



FIDEICOMISO PARA EL AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA



ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE

No. 071

LUMINARIOS Y LÁMPARAS DE
USO INTERIOR, INTEGRADOS
CON LEDS

Revisión: 6

Fecha: 23 agosto 2022

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 071	HOJA
6	23 AGO 2022	LUMINARIOS Y LÁMPARAS DE USO INTERIOR, INTEGRADOS CON LEDs	1 de 9

ÍNDICE

- 1. OBJETIVO**
- 2. ALCANCE**
- 3. FAMILIA DE PRODUCTOS**
- 4. INFORMES DE PRUEBA Y CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD**
 - 4.1 Informes de Prueba
 - 4.2 Certificados de Conformidad
- 5. EFICACIA MÍNIMA, MÉTODO DE PRUEBA Y CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CON LA NOM-030-ENER**
 - 5.1 Eficacia de lámparas integradas con leds de uso interior
 - 5.1.1 Eficacia mínima permisible de lámparas integradas con leds de uso interior
 - 5.1.2 Método de Prueba de lámparas integradas con leds de uso interior
 - 5.1.3 Certificado de Conformidad con la NOM-030-ENER
 - 5.2 Eficacia de luminarios integrados con leds de uso interior
 - 5.2.1 Eficacia mínima permisible de luminarios integrados con leds de uso interior
 - 5.2.2. Método de prueba de luminarios integrados con leds de uso interior
- 6. SEGURIDAD**
 - 6.1 Certificado de Conformidad con la NOM-058-SCFI
 - 6.2 Certificado de Conformidad con la NOM-064-SCFI
 - 6.3 Certificado de Conformidad con la NOM-003-SCFI
- 7. CALIDAD**
 - 7.1 Par de Torsión, Factor de Potencia, Distorsión Armónica Total en corriente, IRC y TCC
 - 7.1.1 Método de Prueba
- 8. ETIQUETADO “SELLO FIDE”**

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 071	HOJA
6	23 AGO 2022	LUMINARIOS Y LÁMPARAS DE USO INTERIOR, INTEGRADOS CON LEDS	2 de 9

9. CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DE GARANTÍA

10. VERIFICACIÓN

- 10.1 Lugar y Fecha de Verificación
- 10.2 Colocación de la Etiqueta Sello FIDE
- 10.3 Testificación de Pruebas

11. NORMAS APLICABLES

- 11.1 Normas Nacionales
- 11.2 Otros Documentos y Normas

12. GLOSARIO DE TÉRMINOS

13. TITULARIDAD DE LA ESPECIFICACION SELLO FIDE No.071, LUMINARIOS Y LÁMPARAS DE USO INTERIOR, INTEGRADOS CON LEDS

14. REGISTRO DE REVISIONES

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 071	HOJA
6	23 AGO 2022	LUMINARIOS Y LÁMPARAS DE USO INTERIOR, INTEGRADOS CON LEDs	3 de 9

1. OBJETIVO.

Establecer las Características Técnicas que deben cumplir los modelos de luminarios y lámparas integradas con leds de uso interior, a evaluar con la finalidad de conceder la Licencia de uso “Sello FIDE”, basándose en la normatividad vigente indicada.

2. ALCANCE.

Esta especificación es aplicable a los luminarios y lámparas de uso interior, integradas con LEDs; con su respectivo dispositivo de control, con tensiones nominales de operación de: 120 a 277 Volts, o multi-tensión, con una variación de $\pm 10\%$, a una frecuencia de alimentación de 60 Hertz. Quedan fuera del alcance de esta especificación, las lámparas integradas con LEDs del tipo lineal fluorescente y las de bulbo no definido.

3. FAMILIA DE PRODUCTOS.

Los luminarios y lámparas de uso interior, integrados con leds; se pueden agrupar en familias, cuando varios modelos tienen los mismos componentes que contribuyen a la eficiencia energética.

El FIDE elegirá un modelo, como el representativo de la familia, el cual recibirá el nombre de Modelo Base, el resto de los modelos de la familia se nombrarán Modelos Consecuentes.

