

**ORDENANZA MUNICIPAL REGULADORA PARA  
PRESERVACIÓN DE LA OSCURIDAD NATURAL DE LA  
NOCHE FRENTE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA EN  
LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR  
DEL MUNICIPIO DE SERÓN.**

## ÍNDICE.

### TÍTULO I. - DISPOSICIONES GENERALES.

<b>Artículo 1º.</b> Objeto.....	5
<b>Artículo 2º.</b> Ámbito de aplicación.....	5
<b>Artículo 3º.</b> Definiciones.....	5

### TÍTULO II. - CRITERIOS AMBIENTALES EN SISTEMAS DE ILUMINACIÓN EXTERIOR.

<b>Artículo 4º.</b> Tipos de sistemas de iluminación exterior.....	10
<b>Artículo 5º.</b> Restricciones de uso y excepciones a las restricciones.....	10
<b>Artículo 6º.</b> Características de las fuentes de luz.....	12
<b>Artículo 7º.</b> Características de luminarias y proyectores.....	13
<b>Artículo 8º.</b> Sistemas de encendido y regulación de los sistemas de iluminación.....	15
<b>Artículo 9º.</b> Horario y régimen de uso de los sistemas de iluminación exterior.....	15
<b>Artículo 10º.</b> Alumbrado vial, residencial, específico, de vigilancia y seguridad nocturna.....	16
<b>Artículo 11º.</b> Rótulos luminosos y alumbrado de señales y carteles.....	17
<b>Artículo 12º.</b> Alumbrado ornamental.....	17
<b>Artículo 13º.</b> Alumbrado festivo y navideño.....	20
<b>Artículo 14º.</b> Alumbrado deportivo.....	21
<b>Artículo 15º.</b> Balizamiento luminoso.....	22
<b>Artículo 16º.</b> Luz intrusa o molesta.....	23

### TÍTULO III. – ZONIFICACIÓN LUMÍNICA.

<b>Artículo 17º.</b> Definición de zonas lumínicas.....	23
<b>Artículo 18º.</b> Zonificación del término municipal de Serón.....	24
<b>Artículo 19º.</b> Revisión de la zonificación lumínica.....	25

### TÍTULO IV. – DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA Y RÉGIMEN SANCIONADOR.

<b>Artículo 20º.</b> Obligación de presentar memoria técnica.....	25
<b>Artículo 21º.</b> Régimen sancionador.....	26

### TÍTULO V. – DISPOSICIONES.

<b>Disposición adicional primera. Sistemas de iluminación existentes.....</b>	<b>27</b>
<b>Disposición adicional segunda. Modificaciones o ampliaciones de sistemas de iluminación existentes.....</b>	<b>27</b>
<b>Disposición transitoria primera. Adaptación de los sistemas de iluminación exterior existentes.....</b>	<b>28</b>

**Disposición transitoria segunda. Cumplimiento de los requerimientos asociados a la Zonificación.**

**Disposición derogatoria única..... 28**

**Disposición final primera..... 28**

**Disposición final segunda..... 28**

**Disposición final tercera..... 28**

**TÍTULO VI. – ANEXOS.**

**ANEXO I: CLASIFICACION DE LAS VÍAS Y TIPOS EN EL MUNICIPIO..... 29**

**ANEXO II: ZONIFICACIÓN LUMÍNICA..... 33**

El cielo nocturno es un patrimonio natural de gran valor y un recurso científico, económico y cultural de nuestra Comunidad Autónoma, por ello es necesaria su preservación.

La contaminación lumínica, originada por sistemas de iluminación exterior diseñados sin tener en cuenta criterios de sostenibilidad, es un problema ambiental cuyas causas y efectos son todavía desconocidos por gran parte de la población.

El municipio de Serón (Almería), se encuentra localizado en un entorno característico, de gran valor natural, en cuanto a la necesidad de una preservación de la oscuridad nocturna. Se encuentra en una zona muy cercana a la zona de influencia del conocido Observatorio Astronómico de Calar Alto, situado en el punto más elevado de la Sierra de Los Filabres.

El Observatorio Astronómico de Calar Alto, con un alto nivel científico y reconocido a nivel internacional, que ha gozado siempre de cielos nocturnos de calidad excepcional, se encuentra afectado por la contaminación lumínica del entorno, reduciendo considerablemente su capacidad de observación. Ello dificulta seriamente las investigaciones astronómicas e impide a la población la observación del cielo.

Además, un efecto añadido es el derroche energético que lleva asociado, reduce la calidad de vida de las personas debido a los niveles de luz excesivos y se ha demostrado que puede causar daños a ecosistemas, alterando ciclos vitales en especies animales y vegetales.

Con la aprobación en su día de diferentes normativas y reglamentos actuales que afectan a las instalaciones de alumbrado público exterior en todo el territorio nacional, tales como la Ley GICA 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, el Reglamento de Eficiencia Energética en las Instalaciones de Alumbrado Exterior, R.D. 1890/2008, de 14 de noviembre, aún en vigor, y Decreto 357/2010 de 3 de agosto, de Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica, actualmente anulado, según su zona de ubicación, se hizo en su día preciso adaptar la gran mayoría de las instalaciones de alumbrado exterior, tanto de titularidad pública como privada.

Es por ello, que, con el objetivo de poder mantener la calidad del cielo nocturno, sea preciso elaborar un documento de aplicación a las instalaciones de alumbrado exterior nuevas y existentes, ya sean de titularidad pública o privada, de forma que se puedan aplicar criterios sostenibles, eficientes y de uso responsable, teniendo en cuenta la zona en la que se encuentra el municipio, además de poder lograr una preservación superior de la oscuridad natural.

## TÍTULO I. - DISPOSICIONES GENERALES.

### **Artículo 1º. Objeto.**

El objeto de la presente ordenanza es hacer compatible el desarrollo de la actividad humana en horario nocturno, con la oscuridad natural de la noche, mediante el diseño y uso sostenible de las instalaciones de alumbrado y dispositivos de iluminación exteriores. Todo ello, según lo estipulado en la Sección 3ª del Capítulo II del Título IV de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión integrada de la calidad Ambiental, así como en el 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.

### **Artículo 2º. Ámbito de aplicación.**

Las disposiciones recogidas en la presente ordenanza serán de aplicación a:

- 1- Los nuevos sistemas de iluminación exterior, tanto públicos como privados, en todo el término municipal de Serón.
- 2- Los sistemas de iluminación exterior existentes, en los términos recogidos en las disposiciones adicional primera y transitoria primera.
- 3- Las modificaciones y ampliaciones de los sistemas de iluminación exterior existentes habrán de cumplir con lo establecido en la presente ordenanza, en los términos y circunstancias recogidos en la disposición adicional segunda.
- 4- Queda excluido del ámbito de aplicación de esta ordenanza el alumbrado propio de actividades portuarias, aeroportuarias y ferroviarias que se desarrollen en dichas instalaciones, el de los medios de transporte de tracción por cable, el de las instalaciones militares, el de los vehículos de motor, el de la señalización de costas y señales marítimas y, en general, el alumbrado de instalaciones que, por su regulación específica, requieran de unas especiales medidas de iluminación por motivos de seguridad.

Esta exclusión afecta únicamente a aquellos preceptos de la ordenanza que puedan comprometer el nivel de seguridad necesario en cada caso.

### **Artículo 3º. Definiciones.**

A los efectos de esta ordenanza, se aplicarán las siguientes definiciones:

- 1- Contaminación lumínica: emisión de flujo luminoso, por fuentes artificiales de luz, con intensidades, direcciones o rangos espectrales inadecuados, para la realización de actividades previstas en la zona alumbrada.
- 2- Punto de luz: cada uno de los lugares de utilización del circuito de alumbrado al que pueden conectarse, entre otros, una o varias luminarias.
- 3- Fuente de luz: dispositivo que emite radiación luminosa a partir de una transformación de energía, tales como lámparas o diodos LED, lámparas de descarga de tipo halogenuro metálico, lámparas de descarga de sodio a baja y alta presión, entre otras.
- 4- Índice espectral G de las fuentes de luz: Indicador que caracteriza las propiedades espectrales de las fuentes de luz, posibilitando su clasificación de modo cuantitativo y preciso en función de la relación entre la radiancia total emitida en el azul y la radiancia emitida a la que es sensible el ojo humano.

A efectos de su cálculo, se ha de tener en consideración lo siguiente:

Un filtro espectral  $F$  es una función de la longitud de onda  $\lambda$ ,  $F(\lambda)$ , que adopta valores entre cero y la unidad y selecciona un intervalo determinado de longitudes de onda al multiplicarlo por un espectro de emisión  $E(\lambda)$ . De este modo, el espectro filtrado  $F(\lambda) \cdot E(\lambda)$  que se obtiene queda anulado en las longitudes de onda en las que  $F(\lambda)$  tenga valor nulo, resulta igual a  $E(\lambda)$  donde  $F(\lambda)$  valga la unidad, y adopta valores inferiores a los de  $E(\lambda)$  en las longitudes de onda, si las hubiera, en las que  $F(\lambda)$  presente valores intermedios.

Los filtros espectrales utilizados para la obtención del índice G se definen como:

- a) L500: igual a la unidad para valores de  $\lambda$  entre 0 y 500 nm, nulo para valores de  $\lambda$  superiores.
- b) V: equivalente a la curva de sensibilidad fotópica de la visión humana definida por los estándares de la Commission International de l'Éclairage, normalizada a máximo unidad.

El procedimiento de obtención, a partir de los datos espectrales medidos en los laboratorios, es el siguiente:

Dado el espectro  $E$  de una fuente de luz y los filtros espectrales L500 y V, definidos todos ellos en función de la longitud de onda  $\lambda$  por las funciones  $E(\lambda)$ ,  $L500(\lambda)$ ,  $V(\lambda)$ , el índice espectral G se computa como el resultado de multiplicar por el factor -2,5 el logaritmo decimal del cociente de las integrales de los espectros filtrados, siendo el numerador  $E(\lambda) \cdot L500(\lambda)$  y el denominador  $E(\lambda) \cdot V(\lambda)$ . Las integrales se efectúan respecto de la longitud de onda en el intervalo 380 - 780 nm.

