

## DECRET

/2014, de de , de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

La llum natural diürna té les propietats més adequades per a la visió de l'ull humà. Les activitats antropogèniques que poden desenvolupar-se amb llum natural permeten una immillorable visibilitat de l'entorn, per la qual cosa sempre que sigui possible s'ha d'evitar fer les activitats amb il·luminació artificial i aprofitar la llum natural.

La il·luminació artificial durant la nit és un dels requisits imprescindibles per a l'habitabilitat de les zones urbanes modernes i, en menor mesura, de les zones rurals, i és també necessària per a la realització d'un gran nombre d'activitats lúdiques, comercials o productives, a més millora la seguretat vial i ciutadana, reforça la prevenció de riscos laborals en espais concrets, i és necessària per garantir la seguretat industrial de determinades instal·lacions.

Un disseny o un ús inadequat de les instal·lacions d'enllumenament produeix contaminació lumínica, en tant que pertorba les condicions naturals del medi nocturn i pot afectar els ecosistemes i la biodiversitat i tenir conseqüències perjudicials per al medi ambient en general.

La contaminació lumínica dificulta la visió del cel, el qual forma part del paisatge natural i és un bé immaterial i patrimoni comú que cal protegir. A més, un enllumenament nocturn excessiu o incorrecte pot causar molèsties en envair l'àmbit privat.

Un enllumenament nocturn que respongui a criteris coherents i racionals fa possible un notable estalvi energètic, i de manera indirecta, una disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle.

L'eficiència i l'estalvi energètics constitueixen objectius prioritaris per a qualsevol societat moderna, aporten dinamisme i valor a les activitats econòmiques, milloren la competitivitat dels processos productius, redueixen la despesa energètica, protegeixen el medi ambient i redueixen les emissions contaminants.

L'article 46 de l'Estatut d'autonomia de Catalunya estableix, entre d'altres, que els poders públics han de vetllar per la protecció del medi ambient per mitjà de polítiques públiques basades en el desenvolupament sostenible i la solidaritat col·lectiva i intergeneracional. Afegeix que les polítiques ambientals s'han de dirigir especialment a reduir les diferents formes de contaminació, fixar nivells de protecció, articular mesures correctives de l'impacte ambiental, utilitzar racionalment els recursos naturals i prevenir i controlar les activitats que alteren el règim atmosfèric.

D'acord amb aquest precepte, l'article 144.1 de l'Estatut d'autonomia de Catalunya estableix, que correspon a la Generalitat la competència compartida en matèria de medi ambient i la competència per a dictar normes addicionals de protecció. S'hi afegeix que aquesta competència inclou, entre d'altres, la regulació de l'ambient atmosfèric i de les diverses classes de contaminació d'aquest, la prevenció, la restauració i la reparació de danys al medi ambient, i l'establiment d'altres instruments de control de la contaminació.

La Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, regula l'ordenació ambiental de la il·luminació per a la protecció del medi nocturn amb la finalitat de mantenir, al màxim possible, les

condicions naturals d'aquestes hores en benefici de les persones, de la fauna, de la flora i dels ecosistemes en general, de promoure l'eficiència energètica de la il·luminació exterior, d'evitar la intrusió de llum artificial a l'entorn domèstic i al medi, i de prevenir i corregir els efectes pertorbadors de la contaminació lumínica sobre els ecosistemes i la visió del cel.

La Llei 5/2006, de 10 de maig, del llibre cinquè del Codi civil de Catalunya, relatiu als drets reals, estableix com immissions il·legítimes a l'article 546-13, les immissions de llum i ones electromagnètiques que causen danys a la finca o a les persones que hi habiten, per la qual cosa són prohibides i generen responsabilitat pel dany causat. L'article 546-14.1 estableix que els propietaris d'una finca han de tolerar les immissions provinents d'una finca veïna que són innòcues o que causen perjudicis no substancials. En general, es consideren perjudicis substancials els que superen els valors límit o indicatius que estableixen les lleis o els reglaments. L'article 546-14.5 estableix que les immissions substancials que provenen d'instal·lacions autoritzades administrativament faculten els propietaris veïns afectats a sol·licitar l'adopció de les mesures tècnicament possibles i econòmicament raonables per a evitar les conseqüències danyoses. L'article 546-14.6 estableix que cap propietari o propietària no està obligat a tolerar immissions dirigides especialment o artificialment vers la seva propietat.

