

REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

SUMARIO:

<i>Artículo único. Aprobación del Reglamento y sus instrucciones técnicas complementarias.....</i>	<i>3</i>
DISPOSICIÓN ADICIONAL ÚNICA. GUÍA TÉCNICA.....	3
DISPOSICIÓN TRANSITORIA ÚNICA. INSTALACIONES PENDIENTES DE EJECUCIÓN.....	3
DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA. DEROGACIÓN NORMATIVA.....	4
DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA. TÍTULO COMPETENCIAL.....	4
DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA. FACULTADES DE APLICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN TÉCNICA....	4
DISPOSICIÓN FINAL TERCERA. ENTRADA EN VIGOR.....	4
REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR. 4	4
<i>Artículo 1. Objeto.....</i>	<i>4</i>
<i>Artículo 2. Ámbito de aplicación.....</i>	<i>4</i>
<i>Artículo 3. Definiciones.....</i>	<i>5</i>
<i>Artículo 4. Eficiencia energética.....</i>	<i>8</i>
<i>Artículo 5. Calificación energética de las instalaciones.....</i>	<i>8</i>
<i>Artículo 6. Resplandor luminoso nocturno, luz intrusa o molesta.....</i>	<i>8</i>
<i>Artículo 7. Niveles de iluminación.....</i>	<i>8</i>
<i>Artículo 8. Régimen de funcionamiento.....</i>	<i>8</i>
<i>Artículo 9. Documentación de las instalaciones.....</i>	<i>9</i>
<i>Artículo 10. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones.....</i>	<i>9</i>
<i>Artículo 11. Información a los titulares de la instalación.....</i>	<i>9</i>
<i>Artículo 12. Mantenimiento de la eficiencia energética de las instalaciones.....</i>	<i>9</i>
<i>Artículo 13. Inspecciones y verificaciones.....</i>	<i>10</i>
<i>Artículo 14. Excepciones.....</i>	<i>10</i>
<i>Artículo 15. Normas de referencia.....</i>	<i>10</i>
<i>Artículo 16. Infracciones y sanciones.....</i>	<i>10</i>
INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS AL REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR.....	11

La eficiencia y el ahorro energéticos constituyen objetivos prioritarios para cualquier economía, y pueden conseguirse sin afectar al dinamismo de su actividad, ya que mejoran la competitividad de sus procesos productivos y reducen tanto las emisiones de gases de efecto invernadero como la factura energética.

La elaboración de la estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4) constituyó un nuevo eslabón que se unía a una larga cadena de actuaciones normativas, dirigidas todas ellas a la mejora del sistema energético español. La oportunidad de la Estrategia estaba justificada, tanto en términos energéticos como por consideraciones de índole socioeconómica y medioambiental.

Además, la ejecución de la estrategia promueve una reducción significativa de emisiones de contaminantes atmosféricos, en concordancia con las directivas europeas y orientaciones internacionales.

Como desarrollo de la Estrategia, el 1 de agosto de 2008 el Consejo de Ministros aprobó el Plan de Ahorro y Eficiencia Energética 2008-2011, que contempla entre una de sus principales medidas la mejora de la eficiencia de las instalaciones de alumbrado exterior.

El artículo 2 de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, señala como uno de sus fines el de *contribuir a compatibilizar la actividad industrial con la protección del medio ambiente.*

Asimismo, el artículo 9.1 de dicha Ley indica que el objeto de la seguridad industrial es *“la prevención y limitación de riesgos, así como la protección contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, derivados de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o consumo, almacenamiento o desecho de los productos industriales.”*

El Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto (REBT), tiene por objeto *“establecer las condiciones técnicas y garantías que deben reunir las instalaciones eléctricas conectadas a una fuente de suministro en los límites de baja tensión, con la finalidad de preservar la seguridad de las personas y los bienes, asegurar el normal funcionamiento de dichas instalaciones y prevenir las perturbaciones en otras instalaciones y servicios y contribuir a la fiabilidad técnica y a la eficiencia económica de las instalaciones.”*

La Instrucción técnica complementaria ITC-BT 09 del citado reglamento se refiere a instalaciones de alumbrado exterior, con prescripciones específicas para la seguridad de las mismas.

El uso irracional de la energía y la contaminación lumínica suponen un impacto negativo sobre el medio ambiente, por lo que, ante la escasez de recursos naturales, se hace imperativo evitarlos, en la medida de lo posible.