4. INFORMES DE PRUEBA Y CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD.

4.1. Informes de Prueba.

Los informes de pruebas se aplican a los Modelos Base con apego a los métodos establecidos en las normas vigentes, indicadas en los incisos 5.1.1, 5.2.2 y 7.1.1 de este documento, que permitan verificar el cumplimiento de las características energéticas y de calidad.

Los Informes de pruebas deben ser elaborados en un laboratorio acreditado por una entidad de acreditación autorizada por una dependencia de la administración pública federal, o emitido por un laboratorio extranjero acreditado por un organismo que tenga acuerdo de reconocimiento mutuo o multilateral con la citada entidad, en caso de no existir alguno de los anteriores, pueden aceptarse las pruebas del interesado o un tercero, previa autorización por parte de FIDE.

4.2. Certificados de Conformidad.

Los certificados de conformidad permiten verificar el cumplimiento con las Normas de eficiencia energética y seguridad.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 071	HOJA
6	23 AGO 2022	LUMINARIOS Y LÁMPARAS DE USO INTERIOR, INTEGRADOS CON LEDs	4 de 9

Los certificados de conformidad deben ser emitidos por un Organismo de Certificación de Producto acreditado por una entidad de acreditación autorizada por una dependencia de la administración pública federal, o acreditado por un organismo que tenga acuerdo de reconocimiento mutuo o multilateral con la citada entidad y aplica a todos los modelos.

5. EFICACIA MÍNIMA, MÉTODO DE PRUEBA Y CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CON LA NOM-030-ENER.

5.1. Eficacia mínima de lámparas integradas con leds de uso interior.

El interesado debe presentar los informes de prueba que demuestren el cumplimiento con los valores presentados en la siguiente tabla.

Valores permisibles de eficacia para lámparas con leds de uso interior.

Tipo de lámpara	Mínima Eficacia Permisible (lm/W)
Omnidireccional	80
Direccional	70

Para el caso de cualquier otra lámpara integrada con LEDs para uso interior presentada al FIDE que tenga como uso la sustitución de alguna lámpara existente de similar aplicación, dependiendo de sus características intrínsecas, es posible evaluarla con la salvedad de que FIDE se reserva el derecho de determinar si además debe cumplir con; reportes de prueba, estudios, constancias y certificados adicionales que el propio FIDE determine.

5.1.1 Método de prueba de lámparas integradas con leds de uso interior.

El método de prueba a utilizarse para comprobar el parámetro de eficiencia energética se encuentra descrito en el documento NOM-030-ENER "Eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (LED) integradas para iluminación general. Límite y métodos de prueba".

5.1.2 Certificado de Conformidad con la NOM-030-ENER.

El interesado debe presentar el certificado de eficiencia energética que demuestre el cumplimiento con la Norma NOM-030-ENER vigente. Para las lámparas integradas con leds de uso interior.

5.2. Eficacia mínima de luminarios de uso interior, integrados con leds.

5.2.1. Eficacia mínima de luminarios de uso interior, integrados con leds.

El interesado debe presentar los informes de prueba que demuestren el cumplimiento con una **eficacia para luminarios** de uso interior, integrados con leds; **mínima de 115 lm/W**.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 071	HOJA
6	23 AGO 2022	LUMINARIOS Y LÁMPARAS DE USO INTERIOR, INTEGRADOS CON LEDS	5 de 9

Dependiendo de las características intrínsecas del luminario, FIDE se reserva el derecho de determinar si además debe cumplir con; reportes de prueba, estudios, constancias y certificados adicionales que el propio FIDE determine.

5.2.2 Método de prueba

El método de prueba a utilizarse para comprobar el parámetro de eficiencia energética de luminarios de uso interior, integrados con leds; se encuentra descrito en el documento NMX-J-507/2-ANCE "Iluminación – Fotometría para luminarias – Parte 2; Métodos de prueba".