Pel Decret 82/2005, de 3 de maig, es va aprovar el reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, que va regular les característiques de les instal·lacions i els aparells d'il·luminació, d'acord amb els criteris que estableix la Llei. Aquest Decret va ser anul·lat per la sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya de 7 de desembre de 2007

La Llei estatal 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera, defineix la contaminació atmosfèrica com la presència a l'atmosfera de matèries, substàncies o formes d'energia que impliquin molèstia greu, risc o dany per a la seguretat o la salut de les persones, el medi ambient i demés bens de qualsevulla naturalesa, defineix la contaminació lumínica, i en la seva disposició addicional quarta estableix que les administracions públiques, en l'àmbit de les seves competències, promouran la prevenció i reducció de la contaminació lumínica.

El Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07, regula les condicions tècniques de disseny, execució i manteniment de les instal·lacions d'il·luminació exterior, amb la finalitat, entre d'altres, de limitar la contaminació lumínica, reduir la intrusió lumínica i millorar l'eficiència i l'estalvi energètic.

El Reglament (CE) núm. 245/2009 de la Comissió, de 18 de març de 2009, pel qual s'aplica la Directiva del Parlament Europeu i del Consell en relació als requisits de disseny ecològic per a làmpades fluorescents sense estabilitzadors integrats, per a làmpades de descàrrega d'alta intensitat i per a estabilitzadors i llums que puguin funcionar amb dites làmpades, i es deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlament Europeu i del Consell, així com el Reglament (UE) núm. 347/2010 de la Comissió, de 21 d'abril de 2010, pel qual es modifica el Reglament (CE) núm. 245/2009 esmentat anteriorment, estableixen requisits de disseny ecològic per a la comercialització dels tipus d'equips que indiquen.

La Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 8 de juny de 2011, sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells

elèctrics i electrònics, estableix normes en matèria de restriccions del contingut de determinades substàncies perilloses en una sèrie d'aparells, entre ells, les làmpades.

El Reial Decret 862/2009, de 14 de maig, pel qual s'aproven les normes tècniques de disseny i operació d'aeròdroms d'ús públic i es regula la certificació dels aeroports de competència de l'Estat, i la Guia de senyalització e il·luminació de turbines i parcs eòlics, de 24 de gener de 2011, publicada per l'Agència Estatal de Seguretat Aèria de la Direcció General de Seguretat d'Aeroports i Navegació Aèria, estableixen una sèrie de directrius generals a complir per a la senyalització dels aerogeneradors dels parcs eòlics, i consideracions específiques en el cas que la senyalització pugui plantejar afectacions ambientals significatives.

L'article 5 de la Llei 9/2011, de 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica, estableix el Mapa de la protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya, aprovat pel departament competent en matèria de medi ambient, com a referència normativa del grau de protecció del medi nocturn a Catalunya.

El present Decret duu a terme un nou desenvolupament reglamentari de la Llei 6/2001, de 31 de maig, que regula els aspectes relatius a les instal·lacions i els aparells d'il·luminació exterior i als d'interior amb afectació a l'exterior, pel que fa a la contaminació lumínica que poden produir.

Aquest Decret dota a la societat catalana d'una eina per minimitzar la contaminació lumínica, vetllar per la preservació de l'entorn, evitar consums energètics innecessaris i promoure tecnologies més eficients, per avançar cap a un model català de consum d'energia que sigui sostenible i contribueixi a l'objectiu europeu de descarbonització de l'economia, d'acord amb els objectius del Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020.

Compatibilitzar la preservació del medi ambient nocturn amb el desenvolupament de l'activitat humana durant la nit, tot considerant les diferents necessitats funcionals que es donen, fa necessari conciliar la normativa sobre contaminació lumínica i la d'eficiència i estalvi d'energia, amb d'altres com la de seguretat industrial i la de seguretat i salut en el treball.

La matèria objecte de regulació mitjançant aquest Decret està sotmesa a una constant i ràpida evolució tecnològica, fet que comporta que calgui preveure mecanismes àgils que permetin adaptar la normativa a les noves tecnologies emergents.

Aquest Decret s'estructura en quatre capítols, vuit disposicions addicionals, cinc disposicions transitòries, tres disposicions finals i dos annexes.

El capítol 1, relatiu a les disposicions generals, conté l'objecte i les finalitats del Decret, l'àmbit d'aplicació i les definicions.