El cálculo práctico del índice G se efectuará aplicando la siguiente fórmula, a partir del espectro de la fuente de luz  $E(\lambda)$  tabulado con resolución (paso de la tabla) de 1 nm, y de la función de sensibilidad fotópica de la visión humana  $V(\lambda)$  normalizada a máximo unidad y tabulada con la misma resolución:

$$G = -2.5 \log_{10} \frac{\sum_{\lambda=380\text{nm}}^{500\text{nm}} x E(\lambda)}{\sum_{\lambda=380\text{nm}}^{780\text{nm}} x E(\lambda) V(\lambda)}$$

El procedimiento de cálculo, a partir de los datos espectrales medidos rutinariamente en los laboratorios, es el siguiente:

Dado el espectro E de una fuente de luz y los filtros espectrales L500 y V, definidos todos ellos en función de la longitud de onda  $\lambda$  por las funciones  $E(\lambda)$ ,  $L500(\lambda)$ ,  $V(\lambda)$ , el índice espectral G se computa como el resultado de multiplicar por el factor -2,5 el logaritmo decimal del cociente de las integrales de los espectros filtrados  $E(\lambda) \times L500(\lambda)$  y  $E(\lambda) \times V(\lambda)$ . Las integrales se efectúan respecto de la longitud de onda a lo largo de todo el espectro, abarcando como mínimo el intervalo 370-780 nanómetros. El cociente se calcula como el resultado para L500 en el numerador y para V en el denominador.

5- Fuente de luz ámbar asimilable a monocromática: aquella cuyo índice espectral G sea mayor o igual que 3,5, la longitud de onda efectiva se encuentre en el intervalo de 585-605 nanómetros y la anchura del espectro sea menor o igual a 25 nanómetros. A tal fin, se definen, para una lámpara con espectro de emisión E expresado en función de la longitud de onda  $\lambda$  como  $E(\lambda)$ :

a) Longitud de onda efectiva: el cociente de dos integrales, efectuadas respecto de la longitud de onda  $\lambda$  y a lo largo de todo el espectro, abarcando como mínimo el intervalo 380-780 nanómetros: la integral de la función  $\lambda \times E(\lambda)$  dividida entre la integral del espectro  $E(\lambda)$ . Se mide en unidades de longitud. El cálculo práctico de la longitud de onda efectiva se realizará mediante la siguiente fórmula, a partir del espectro de la fuente de luz  $E(\lambda)$  tabulado con resolución (paso de la tabla) de 1 nm:

$$\lambda_{ef} = \frac{\sum_{\lambda=380\text{nm}}^{780\text{nm}} x \lambda E(\lambda)}{\sum_{\lambda=380\text{nm}}^{780\text{nm}} x E(\lambda)}$$

b) Anchura del espectro: la integral del mismo respecto de la longitud de onda, abarcando como mínimo el intervalo 380 – 780 nanómetros, dividida entre el valor máximo del espectro. Se mide en unidades de longitud.

$$\Delta\lambda = \frac{1}{E_{\text{máx}}} \sum_{\lambda=380\text{nm}}^{780\text{nm}} x E(\lambda)$$

6- Instalación de alumbrado exterior: todos los puntos de luz y sus líneas de alimentación que partan de un mismo cuadro de protección y control o centro de mando, cuya

- finalidad sea iluminar espacios abiertos, exterior de edificios y monumentos o carteles, entre otros, tanto públicos como privados.
- 7- Dispositivo luminotécnico exterior: cualquier sistema emisor de luz artificial cuya finalidad sea señalar o indicar presencia, tales como rótulos luminosos, pantallas LED y balizamiento luminoso, entre otros.
  - 8- Sistema de iluminación exterior: cada una de las instalaciones de alumbrado o de los dispositivos luminotécnicos exteriores.
  - 9- Sistema de iluminación exterior existente: aquel que entre en funcionamiento durante el primer año a contar desde la entrada en vigor de la presente ordenanza.
  - 10- Sistema de iluminación exterior altamente contaminante: aquel que incumpla los preceptos establecidos en la presente ordenanza, relativos a niveles de iluminación, dirección de la luz, horarios o tipos de fuentes de luz, y en el que, además, concorra alguna de las siguientes circunstancias:
    - a) Niveles de intensidad luminosa emitida por las luminarias en dirección a una zona E1, superiores a los establecidos en esta ordenanza.
    - b) Niveles de iluminancia vertical en ventanas de edificios residenciales que excedan los establecidos en esta ordenanza.
  - 11- Calidad del cielo nocturno: aptitud del cielo nocturno para la práctica de la observación astronómica que depende de los niveles de extinción, turbulencia atmosférica, oscuridad y número de noches libres de cobertura nubosa.
  - 12- Extinción: absorción y dispersión de la radiación electromagnética emitida por objetos astronómicos. Estos fenómenos son debidos a la existencia de materia, principalmente gas y polvo, entre el objeto emisor y el observador.
  - 13- Turbulencia atmosférica: agitación de la atmósfera, que se aprecia en una capa próxima al suelo y de espesor variable. Se caracteriza por un cambio repentino de dirección e intensidad del viento en una corta distancia en sentido vertical.
  - 14- Oscuridad del cielo nocturno: ausencia de brillo artificial, medido en magnitudes por segundo de arco al cuadrado ( $\text{mag.arcseg}^2$ ), que se utiliza como indicador mediante el que se establecen las categorías de calidad del cielo en Andalucía.
  - 15- Intrusión lumínica: luz emitida por sistemas de iluminación exterior que alcanza zonas que no se desea iluminar, tales como interior de viviendas o espacios naturales, causando perjuicios a las personas y demás seres vivos.
  - 16- Flujo hemisférico superior instalado de una luminaria o proyector (FHSinst): la proporción del flujo luminoso radiado por encima del plano horizontal que pasa por el centro óptico de la luminaria o proyector, respecto al flujo total emitido por los



mismos, instalados en su posición normal de funcionamiento. Magnitud adimensional, expresada en tanto por ciento.

17- Tipos de sistemas de iluminación exterior:

- a) Alumbrado vial: el de superficies destinadas al tráfico y estacionamiento de vehículos, así como al tránsito de personas.
- b) Alumbrado residencia: iluminación exterior de propiedades privadas tales como urbanizaciones, edificios con zonas comunes o viviendas unifamiliares, entre otros.
- c) Alumbrado específico: el de pasarelas y pasos subterráneos peatonales, escaleras, rampas, alumbrado adicional de pasos de peatones, parques y jardines, pasos a nivel de ferrocarril, alumbrado de fondos de saco, glorietas o rotondas, túneles, pasos inferiores y áreas de trabajo exteriores, entre otros.
- d) Alumbrado de vigilancia y seguridad nocturna: la iluminación, entre otras, de fachadas y áreas destinadas a actividades industriales, comerciales, de servicios, deportivas y recreativas, con fines de vigilancia y seguridad durante la noche.
- e) Rótulos luminosos y alumbrado de señales y carteles.
  - 1º Rótulos luminosos: anuncios y señales visibles mediante emisión de luz.
  - 2º Alumbrado de señales y carteles: dispositivo utilizado para iluminar la superficie de un cartel o señal desde el exterior de la misma, mediante luz proyectada.
- f) Alumbrado ornamental: iluminación de monumentos. Este tipo de alumbrado no incluye la iluminación con fines estéticos de ríos, riberas, frondosidades, espacios acuáticos, playas y cualquier otro elemento o espacio natural.
- g) Alumbrado festivo y navideño: iluminación utilizada con fines decorativos durante el desarrollo de fiestas y solemnidades.
- h) Iluminación con proyectores: aquella en la que se emplean estos dispositivos para albergar a las fuentes de luz y sus equipos auxiliares y dirigir el flujo luminoso a la superficie que se desea iluminar.
- i) Alumbrado deportivo: sistemas de iluminación de superficies abiertas para práctica de actividades deportivas.
- j) Balizamiento luminoso: dispositivo emisor cuyo fin es la señalización.

18- Mantenimiento correctivo: reparación de averías o de incidentes súbitos en sistemas de iluminación exterior.

19- Mantenimiento preventivo: reparación de posibles averías, desperfectos y otros que puedan perjudicar los sistemas antes de que produzcan averías o incidentes súbitos, con el fin de mantener en correcto estado los sistemas.

- 20- Zona de influencia y zona de influencia adyacente: para la zona concreta en la que se encuentra el municipio de Serón, se establece lo descrito en los planos de zonificación lumínica.

## TÍTULO II. - CRITERIOS AMBIENTALES EN SISTEMAS DE ILUMINACIÓN EXTERIOR.

### **Artículo 4º. Tipos de sistemas de iluminación exterior.**

A los efectos del cumplimiento de la presente ordenanza, se establecen los siguientes tipos de sistemas de iluminación exterior:

- Alumbrado vial.
- Alumbrado específico.
- Alumbrado para vigilancia y seguridad nocturna.
- Rótulos luminosos y alumbrado de señales y carteles.
- Alumbrado ornamental.
- Alumbrado residencial.
- Alumbrado festivo y navideño.
- Iluminación con proyectores.
- Alumbrado deportivo.
- Balizamiento luminoso.
- Otros tipos de sistemas de iluminación exterior no incluidos en los anteriores.

### **Artículo 5º. Restricciones de uso y excepciones a las restricciones.**

1. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 66 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, en el ámbito de la presente ordenanza no se permite, con carácter general:
  - a) El uso de sistemas de iluminación que emitan por encima del plano horizontal con fines publicitarios, recreativos o culturales.
  - b) El uso de fuentes de luz no monocromáticas en la zona de influencia del punto de referencia y en la zona de influencia adyacente.
  - c) El uso de fuentes de luz no monocromáticas en la zona de influencia del punto de referencia y en la zona de influencia adyacente.
  - d) El uso de aerostatos iluminativos con fines publicitarios, recreativos o culturales en horario nocturno.
  - e) La iluminación de carteles o uso de rótulos luminosos en zona E1.

2. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 66.2 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, se podrán exceptuar en los siguientes supuestos, las restricciones de este artículo indicadas en cada caso:

- a) Por motivos de seguridad ciudadana debidamente justificados, las restricciones 1.a, 1.b, 1.c, 1.e.
- b) En operaciones de salvamento y otras situaciones de emergencia. Esta excepción sólo será aplicable durante el tiempo de duración de la operación de salvamento o a la situación de emergencia, las restricciones 1.a, 1.b, 1.e.
- c) En eventos de carácter temporal con especial interés social, entre los que se incluyen el turístico, económico, cultural o deportivo. Esta excepción solo será aplicable durante el tiempo de duración del evento, las restricciones 1.a y 1.b.
- d) Para iluminación de monumentos o ámbitos de especial interés patrimonial y cultural, en los términos recogidos en el artículo 11, la restricción 1.a.
- e) Para el desarrollo de actividades autorizadas en tramos naturales de playa, la restricción 1.e.
- f) El uso de luz monocromática en zonas de influencia adyacente en función de las necesidades de uso, la restricción 1.c.
- g) El uso de punteros láser para la divulgación astronómica, sin perjuicio de lo establecido en la Resolución de Vicepresidencia del Ministerio de Sanidad y Consumo, por la que se publica el acuerdo de iniciación de procedimiento de limitar la comercialización de punteros láser y adopción de medidas provisionales, o norma que la sustituya, la restricción 1.a.

Será necesaria la justificación y descripción de la instalación, así como el acuerdo de la entidad municipal autorizando la excepción a las restricciones en los supuestos previstos en los epígrafes 2.a, 2.c y 2.d. Dichas excepciones habrán de reducirse al mínimo indispensable, a fin de no alterar las condiciones naturales de la noche. Se tendrán las siguientes restricciones aplicables a las instalaciones tanto existentes como de nueva ejecución:

RESTRICCIÓN	INSTALACIÓN EXCEPTUADA	DESCRIPCIÓN DE LA EXCEPCIÓN (PERIODO, HORARIO, TIPO DE LUZ, ETC.)
<b>El uso de sistemas de iluminación que emitan por encima del plano horizontal con fines publicitarios, recreativos o culturales.</b>	No existirán excepciones.	
<b>El uso de lámparas monocromáticas en la zona de influencia del punto de referencia y en la zona de</b>	De acuerdo al punto e) del artículo 66.2 de la Ley 7/2007, con carácter general, todas las	Periodo durante todo el año. Uso en general en todo tipo de alumbrados viales de cualquier categoría según

<b>influencia adyacente.</b>	instalaciones de alumbrado público vial, de calzadas, calles, carreteras, vías peatonales, zonas residenciales, zonas comerciales, industriales, zonas de aparcamientos, etc., diseminados y en general todas aquellas vías del municipio, que se encuentren dentro de la zona de influencia adyacente, a la zona de influencia E1.	tipo de vía, a excepción de alumbrado ornamental, deportivo, festivo o navideño o específico que se rigen por otro artículo. Excepción del uso obligado del tipo de luz monocromática o similar a monocromática en otra tecnología a emplear en zona E1 o E1 adyacente, E2 y E3 inserta en E1, siempre y cuando se cumpla lo prescrito en el artículo 6º para características de fuente de luz (ver tabla artículo 6º). Se emplearán fuentes de luz acordes a las necesidades de uso siempre y cuando se cumplan los límites descritos en el artículo 6.
<b>La iluminación de carteles o uso de rótulos luminosos en zonas E1.</b>	No existirán excepciones.	

#### Artículo 6º. Características de las fuentes de luz.

Las características de las fuentes de luz, se definirán por el índice espectral.

Se emplearán las fuentes de luz que proporcionen mayor eficiencia energética del alumbrado y resulten compatibles con las siguientes estipulaciones:

Zona lumínica	Índice espectral G
<b>E1, E2 y E3 inserta en E1.</b>	G ≥ 2,0
<b>E3</b>	G ≥ 1,5
<b>E4</b>	G ≥ 1,0

En zona de influencia de los puntos de referencia solo se permiten fuentes de luz ámbar asimilables a monocromática, o en su caso, monocromática de tipo vapor de sodio a baja o alta presión.

Esto se refiere, a modo de ejemplo, a lámparas de vapor de sodio que presenten, aproximadamente, una temperatura de color de 2.100 K, o en su defecto, otras que utilicen filtros que garanticen un espectro resultante similar, cumpliendo con la tabla anterior, adaptada al cálculo del índice espectral G.

### **Artículo 7º. Características de luminarias y proyectores.**

1. Se deben utilizar luminarias y proyectores que cumplan con lo estipulado en la presente ordenanza, así como en el resto de normativa de aplicación vigente (R.D. 1890/2008, etc.).

A tal fin, no proyectarán la luz fuera del objeto o zona a iluminar, evitando que ésta se introduzca directamente en fincas colindantes o se dirija hacia el cielo nocturno. Con carácter general, habrá de garantizarse un  $FHS_{INST}$  nulo con fuentes de luz LED, dada su direccionalidad, e inferior a 0,5% con lámparas de descarga, por no disponer de esta direccionalidad, independientemente de la zona lumínica en la que la instalación se encuentre, con las excepciones para alumbrados específicos, de vigilancia y de seguridad, ornamental, deportiva o en eventos de especial interés, indicadas en la presente ordenanza.

Adicionalmente, con carácter general, el flujo emitido en el ángulo de  $75,5^\circ$  respecto a la vertical, será como mínimo el 95% del total emitido por la luminaria, siempre que se puedan garantizar los límites establecidos en la normativa vigente para la uniformidad, el deslumbramiento perturbador y la iluminancia vertical adecuada al uso.

A fin de garantizar el cumplimiento del nivel máximo de  $FHS_{INST}$  establecido, se tendrá que:

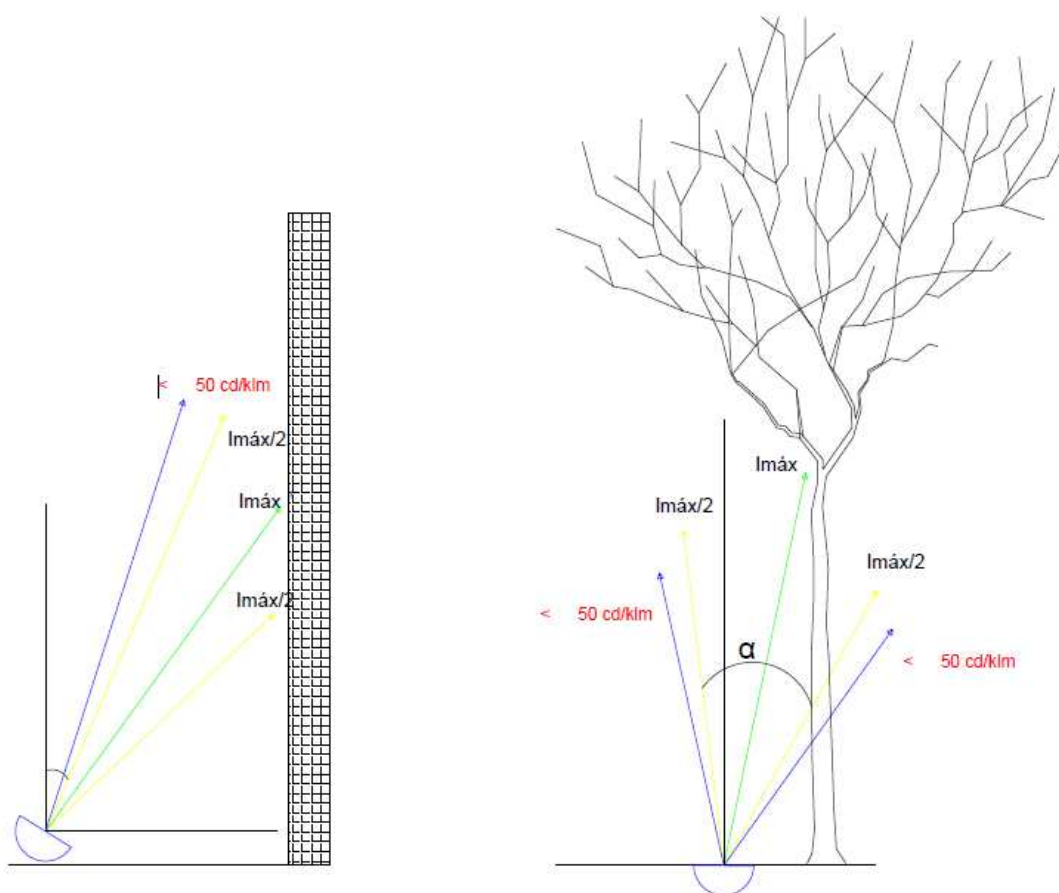
- a) Las luminarias y proyectores se instalarán sin inclinación.
- b) No se utilizarán cierres o difusores plásticos.
- c) No se utilizarán ópticas o refractores que sean visibles desde el plano horizontal imaginario tangente a estos elementos en su parte más baja.
- d) Cuando la luminaria disponga de estructura inferior, el material de la misma ha de evitar la reflexión de la luz.

El  $FHS_{INST}$  se medirá siempre en las condiciones reales de funcionamiento (inclinación, ubicación, etc.).

2. Además de lo anterior, en el caso de iluminación con proyectores se ha de cumplir:

- a) El empleo preferentemente de proyectores asimétricos para un mejor control de la emisión de luz.
- b) Los niveles de iluminación asociados al uso de los mismos.
- c) El horario de encendido y apagado se ajustará a la actividad a realizar, evitando la iluminación innecesaria.
- d) Para la iluminación de superficies verticales se colocarán en la parte superior del elemento a iluminar, emitiendo la luz de arriba hacia abajo y con los apantallamientos que sean necesarios para el cumplimiento de lo establecido en la presente ordenanza.

- e) Para la iluminación de superficies horizontales, se colocarán en posición horizontal, de modo que se minimice la emisión de luz hacia el hemisferio superior, sin perjuicio de las excepciones establecidas en la presente ordenanza, y en ningún caso se superarán los siguientes niveles:
- El ángulo de inclinación en el emplazamiento  $\alpha$ , que corresponde al valor de  $I_{m\acute{a}x}/2$  situado por encima de la intensidad máxima ( $I_{m\acute{a}x}$ ) emitida por el proyector, será inferior a  $70^\circ$  respecto de la vertical.



- La intensidad en ángulos superiores a  $85^\circ$  emitida por el proyector, se limitará a 50 candelas/kilolumen como máximo.
- Se evitará la emisión lumínica por encima de  $90^\circ$ , utilizando elementos como paralúmenes, viseras, lamas, etc.

Excepciones al  $FHS_{INST}$ .