Aunque existen algunos antecedentes normativos parciales sobre el aspecto considerado, éstos son limitados, o bien por su objetivo (por ejemplo, la Ley 31/1988, de 31 de octubre, sobre protección de la calidad astronómica de los observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias) o bien por restringirse al ámbito de la Comunidad Autónoma o Ayuntamiento que los promulgó.

En consecuencia, se ha considerado conveniente y necesario abordar el problema de la eficiencia energética en las instalaciones de alumbrado exterior eléctrico, de manera general para todo el territorio español, en el marco legal anteriormente descrito, plasmándolo en un reglamento específico que, a la vez, complementa a lo estipulado en el REBT.

Por todo lo anterior, mediante este Real Decreto se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior, que contiene prescripciones generales, y siete instrucciones técnicas complementarias (denominadas *ITC-EA*), relativas a los aspectos técnicos y de desarrollo de las previsiones establecidas en el reglamento.

El reglamento que ahora se aprueba permite que se puedan conceder excepciones a sus prescripciones, en casos justificados debidamente, a fin de evitar situaciones de inaplicabilidad.

Dado que la ejecución de las instalaciones a las que se refiere este reglamento no sufre cambio alguno y únicamente es preciso adicionar algunos elementos en la documentación, los instaladores que las realicen serán los indicados en el REBT.

Igualmente, la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones se realizará de la forma dispuesta en el REBT, con los complementos correspondientes para el diseño y la revisión inicial.

En la documentación que se entregue al titular de las instalaciones se incluirán las características fundamentales de eficiencia energética, lista de receptores y lámparas, e instrucciones de uso y mantenimiento.

Por lo que se refiere a las inspecciones, también se realizarán conjuntamente con las prescritas para las instalaciones de BT.

Finalmente, se encarga al órgano directivo competente en materia de seguridad industrial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio la elaboración de una Guía, como ayuda a los distintos agentes afectados para la mejor comprensión de las prescripciones reglamentarias.

Se ha consultado a las Comunidades Autónomas, Entidades Locales y sectores más representativos potencialmente afectados, recogiendo de los mismos, en las distintas fases de la tramitación, sus aportaciones y mejoras.

El texto ha sido asimismo sometido a informe del Consejo de Coordinación de la Seguridad Industrial, de acuerdo con lo estipulado en el Real Decreto 251/1997, de 21 de febrero, por el que se aprueba su reglamento.

Este Real Decreto ha sido comunicado en su fase de proyecto a la Comisión Europea y a los demás Estados miembros en cumplimiento de lo prescrito por el Real Decreto 1337/1999, de 31 de julio, por el que se regula la remisión de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas y reglamentos relativos a los servicios de la sociedad de la información, de aplicación de la Directiva del Consejo 98/34/CE.

Este Real Decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.13 de la Constitución, y constituye una norma de desarrollo de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria y, en concreto, de su artículo 12.5, que atribuye al Gobierno la aprobación de los reglamentos de seguridad industrial, categoría en la que debe entenderse comprendido el reglamento de cuya aprobación se trata.

A este respecto cabe señalar que la regulación que se aprueba tiene carácter de normativa básica y recoge previsiones de carácter exclusiva y marcadamente técnico, por lo que la ley no resulta un instrumento idóneo para su establecimiento y se encuentra justificada su aprobación mediante Real Decreto.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Industria, Turismo y Comercio, de acuerdo con el Consejo de Estado, previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 14 de noviembre de 2008, dispongo:

Artículo único. Aprobación del Reglamento y sus instrucciones técnicas complementarias.

Se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-EA-01 a ITC-EA-07, cuyo texto se inserta a continuación.

DISPOSICIÓN ADICIONAL ÚNICA. GUÍA TÉCNICA.

La Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio elaborará y mantendrá actualizada una Guía técnica, de carácter no vinculante, para la aplicación práctica de las previsiones del Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-EA-01 a ITC-EA-07, la cual podrá establecer aclaraciones a conceptos de carácter general incluidos en dicho reglamento e instrucciones técnicas complementarias.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA ÚNICA. INSTALACIONES PENDIENTES DE EJECUCIÓN.