El capítol 2 estableix el règim regulador de la il·luminació, fixa els criteris per a implantar la zonificació de Catalunya segons el grau de protecció del medi nocturn; procedimenta l'aprovació dels punts de referència per dotar de major protecció les zones d'especial valor astronòmic o natural, introdueix la figura dels espais amb un cel nocturn de qualitat i estableix les característiques de les instal·lacions i dels aparells d'il·luminació exterior, el seu funcionament, el règim estacional i horari d'usos de l'enllumenat i el contingut del programa de manteniment.

El capítol 3 estableix el règim d'intervenció administrativa, preveu les competències del departament competent en matèria de medi ambient i dels ajuntaments. També

estableix la documentació què han de disposar les instal·lacions d'il·luminació exterior de les activitats sotmeses al règim de prevenció i control ambiental, els estudis d'impacte ambiental dels projectes sotmesos a avaluació d'impacte ambiental, i els estudis ambientals estratègics dels plans i programes sotmesos a avaluació ambiental estratègica, així com especificacions relatives a la contractació administrativa.

El capítol 4 estableix el règim d'inspecció i de control i el règim sancionador, i regula els òrgans competents en aquestes matèries.

Les disposicions addicionals estableixen diversos mecanismes addicionals de promoció del compliment dels preceptes del Decret i introdueixen alguna excepció.

Les disposicions transitòries estableixen el termini i condicions a les que s'han d'adaptar els enllumenats existents a les determinacions de la Llei 6/2001, de 31 de maig, i del present Decret.

Les disposicions finals modifiquen algunes de les funcions dels òrgans competents en l'aplicació d'aquest decret, habiliten el conseller competent per a la revisió del annexes del Decret per tal d'adaptar-los a l'aparició de noves tecnologies, i estableixen el termini d'entrada en vigor del Decret.

L'annex 1 estableix la documentació tècnica necessària per tal d'acreditar el compliment dels requisits establerts en aquest Decret.

L'annex 2 estableix les característiques permeses i nivells màxims d'il·luminació per les instal·lacions d'il·luminació exterior.

Per tot això, d'acord amb la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn; d'acord amb el procediment d'elaboració de disposicions reglamentàries previst a la Llei 26/2010, del 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya; amb la participació pública regulada a la Llei 27/2006, de 18 de juliol, pel qual es regulen els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient, i amb l'informe de la Comissió de Govern Local de Catalunya, d'acord amb el previst a l'article 17.a del Decret 29/2002, de 5 de febrer.

A proposta del conseller de Territori i Sostenibilitat, vist/d'acord amb el dictamen de la Comissió Jurídica Assessora, i prèvia deliberació del Govern,

Decreto:

Capítol 1

Disposicions generals

Article 1

Objecte

L'objecte d'aquest Decret és regular les característiques de les instal·lacions i els aparells d'il·luminació pel que fa a la contaminació lumínica que poden produir, d'acord amb els criteris que estableix la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Article 2

Finalitats

Aquest Decret té per finalitat regular els sistemes d'il·luminació exterior i els d'interior pel que fa a la afectació a l'exterior per protegir el medi a la nit, mantenir el màxim possible la claror natural del cel, evitar la contaminació lumínica i prevenir els efectes nocius sobre els espais naturals i l'entorn urbà, i millorar l'eficiència energètica de la il·luminació artificial per tal de promoure l'estalvi d'energia i de recursos naturals.

### Article 3

#### Àmbit d'aplicació

1. Aquest Decret és d'aplicació a les instal·lacions i aparells d'il·luminació, tant de titularitat pública com privada, de nova instal·lació, i a les modificacions i ampliacions d'instal·lacions existents, tant pel que fa a la il·luminació exterior com a la il·luminació interior amb afectació a l'exterior, en relació amb la contaminació lumínica que poden produir.

2. Les instal·lacions d'il·luminació exterior de les infraestructures i les activitats descrites a l'article 3.1 de la Llei 6/2001, de 31 de maig, són exemptes del compliment de les obligacions fixades en la Llei indicada i en aquest Decret en els supòsits i amb l'abast següents:

a) Les instal·lacions i els dispositius de senyalització de costes, les instal·lacions de les forces i els cossos de seguretat, les instal·lacions de caràcter militar i els vehicles de motor són totalment exemptes.

b) Els ports, els aeroports, els heliports, les instal·lacions ferroviàries, els telefèrics, els altres mitjans de transport de tracció per cable i l'enllumenament d'infraestructures que disposin de normes pròpies destinades a garantir la seguretat de la ciutadania són exemptes únicament en aquells espais i elements funcionals de les instal·lacions destinats a les finalitats pròpies de la infraestructura i en tot allò que afecti la seguretat.

c) Les carreteres, les autovies i les autopistes són exemptes únicament pel que fa als senyals, semàfors, plafons de senyalització variable, enllumenat exterior de túnels i a aquelles prescripcions d'aquest Decret que siguin incompatibles amb la normativa de seguretat viària.

d) Les instal·lacions industrials que, per les característiques de llurs processos productius, duen a terme llur activitat a l'aire lliure són exemptes únicament pel que fa a aquelles prescripcions que siguin incompatibles amb la normativa de seguretat industrial o de seguretat en el lloc de treball.

