



**AYUNTAMIENTO
DE NAVALCARNERO**

ORDENANZA MUNICIPAL

DE ALUMBRADO EXTERIOR PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

MEDIANTE LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Introducción

La dimensión que han alcanzado las ciudades actuales ha resultado en mayores exigencias de territorio y recursos y mucho más agresivas con el medio ambiente que las antiguas ciudades, una de las agresiones al medio ambiente que recibe poca consideración es la contaminación lumínica.

La contaminación lumínica entendida como el brillo o resplandor de luz en el cielo, es producto de la difusión y reflexión de la luz artificial en los gases y partículas de la atmósfera. Este resplandor, generalmente producido en parte, por las fuentes de luz instaladas en las zonas exteriores, hacen que se incremente el brillo del fondo natural del cielo, disminuyendo progresivamente el valor de magnitud de observación de los objetos astronómicos y perjudicando la observación.

La emisión de luz procedente de las luminarias de alumbrado exterior instaladas en la ciudad, pueden producir un incremento del brillo del fondo natural del cielo, consecuencia de la emisión no controlada, de la fuentes de luz, en el hemisferio superior de la luminaria (emisión directa) y de la reflexión de la luz en la calzada y paredes o superficies a iluminar (emisión indirecta). Igualmente las fuentes de luz empleadas en el alumbrado exterior, emiten diferentes espectros de radiación luminosa que pueden incidir de forma más o menos negativa, al invadir mayor zona del espectro de observación astronómica. Estos dos factores producto de la luz artificial, son las causas determinantes de lo que se denomina "contaminación lumínica".

Es objeto de esta Ordenanza Municipal es establecer unos criterios de referencia, de manera que se evite, el que por el uso de luminarias ya anticuadas o de apantallamiento inadecuado, se envíe luz de forma directa hacia el cielo, en vez de ser utilizada para iluminar de forma adecuada a las calzadas. Igualmente es



AYUNTAMIENTO DE NAVALCARNERO

objeto de la presente ordenanza, el establecimiento de unas pautas genéricas de adecuación de niveles lumínicos y de utilización de fuentes de luz adecuadas, para que en la medida de lo posible, la distribución espectral de la luz emitida por las lámparas disminuya la radiación ultravioleta, no percibida por el ojo humano, pero perjudicial para las observaciones astronómicas, por ser ondas de gran energía con gran alcance.

La observancia de las directrices que aparecen en esta Ordenanza, dispensará una aminoración de los efectos medioambientales sobre la vida de los animales, sobre todo aves, y pérdida de la visión del cielo estrellado, que la contaminación lumínica, producto de las fuentes de luz artificiales, ha creado. Independientemente se obtendrá, como consecuencia del adecuado uso de las fuentes de luz, y de los aparatos de proyección idóneos a instalar, una disminución en la energía eléctrica empleada, con lo que representa no solamente disminución en costos energéticos sino en aminoración de la contaminación medioambiental, fruto de las centrales productoras de electricidad.

Combatir la contaminación luminosa es perseguir un bien común y preservar el derecho de las generaciones futuras a tener un medio ambiente más puro de acuerdo con la Carta por los Derechos de las Generaciones Futuras (UNESCO). Todos tenemos derecho a observar las estrellas, y todos tenemos la obligación de no consumir más energía que la justa.

Artículo 1. Ámbito de aplicación.

La presente Ordenanza será de aplicación, en el ámbito del municipio de Navalcarnero, a los proyectos de iluminación exterior, tanto públicos como privados, de nuevas instalaciones y de renovaciones de instalaciones obsoletas y que han cumplido su vida útil de funcionamiento, con el fin de mejorar la protección del medio ambiente mediante un uso eficiente y racional de la energía que consumen y la reducción del resplandor luminoso nocturno, sin menoscabo de la seguridad vial, de los peatones y propiedades, que deben proporcionar dichas instalaciones.



**AYUNTAMIENTO
DE NAVALCARNERO**

Artículo 2. Diseño de instalaciones de alumbrado.