Tipo de alumbrado con excepción al $FHS_{INST}$	Identificación de la instalación	$FHS_{INST}$ permitido
Vigilancia y seguridad	No existen	
Eventos de especial Interés	No existen	

### **Artículo 8º. Sistemas de encendido y regulación de los sistemas de iluminación.**

Al objeto de disminuir la contaminación lumínica y ahorrar energía, los sistemas de iluminación exterior con un flujo luminoso superior a 100 klm (kilólúmenes), deben estar dotados de:

1. Sistemas automáticos de encendido y apagado que garanticen el cumplimiento del horario de funcionamiento previsto en cada caso, tales como relojes astronómicos principalmente o similares que garanticen la activación y desactivación adecuada.
2. Sistemas de regulación de flujo luminoso que permitan el cumplimiento del régimen de funcionamiento establecido en la presente ordenanza. No se permite el uso de sistemas de desconexión de parte de circuitos de alumbrado a fin de obtener una regulación de potencia o ahorro de energía con miras a obtener una reducción del flujo luminoso.
3. Para la regulación del flujo luminoso de luminarias se instalarán sistemas de regulación punto a punto u otros sistemas de regulación similares, de doble nivel, por pasos o escalones, u otros que puedan ser programados en cada luminaria independientemente o mediante un circuito ejecutado para tal fin, de forma que en horario nocturno establecido en el Artículo 9, pueda garantizarse que el flujo lumínico es reducido al menos en un 40%, manteniendo los niveles luminotécnicos necesarios según tipo de vía y uso.

### **Artículo 9º. Horario y régimen de uso de los sistemas de iluminación exterior.**

1. Se establece el siguiente horario nocturno, como mínimo:
  - a) Desde las 00:00 horas hasta las 06:00 horas, en el horario oficial de invierno.
  - b) Desde las 01:00 horas hasta las 06:00 horas, en el horario oficial de verano.
2. En cuanto al régimen de uso, se establece:
  - a) El horario de encendido y apagado de los sistemas de iluminación deberá ajustarse a las necesidades reales de luz vinculadas a las horas de salida y puesta del sol según el territorio.
  - b) Los sistemas de iluminación exterior que no sean necesarios por motivos de seguridad, se mantendrán apagados durante el horario nocturno. Como mínimo, se considerarán necesarios por motivos de seguridad las instalaciones de alumbrado vial, específico, de vigilancia y residencial y balizamiento siempre que den servicio en zonas con uso nocturno.
  - c) Los sistemas de iluminación exterior con más de 100 klm que deban permanecer encendidos en horario nocturno, según lo establecido en el punto anterior, han de reducir en la medida de lo posible el flujo luminoso durante dicho horario con respecto a los límites que les sean aplicables, manteniendo la uniformidad de la iluminación.

3. Excepciones al régimen general de uso para el desarrollo en horario nocturno de actividades de naturaleza recreativa, cultural, deportiva, turística, comercial, industrial o agrícola:

Sistema de iluminación exceptuado	Zona lumínica	Horario de funcionamiento en régimen normal	Horario de funcionamiento en régimen reducido	Causas que justifican la excepción
No existen, independientemente de todas las definidas en el Art. 12, 13 y 14 y su horario descrito.				

**Artículo 10º. Alumbrado vial, residencial, específico, de vigilancia y seguridad nocturna.**

1. En el diseño y uso de alumbrado de tipo vial, residencial, específico, de vigilancia y seguridad nocturna, son de aplicación las siguientes restricciones:
  - a) Los niveles de iluminación de referencia establecidos en el reglamento de eficiencia energética, así como en la normativa específica que sea de aplicación, tendrán en ambos casos carácter de máximos. En aquellos supuestos en que esto no sea posible por motivos de seguridad, dichos valores no podrán ser superados en más de un 20%, este hecho tendrá que quedar justificado en el proyecto o memoria técnica de la instalación.
  - b) En los casos de alumbrados residencial y vial de áreas con baja utilización, se ha de proyectar con las clases de alumbrado de niveles más reducidos de las disponibles en el reglamento de eficiencia energética, siempre que se garantice la seguridad ciudadana. Si no fuera posible, deberá quedar justificado en la declaración responsable o en la memoria técnica de la instalación, según proceda.
  - c) Los niveles máximos de luz intrusa o molesta y de  $FHS_{inst}$ , establecidos en la presente ordenanza.
  - d) Las características de las fuentes de luz, en función de la zona lumínica en que la instalación se encuentre, estipuladas en la presente ordenanza.
  - e) Los requerimientos para los sistemas de accionamiento y regulación, establecidos en la presente ordenanza.
  - f) El régimen y horarios de uso establecidos en la presente ordenanza.
2. Con objeto de que los niveles lumínicos sean acordes a las necesidades de cada zona, se ha establecido la clasificación de cada tipo de vía y clase de alumbrado, según lo



estipulado en el reglamento de eficiencia energética. En el anexo I se incluye el listado de todas las vías iluminadas en el término municipal, indicando la clase de alumbrado de aplicación en cada una de ellas, de acuerdo con el reglamento de eficiencia energética.

3. Los niveles máximos de iluminación son valores en servicio y no de diseño.

#### **Artículo 11º. Rótulos luminosos y alumbrado de señales y carteles.**

1. Durante el horario nocturno establecido en el artículo 9, únicamente permanecerán encendidos los rótulos luminosos y el alumbrado de señales y carteles, que cumplan una función informativa necesaria durante dicho horario, sin perjuicio de lo estipulado en el artículo 5 de la presente ordenanza.
2. El alumbrado de señales y carteles se realizará mediante dispositivos que emitan el flujo luminoso de arriba hacia abajo, de manera que se garantice el cumplimiento del  $FHS_{inst}$  establecido en la presente ordenanza.
3. Los rótulos luminosos e iluminación de señales y carteles cumplirán con el índice espectral G que corresponda según la zona lumínica en que se encuentren y no superarán los siguientes valores de luminancia:

Dirección de la luz	Luminancia máxima (cd/m <sup>2</sup> )
Hacia el hemisferio superior	100
Hacia fachadas de edificios	200

4. No se utilizarán dispositivos de emisión de luz intermitente en rótulos luminosos ni en el alumbrado de señales y carteles, a menos que sea necesario por motivos de seguridad.
5. Los rótulos luminosos y el alumbrado de señales y carteles han de disponer de los sistemas de accionamiento necesarios para el cumplimiento del régimen de funcionamiento que les corresponda en cada caso.

#### **Artículo 12º. Alumbrado ornamental.**

1. Se utilizará, siempre que sea posible, iluminación incorporada, minimizándose el uso de iluminación ornamental por baño de luz.
2. Se garantizará la emisión de flujo luminoso desde arriba hacia abajo. En el caso de que esto no fuera posible, se utilizarán paralúmenes u otros dispositivos que eviten el envío de luz fuera de la superficie a iluminar, siempre que sea técnicamente viable.

3. Este alumbrado, con carácter general, permanecerá apagado en la franja de horario nocturno establecido en el artículo 9, sin perjuicio de las excepciones contenidas en este artículo.
4. Se cumplirán las prescripciones relativas a las características de las fuentes de luz, en función de la zona lumínica en que la instalación se encuentre.
5. Para bienes inscritos en el Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluz, lo dispuesto en el presente artículo se entiende sin perjuicio de las medidas establecidas en la legislación de patrimonio histórico para evitar su contaminación visual o perceptiva.
6. Se cumplirán los niveles de referencia de iluminancia media en servicio, establecidos en el reglamento de eficiencia energética, teniendo carácter de máximos. En aquellos supuestos en que esto no sea posible, dichos valores no podrán ser superados en más de un 20%. Este hecho tendrá que quedar justificado en la memoria técnica de la instalación, según proceda. En cualquier caso, deberán cumplirse los siguientes valores de luminancia máxima y media, en función de la zona lumínica en que la instalación se encuentre.

Zona lumínica	Luminancia media (cd/m <sup>2</sup> )	Luminancia máxima (cd/m <sup>2</sup> )
<b>E1</b>	5	10
<b>E2</b>	5	10
<b>E3 inserta en E1</b>	5	10
<b>E3</b>	10	60
<b>E4</b>	25	150

7. La iluminación de espacios o elementos naturales tales como ríos, riberas, playas, árboles o frondosidades, entre otros, no se considerará alumbrado ornamental, debiendo evitarse en todos los casos.
8. El ayuntamiento establece las siguientes excepciones al régimen de funcionamiento y a la orientación del alumbrado ornamental de los siguientes inmuebles o ámbitos inscritos en el Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluz.

Monumento	Calendario de encendido	Horario de funcionamiento	Régimen de funcionamiento normal / reducido	Excepción orientación de la luz
<b>Iglesia Parroquial de Santa María de la Anunciación</b>	Todo el año	Desde el Ocaso (Puesta de Sol) mediante activación astronómica – hasta las 00:00	Régimen Normal durante todo el funcionamiento.	Orientación Proyectores – intensidad máxima emitida a aprox. Entre 70º y 85º de

		horas en invierno y las 01:00h en verano, hasta desconexión.		inclinación medida con respecto a la pared vertical del monumento.
<b>Castillo Nazarí</b>	Todo el año	Desde el Ocaso (Puesta de Sol) mediante activación astronómica – hasta las 00:00 horas en invierno y las 01:00h en verano, hasta desconexión.	Régimen Normal durante todo el funcionamiento.	Orientación Proyector – intensidad máxima emitida a aprox. Entre 70º y 85º de inclinación medida con respecto a la pared vertical del monumento.
<b>Poblado Minero de Las Menas</b>	Todo el año	Desde el Ocaso (Puesta de Sol) mediante activación astronómica – hasta las 00:00 horas en invierno y las 01:00h en verano, hasta desconexión.	Régimen Normal durante todo el funcionamiento.	Orientación Proyector – intensidad máxima emitida a aprox. Entre 70º y 85º de inclinación medida con respecto a la pared vertical del monumento.
<b>La Loma de Los Cortijillos</b>	Todo el año	Desde el Ocaso (Puesta de Sol) mediante activación astronómica – hasta las 00:00 horas en invierno y las 01:00h en verano, hasta desconexión.	Régimen Normal durante todo el funcionamiento.	Orientación Proyector – intensidad máxima emitida a aprox. 70º inclinación medida con respecto a la pared vertical del monumento.
<b>Cargadero de Mineral del Ferrocarril Lorca – Baza.</b>	Todo el año	Desde el Ocaso (Puesta de Sol) mediante activación astronómica – hasta las 00:00 horas en invierno y las 01:00h en	Régimen Normal durante todo el funcionamiento.	Orientación Proyector – intensidad máxima emitida a aprox. 70º inclinación medida con respecto a la pared vertical

		verano, hasta desconexión.		del monumento.
--	--	----------------------------	--	----------------

**Artículo 13º. Alumbrado festivo y navideño.**

1. En el diseño y uso del alumbrado festivo y navideño se aplicarán las siguientes directrices:
  - a) Reducir el horario de encendido, adecuándolo a las horas nocturnas de mayor tránsito de personas.
  - b) Ajustar el número de días de encendido a la duración de la festividad. En el caso de alumbrado navideño, se minimizará el periodo de encendido que exceda de la franja comprendida entre el 24 de diciembre y el 6 de enero.
  - c) Disminuir al mínimo posible la potencia y flujo luminoso instalados. Se cumplirán los valores máximos de potencia instalada establecidos en el reglamento de eficiencia energética.
  - d) Seleccionar el número de calles a iluminar en función del tránsito de personas.
  - e) Minimizar, en la medida de lo posible, la luz intrusa.
  