### Article 4

#### Definicions

1. A les definicions contingudes a l'article 4 de la Llei 6/2001, de 31 de maig, cal afegir, als efectes d'aquest Decret, les següents:

a) Brillantor del fons de cel: és la brillantor o resplendor atribuïble a la radiació de fonts o objectes celestes i a la luminescència de les capes altes de l'atmosfera. Per avaluar la brillantor del fons de cel es mesura el flux lluminós que rep una fracció del cel que abasta un angle sòlid d'un segon d'arc quadrat. La unitat és magnituds per segon d'arc al quadrat ( $\text{mag.arc.sec}^{-2}$ ).

b) Eficàcia lluminosa d'una làmpada: és la relació entre el flux lluminós emès per la làmpada i la potència consumida per aquesta. La unitat és lumen per watt ( $\text{lm.W}^{-1}$ ).

c) Eficiència energètica d'una instal·lació d'enllumenat exterior: és la relació entre el producte de la superfície il·luminada per la il·luminació mitjana en servei de la instal·lació entre la potència elèctrica total instal·lada. La unitat és lux metre quadrat per watt ( $\text{lux.m}^2.\text{W}^{-1}$ ).

d) Enllumenat exterior específic: el de superfícies, enllumenades amb objectius de possibilitar la correcta activitat antropogènica. Es considera enllumenat exterior específic entre d'altres l'enllumenat exterior d'equipaments, l'enllumenat exterior d'edificis, aparcaments a l'aire lliure, parcs i jardins, etc.

e) Flux lluminós: és una magnitud fotomètrica que mesura la potència emesa per una font del llum en forma de radiació lluminosa a la que el ull humà és sensible. El símbol és  $\Phi$ . La unitat és el lumen (lm).

f) Il·luminació: acció o efecte de fornir de llum a alguna cosa. És una magnitud fotomètrica que mesura el flux lluminós que rep una superfície. El símbol és E. La unitat és el lux (lx), que correspon a un lumen per metre quadrat (lm.m<sup>-2</sup>).

g) Intensitat lluminosa: magnitud fotomètrica que mesura flux lluminós emès per unitat d'angle sòlid en una direcció concreta. El símbol és I. La seva unitat és la candela (cd), que correspon a un lumen per estereoradian (lm.sr<sup>-1</sup>).

h) Llum (femení): part de la radiació electromagnètica, anomenada visible, compresa entre les longituds d'ona de 380 a 780 nanòmetres, que l'ull humà pot percebre visualment i que permet veure els cossos. Fora del visible l'ull humà és cec.

i) Làmpada de vapor de mercuri d'alta pressió (VM): làmpada de descàrrega d'alta intensitat en la que la major part de la llum es produeix, directa o indirectament, per l'emissió des del vapor de mercuri, operant a una pressió parcial superior a 10 kPa.

j) Luminància: magnitud fotomètrica relativa a la lluminositat o brillantor de cadascun dels punts d'un cos lluminós. És la intensitat lluminosa per unitat de superfície reflectida per la mateixa superfície en la direcció de l'ull de l'observador. El símbol és L. La seva unitat és la candela per metre quadrat (cd.m<sup>-2</sup>).

k) Projector: llum que conté un sistema òptic, destinat a concentrar la llum dins d'un angle sòlid determinat, generalment reduït, a fi d'obtenir una intensitat lluminosa elevada.

l) Temperatura de color: temperatura absoluta del cos negre per a la qual les ordenades de la corba de distribució espectral de l'emissió són aproximadament proporcionals a les de la radiació considerada. La unitat és el Kelvin (K).