Se exime del cumplimiento del Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-EA-01 a ITC-EA-07 a las instalaciones cuya ejecución se hubiera comenzado antes de la fecha de entrada en vigor del mismo, siempre que esta circunstancia se justifique de manera fehaciente ante el correspondiente órgano competente de la Comunidad Autónoma, y se finalicen dentro del año siguiente a dicha fecha.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA. DEROGACIÓN NORMATIVA.

Quedan derogadas todas las disposiciones de igual o inferior rango, en todo aquello que contradigan o se opongan a lo dispuesto en el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-EA-01 a ITC-EA-07 aprobados por este Real Decreto.

DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA. TÍTULO COMPETENCIAL.

Este Real Decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.13 y 25 de la Constitución, que atribuyen al Estado la competencia exclusiva sobre bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica y sobre bases del régimen minero y energético, respectivamente.

DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA. FACULTADES DE APLICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN TÉCNICA.

1. Se autoriza al Ministro de Industria, Turismo y Comercio para dictar, en el ámbito de sus competencias, las disposiciones de carácter exclusivamente técnico que resulten indispensables para asegurar la adecuada aplicación de este Real Decreto.

2. Asimismo se faculta al Ministro de Industria, Turismo y Comercio introducir en el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y, en particular, en sus instrucciones técnicas complementarias, cuantas modificaciones de carácter técnico fuesen precisas para mantenerlas adaptadas al progreso de la técnica y especialmente a lo dispuesto en la normativa comunitaria e internacional.

DISPOSICIÓN FINAL TERCERA. ENTRADA EN VIGOR.

El presente Real Decreto entrará en vigor el 1 de abril de 2009.

Dado en Madrid, el 14 de noviembre de 2008.

- Juan Carlos R. -

El Ministro de Industria, Turismo y Comercio,
Miguel Sebastián Gascón.

REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR.

Artículo 1. Objeto.

1. El presente reglamento tiene por objeto establecer las condiciones técnicas de diseño, ejecución y mantenimiento que deben reunir las instalaciones de alumbrado exterior, con la finalidad de:

- a) Mejorar la eficiencia y ahorro energético, así como la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- b) Limitar el resplandor luminoso nocturno o contaminación luminosa y reducir la luz intrusa o molesta.

2. No es objeto del presente reglamento establecer valores mínimos para los niveles de iluminación en los distintos tipos de vías o espacios a iluminar, que se regirán por la normativa que les sea de aplicación.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

1. Este reglamento se aplicará a las instalaciones, de más de 1 kW de potencia instalada, incluidas en las instrucciones técnicas complementarias ITC-BT del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, siguientes:

- a) Las de alumbrado exterior, a las que se refiere la ITC-BT 09;

- b) Las de fuentes, objeto de la ITC-BT 31;
 - c) Las de alumbrados festivos y navideños, contempladas en la ITC-BT 34.
2. A los efectos de este reglamento, se consideran los siguientes tipos de alumbrado:
- a) Vial (Funcional y ambiental);
 - b) Específico.
 - c) Ornamental;
 - d) Vigilancia y seguridad nocturna
 - e) Señales y anuncios luminosos
 - f) Festivo y navideño
3. Este reglamento se aplicará:
- a) A las nuevas instalaciones, a sus modificaciones y ampliaciones.
 - b) A las instalaciones existentes antes de su entrada en vigor, cuando, mediante un estudio de eficiencia energética, la Administración Pública competente lo considere necesario.
 - c) A las instalaciones existentes antes de su entrada en vigor, que sean objeto de modificaciones de importancia y a sus ampliaciones, entendiéndose por modificación de importancia aquella que afecte a más del 50% de la potencia o luminarias instaladas.
4. Se excluyen de la aplicación de este reglamento las instalaciones y equipos de uso exclusivo en minas, usos militares, regulación de tráfico, balizas, faros, señales marítimas, aeropuertos y otras instalaciones y equipos que estuvieran sujetos a reglamentación específica.

Artículo 3. Definiciones.

