa debe colocar la etiqueta del Sello FIDE sobre los catálogos, empaques y/o productos de los modelos calificados, respetando la propuesta de colocación aprobada por el FIDE y las indicaciones citadas en el “Manual de Formulación y Aplicación de la Etiqueta del Sello FIDE”.

## 9. VALORES DE GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS

En base a los valores obtenidos en las pruebas realizadas, la empresa debe establecer los valores de garantía de las Características Energéticas de los modelos de **Luminarios para Uso Industrial** calificados. El valor de garantía ofrecido por la empresa, puede ser igual o mejor al límite del Sello FIDE.

## 10. VERIFICACIÓN

La verificación consiste en comprobar las Características Energéticas y la colocación de la etiqueta del Sello FIDE en determinados modelos de productos calificados y esta verificación, puede aplicarse en cualquier momento, durante el periodo de vigencia de la Licencia para el Uso del Sello FIDE.

### 10.1. Lugar y Fecha de Muestreo

El muestreo de los modelos de **Luminarios para Uso Industrial** a evaluar se realiza por un representante del FIDE durante el periodo de la Licencia para el Uso del Sello FIDE, con plena aceptación de la empresa, ya sea en la fábrica, almacén o centro de distribución y en la fecha acordada por ambas partes.

REVISIÓN		<b>ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4123</b>	HOJA
4	17 feb 2012	LUMINARIOS PARA USO INDUSTRIAL	6 de 6

## 10.2. Tamaño de la Muestra

El tamaño de la muestra lo define el FIDE, en función de la cantidad de modelos calificados, similitud en su diseño y fabricación, magnitud del consumo y cantidad de centros de distribución, así como de la apreciación que obtenga el FIDE del control de calidad del fabricante en los modelos de **Luminarios para Uso Industrial** a evaluar.

## 10.3. Colocación de la Etiqueta Sello FIDE.

El FIDE verifica el cumplimiento de la colocación de la etiqueta Sello FIDE en la muestra seleccionada y de acuerdo con lo estipulado en el inciso 8 de esta especificación.

## 10.4. Testificación de Pruebas.

Para comprobar, en la muestra seleccionada por el FIDE, el cumplimiento con los valores límite y de garantía de las Características Energéticas, la empresa debe efectuar las pruebas correspondientes, en presencia de un representante del FIDE, en un laboratorio acreditado por la **ema**.

## 11. REVALIDACIÓN

Para efectos de Revalidación de la Licencia para el Uso del Sello FIDE, esta Especificación se aplica totalmente con excepción de los incisos, 4.1, 4.4 y 4.7.

## 12. NORMAS APLICABLES

### 12.1. Normas Nacionales

NOM-064-SCFI	Luminarios para uso en interiores y exteriores. Especificaciones de seguridad y métodos de prueba.
NOM-058-SCFI	Balastos para lámparas de descarga eléctrica en gas. Especificaciones de seguridad.
NOM-003-SCFI	Productos eléctricos – Especificaciones de seguridad.
NMX-J-198-ANCE	Productos eléctricos – Iluminación – Balastos para lámparas fluorescentes – Métodos de prueba.

### 12.2. Otros Documentos y Normas

IES LM-46	Photometric Testing of Indoor Luminaries Using High Intensity Discharge or Incandescent Filament Lamps.
UL-1598	Luminaries.

REVISIÓN		<b>ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4123</b>	HOJA
4	17 feb 2012	LUMINARIOS PARA USO INDUSTRIAL	7 de 6

### 13. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Para efecto de esta especificación son validas las definiciones que se establecen en los documentos y normas que se listan en el inciso 12 de esta especificación.

**Montaje Alto (High Bay).** Áreas de montaje alto en espacios interiores para aplicaciones institucionales, comerciales o industriales con alturas de montaje mayores a los 6 metros.

**Montaje Bajo (Low Bay).** Áreas de montaje bajo en espacios interiores para aplicaciones institucionales, comerciales o industriales con alturas de montaje menores a los 6 metros.

**Balastro.** Es un dispositivo electromagnético, electrónico o híbrido, que por medio de inductancias, capacitancias o resistencias y/o elementos electrónicos (transistores, tiristores, etc.), solos o en combinación, limitan la corriente de lámpara y cuando es necesario, la tensión y corriente de encendido. Los balastos electromagnéticos son aquellos que internamente tienen al menos un convertidor de frecuencia.

#### Nota importante

**Esta especificación está sujeta a modificaciones, en función del avance tecnológico existente en el país, siendo el FIDE el único con atribuciones para efectuar los cambios que se consideren convenientes.**

Revisión	Fecha	Concepto
0	31-mar-04	Fecha de emisión.
1	10-jul-07	Revisión de forma para clarificar conceptos y se agrego como requisito el estar afiliado a una Cámara Nacional Industrial.
2	14-abr-09	Revisión de forma para clarificar conceptos y se agrego en el alcance los luminarios con lamparas fluorescentes T8, T5 T5HO y de Induccion, asi como sus respectivos limites.
3	10-nov-09	Respecto a los luminarios con lámparas de inducción se agregaron los límites de factor de potencia y distorsión armónica, se establecen requisitos de seguridad para el luminario y generador de alta frecuencia.
4	17-feb-12	Revisión por cambio de imagen.