2. Als efectes del present Decret, i en desenvolupament del concepte de contaminació lumínica regulat a la Llei 6/2001, de 31 de maig, s'estableix que aquesta és l'augment del fons de brillantor del cel nocturn natural, a causa de la dispersió i reflexió de llum procedent de la il·luminació artificial. Aquest augment de llum artificial pertorba i altera les propietats del medi receptor. També es considera contaminació lumínica qualsevol forma d'il·luminació artificial que afecti a un medi receptor que no sigui l'objecte de la il·luminació.

3. Als efectes del present Decret, i en desenvolupament del concepte de flux d'hemisferi superior instal·lat regulat a la Llei 6/2001, de 31 de maig, s'estableix que aquest és la proporció de flux lluminós d'un llum emès per sobre del pla horitzontal que passa pel centre òptic del llum respecte al flux total emès pel llum, amb la posició del llum instal·lat. S'expressa en tant per cent.

## Capítol 2

### Règim regulador de la il·luminació

#### Secció 1

#### Zonificació del territori de Catalunya segons el grau de protecció del medi nocturn

#### Article 5

##### Zonificació

En funció de la vulnerabilitat del medi nocturn de la contaminació lumínica, el territori de Catalunya es divideix en quatre tipus de zones de protecció, d'acord amb el que estableix l'article 5 de la Llei 6/2001, de 31 de maig. Les zones de protecció són les següents:

a) Les zones E1, amb una protecció màxima de la contaminació lumínica, són les àrees incloses al Pla d'espais d'interès natural (PEIN); els espais de la xarxa Natura 2000; les platges, les costes i les ribes d'aigües continentals, no integrades en els nuclis de població o en nuclis industrials consolidats, i també les àrees que el

departament competent en matèria de medi ambient aprova amb aquest nivell de protecció a proposta de l'ajuntament del terme municipal on se situen.

b) Les zones E2, amb una protecció alta de la contaminació lumínica, són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl no urbanitzable, fora de les zones E1, i també les àrees que el departament competent en matèria de medi ambient aprova amb aquest nivell de protecció a proposta de l'ajuntament del terme municipal on se situen.

c) Les zones E3, amb una protecció moderada de la contaminació lumínica, són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl urbà o urbanitzable, excepte les àrees que són zona E1, E2 o E4. També es classifiquen com zones E3 els espais d'ús intensiu durant la nit per l'alta mobilitat de persones o per la seva elevada activitat comercial o d'oci, situats en sòl no urbanitzable, que els ajuntaments proposen com a tals i el departament competent en matèria de medi ambient aprova.

La il·luminació en àrees de zones E3 properes a punts de referència, zones E1 o zones aquàtiques marines i continentals ha de ser especialment respectuosa en evitar efectes pertorbadors en el medi.

d) Les zones E4, amb una protecció menor de la contaminació lumínica, són de sòl urbà d'ús intensiu durant la nit per l'alta mobilitat de persones o per la seva elevada activitat comercial o d'oci, que els ajuntaments proposen com a tals i el departament competent en matèria de medi ambient aprova. No poden classificar-se com a zona E4 els espais que estan a menys de 2 km d'una zona E1.

## Article 6

### Punts de referència

1. En els llocs d'especial valor astronòmic o natural que estiguin en zona E1 es poden establir punts de referència per tal d'augmentar-ne la protecció. A l'entorn de cada punt de referència s'ha d'establir una àrea d'influència a determinar en funció de l'orografia de l'entorn. Aquesta àrea ha de ser del nivell màxim de protecció, E1, per a l'àmbit més proper al punt de referència, i si escau, amb els nivells de protecció que s'estableixin per a la resta d'àmbits.

2. Els punts de referència i les àrees d'influència s'estableixen per resolució del conseller o consellera competent en matèria de medi ambient, a proposta del director o directora general competent en matèria de prevenció de la contaminació lumínica, amb audiència prèvia als ajuntaments afectats. La resolució determina les característiques específiques que han de complir les instal·lacions d'il·luminació ubicades en el punt de referència i en l'àrea d'influència.

## Article 7

### Mapa de la protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya

1. El Mapa de la protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya és l'instrument que reflecteix les zones previstes a l'article 5 i els punts de referència previstos a l'article 6.

2. El departament competent en matèria de medi ambient elabora i tramita el Mapa, amb participació dels ajuntaments i, un cop aprovat, comunica a cada ajuntament la zonificació del seu terme municipal i publica i difon el Mapa.