A los efectos de este reglamento se entenderá lo siguiente:

1. **Deslumbramiento perturbador:** Deslumbramiento que perturba la visión de los objetos sin causar necesariamente una sensación desagradable. La medición de la pérdida de visibilidad producida por el deslumbramiento perturbador, ocasionado por las luminarias de la instalación de alumbrado público, se efectúa mediante el incremento de umbral de contraste. Su símbolo TI, carece de unidades y su expresión, en función de la luminancia de velo L_v y la luminancia media de la calzada L_m (entre 0,05 y 5 cd/m²), es la siguiente:

$$TI = 65 [L_v / (L_m)^{0,8}] \text{ (en \%)}$$

Donde:

- o TI = Incremento de umbral correspondiente al deslumbramiento perturbador
- o L_v = Luminancia de velo total en cd/m².
- o L_m = Luminancia media de la calzada en cd/m².

En el caso de niveles de luminancia media en la calzada superiores a 5 cd/m², el incremento de umbral de contraste viene dado por:

$$TI = 95 [L_v / (L_m)^{1,05}] \text{ (en \%)}$$

2. **Eficacia luminosa de una lámpara:** es la relación entre el flujo luminoso emitido por la lámpara y la potencia consumida por ésta. Se expresa en lm/W (lúmenes/vatio).
3. **Flujo luminoso:** Potencia emitida por una fuente luminosa en forma de radiación visible y evaluada según su capacidad de producir sensación luminosa, teniendo en cuenta la

variación de la sensibilidad del ojo con la longitud de onda. Su símbolo es Φ y su unidad es el lumen (lm).

4. **Flujo Hemisférico Superior Instalado de la Luminaria (FHS_{inst}):** También denominado ULOR_{inst}, se define como la proporción en % del flujo de una luminaria que se emite sobre el plano horizontal que pasa por el centro óptico de la luminaria respecto al flujo total saliente de la luminaria, cuando la misma está montada en su posición de instalación.
5. **Iluminancia horizontal en un punto de una superficie:** Cociente entre el flujo luminoso incidente sobre un elemento de la superficie que contiene el punto y el área de ese elemento. Su símbolo es E y la unidad el lux (lm/m²).

La expresión de la iluminancia horizontal en un punto P, en función de la intensidad luminosa que incide en dicho punto, definida por las coordenadas (C, γ) en la dirección del mismo, y de la altura h de montaje de la luminaria, es la siguiente:

$$E = [I(c, \gamma) \cos^3 \gamma] / h^2$$

6. **Iluminancia media horizontal:** Valor medio de la iluminancia horizontal en la superficie considerada. Su símbolo es E_m y se expresa en lux.
7. **Iluminancia mínima horizontal:** Valor mínimo de la iluminancia horizontal en la superficie considerada. Su símbolo es E_{mín} y se expresa en lux.
8. **Iluminancia vertical en un punto de una superficie:** La iluminancia vertical en un punto P en función de la intensidad luminosa que incide en dicho punto y la altura h de montaje de la luminaria es la siguiente:

$$E = [I(c, \gamma) \operatorname{sen} \gamma \cos^2 \gamma] / h^2$$

9. **Índice de deslumbramiento GR:** Es el índice que caracteriza el nivel de deslumbramiento (Glare Rating), mediante la formulación empírica reflejada en la norma CIE 112:94 según la siguiente expresión:

$$GR = 27 + 24 \log (L_v / L_{ve}^{0,9})$$

Siendo:

- L_v = luminancia de velo debida a las (n) luminarias.
 - L_{ve} = luminancia de velo denominada equivalente, producida por el entorno.
10. **Intensidad luminosa:** Es el flujo luminoso por unidad de ángulo sólido. Esta magnitud tiene característica direccional, su símbolo representativo es I y su unidad es la candela, cd = lm/sr (lumen/estereorradián).
 11. **Luminancia de Velo:** Es la luminancia uniforme equivalente resultante de la luz que incide sobre el ojo de un observador y que produce el velado de la imagen en la retina, disminuyendo de este modo la facultad que posee el ojo para apreciar los contrastes. Su símbolo es (L_v) y se expresa en cd/m².

La luminancia de velo se debe a la incidencia de la luz emitida por una luminaria sobre el ojo de un observador en el plano perpendicular a la línea de visión, dependiendo así mismo del ángulo comprendido entre el centro de la fuente deslumbrante y la línea de visión, así como del estado fisiológico del ojo del observador.