2. Descripción y uso del alumbrado festivo y navideño:

Festividad	Calendario	Horario de funcionamiento	Vías o zonas iluminadas	Características (tipo de lámpara, potencia. Etc.)
<b>Navidad</b>	Desde el 14 de diciembre hasta el 7 de enero.	Desde el Ocaso hasta las 01:00 horas)	Calle Real – Plaza Nueva – Calle Gadil – Calle Bacaes – Avenida Lepanto – Calle Blas Infante – Calle Velázquez – Calle Chorrillo – Calle Juan de Austria – Calle Nogueral – Calle Almazara – Calle Murillo – Calle Andalucía – Ctra. antigua Menas	Randall de lámparas de LED de Baja potencia <1W por lámpara / Potencia total instalada 9kW.
<b>Feria del Jamón y los productos cárnicos de</b>	Durante el 1º fin de semana del mes de Julio.	Desde el Ocaso hasta el Orto.	Calle Real – Plaza Nueva – Calle Gadil —	Randall de lámparas de LED de Baja

<b>Serón</b>			Avenida Lepanto – Calle Blas Infante – Calle Velázquez	potencia <1W por lámpara / Potencia total instalada 9kW.
<b>Fiestas patronales de Agosto</b>	Desde 1 de agosto hasta 20 de agosto	Desde el Ocaso hasta el Orto.	Calle Real – Plaza Nueva – Calle Gadil – Calle Bacaes – Avenida Lepanto – Calle Blas Infante – Calle Velázquez – Calle Chorrillo – Calle Juan de Austria – Calle Nogueral – Calle Almazara – Calle Murillo – Calle Andalucía – Ctra. antigua Menas	Randall de lámparas de LED de Baja potencia <1W por lámpara / Potencia total instalada 9kW.

#### Artículo 14º. Alumbrado deportivo.

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 7, las instalaciones de iluminación con proyectores de actividades deportivas al aire libre han de cumplir las siguientes estipulaciones:

1. Los requerimientos de tipología de fuentes de luz según su espectro y el  $FHS_{INST}$  establecidos en la presente ordenanza.
2. Los niveles de iluminación no podrán superar los valores de referencia establecidos, en función del deporte que se practique y de la clase de competición o entrenamiento que se lleve a cabo, en la norma UNE EN 12193, de iluminación de instalaciones deportivas o la que la sustituya.
3. La clase de alumbrado deportivo se debe diseñar de acuerdo con las exigencias visuales y de uniformidad del deporte que se practique y del nivel de competición o entrenamiento que se lleve a cabo.
4. El alumbrado exterior deportivo se dividirá en sectores y dispondrá de los dispositivos de encendido y apagado necesarios para adecuar la iluminación al uso, de cada espacio, de modo que solo permanezca encendido el espacio que este siendo utilizado en cada momento.
5. El ayuntamiento establece las siguientes excepciones relativas a las fuentes de luz, niveles de iluminación o  $FHS_{INST}$ :

Instalación	Descripción de la excepción
<b>Pabellón deportivo – Campo exterior</b>	Instalación con 20 proyectores de 2000W en halogenuro metálico 4.000ºK o reemplazo a LED 4.000ºK. Instalación con $FHS_{Inst}$ aprox: 5%
<b>Pabellón deportivo – Pistas de Pádel y</b>	Instalación con 6 proyectores de 400W

<b>Petanca</b>	en halogenuro metálico o reemplazo a LED 4.000ºK. Instalación con FHS <sub>Inst</sub> aprox: 5%
----------------	---

6. Se establece el siguiente régimen de funcionamiento para las instalaciones de alumbrado de áreas deportivas al aire libre:

<b>Instalación</b>	<b>Horario</b>
<b>Pabellón deportivo – Campo exterior</b>	Según eventos y otras actividades deportivas. En general, se establece el uso del alumbrado hasta aprox. Las 00:00 horas de la noche en verano y las 22:30 horas en invierno, los días que este en uso.
<b>Pabellón deportivo – Pistas de Pádel y Petanca</b>	Según uso, eventos deportivos y necesidades. En general, se establece el uso del alumbrado hasta aprox. Las 00:00 horas de la noche en verano y las 22:30 horas en invierno, los días que este en uso.

#### **Artículo 15º. Balizamiento luminoso.**

1. Los dispositivos luminosos de señalización solo permanecerán encendidos en horario nocturno cuando sea necesario por seguridad.
2. Se evitará el uso de dispositivos de luz intermitentes en rótulos luminosos y en el alumbrado de señales y carteles, a menos que sea necesario por motivos de seguridad.
3. Se utilizarán preferentemente, dispositivos de luz roja fija.
4. En el balizamiento de aerogeneradores, se aplicarán además las siguientes prescripciones:
  - a) En horario nocturno se han de señalar solo los aerogeneradores imprescindibles de acuerdo con las normas de señalización e iluminación por seguridad aérea y las guías correspondientes.
  - b) La señalización nocturna de los aerogeneradores será con luz roja fija (luz de media intensidad, tipo C), siempre y cuando ello no contravenga la normativa de seguridad aérea.  
Cuando por motivos de seguridad, sea necesaria la intermitencia de más de un dispositivo, se mantendrá el sincronismo de los mismos.

#### **Artículo 16º. Luz intrusa o molesta.**

1. Los valores máximos de iluminación intrusa producida por el alumbrado en la fachada de un edificio, en función de la zona lumínica, son:

Zona lumínica	Intensidad intrusa o molesta (lx)
<b>E1</b>	2
<b>E2</b>	5
<b>E3 inserta en E1</b>	5
<b>E3</b>	10
<b>E4</b>	25

2. Los niveles de intensidad luminosa máxima emitida por cada luminaria en la dirección de la potencial molestia (dirigida a espacios naturales, viviendas y otras zonas que no se desea iluminar), serán los siguientes, según el área lumínica en que la instalación se encuentre:

Zona lumínica	Intensidad luminosa (cd)
<b>E1</b>	2.500
<b>E2</b>	7.500
<b>E3 inserta en E1</b>	7.500
<b>E3</b>	10.000
<b>E4</b>	25.000

### TITULO III. – ZONIFICACIÓN LUMÍNICA.

#### Artículo 17º. Definición de zonas lumínicas.

1. A efectos de la presente ordenanza, se definen las siguientes zonas lumínicas:
  - a) Zonas E1, de máxima protección:
    1. Zonas en espacios naturales con especies vegetales y animales especialmente sensibles a la modificación de ciclos vitales y comportamientos como consecuencia de un exceso de luz artificial.
    2. Zonas de especial interés para la investigación científica a través de la observación astronómica dentro del espectro visible, por tener calidad del cielo muy buena o excelente.
  - b) Zonas E2:
    1. La superficie del término municipal urbanizable o no urbanizable, no declarada como zona E1 ni E2 de transición.

2. De acuerdo con el artículo 64.1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, la superficie de transición que es necesario establecer en torno a una zona E1 con el fin de garantizar su protección.

Estas superficies, denominadas zonas E2 de transición, tendrán una extensión mínima de 300m desde el límite de las zonas E1. El municipio podrá establecer una zona de transición de extensión menor cuando exista una barrera física natural o artificial a menos de 100 metros del sistema de iluminación exterior, siempre que la altura media del obstáculo sea mayor que el resultado de sumar la altura de las luminarias y la distancia media de éstas al obstáculo. La referencia de la altura del obstáculo será respecto a la base del soporte de la luminaria de mayor cota o más desfavorable.

- c) Zonas E3: la superficie de suelo clasificado como urbano, según el planeamiento urbanístico vigente, que no sea declarada E2 de transición, se declarará perfectamente como zona lumínica E3.

Con objeto de proteger las zonas E1, las zonas E3 insertas en las mismas, tendrán unas restricciones específicas.

- d) Zonas E4. En casos debidamente justificados, se podrán declarar zonas E4 aquellas áreas de suelo urbano en centros de núcleos de población, zonas residenciales y sectores comerciales y de ocio, con elevada actividad de carácter comercial, turístico y recreativo en horario nocturno.

2. Se consideran puntos de referencia:

- a) Los observatorios astronómicos profesionales de categoría internacional.

- b) Otros observatorios o enclaves dedicados a estudios científicos, académicos o postgrado.

#### **Artículo 18º. Zonificación del término municipal de Serón.**

1. En el anexo II, se recogen la zonificación lumínica del término municipal, así como su aprobación expresa.
2. Los nuevos sistemas de iluminación exterior, así como las modificaciones o ampliaciones de los existentes, serán diseñados para garantizar los requerimientos del tipo de zona en que se encuentren.
3. Cuando en una misma vía, plaza o similar, coexistan dos tipos de zonas lumínicas, los sistemas de iluminación exterior de la misma deberán cumplir los límites asociados a la zona con mayor grado de protección frente a la contaminación lumínica, siempre que esto sea posible garantizando la seguridad.



#### **Artículo 19º. Revisión de la zonificación lumínica.**

El ayuntamiento revisará la zonificación lumínica de su territorio en las siguientes circunstancias:

1. Cuando la zonificación municipal se vea afectada por las modificaciones de las zonas E1 o puntos de referencia y sus zonas de influencia.
2. Al aprobarse definitivamente, modificarse o revisarse el instrumento de planeamiento urbanístico municipal.