3. El Mapa es modifica en els supòsits i amb els procediments següents:

a) Quan s'aprova una modificació de la classificació del sòl en el planejament urbanístic que afecta la zonificació d'aquest sòl en el Mapa. En aquest cas, l'ajuntament ha de comunicar la modificació al departament competent en matèria de medi ambient i aquest, un cop comprovat el supòsit, modifica el Mapa.

b) En els supòsits previstos a l'article 5, a proposta de l'ajuntament. La proposta ha de contenir la documentació que acrediti que l'ajuntament ha donat audiència a les persones interessades i ha valorat les al·legacions presentades, si s'escau. La direcció general competent en matèria de contaminació lumínica valora la proposta, requereix a l'ajuntament les dades o documents necessaris per completar-la, si escau, i formula la

proposta de resolució. En cas que es proposi la no aprovació de la proposta s'ha de donar audiència prèvia a l'ajuntament.

c) Quan s'inclouen nous espais en el Pla d'espais d'interès natural (PEIN) o en la xarxa Natura 2000 o bé s'amplien els ja inclosos, i quan s'estableix o modifica un punt de referència. En aquests supòsits, la modificació del Mapa es fa d'ofici pel departament competent en matèria de medi ambient.

4. El Mapa i les seves modificacions s'aproven per resolució del conseller competent en matèria de medi ambient, a proposta del director o directora general competent en matèria de contaminació lumínica.

## Article 8

Espais amb un cel nocturn de qualitat

1. Amb independència de les zones i dels punts de referència reflectits en el Mapa de la protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya, es poden declarar espais amb un cel nocturn de qualitat aquelles àrees que, per les seves singulars característiques, es considera convenient preservar la qualitat del seu cel nocturn. En particular, poden tenir aquesta consideració:

a) Els espais d'interès natural, espais naturals protegits, espais de la xarxa Natura 2000, reserves de la biosfera o altres espais protegits.

b) Els entorns d'observatoris astronòmics que es dediquin a estudis científics, acadèmics o de postgrau, i aquells considerats com a observatoris rellevants d'associacions d'aficionats.

c) Àrees urbanes que engloben parcs, zones enjardinades, o altres àmbits similars.

2. Per ser declarada com a espai amb un cel nocturn de qualitat, l'àrea ha de complir els requisits següents:

a) Que el valor de brillantor del fons de cel al zenit en horari de nit sigui igual o superior als 20 mag-arcsec<sup>-2</sup>.

b) Que sigui accessible a la ciutadania en general.

3. La declaració dels espais amb un cel nocturn de qualitat correspon:

a) A l'alcalde o alcaldessa de l'ajuntament del terme municipal on se situen, per a les àrees incloses en sòl urbà o en sòl urbanitzable.

b) Al director o directora general competent en matèria de contaminació lumínica, per a les àrees que tenen un àmbit supramunicipal, a proposta dels municipis afectats, i per a les àrees incloses en sòl no urbanitzable.

4. La declaració dels espais amb un cel nocturn de qualitat ha d'incloure la delimitació de l'àrea que es declara i l'aprovació d'un pla de prevenció de la contaminació lumínica. El pla ha de contenir les mesures específiques necessàries per mantenir la condició de qualitat del cel nocturn de l'àrea que es declara i per garantir que la ciutadania pot gaudir-ne adequadament.

5. La direcció general competent en matèria de contaminació lumínica ha d'elaborar i mantenir un inventari dels espais amb un cel nocturn de qualitat que es declari i fer-ne difusió. Els ajuntaments han de comunicar a la direcció general competent en matèria de contaminació lumínica la declaració d'espais amb un cel nocturn de qualitat del seu municipi a efectes de la seva inclusió en l'inventari.

## Secció 2

Règim de funcionament de la il·luminació exterior

## Article 9

Regim estacional i horari d'usos de l'enllumenat

1. A efectes de l'aplicació de la Llei 6/2001, de 31 de maig, i d'aquest Decret, s'estableixen els horaris següents:

a) L'horari de nit o nocturn és la franja horària compresa entre les 23 hores UTC (Temps Universal Coordinat) fins a la sortida del sol.



- b) L'horari de vespre és la franja horària compresa des de la posta de sol fins que s'inicia l'horari de nit.
2. Els ajuntaments poden establir en el seu terme municipal horaris de nit més amplis.