La luminancia de velo L_v responde a la siguiente expresión:

$$L_v = K (E_g / \theta^2)$$

Siendo:

- K = Constante que depende fundamentalmente de la edad del observador y, aunque es variable, se adopta como valor medio 10 si los ángulos se expresan en grados, y 3×10^{-3} si se expresan en radianes.
- E_g = iluminancia en lux sobre la pupila, en un plano perpendicular a la dirección visual y tangente al ojo del observador.
- θ = Ángulo entre el centro de la fuente deslumbrante y la línea de visión, es decir, ángulo formado por la dirección visual del observador.

Para el conjunto total de una instalación de alumbrado público habrá que tener en cuenta todas las luminancias de velo para cada luminaria, considerando además que la primera luminaria a tener en cuenta es la que forma 20° en ángulo de alzada con la horizontal, es decir:

$$L_v = K \sum_{i=1}^{i=n} \frac{E_g}{\theta^2}$$

Siendo i = la primera luminaria cuyo ángulo de alzada con la horizontal es 20° , siendo válida la expresión para $1,5^\circ < \theta < 30^\circ$

12. **Luminancia de velo equivalente L_{ve} producida por el entorno:** Se define considerando que la reflexión del entorno es totalmente difusa, se expresa en cd/m^2 , y se calcula como

$$L_{ve} = (0,035 r E_{hm}) / \pi$$

Siendo:

- r = Coeficiente de reflexión medio del área
- E_{hm} = Iluminancia horizontal media del área

13. **Luminancia en un punto de una superficie:** Es la intensidad luminosa por unidad de superficie reflejada por la misma superficie en la dirección del ojo del observador. Su símbolo es L y su unidad la candela entre metro cuadrado (cd/m^2).

La expresión de la luminancia en un punto P, en función de la intensidad luminosa que incide en dicho punto, de la altura h de montaje de la luminaria y de las características de reflexión del pavimento r (β , tg γ), es la siguiente:

$$L = [I (c, \gamma) r (\beta, tg \gamma)] / h^2$$

14. **Luminancia media de una superficie:** Valor medio de la luminancia de la superficie considerada. Su símbolo es L_m y se expresa en cd/m^2 .
15. **Luz intrusa o molesta:** Luz procedente de las instalaciones de alumbrado exterior que da lugar a incomodidad, distracción o reducción en la capacidad para detectar una información esencial y, por tanto, produce efectos potencialmente adversos en los residentes, ciudadanos que circulan y usuarios de sistemas de transportes.
16. **Relación Entorno:** Relación entre la iluminancia media de la zona situada en el exterior de la calzada y la iluminancia media de la zona adyacente situada sobre la calzada, en ambos lados de los bordes de la misma. La relación entorno SR es la más pequeña de las dos relaciones entorno calculadas. La anchura de las dos zonas de cálculo para cada relación de entorno se tomará como 5 m o la mitad de la anchura de la calzada, si ésta es inferior a 10 m.

17. **Rendimiento de una Luminaria:** Es la relación entre el flujo luminoso total procedente de la luminaria y el flujo luminoso emitido por la lámpara o lámparas instaladas en la luminaria. Su símbolo es η y carece de unidades.
18. **Resplandor Luminoso Nocturno:** Luminosidad o brillo nocturno producido, entre otras causas, por la luz procedente de las instalaciones de alumbrado exterior, bien por emisión directa hacia el cielo o reflejada por las superficies iluminadas.
19. **Uniformidad global de luminancias:** Relación entre la luminancia mínima y la media de la superficie de la calzada. Su símbolo es U_0 y carece de unidades.
20. **Uniformidad longitudinal de luminancias:** Relación entre la luminancia mínima y la máxima en el mismo eje longitudinal de los carriles de circulación de la calzada, adoptando el valor menor de todos ellos. Su símbolo es U_1 y carece de unidades.
21. **Uniformidad media de iluminancias:** Relación entre la iluminancia mínima y la media de la superficie de la calzada. Su símbolo es U_m y carece de unidades.
22. **Uniformidad General de Iluminancias:** Relación entre la iluminancia mínima y la máxima de la superficie de la calzada. Su símbolo es U_g y carece de unidades.

Artículo 4. Eficiencia energética.