Para el diseño de cualquier instalación de alumbrado exterior, tanto público, como privado, ornamental, deportivo, publicitario etc., se seguirá como pautas genéricas, la normativa nacional y/o autonómica vigente, las recomendaciones de la Comisión Internationale de L'Eclairage (CIE) y del Comité Español de Iluminación (CEI).

En los proyectos se analizará pormenorizadamente en su memoria, las necesidades objetivas en cuanto a cantidad, distribución, uniformidad, factor de utilización y calidad de la luz. Estas necesidades, deberán ser estudiadas en función de la zona de ubicación de la instalación dentro de la ciudad, y con los criterios municipales que se impartan a través de Ordenanzas o de los propios Servicios Técnicos Municipales. También se estudiará el posible impacto que el funcionamiento de la instalación pueda provocar en su entorno a otros vecinos y se justificarán las medidas correctoras adecuadas.

En la justificación de los parámetros luminotécnicos a conseguir en las instalaciones proyectadas, deberá incorporarse y justificarse a su vez el ratio OCI (Objetivo a conseguir en Iluminancias) en $W/m^2/10$ lux y el OCL (Objetivo a conseguir en Luminancias) dado en $W/m^2/cd$, adaptándose a los datos señalados en los cuadernos de eficiencia energética en iluminación CEI-IDAE, publicados en 1.996.

Para tener una iluminación lo más uniforme posible hay que limitar la iluminación puntual máxima, que no sea superior a cuatro veces el valor del nivel medio recomendado.

Artículo 3. Alumbrado exterior.

Se incluye en este apartado, todo el alumbrado con posible emisión hacia el cielo, independientemente de que la zona tenga el concepto de pública o privada en la ciudad, o cualquier otra clasificación como residencial, zona ajardinada, vía urbana e interurbana, grandes espacios, zonas peatonales etc.



AYUNTAMIENTO DE NAVALCARNERO

Toda instalación de alumbrado exterior a realizar en la ciudad de Navalcarnero, deberá contemplar los criterios en cuanto a luminarias, fuentes de luz y parámetros luminotécnicos que se especifican en esta Ordenanza.

Artículo 4. Luminarias.

1. Se entiende por luminaria, todo aparato que distribuye, filtra o transforma la luz emitida por la fuente de luz que incorpore (lámpara).

Entre los factores que han de primar en su elección en cualquier proyecto de alumbrado exterior, deberá figurar como uno de los principales, sus características fotométricas y la incidencia de emisión de parte del flujo luminoso, por encima del plano paralelo a la horizontal que pase por su centro fotométrico.

2. Atendiendo la clasificación de la Guía CIE-126, se establecen en la ciudad de Navalcarnero cuatro zonas: la E1, E2, E3 y la E4, que corresponden a:

- Zona E1: Áreas de entornos oscuros: Parques Naturales y áreas de notable belleza natural (donde las carreteras están sin iluminar).
- Zona E2: Áreas de bajo brillo: generalmente fuera de las áreas residenciales urbanas o industriales (donde las carreteras están iluminadas).
- Zona E3: Áreas de la ciudad de brillo medio, zonas urbanas residenciales y rurales.
- Zona E4: Áreas de la ciudad de brillo alto, zonas residenciales y comerciales y con uso nocturno.

Estas zonas están claramente diferenciadas en el Plan General de Ordenación Urbana de Navalcarnero o en sus planeamientos de desarrollo.

Para atender las actividades astronómicas que se indican más abajo, los valores límites del FHS_{inst} (Flujo Luminoso en el Hemisferio superior de la luminaria instalada), serán:



CLASIFICACIÓN DE ZONAS	FLUJO HEMISFÉRICO SUPERIOR INSTALADO $FHS_{inst}(\%)$
E1	0%
E2	< 5%
E3	< 15%
E4	< 25 %

Los valores indicados anteriormente, se irán ajustando en función de resultados obtenidos y avances técnicos en los sistemas de distribución luminosa en las luminarias del mercado.

3. En el sistema de orientación C- γ las intensidades luminosas máximas, dadas en candelas, en las direcciones γ de 90° a 180° serán las menores posibles y estarán cuantificadas. Asimismo estarán valorados los rendimientos de las luminarias con sus correspondientes fuentes de luz.