#### Article 10

##### Enllumenat exterior en períodes especials

1. Els ajuntaments poden establir un règim propi d'enllumenat exterior en períodes especials, en els casos següents:
- a) El període nadalenc.
  - b) Les festivitats locals, d'acord amb el calendari anual establert per cada ajuntament.
  - c) Els esdeveniments nocturns singulars, festius, firals, esportius o culturals a l'aire lliure.
2. Els ajuntaments han de vetllar perquè la il·luminació que estableixin en els períodes especials minimitzi la contaminació lumínica, optimitzi el consum energètic i funcioni el mínim temps possible en horari de nit.
3. En el període nadalenc la il·luminació ornamental ha de disposar d'un sistema d'accionament programable i limitar la potència màxima per unitat de superfície a l'establerta a la normativa d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.

#### Secció 3

##### Instal·lacions i aparells d'il·luminació exterior

#### Article 11

##### Característiques generals de les instal·lacions d'il·luminació exterior

1. El disseny d'una instal·lació d'il·luminació exterior, la seva execució i posada en servei ha d'ajustar-se a les prescripcions de la Llei 6/2001, de 31 de maig, i d'aquest Decret. La documentació tècnica que acrediti aquest fet s'ha d'ajustar a l'annex 1. Les instal·lacions han de mantenir durant la seva explotació les condicions del disseny especificades a la documentació tècnica esmentada.
2. La il·luminació exterior d'un indret s'ha de dissenyar per tal que previngui la contaminació lumínica i afavoreixi l'estalvi i l'aprofitament d'energia, de manera que:
- a) S'adeqüi la quantitat de llum a les necessitats de manera que se n'utilitzi només la justa per a portar a terme amb normalitat l'activitat que es vol desenvolupar.
  - b) Es dirigeixi la llum només a les àrees que cal il·luminar.
  - c) Es mantingui la llum apagada quan no es desenvolupa cap activitat en el lloc a il·luminar, a excepció que hi concorrin motius de seguretat.
  - d) Es procuri la utilització de làmpades d'alta eficàcia lluminosa que emetin principalment en la zona de l'espectre visible de longitud d'ona llarga, sempre que les exigències funcionals del lloc a il·luminar així ho permetin.
3. Totes les instal·lacions d'il·luminació exterior han de respectar els nivells màxims d'intrusió lumínica establerts a l'article 16.
4. En els supòsits previstos als apartats 3 i 4 de l'article 14, les instal·lacions d'il·luminació exterior han de disposar de sistema d'accionament i de regulació de flux.

#### Article 12

##### Característiques específiques de les instal·lacions d'il·luminació exterior

##### 1. Enllumenat exterior específic

Les instal·lacions d'il·luminació exterior específic amb caràcter general i sempre que sigui compatible amb la normativa aplicable a cada activitat, han de complir:

- a) Els requeriments de tipologia de làmpades i dels llums establerts a l'article 14.
  - b) Els nivells d'il·luminació no poden superar en més d'un 20% els valors d'il·luminació de referència especificats a la normativa pròpia de l'activitat.
2. Enllumenat exterior viari i per a vianants

Les instal·lacions d'il·luminació exterior de superfícies destinades al trànsit de vehicles i pas de persones, han de complir:

- a) Els requeriments de tipologia de làmpades i dels llums establerts a l'article 14.
- b) Els nivells màxims d'il·luminació i d'eficiència energètica mínima establerts a la normativa d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.
- c) El disseny de l'enllumenat de vials amb baixa utilització durant llargs períodes de l'any (com per exemple urbanitzacions, zones de segona residència...) s'ha de fer preferentment amb la classe d'enllumenat que necessita nivells d'il·luminació més baixos, d'acord amb la normativa d'eficiència energètica.

### 3. Enllumenat exterior industrial

Les instal·lacions d'il·luminació exterior d'espais destinats a activitats industrials han de complir:

- a) Els requeriments de tipologia de làmpades i dels llums establerts a l'article 14, sens perjudici de l'exempció que estableix l'article 3.2.d, la qual ha de ser justificada pel titular de la instal·lació.
- b) Els nivells d'il·luminació no poden superar en més d'un 20% els valors d'il·luminació de referència que estableix la norma UNE-EN 12464-2 d'il·luminació en els llocs de treball, sens perjudici del compliment de tots els aspectes recollits a la normativa de seguretat i salut en els llocs de treball.