### **TÍTULO IV. – DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA Y RÉGIMEN SANCIONADOR.**

#### **Artículo 20º. Obligación de presentación de memoria técnica.**

Sin perjuicio de lo establecido en la normativa o reglamentación existente o vigente sobre instalaciones de alumbrado exterior en lo que se refiere a diseño, cálculo, documentación, elaboración del correspondiente proyecto o memoria técnica, trámite y legalización, las personas titulares de sistemas de iluminación exterior con flujo luminoso igual o superior a 100 klm en suma total de sistemas, en actividades sometidas a autorización ambiental integrada, autorización ambiental unificada, calificación ambiental, declaración responsable de los efectos ambientales o licencias administrativas, deben disponer de una memoria técnica, que acompañará a la solicitud de la preceptiva autorización o licencia que proceda en aplicación de la normativa.

El contenido mínimo de dicha memoria técnica será:

- a) Datos identificativos de la persona titular del sistema de iluminación: nombre y apellidos, tipo de documento identificativo y número del mismo, domicilio a efectos de notificación, teléfono de contacto y correo electrónico.
- b) Ubicación del sistema de iluminación, mediante un plano del mismo georreferenciado o, en su defecto, las coordenadas en el sistema de referencia ETRS89, en proyección UTM Huso 30.
- c) Marca, modelo y unidades de cada tipo de luminaria. Posición de montaje (inclinación). Datos fotométricos de las mismas certificados por un laboratorio acreditado conforme a la norma UNE-EN 13032 correspondiente o la que la sustituya, indicando, como mínimo, la distribución luminosa y el FHS en la posición de montaje. Se indicará el tipo de fuente de luz asociado a cada luminaria.
- d) Unidades, tipos de fuentes de luz, datos espectrales, potencia y eficiencia luminosa de las mismas. Los datos espectrales estarán certificados por un laboratorio acreditado conforme a la norma UNE-EN 13032 correspondiente o la que la sustituya, e incluirán,

como mínimo, la radiancia tabulada en el rango de 380-780 nm con paso de 1 nm. Se incluirá indicación del índice espectral G.

- e) Relación de proyectores, si los hubiese: tipo (simétrico o asimétrico), ángulo de intensidad máxima respecto de la vertical y ángulo de instalación del proyector, intensidad luminosa fuera de la superficie a iluminar, datos fotométricos certificados por un laboratorio acreditado conforme a la norma UNE-EN 13032 o la que la sustituya, indicando, como mínimo, la distribución luminosa y el FHS en la posición de montaje.
- f) Identificación de los distintos tipos de sistemas de iluminación proyectados asociándolos a sus correspondientes niveles de alumbrado, conforme a lo establecido en esta ordenanza. Se incluirá estudio luminotécnico justificativo del cumplimiento de dichos valores límite para cada tipo de sistema de iluminación descrito, en régimen nominal y reducido.
- g) Justificación del cumplimiento del factor de mantenimiento y del valor de eficiencia energética establecidos en la normativa correspondiente.
- h) Horario de funcionamiento previsto en régimen nominal y reducido. Descripción de los sistemas de accionamiento y de regulación de flujo luminoso.
- i) Justificación de funcionamiento en horario nocturno, si procede.
- j) Valoración de los niveles de luz intrusa o molesta que correspondan.

En los casos de sistemas de iluminación excluidos del ámbito de aplicación de la ordenanza, se ha de indicar la normativa vigente en materia de seguridad, detallando los aspectos de la misma que no serían de aplicación por comprometer la seguridad necesaria.

#### **Artículo 21º. Régimen sancionador.**

1. Las infracciones de los preceptos establecidos en la presente ordenanza serán sancionadas por Alcaldía hasta el máximo que autorice la ley de la forma siguiente:
  - a) la cuantía de las sanciones se graduará teniendo en cuenta la naturaleza de los perjuicios causados, la internacionalidad, reincidencia y demás que pudieran concurrir.
  - b) Se entenderá que incurre en reincidencia quien hubiere sido objeto de sanción firme por una infracción de la misma naturaleza de las reguladas en esta ordenanza en el término de un año.
  - c) Serán responsables las personas físicas o jurídicas que realicen los actos o incumplan los deberes que constituyan la infracción.

## TÍTULO V. – DISPOSICIONES.

### **Disposición adicional primera. Sistemas de iluminación existentes.**

#### 1. Características técnicas.

Los sistemas de iluminación exterior existentes a la entrada en vigor de la presente ordenanza, no incluidos en la disposición transitoria primera, pueden seguir manteniendo sus características técnicas, salvo que incurran en alguna de las prohibiciones que se establecen en el artículo 5, cuyo cumplimiento ha de ser inmediato, con la salvedad establecida en la disposición adicional segunda.

#### 2. Régimen de funcionamiento.

Los sistemas de iluminación exterior existentes habrá de cumplir con el horario de encendido y apagado que les corresponda, inclusive excepciones, según lo establecido en esta ordenanza.

### **Disposición adicional segunda. Modificaciones o ampliaciones de sistemas de iluminación existentes.**

#### 1. Las modificaciones y ampliaciones de los sistemas de iluminación exterior existentes habrán de cumplir con lo establecido en esta ordenanza, en los siguientes términos y circunstancias.

- a) Sustitución o ampliación de luminarias y proyectores: los nuevos deberán cumplir con el  $FHS_{INST}$  que les corresponda y las fuentes de luz asociadas a los mismos cumplirán los requisitos establecidos en esta ordenanza relativos al tipo de espectro y a los niveles de iluminación.
- b) Sustitución de fuentes de luz: las nuevas deberán cumplir los requisitos establecidos en esta ordenanza relativos al tipo de espectro y a los niveles de iluminación.
- c) Incorporación de sistemas de encendido y apagado y de regulación de flujo luminoso: se emplearán aquellos que permitan el cumplimiento del régimen de funcionamiento establecido en esta ordenanza.

#### 2. Las sustituciones de luminarias, proyectores o fuentes de luz, necesarias en actuaciones de mantenimiento correctivo, quedan exentas del cumplimiento de lo establecido en la presente disposición.

**Disposición transitoria primera. Adaptación de los sistemas de iluminación exterior existentes.**

Aquellos sistemas de iluminación exterior existentes declarados altamente contaminantes por el órgano competente, habrán de adaptarse a los preceptos de esta ordenanza en los términos y el plazo que se establezcan, no siendo nunca este último, superior a un año desde la fecha en que el requerimiento se efectúe.

**Disposición transitoria segunda. Cumplimiento de requerimientos asociados a la zonificación.**

Los sistemas de iluminación exterior que entren en funcionamiento durante el primer año, a contar desde la fecha de aprobación de la zona lumínica que les corresponda según su ubicación, no tendrán que cumplir con los requerimientos asociados a la zonificación lumínica.

**Disposición derogatoria única.**

Quedan derogadas las disposiciones establecidas en normas de igual o inferior rango, dictadas por este ayuntamiento, que se opongan a lo establecido en la presente ordenanza.

**Disposición final primera.**

Se faculta a la Alcaldía para dictar cuantas órdenes o instrucciones resulten necesarias para la adecuada interpretación, desarrollo y aplicación de esta ordenanza.

**Disposición final segunda.**

En todo lo no previsto en la presente ordenanza, regirá el resto de normativa de aplicación en vigor.

**Disposición final tercera.**

La presente ordenanza entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la Provincia.

## TÍTULO VI. - ANEXOS

### ANEXO I: CLASIFICACION DE LAS VÍAS Y TIPOS EN EL MUNICIPIO.

Se clasifican todas las vías, calles y diseminados en general existentes de todo el término municipal, en la siguiente tabla, atendiendo a las clasificaciones que se derivan de la aplicación del R.D. 1890/2008 de Eficiencia Energética, para el cálculo y justificación de los tipos de alumbrado y sus características, según tipo de vía y su necesidad lumínica.

Todas aquellas áreas, calles, nuevas calles o nuevas zonas que no estén descritas en esta tabla, se registrarán por la zona más próxima a la que se encuentren que figure en ella cuando se traten de características similares ( tipo de vía, tráfico, velocidad, etc.) o en su defecto, cuando sea preciso o exigido por la autoridad competente, se evaluará la clasificación y tipo de vía a aplicar, además de lo establecido en la presente ordenanza y en el Anexo II de Zonificación Lumínica.

#### *Casco histórico y adyacentes a núcleo urbano*

NOMBRE DE LA VIA	CLASIFICACION DE LA VIA	CLASE DE ALUMBRADO
C/QUESADA	D3-D4	S3
C/TOLEDILLO	D3-D4	S3
C/SASTRES	D3-D4	S3
C/POSITO VIEJO	D3-D4	S3
C/OLMO	D3-D4	S3
C/ CALLEJON SAN MARCOS	D3-D4	S3
C/ALTA	D3-D4	S3
C/ACEQUIA	D3-D4	S3
C/PRINCIPE	D3-D4	S3
C/CASTILLO	D3-D4	S3
C/PORCHE	D3-D4	S3
C/JUAN DE AUSTRIA	D3-D4	S3
C/MIGUEL ZUBELDIA	D3-D4	S3
PLAZA 28 FEBRERO	D3-D4	S3
C/ GADIL	D3-D4	S2
C/GADIL APARCAMIENTOS	D3-D4	S2
PLAZA NUEVA	E2	S1
C/REAL PLAZA IGLESIA	D3-D4	S2
PLAZA Nº SRA REMEDIOS	D3-D4	S2
C/ REAL	D3-D4	S2
C/MOLINILLO	D3-D4	S3
C/CALLEJON QUESADAS	D3-D4	S3
C/ CALLEJON TOLEDILLO	D3-D4	S3
C/ AIRE	D3-D4	S3
C/ CALLEJON CALLE OLMO	D3-D4	S3
PLACETA DE CASTILLO	D3-D4	S3