Tanto los porcentajes de FHS como las intensidades máximas indicadas en párrafos anteriores, deberán ser certificados por laboratorio competente, para cada tipo de luminaria a utilizar.

4. Caso de que la luminaria permita una orientación voluntaria, como es el caso de los proyectores, deberá justificarse la emisión del flujo emitido por encima del plano horizontal, y acompañar en el estudio, qué elementos paliativos se incorporan tales como rejillas, refractores etc.

5. Si la luminaria posee un dispositivo de regulación de la fuente de luz, el estudio fotométrico deberá ser aquel que presente la posición más desfavorable.

Artículo 5. Fuentes de luz.

1. Se entiende por fuente de luz, el dispositivo o elemento, que permite transformar la energía eléctrica en radiación energética luminosa.



**AYUNTAMIENTO
DE NAVALCARNERO**

2. La elección de una determinada fuente de luz, deberá atender a criterios luminotécnicos tales como temperatura de color e índice de reproducción cromática, a criterios energéticos como flujo luminoso y eficacia luminosa, a criterios de mantenimiento tales como vida útil y depreciación luminosa y a criterios contaminantes en función de que la emisión del espectro emitido se encuentre más o menos separado de la radiación ultravioleta.

3. Para alumbrado público viario debe considerarse como fuente de luz apropiada las lámparas de vapor de sodio alta presión.

4. Caso de querer utilizarse otro tipo de lámparas, tales como de inducción, vapor de sodio blanco, de halogenuros metálicos, fluorescentes compactas etc. deberá justificarse los criterios de elección, quedando supeditado su aceptación a los criterios municipales.

Artículo 6. Valores luminotécnicos.

1. Los parámetros luminotécnicos aconsejables a establecer en las nuevas instalaciones de alumbrado público para viales de tráfico rodado, deberán cumplir lo especificado en la Publicación CIE-115 de 1.995, justificándose la clase de iluminación elegida desde la M1 hasta la M5 y calculando los parámetros luminotécnicos de luminancia media, uniformidad global, incremento umbral, uniformidad longitudinal y relación entorno.

2. El establecimiento de los valores luminotécnicos a considerar para los diferentes viales peatonales, deberá tener en cuenta las características de las vías peatonales, desde varios puntos de vista como son: la propia tipología de la vía, la actividad peatonal y el riesgo de delitos.

3. Los niveles de iluminación para los diferentes viales peatonales de la ciudad, deberán cumplir los valores luminotécnicos que se indican, en función de la clase de alumbrado previsto.

4. Para la zona denominada "Casco Histórico", los valores luminotécnicos a considerar, deben ir afectados en función del carácter arquitectónico del entorno. Cualquier instalación de alumbrado viario perteneciente a este Casco Histórico, deberá poseer un estudio luminotécnico muy pormenorizado de los



distintos trazados viarios, con justificación de las soluciones adoptadas, que serán aprobadas a juicio de los Servicios Técnicos Municipales.

Artículo 7. Reducción de flujo en el alumbrado público.

Toda nueva instalación de alumbrado público, deberá poseer un sistema que posibilite la reducción del flujo luminoso hasta el 45% en los horarios y circunstancias que determine el Ayuntamiento. Los dos sistemas permisibles para la reducción de flujo será bien mediante balastos de doble nivel o bien mediante la instalación de un reductor de flujo en cabecera. En cualquier caso, el sistema que se emplee, deberá permitir su manipulación desde la Sala de Control del Alumbrado Público del Ayuntamiento.

Los niveles de reducción del flujo se efectuarán conforme a los criterios técnicos municipales, fijados mediante Decreto de Alcaldía, como asimismo el horario de reducción que se hará conforme a la tipología y necesidades de la zona donde se ubique la instalación de alumbrado.

Artículo 8. Alumbrado artístico monumental.

1. Los sistemas de proyección que se instalen en el alumbrado artístico monumental de la ciudad, evitarán que los haces luminosos escapen de las superficies a iluminar, empleando para ello rejillas, deflectores etc.