Con el fin de lograr una eficiencia energética adecuada en las instalaciones de alumbrado exterior, éstas deberán cumplir, al menos, con los requisitos siguientes:

- a) Los niveles de iluminación de la instalación no superen lo establecido en la instrucción técnica complementaria ITC-EA 02, salvo casos excepcionales, que requerirán autorización previa del órgano competente de la Administración Pública.
- b) Para el alumbrado vial, se cumplan los requisitos mínimos de eficiencia energética establecidos en la ITC-EA-01. Para el resto de instalaciones de alumbrado, se cumplan los requisitos de factor de utilización, pérdidas de los equipos, factor de mantenimiento y otros establecidos en las instrucciones técnicas complementarias correspondientes.
- c) En donde se requiera, dispongan de un sistema de accionamiento y de regulación del nivel luminoso, tal y como se define en la ITC-EA-04.

Artículo 5. Calificación energética de las instalaciones.

Las instalaciones de alumbrado exterior se calificarán energéticamente en función de su índice de eficiencia energética, mediante una etiqueta de calificación energética según se especifica en la ITC-EA-01. Dicha etiqueta se adjuntará en la documentación del proyecto y deberá figurar en las instrucciones que se entreguen a los titulares, según lo especificado en el [artículo 10 del reglamento](#).

Artículo 6. Resplandor luminoso nocturno, luz intrusa o molesta.

Con la finalidad de limitar el resplandor luminoso nocturno y reducir la luz intrusa o molesta, las instalaciones de alumbrado exterior se ajustarán, particularmente, a los requisitos establecidos en la ITC-EA-03.

Artículo 7. Niveles de iluminación.

Se cumplirán los niveles máximos de luminancia o iluminancia, y de uniformidad mínima permitida, en función de los diferentes tipos del alumbrado exterior, según lo dispuesto en la ITC-EA-02.

Artículo 8. Régimen de funcionamiento.

1. Los sistemas de accionamiento garanticen que las instalaciones de alumbrado exterior se enciendan y apaguen con precisión, cuando la luminosidad ambiente lo requiera.
2. Para obtener ahorro energético en casos tales como instalaciones de alumbrado ornamental, anuncios luminosos, espacios deportivos y áreas de trabajo exteriores, se establecerán los correspondientes ciclos de funcionamiento (encendido y apagado) de dichas instalaciones,

para lo que se dispondrá de relojes astronómicos o sistemas equivalentes, capaces de ser programados por ciclos diarios, semanales, mensuales o anuales.

3. Las instalaciones de alumbrado exterior con excepción de túneles y pasos inferiores, estarán en funcionamiento como máximo durante el periodo comprendido entre la puesta de sol y su salida o cuando la luminosidad ambiente lo requiera.

4. Cuando se especifique, los alumbrados exteriores tendrán dos niveles de iluminación de forma que en aquellos casos del periodo nocturno en los que disminuya la actividad o características de utilización, se pase del régimen de nivel normal de iluminación a otro con nivel de iluminación reducido, manteniendo la uniformidad.

5. Se podrá variar el régimen de funcionamiento de los alumbrados ornamentales, estableciéndose condiciones especiales, en épocas tales como festividades y temporada alta de afluencia turística.

6. Se podrá ajustar un régimen especial de alumbrado para los acontecimientos nocturnos singulares, festivos, feriales, deportivos o culturales, que compatibilicen el ahorro energético con las necesidades derivadas de los acontecimientos mencionados.

7. Corresponde a las Administraciones Locales regular el tiempo de funcionamiento de las instalaciones de alumbrado exterior que se encuentren en su ámbito territorial y que no sean de competencia estatal o autonómica.

Artículo 9. Documentación de las instalaciones.

Con la finalidad de justificar el cumplimiento de las exigencias establecidas en este reglamento, toda instalación de alumbrado exterior deberá incluir la documentación, en forma de proyecto o memoria técnica de diseño, según se establece en la ITC-EA-05.

Artículo 10. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones.

Las instalaciones de alumbrado exterior están sometidas al procedimiento general de ejecución y puesta en servicio que determina el artículo 18 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.

La documentación de las instalaciones y el manual de instrucciones para el usuario, así como la revisión y, cuando proceda, la inspección inicial, deberán complementarse con lo dispuesto en el presente reglamento, en particular siguiendo lo indicado en la ITC EA-05.

Artículo 11. Información a los titulares de la instalación.

Como anexo al certificado de instalación que se entregue al titular de la instalación, la empresa instaladora deberá confeccionar unas instrucciones para el correcto uso, así como para el mantenimiento de la misma de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 12 y con lo especificado en la ITC-EA-05.