C/CHORRILLO	D3-D4	S3
CENTRO DE SALUD	D3-D4	S2
C/ANDALUCIA	D3-D4	S3
AVENIDA LEPANTO	B2	ME4b / MEW4
C/ALMAZARA	D3-D4	S3
C/MURILLO	D3-D4	S3
C/ARQUILLA	D3-D4	S3
C/ERAS	D3-D4	S3
CENTRO DEFENSA FORESTAL	D3-D4	S3
C/HUERTA	D3-D4	S3
C/PABELLON DEPORTES	D3-D4	S3
C/CAÑADA LUCIA	D3-D4	S3
C/ALMERIA	D3-D4	S3
C/ BLAS INFANTE	D3-D4	S3
C/ VELAZQUEZ	D3-D4	S3
C/ BACARES	D3-D4	S3
C/ CRTA MENAS	B2	MEW5
C/NOGUERAL	D3-D4	S3
C/ALMAZARA	D3-D4	S3
C/TRAVESIA ZOILOS	B2	ME4b / MEW4
C/TRAVESIA VENTA LEVITA	B2	ME4b / MEW4

*Barriadas y diseminados*

NOMBRE DE LA VIA	CLASIFICACION DE LA VIA	CLASE DE ALUMBRADO
DISEMINADO ZOILOS	D3-D4	S3
DISEMINADO BARRIO SAN MARCOS	D3-D4	S3
ZONA ÁREA APARCAMIENTO SAN MARCOS	D1-D2	CE2
DISEMINADO LOS CHALECOS	D3-D4	S3
DISEMINADO ESTACION EDIF.	D3-D4	S3
DISEMINADO TRAVESIA EST.	D3-D4	S4
DISEMINADO TRAVESIA EST.	B2	ME4b
DISEMINADO VENTA LEVITA	D3-D4	S3
DISEMINADO TRAVESIA VENTA LEVITA	B2	ME5 – MEW5
DISEMINADO LOS COLLADOS	D3-D4	S3
DISEMINADO LA ALCONAIZA	D3-D4	S3
DISEMINADO LAS MENAS	D3-D4	S3
DISEMINADO JAUCA ALTA	D3-D4	S3
DISEMINADO CASAS BAJAS ARRIBA Y ABAJO	D3-D4	S3
DISEMINADO BARRIO GEAS ARRIBA Y ABAJO	D3-D4	S3
DISEMINADO EL PUNTAL	D3-D4	S3
DISEMINADO LOS CHECAS	D3-D4	S3

<b>DISEMINADO PECHINA</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. PARAJE LOS HERREROS</b>	D3-D4	S3
<b>DISEMINAD PARAJE LA ISLA</b>	D3-D4	S3
<b>DISEMINADO BARRIO LOS BREVAS</b>	D3-D4	S3
<b>DISEMINADO BARRIO LOS RASPAJOS</b>	D3-D4	S3
<b>DISEMINADO ANGOSTO LOS PINOS</b>	D3-D4	S3
<b>DISEMINADO ANGOSTO LOS VEGAS</b>	D3-D4	S3
<b>DISEMINADO ANGOSTO LOS PEREZ</b>	D3-D4	S3
<b>DISEMINADO ANGOSTO ARRIBA</b>	D3-D4	S3
<b>DISEMINADO LOS MARTENSES</b>	D3-D4	S3
<b>DISEMINADO LOS VERGARAS</b>	D3-D4	S3
<b>DISEMINADO EL VALLE</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. PARAJE LOS GOBERNADORES</b>	D3-D4	S3
<b>DISEMINADO DONATOS ARRIBA Y ABAJO</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. PARAJE LOS MOQUETES</b>	D3-D4	S3
<b>DISEMINADO LOS CORTIJILLOS</b>	D3-D4	S3
<b>DISEMINADO HUELAGO</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. PARAJE LOS CORRALES</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. BARRIO HUELAGO</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. PARAJE HUELAGO CHOLES</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. PARAJE LOS CUCOS</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. PARAJE LOS GALLEGOS</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. PARAJE FUENCALIENTE</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. PARAJE FUENCALIENTE Y CALERA</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. PARAJE LOS CHECAS</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. PARAJE LOS NANOS</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. PARAJE LOSCLAVERILLOS</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. PARAJE LOS CLAVEROS</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. PARAJE LAS HILARIAS</b>	D3-D4	S3

<b>DISEM. PARAJE HERNANDEZ DE ARRIBA</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. PARAJE HERNANDEZ DE ABAJO</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM BARRIO CANATA</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. BAJADA CANATA</b>	B2	ME5 – MEW5
<b>DISEM. RECONCO</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. LOS CANOS</b>	D3-D4	S3
<b>DISEM. LA JAUCA</b>	D3-D4	S3
<b>POLIGONO INDUSTRIAL</b>	B2	ME5 – MEW5

Nota: con carácter general, todos los diseminados que no estén recogidos en la tabla anterior y que presenten similares características, se les aplicará el mismo tipo de vía y clase de alumbrado.

Con carácter general, todas las vías anteriormente descritas en la tabla, diseminados y otras zonas o áreas recogidas en ella, se encuentran en una zona lumínica E2.



## ANEXO II: ZONIFICACIÓN LUMÍNICA.

### ÍNDICE.

1. ANTECEDENTES.....	34
2. INTRODUCCIÓN.....	34
3. OBJETO.....	36
4. NORMATIVA APLICABLE.....	36
5. DEFINICIÓN DE ZONAS LUMINICAS EN LA NORMATIVA.....	36
5.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS LUMÍNICAS SEGÚN LEY GICA.....	36
5.2. ZONAS LUMÍNICAS DE MÁXIMA PROTECCIÓN DECLARADAS EN ANDALUCÍA.....	37
6. ZONIFICACIÓN LUMÍNICA DEL MUNICIPIO DE SERÓN.....	39
6.1. ÁMBITO.....	39
6.2. PLANEAMIENTO URBANISTICO.....	39
6.3. DECLARACIÓN DE ZONAS LUMINICAS.....	39
6.3.1. ZONA LUMÍNICA E1.....	39
6.3.2. ZONA LUMÍNICA E2 DE TRANSICIÓN.....	40
6.3.3. ZONA LUMÍNICA E3.....	40
6.4. JUSTIFICACIÓN DE ZONA LUMINICA.....	40
6.5. PLANOS.....	40

## **1. Antecedentes.**

En fecha 30 de Octubre de 2015, en sesión extraordinaria del Pleno del Ayuntamiento de Serón, se dió cuenta del informe favorable emitido por la Delegación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio sobre la propuesta emitida para la zonificación de Áreas Lumínicas E2, E3 y E4 del municipio de Serón, tal cual establecía el Decreto 357/2010, siendo necesario, excepto la zonificación E1, la cual es competencia de la Consejería su determinación, realizar tal propuesta de zonificación por parte del ayuntamiento competente.

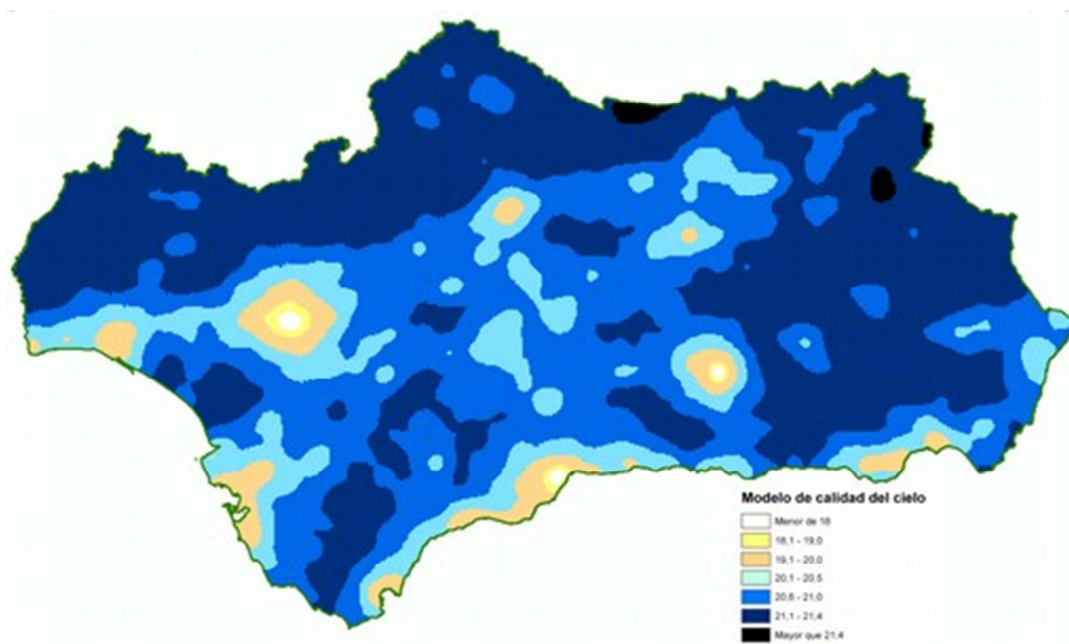
Por ello, y en compatibilidad con los puntos de influencia, se aprobaron las zonas de influencia E1 y zonas de influencia adyacentes, descritas como E2, propuestas realizadas por la Consejería competente, describiéndose únicamente dos zonas exclusivamente las cuales definirían el municipio, zona E1 de influencia, y zona E2, descrita como zona adyacente, que se denominaba Z2, y que ésta puede ser como mínimo zona E2 o más restrictiva, E1.

Por lo tanto, se tiene que la zona E1 es la zona cercana al Observatorio Astronómico de Calar Alto, y el resto de zonas, denominadas E1 o E2, cubren la totalidad del territorio municipal, la cual abarca además las áreas de suelo urbanizable que se encuentran dentro de la zona de influencia E1.

No obstante, con la aprobación de la presente ordenanza, la zonificación lumínica se verá modificada siendo su definición y aplicación mucho más precisa y definida, adecuada al planeamiento urbanístico y principalmente para una mayor preservación de la oscuridad del cielo, ampliando la zona de influencia, adaptándose a las directrices de la reglamentación futura en materia de contaminación lumínica y a las nuevas zonas de influencia adyacente del observatorio de Calar Alto.

## **2. Introducción.**

La elevada calidad del cielo nocturno andaluz lo convierte en un valioso patrimonio natural, seña de identidad de nuestra Comunidad Autónoma, conformando, a la vez un recurso científico, económico y cultural. De hecho, el 46 % de nuestra región tiene una calidad de cielo muy buena o excelente. Además, cabe destacar que desde el 82% del territorio se puede observar la Vía Láctea; esto implica que el 17% de nuestra población goza de este privilegio, que contrasta con la media europea que ronda el 5%.