6. SEGURIDAD

6.1. Certificado de Conformidad con la NOM-058-SCFI, para luminarios de uso interior integrados por leds.

El interesado debe presentar el certificado de seguridad que demuestre el cumplimiento con la NOM-058-SCFI vigente, del controlador utilizado en el luminario de uso interior, integrado con leds; de cada modelo base designado por el FIDE. En caso de que el controlador sea parte integral del Luminarios y lámparas integradas con leds de uso interior y que no se pueda obtener el certificado de conformidad con la norma NOM-058-SCFI, la institución encargada de emitir dicho certificado deberá entregar una carta membretada y firmada indicando tal hecho.

6.2. Certificado de Conformidad con la NOM-064-SCFI, para luminarios de uso interior integrados por leds.

Para los luminarios de uso interior, integrados con leds; el interesado debe presentar el certificado que demuestre el cumplimiento con la Norma NOM-064-SCFI vigente.

En caso de que no aplique la certificación bajo la NOM-064-SCFI vigente, se aceptará el certificado bajo la norma NOM-003-SCFI vigente, en sustitución de aquel.

6.3. Certificado de Conformidad con la NOM-003-SCFI, para lámparas de uso interior integradas por leds.

El interesado debe presentar el certificado que demuestre el cumplimiento con la Norma NOM-003-SCFI vigente. Para las lámparas integradas con leds de uso interior.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 071	HOJA
6	23 AGO 2022	LUMINARIOS Y LÁMPARAS DE USO INTERIOR, INTEGRADOS CON LEDs	6 de 9

7. CALIDAD

7.1. Par de Torsión, Factor de Potencia, Distorsión Armónica Total en corriente, IRC y TCC.

El interesado debe presentar el informe de prueba que demuestre el cumplimiento con los valores presentados en la siguiente tabla:

PARAMETRO	LIMITES A CUMPLIR	
	Lámpara integrada con LEDs	Luminario integrado por LEDs
Par de torsión del casquillo tipo Edison	Igual a 3 Nm	-----
Factor de Potencia	Igual o mayor a 70%	Igual o mayor a 90%
Distorsión Armónica en Corriente	-----	Igual o menor a 32%
Índice de Rendimiento de Color (IRC)	Para TCC Cálida	Igual o mayor a 80
	Para TCC Fría y luz de día	Igual o mayor a 70
Temperatura de Color Correlacionada (TCC)	Valores que se encuentren entre el rango de 2700K a 6500K, +/- 10% del valor medido contra el nominal	

7.1.1 Métodos de Prueba.

El método de prueba a utilizarse para comprobar los parámetros de Par de Torsión, Factor de Potencia, Distorsión armónica total en corriente, IRC y TCC se indica a continuación.

Característica Técnica	Método de prueba
Par de torsión del casquillo tipo Edison	NMX-J-019-ANCE Iluminación - lámparas incandescentes de filamento metálico para alumbrado general - especificaciones y métodos de prueba.
Factor de Potencia	NMX-J-198-ANCE Iluminación – controladores para lámparas fluorescentes – métodos de prueba.
Distorsión Armónica Total en corriente	
Índice de Rendimiento de Color (IRC)	IES LM-79-08 Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products.
Temperatura de Color Correlacionada (TCC)	

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 071	HOJA
6	23 AGO 2022	LUMINARIOS Y LÁMPARAS DE USO INTERIOR, INTEGRADOS CON LEDs	7 de 9

8. ETIQUETADO “SELLO FIDE”.

El interesado debe colocar la etiqueta del Sello FIDE conforme a lo acordado en el Contrato de Uso de Marca Sello FIDE

9. CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DE GARANTÍA.

Si el interesado no notificara al FIDE las Características Energéticas de Garantía, FIDE se reserva el derecho de utilizar los valores establecidos en esta especificación, para su determinación y posterior publicación en la página web del FIDE.

El valor de garantía ofrecido por el interesado, debe estar entre el límite del Sello FIDE y el valor indicado en el informe de pruebas presentado al solicitar la Licencia para uso del Sello FIDE.