Asimismo, la empresa instaladora deberá aportar la etiqueta energética de la instalación según lo especificado en la ITC-EA-01. Dicha etiqueta se adjuntará en la documentación del proyecto, junto con la relación de receptores y lámparas.

Cualquier modificación o ampliación requerirá la elaboración de un complemento a lo anterior, en la medida que sea necesario.

Artículo 12. Mantenimiento de la eficiencia energética de las instalaciones.

1. Los titulares de las instalaciones deberán mantener en buen estado de funcionamiento sus instalaciones, utilizándolas de acuerdo con sus características y absteniéndose de intervenir en las mismas para modificarlas.

2. La gestión del mantenimiento de las instalaciones exigirá el establecimiento de un registro de las operaciones llevadas a cabo, que se ajustará a lo dispuesto en la ITC-EA-06.

3. Todas las instalaciones deberán disponer de un plan de mantenimiento que comprenderá fundamentalmente las reposiciones masivas de lámparas, las operaciones de limpieza de

luminarias y los trabajos de inspección y mediciones eléctricas. La programación de los trabajos y su periodicidad, se ajustarán al factor de mantenimiento adoptado, según lo establecido en la ITC-EA-06.

4. Al objeto de disminuir los consumos de energía eléctrica en los alumbrados exteriores, el titular de la instalación llevará a cabo, como mínimo una vez al año, un análisis de los consumos anuales y de su evolución, para observar las desviaciones y corregir las causas que las han motivado durante el mantenimiento periódico de la instalación.

5. En las instalaciones de alumbrado exterior será necesario disponer de un registro fiable de su componentes incluyendo las lámparas, luminarias, equipos auxiliares, dispositivos de regulación del nivel luminoso, sistemas de accionamiento y gestión centralizada, cuadros de alumbrado, etc.

Artículo 13. Inspecciones y verificaciones.

Sin perjuicio de la facultad que, de acuerdo con lo señalado en el artículo 14 de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, posee la Administración Pública competente para llevar a cabo, por sí misma, las actuaciones de inspección y control que estime necesarias, según lo previsto en el artículo 12.3 de dicha Ley, el cumplimiento de las disposiciones y requisitos de eficiencia energética establecidos en el presente Reglamento deberá ser comprobado en todos los casos mediante una verificación inicial previa a la puesta en servicio de la instalación, realizada por un instalador autorizado en baja tensión y, además, según la potencia instalada, mediante inspección inicial y verificaciones o inspecciones periódicas, llevadas a cabo de acuerdo con lo indicado en la ITC-EA 05.

Artículo 14. Excepciones.

Cuando, por motivos de seguridad o interés público, y con carácter de excepcionalidad, no se puedan cumplir determinadas prescripciones de este reglamento, el titular de la instalación deberá presentar, ante el órgano competente de la Administración Pública, previamente al procedimiento contemplado en el artículo 10, una solicitud de excepción, exponiendo los motivos de la misma e indicando las medidas de eficiencia alternativa que se propongan.

El citado órgano competente podrá denegar la solicitud, requerir la modificación de las medidas alternativas o conceder la excepción, siempre de manera expresa.

Artículo 15. Normas de referencia.

1. Las instrucciones técnicas complementarias podrán establecer la aplicación de normas UNE u otras reconocidas internacionalmente, de manera total o parcial, a fin de facilitar la adaptación al estado de la técnica en cada momento.

2. Cuando una o varias normas varíen su año de edición con respecto a las vigentes en el momento de la aprobación de este reglamento, o se editen modificaciones posteriores a las mismas, deberán ser objeto de actualización, mediante resolución del centro directivo competente en materia de seguridad industrial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, en la que deberá hacerse constar la fecha a partir de la cual la utilización de la nueva edición de la norma será válida y la fecha a partir de la cual la utilización de la antigua edición de la norma dejará de serlo, a efectos reglamentarios.

A falta de resolución expresa, se entenderá que también cumple las condiciones reglamentarias la edición de la norma posterior a la que figure en la ITC, siempre que la misma no modifique criterios básicos.

Artículo 16. Infracciones y sanciones.

Las infracciones a lo dispuesto en el presente reglamento se sancionarán de acuerdo con lo dispuesto en el Título V de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS AL REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR.

Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07.

Historial de disposiciones regulatorias

Este documento incluye las siguientes disposiciones regulatorias:

- REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.