*Mapa de calidad del cielo nocturno de Andalucía*

Sin embargo, hay dos aspectos que amenazan la calidad del cielo andaluz, por un lado, los sistemas de alumbrado mal diseñados y por otro, una malentendida cultura de la luz que asocia desarrollo económico con derroche energético.

La apuesta de la Junta de Andalucía por la preservación de este patrimonio natural se inicia hace más de una década con la incorporación de esta materia a la regulación autonómica mediante la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (Ley GICA) y su posterior desarrollo reglamentario, en el año 2010, mediante una norma pionera que sirvió de base a otras posteriores.

Dada la rápida evolución de la tecnología de la iluminación durante los últimos años, el avance científico en el estudio de los efectos de la luz en la biodiversidad y en la salud de las personas, y la creación de dispositivos que permiten medir la calidad del cielo de manera precisa y relativamente sencilla, hacen que este sea un momento óptimo para el desarrollo de un nuevo texto normativo sobre la materia. Se trata de una propuesta de norma en la que cobran especial relevancia el establecimiento de medidas para el diseño sostenible del alumbrado exterior, aspecto fundamental para la preservación de la oscuridad de la noche, y la apuesta por una cultura sostenible de la luz.

Hasta la aprobación de un futuro reglamento, la regulación de la contaminación lumínica en Andalucía se rige por lo establecido en Ley GICA, en la Sección 3ª del Capítulo II, del Título IV, así como en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.

### **3. Objeto**

El objeto de este documento es realizar la zonificación lumínica del municipio de Serón, que ha sido redactada conforme a la normativa vigente, y además se han tenido en cuenta las directrices del futuro reglamento para la preservación de la oscuridad natural de la noche frente a la contaminación lumínica. Hasta la aprobación del futuro reglamento la definición de zonas competencia de los ayuntamientos no es obligatoria.

No obstante, el Ayuntamiento de Serón opta por realizar la misma a fin de poder aplicar los límites de los parámetros luminotécnicos asociados a las zonas lumínicas declaradas, lo que garantiza tanto el incremento de la protección frente a la contaminación lumínica como un mayor ahorro energético y un mejor servicio de alumbrado público. Motivado por la buena calidad del cielo nocturno del término municipal, como un valioso patrimonio natural, seña de identidad de su entorno, conformando, a la vez un recurso científico, económico, cultural y paisajístico, motor del desarrollo en el ámbito de la I+i y potente generador de empleo.

### **4. Normativa aplicable.**

A continuación, se indica el marco normativo por el que se rige la presente zonificación lumínica:

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (Ley GICA).
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.
- Resolución de 25 de enero de 2012, de la Dirección General de Cambio Climático y Medio Ambiente Urbano.
- Directrices del futuro “Reglamento para la preservación de la oscuridad natural de la noche frente a la contaminación lumínica”.

### **5. Definición de zonas lumínicas en la normativa.**

#### **5.1. Descripción de zonas lumínicas según Ley GICA.**

Se presenta la descripción de las distintas zonas lumínicas y la competencia para su declaración según la Ley GICA.

Zona	Descripción	Competencia
E1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zonas en espacios naturales con especies vegetales y animales especialmente sensibles a la modificación de ciclos vitales y comportamientos como consecuencia de un exceso de luz artificial.</li> <li>2. Zonas de especial interés para la investigación científica a través de la observación astronómica dentro del espectro visible.</li> </ol>	Consejería competente en materia de Medio Ambiente.
E2	Terrenos clasificados como urbanizables y no urbanizables no incluidos en la Zona 1.	Ayuntamiento
E3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zonas residenciales en el interior del casco urbano y en la periferia, con densidad de edificación media-baja.</li> <li>2. Zonas industriales.</li> <li>3. Zonas dotacionales con utilización en horario nocturno.</li> <li>4. Sistema general de espacios libres.</li> </ol>	Ayuntamiento
E4	Zonas incluidas dentro del casco urbano con alta densidad de edificación. y donde se desarrollen actividades de carácter comercial, turístico y recreativo en horario nocturno.	Ayuntamiento

Tabla 1. Descripción de zonas lumínicas según la Ley GICA.

Además de estas zonas, la Ley GICA establece la figura de punto de referencia vinculada a observatorios astronómicos que requieran una especial protección de su entorno, cuyas características y el procedimiento para declararlo se actualizará en el futuro reglamento.

## 5.2. Zonas Lumínicas de máxima protección declaradas en Andalucía.

La Consejería de Medio Ambiente declaró mediante la Resolución de 25 de enero de 2012, de la Dirección General de Cambio Climático y Medio Ambiente Urbano, las zonas de máxima protección lumínica de Andalucía. Éstas son las zonas E1 y las zonas de influencia de los Observatorios Astronómicos de Calar Alto (Almería) y Sierra Nevada (Granada).

Zona E1	Territorio que se encuentre dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y esté ubicado en suelo clasificado como no urbanizable por el instrumento de planeamiento general vigente en cada municipio.	
Puntos de referencia	Observatorio astronómico óptico de Calar Alto (Almería).	<p>Zona de Influencia (Z1). Área incluida en un perímetro circular de 6,5 km de radio alrededor del vértice geodésico 101293 (Calar Alto).</p> <p>Los siguientes Municipios: Alcóntar, Serón, Tíjola, Armuña de Almanzora, Purchena, Olula del Río, Fines, Urrácal, Macael, Suflí, Sierro, Bayarque, Laroya, Bacaes, Velefique, Castro de Filabres, Olula de Castro, Gérgal, Nacimiento, Baza, Caniles, Cúllar, Lúcar, Somontín, Oria, Partalao, Alboloduy, Santa Cruz de Marchena, Alsodux, Santa Fe de Mondújar, Rioja, Tabernas, Turrillas, Instinción, Bentarique, Íllar, Alhabia, Gádor, Benahadux, Pechina, Huércal de Almería, Viator, Alhama de Almería, Alicún, Huécija, Terque y Bentarique.</p>
	Zona de Influencia adyacente (Z2).	<p>Área incluida: en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía de los siguientes términos municipales: Abrucena, Huéneja, Fiñana, Abla y Las Tres Villas.</p>
		<p>Área no incluida en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía de los siguientes términos municipales: Almócita, Padules, Canjáyar y Rágol.</p> <p>La superficie del término municipal de Almería incluida dentro de las siguientes coordenadas actualizadas al sistema de referencia ETRS89 – UTM Huso 30:</p> <p>Arriba Izda. X: 548361,28; Y: 4081228,56 Arriba Dcha. X: 555599,21; Y: 4082542,41 Abajo Izda. X: 549359,94; Y: 4075427,88 Abajo Dcha. X: 558451,65; Y: 4077148,22</p>
	Observatorio astronómico de Sierra Nevada	<p>Zona de Influencia (Z1) Área incluida en un perímetro circular de 7 km de radio alrededor del límite del observatorio de Sierra Nevada</p> <p>Zona de Influencia Área incluida en un perímetro circular de 15 km de radio alrededor del límite del observatorio de Sierra Nevada</p>

(Granada)	adyacente
	(Z2)

*Tabla 2. Zonas lumínicas de máxima protección declaradas en Andalucía.*

## **6. Zonificación Lumínica del Municipio de Serón.**

### **6.1. Ámbito.**

El ámbito geográfico de la presente zonificación lumínica es el término municipal de Serón, en la provincia de Almería.

Para la determinación de las distintas zonas lumínicas se ha atendido a la definición de las mismas que establece la Ley GICA, y se han considerado las características particulares del municipio, en cuanto a usos del suelo y sus necesidades. Asimismo, se han contemplado, las directrices del futuro reglamento para la preservación de la oscuridad natural de la noche frente a la contaminación lumínica.

### **6.2. Planeamiento Urbanístico.**

Se ha utilizado el planeamiento urbanístico en vigor, correspondiente al P.G.O.U. de Serón aprobado con fecha de 21 de mayo de 2008, y publicado en el B.O.J.A. nº 182 de 16 de septiembre de 2009.

### **6.3. Declaración de zonas Lumínicas.**

Con objeto de establecer niveles de iluminación adecuados al uso y sus necesidades, se ha dividido en el territorio municipal las siguientes zonas lumínicas.

#### **6.3.1. Zona Lumínica E1.**

La superficie de suelo no urbanizable de:

1. La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA), correspondiente a “Calares de Sierra de los Filabres”, como Zona de Especial Conservación (ZEC) dentro de la Red Natura 2000. Situada al suroeste del término.
2. Zonas con calidad de cielo muy buena o excelente según el mapa de diagnóstico de la calidad del cielo andaluz QSkyMap. Estas ocupan la mayor parte del término municipal.
3. La zona de influencia del Observatorio astronómico de Calar Alto prevista en el “Reglamento para la preservación de la oscuridad natural de la noche frente a la

contaminación lumínica", correspondiente al término de Almería según los límites del Instituto Geográfico Nacional.

Se corresponde con la totalidad del término municipal de Serón, a excepción del suelo urbano y urbanizable según el planeamiento urbanístico vigente.

#### **6.3.2. Zona Lumínica E2 de Transición.**

Comprende el área de 300 metros desde el límite de la zona E1, que incluye tanto el suelo urbano, como el urbanizable, con objeto de preservar el área de máxima protección.

Serían zonas lumínicas E2 de transición, por su dimensión, los núcleos urbanos de Serón, Los Zuilos, La Estación y el Polígono Industrial.

#### **6.3.3. Zona Lumínica E2.**

Correspondiente a la zona E2 de transición.

#### **6.3.4. Zona Lumínica E3.**

Este municipio no dispone de zona lumínica E3.

### **6.4. Justificación de la Zonificación Lumínica.**

La zonificación lumínica del término municipal de Serón se ha efectuado conforme a las definiciones de áreas lumínicas de la Ley GICA y en atención a las directrices del futuro reglamento, aplicándolas según el planeamiento urbanístico vigente, considerando, además, los usos del suelo y sus necesidades.

### **6.5. Planos.**

El presente epígrafe recoge los planos de la zonificación lumínica, siendo la definición de cada zona la descrita en el epígrafe 5.3 del presente documento.

Se incluyen los siguientes planos:

- Situación.
- Clasificación del suelo y zonificación lumínica.