10. VERIFICACIÓN.

La verificación consiste en comprobar las Características Energéticas de Garantía y la colocación de la etiqueta del Sello FIDE en determinados modelos de productos aprobados.

Esta verificación, puede aplicarse en cualquier momento, durante el periodo de la vigencia de la Licencia de Uso del Sello FIDE.

10.1. Lugar y Fecha de Verificación.

La verificación de los modelos de luminarios y lámparas de uso interior, integrados con leds se realiza por un representante del FIDE, en mutuo acuerdo con el interesado, ya sea en la fábrica, almacén o centro de distribución y en la fecha acordada por ambas partes.

10.2. Colocación de la Etiqueta Sello FIDE.

El FIDE verifica el cumplimiento de la colocación de la etiqueta Sello FIDE en modelo del producto seleccionado.

10.3. Testificación de Pruebas.

Para verificar el cumplimiento de los modelos de producto, puede requerirse al interesado efectuar las pruebas correspondientes, en presencia de un representante del FIDE.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 071	HOJA
6	23 AGO 2022	LUMINARIOS Y LÁMPARAS DE USO INTERIOR, INTEGRADOS CON LEDs	8 de 9

11. NORMAS APLICABLES

11.1. Normas Nacionales

NOM-030-ENER-2016 Eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (led) integradas para iluminación general. Límites y métodos de prueba.

NOM-064-SCFI Productos eléctricos – Luminarios para uso en interiores y exteriores – Especificaciones de seguridad y métodos de prueba, en su versión vigente.

NOM-058-SCFI Controladores para fuentes luminosas artificiales, con propósitos de iluminación en general – Especificaciones de seguridad y métodos de prueba, en su versión vigente.

NMX-J-198-ANCE Iluminación – controladores para lámparas fluorescentes – métodos de prueba, en su versión vigente.

NOM-003-SCFI Productos eléctricos – Especificaciones de seguridad, en su versión vigente.

NMX-J-507/2-ANCE Iluminación – Fotometría para luminarias – Parte 2; Métodos de prueba”, en su versión vigente.

NMX-J-019-ANCE Iluminación - lámparas incandescentes de filamento metálico para alumbrado general - especificaciones y métodos de prueba.

11.2. Otros Documentos y Normas

IES LM-79 Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products.

12. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Para efectos de esta especificación son válidas las definiciones que se establecen en las normas que se listan en el inciso 11 de esta especificación.

13. TITULARIDAD DE LA ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No.071, LUMINARIOS Y LÁMPARAS INTEGRADAS CON LEDS DE USO INTERIOR

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		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 071	HOJA
6	23 AGO 2022	LUMINARIOS Y LÁMPARAS DE USO INTERIOR, INTEGRADOS CON LEDs	9 de 9

14. REGISTRO DE REVISIONES

Revisión	Fecha	Concepto
0	10 de agosto de 2010	Emisión inicial de la Especificación Sello FIDE.
1	1 de agosto de 2011	Se detallaron requerimientos de seguridad y de calidad del luminario y lámpara integrados por LEDs.
2	20 de abril de 2012	Se actualizo el inciso 5, definiéndolo con más claridad, revaluación del límite del flujo luminoso en específico del inciso 5.2, así como también en seguridad se consideraron los calibres de los conductores usados y existentes en luminarios con LEDs para interior.
3	20 de noviembre de 2013	Las lámparas integradas con LEDs del tipo lineal fluorescente se incluirán al contar con un método de prueba, aceptado por FIDE, para su evaluación.
4	3 de abril de 2014	Se incluyó como requisito para lámparas integradas con LEDs el certificado de conformidad bajo la NOM-030-ENER.
5	9 de mayo de 2017	Modificación de límites de eficiencia energética.
6	23 de agosto de 2022	Revisión por cambio de imagen, editorial y de nomenclatura. Se establece eficacia a cumplir para los luminarios. Se establece que las características eléctricas (FP y DHT en corriente) se medirán a la tensión nominal del luminario.