2. No existirá limitación en cuanto al empleo de las distintas fuentes de luz que se estime conveniente para conseguir los efectos proyectados, si bien es imprescindible que los proyectos que se presenten a la aprobación municipal, contemplen una justificación técnica de las soluciones adoptadas y de los efectos que se espera conseguir, con justificación de la iluminancia en paramentos verticales y del impacto luminotécnico que se obtendrá en las calzadas y viviendas adyacentes.

3. El horario de funcionamiento será el que arbitre el Ayuntamiento en función de la época del año y festividades a considerar. Es por tanto imprescindible que la alimentación eléctrica, su protección y mando, sea independiente del alumbrado público viario.



AYUNTAMIENTO DE NAVALCARNERO

Artículo 9. Alumbrado ornamental festivo.

Dado el carácter de provisionalidad que posee este alumbrado de ferias, navidades, carnavales, veladas etc., no le es de aplicación la presente Ordenanza Municipal, debiendo estar supeditada su configuración y funcionamiento a los criterios del Ayuntamiento.

Se priorizará el uso de equipos eficientes o de bajo consumo como:

- Lámparas de baja potencia: se recomienda el uso de bombillas incandescentes de potencia inferior a 15 W, preferentemente de 5W.
- Hilo luminoso con microbombillas.
- Fibra óptica.
- Hologramas.

Los horarios de encendido y apagado, así como los días de utilización de los mismos deberán estar aprobados por los servicios técnicos municipales.

Artículo 10. Alumbrado publicitario.

1. El alumbrado publicitario, tanto de recintos exteriores privados, como en fachadas o vallas publicitarias, deberán atenuar, mediante los medios técnicos adecuados, la contaminación lumínica que provoquen, siendo imprescindible la autorización municipal para su instalación. Igualmente los cañones de luz convencionales y los láser dirigidos al cielo, de distintas instalaciones publicitarias, deberán disponer del permiso municipal para su uso.

2. Esta clase de alumbrado se apagará a la hora que fije el Ayuntamiento para la reducción del flujo luminoso del alumbrado público de la zona donde se encuentre ubicado, y excepcionalmente a la hora de cierre oficial de los establecimientos en el caso de discotecas, bares de copas, bares, etc.

3. En la zona "Casco Histórico", queda totalmente prohibido cualquier rótulo luminoso. Excepcionalmente, y previa justificación de la necesidad de su instalación, se autorizará en aquellos casos de justificada importancia social, siendo imprescindible un proyecto técnico, donde se estudie las soluciones



AYUNTAMIENTO DE NAVALCARNERO

luminotécnicas que se piensan adoptar y análisis del impacto que efectuará en su entorno, no pudiéndose rebasar en ningún momento la emisión de 400 lux a 40 cm del foco luminoso, siendo en todo momento de aplicación la Ordenanza Municipal Reguladora de la Publicidad Exterior.

Artículo 11. Alumbrado de Seguridad

Los alumbrados exteriores de edificios e industrias que formen parte de la propiedad particular de los mismos y que permanezcan encendidos toda la noche por razones de seguridad, cumplirán con los Requerimientos Técnicos y Niveles de iluminación establecidos para las zonas E2.

Artículo 12. Alumbrado de escaparates.

En relación con el alumbrado de escaparates se han de cumplir las siguientes determinaciones:

- Los valores luminotécnicos de estas instalaciones vendrán fijados por las necesidades de la propia actividad y nunca estarán por encima de 400 lux medidos a 40 cm del foco luminoso.
- Estas instalaciones podrán utilizar cualquier tipo de lámpara siempre que su horario de encendido sea regulado.
- La iluminación deberá realizarse de manera que se reduzca la salida de luz hacia el exterior.

Artículo 13. Alumbrado de Instalaciones Deportivas y Recreativas.

El alumbrado de instalaciones deportivas y recreativas exteriores cumplirá con los Requerimientos Técnicos y Niveles de Iluminación establecidos en esta Ordenanza:

- Se recomienda no superar los niveles de iluminación y características establecidas para cada tipo de actividad deportiva, según la normativa específica vigente.
- El alumbrado podrá realizarse con cualquier tipo de luminaria y proyector siempre que se ilumine de arriba hacia abajo, impidiéndose la visión directa de las fuentes de luz y dotados, en su caso, de apantallamiento suficiente; este alumbrado podrá efectuarse con cualquier tipo de lámpara, siempre



AYUNTAMIENTO DE NAVALCARNERO

que se seleccionen la de mayor eficiencia (lm/w), para las necesidades cromáticas requeridas por la instalación.

- El alumbrado se realizará con estricto control del flujo luminoso fuera de la superficie iluminada y con el apantallamiento preciso.
- El límite horario podrá prolongarse para actividades singulares, en términos de la correspondiente autorización.

Artículo 14. Régimen Jurídico y Disciplinario.

Corresponde al Ayuntamiento la adopción de las medidas de vigilancia e inspección necesarias para hacer cumplir las normas establecidas en la presente Ordenanza. Aprobar los proyectos técnicos de instalación de alumbrado e iluminación y conceder los permisos para la instalación de rótulos luminosos.

Artículo 15. Responsabilidades.

Las normas de prevención de la contaminación lumínica establecidas en la presente Ordenanza, serán exigidas a los promotores de las instalaciones de alumbrado y a los responsables de los establecimientos que instalen carteles y letreros publicitarios luminosos.

Artículo 16. Infracciones administrativas.

1. Se considerarán infracciones administrativas las acciones u omisiones que sean contrarias a las normas establecidas en esta Ordenanza.

2. Las infracciones se clasifican en leves y graves, de conformidad con la tipificación establecida en los artículos siguientes.

Artículo 17. Tipos de infracciones.

1. Son infracciones leves las acciones u omisiones siguientes:

- a) Vulnerar en un margen de hasta dos horas el régimen horario del alumbrado.
- b) Exceder hasta el 20% el flujo de hemisferio superior instalado autorizado.



**AYUNTAMIENTO
DE NAVALCARNERO**

c) Infringir por acción u omisión cualquier otra determinación de esta ley o de la reglamentación que la desarrolle, a no ser que se incurra en una infracción grave o muy grave.

d) Instalar luces o fuentes de luz contraviniendo lo que dispone el artículo 5 de la presente ordenanza.

2. Son infracciones graves las acciones u omisiones siguientes:

a) Vulnerar por más de dos horas el régimen horario de uso del alumbrado.

b) Exceder en más del 20% el flujo de hemisferio superior instalado autorizado.

c) Instalar aparatos de iluminación que no cumplan los requisitos establecidos por esta ley y por la normativa que la desarrolle.

d) Llevar a cabo una modificación del alumbrado exterior que altere su intensidad, su espectro o su flujo de hemisferio superior instalado, de manera que dejen de cumplirse las prescripciones de esta ley y de la normativa que la desarrolle.

e) Cometer en una zona E1 o en un punto de referencia una infracción tipificada como leve.

f) Obstruir la actividad de control o de inspección de la administración.

g) Cometer dos o más infracciones leves en el plazo de un año.

3. Son infracciones muy graves las acciones u omisiones siguientes:

a) Cometer una infracción tipificada como grave, si causa un perjuicio importante al medio, según la valoración que se establezca a nivel reglamentario.

b) Cometer en una zona E1 o en un punto de referencia una infracción tipificada como grave.



**AYUNTAMIENTO
DE NAVALCARNERO**

c) Cometer dos o más infracciones graves en el plazo de un año.

Artículo 18. Cuantía de las multas.

Cuantía de las sanciones

1. Las infracciones leves se sancionan con multas hasta 300,00 euros.
2. Las infracciones graves se sancionan con multas de 300,01 a 1.500 euros.
3. Las infracciones muy graves se sancionan con multas de 1.500,01 a 3.000,00 euros.

Artículo 19. Gradación de multas.

1. La gradación de las multas se realizará teniendo en cuenta:
 - a) La alteración causada por la infracción
 - b) La reincidencia en la comisión en un mismo año de más de una infracción de la misma naturaleza declarada con resolución firme.
2. Tendrá consideración de circunstancia atenuante de la responsabilidad, la adopción espontánea, por parte del infractor, de medidas correctoras con anterioridad a la incoación del expediente sancionador.

Artículo 20. Medidas cautelares.

1. Si se detecta la existencia de una actuación contraria a las determinaciones de esta ley, la administración competente requerirá al interesado, con audiencia previa, para que la corrija, o fijará un plazo a este efecto.
2. En el caso de que el requerimiento a que se refiere el apartado 1 sea desatendido, la administración competente puede acordar, por resolución motivada, y con audiencia previa del interesado, las medidas necesarias para desconectar y, en su caso, precintar el alumbrado infractor.



AYUNTAMIENTO DE NAVALCARNERO

3. Las medidas cautelares determinadas por este artículo podrán adoptarse simultáneamente al acuerdo de incoación del procedimiento sancionador o en cualquier momento posterior de la tramitación, y no podrán prolongarse por más de tres meses.

Artículo 21. Inspección y control.

1. La potestad de inspección y control de los alumbrados a los que puedan ser fuente de contaminación lumínica corresponderá al departamento de Urbanismo, Medio Ambiente y Policía Local del ayuntamiento, y será ejercida por personal acreditado al servicio de la administración respectiva, que tendrá la condición de autoridad, sin perjuicio de lo que establece la disposición adicional tercera.

2. Los hechos constatados en el acta de inspección levantada por el personal acreditado a que se refiere el apartado 1 tendrán valor probatorio, sin perjuicio de las pruebas que puedan aportar los interesados.

3. Las entidades o personas sometidas a inspección tienen la obligación de facilitar al máximo el desarrollo de las tareas de inspección y control.

Artículo 22. Prescripción de infracciones y sanciones.

Las infracciones y sanciones administrativas previstas en ésta Ordenanza, prescribirán en los siguientes plazos:

- a) Las graves y muy graves en el plazo de dos años.
- b) Las leves a los seis meses.



**AYUNTAMIENTO
DE NAVALCARNERO**

Disposiciones Adicionales

Disposición Adicional Primera

Los alumbrados exteriores existentes inadecuados a la entrada en vigor de esta ley podrán mantener inalteradas sus condiciones técnicas, en los términos que establece la disposición transitoria primera, pero deberán ajustar su régimen de usos horarios a lo que determinen esta Ordenanza y la normativa que la regule.

Disposición Adicional Segunda.

Si posteriormente a la entrada en vigor de esta Ordenanza se lleva a cabo una modificación sustancial de un alumbrado exterior que afecta a su intensidad, espectro o flujo de hemisferio superior instalado, se ajustará en todo caso a las prescripciones de esta Ordenanza y de la normativa que la regule.

Disposición Adicional Tercera.

El Departamento de Urbanismo promoverá campañas de difusión y concienciación ciudadana en relación con la problemática que comporta la contaminación lumínica y el ahorro de energía.

Disposición Adicional Cuarta.

La idoneidad de los báculos y luminarias propuesta para cada zona deberá ser aprobada por los Servicios Técnicos Municipales, motivada por el fomento, mantenimiento y conservación de la estética urbana y la mejora de la eficiencia energética.

Disposición Transitoria.

Los alumbrados exteriores existentes a la entrada en vigor de esta Ordenanza se adaptarán a las prescripciones de la misma y de la normativa que la regule en el plazo de un año, a contar desde la mencionada entrada en vigor, y que se determinarán atendiendo, entre otros, a los siguientes criterios:



**AYUNTAMIENTO
DE NAVALCARNERO**

- a) Los usos del alumbrado.
- b) La clasificación de la zona en la que se emplaza el alumbrado.
- c) Los perjuicios que causa el alumbrado para el medio o para la ciudadanía.
- d) La magnitud de las reformas que se deban llevar a cabo.
- e) La eficiencia energética del alumbrado.
- f) Los costes económicos de la adaptación.

Disposición Final.

Esta Ordenanza entrará en vigor a los quince días hábiles desde el día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.

Fecha de Aprobación: **AYUNTAMIENTO PLENO 27/12/05**
Publicación: **B.O.C.M. Nº 59 DE 10/03/06**