### 4. Enllumenat exterior esportiu

Les instal·lacions d'il·luminació d'espais destinats a activitats esportives a l'exterior han de complir:

- a) Els requeriments de tipologia de làmpades i dels llums establerts a l'article 14. En els casos d'activitats esportives que, per exigències de l'esport o el nivell de competició que es practica, requereixin de característiques diferents a les establertes a l'article 14.1, han de presentar una justificació raonada a l'ajuntament, el qual ha d'autoritzar les condicions específiques, si escau.
- b) Els nivells d'il·luminació no poden superar en més d'un 20% els valors de referència establerts a la norma UNE-EN 12193 d'il·luminació d'instal·lacions esportives, en funció de l'esport que es practiqui i la classe de competició que es desenvolupi.
- c) Les instal·lacions d'il·luminació d'activitats esportives han de disposar de la sectorització necessària per tal d'apagar els llums de l'àrea de joc tan bon punt acabi l'activitat.

### 5. Enllumenat exterior de seguretat

Les instal·lacions d'il·luminació exterior destinades a protegir les àrees, el personal i les propietats per mitjà d'il·luminació que dissuadeixi o impedeixi l'entrada d'intrusos i que faciliti el moviment de les patrulles de seguretat, han de complir:

- a) Els requeriments de tipologia de làmpades i dels llums establerts a l'article 14
- b) Els nivells d'il·luminació de seguretat d'activitats industrials, comercials, de serveis, esportives, recreatives, equipaments, etc., no poden superar en més d'un 20% els valors d'il·luminació de referència establerts en la norma UNE-EN 12464-2 d'il·luminació dels llocs de treball en exteriors, en funció del grau de risc a què estan sotmesos.

### 6. Enllumenament de senyalització d'aerogeneradors

a) L'enllumenament de senyalització nocturna dels aerogeneradors, quan sigui necessari per seguretat aèria, ha de prevenir en la mesura del possible l'impacte sobre el medi. A tal efecte, a la nit s'han de senyalitzar només els aerogeneradors imprescindibles d'acord amb les normes de senyalització i il·luminació per seguretat aèria i les guies corresponents.

b) L'enllumenament de senyalització nocturna dels aerogeneradors ubicats en zones E1, E2, punts de referència i les seves àrees d'influència, ha de ser amb llum vermella fixa (llum de mitjana intensitat, tipus C).

### 7. Enllumenat exterior comercial i publicitari.

a) L'enllumenat exterior comercial i publicitari procedent de rètols, aparadors, senyals, cartells, mobiliari urbà, edicles o construccions de petites dimensions, marquesines,

cabines telefòniques, i altres similars, ha de complir els nivells màxims de luminància emesa en funció de la zona de protecció de la contaminació lumínica en què es troben ubicats i la seva superfície, que figuren a l'apartat 4 de l'annex 2.

b) Els rètols lluminosos han de disposar de sistema d'accionament programable.

c) En horari nit només és permès el funcionament de rètols lluminosos que compleixin una funció informativa necessària de localització de serveis (farmàcies, transports públics, hotels, benzineres,...), i únicament mentre es doni el servei.

d) Els rètols lluminosos han de ser preferentment de llum fixa, a fi de reduir molèsties al veïnatge o riscos per a la conducció viària.

e) No es poden instal·lar rètols lluminosos o il·luminats de caràcter comercial i/o publicitari en zona E1 fora del sòl urbà, excepte si efectuen una funció informativa necessària de localització de serveis, i únicament mentre es doni el servei.

f) La il·luminació provocada per l'enllumenat comercial i publicitari en cap cas pot fer augmentar la il·luminació del vial públic en més d'un 50% de la seva il·luminació mitjana.

#### 8. Enllumenament exterior esporàdic

Els llums que funcionen menys de 50 hores l'any i que s'instal·len o s'utilitzen esporàdicament per raons de seguretat per la ciutadania o seguretat industrial, com en els casos d'avaries, accidents o situacions que comporten perill, no han de complir els requeriments de tipologia de làmpades i dels llums ni els nivells d'il·luminació màxima establerts en aquest Decret.

#### Article 13

##### Enllumenat exterior ornamental

1. Es considera enllumenat exterior ornamental el que il·lumina superfícies amb objectius estètics, com és el cas de la il·luminació de façanes, monuments, estàtues, fonts i altres elements i pot ser tant enllumenat exterior com interior que afecta l'exterior. Aquest enllumenat ha de disposar de sistema d'accionament programable, ha d'incloure sistemes d'eficiència energètica i de prevenció de la contaminació lumínica, i ha de complir amb:

a) Els requeriments de tipologia de làmpades de l'article 14.1 per a instal·lacions ubicades en zones E1.

b) Els requeriments de tipologia dels llums establerts a l'article 14.2.

c) Respectar els nivells màxims d'il·luminació intrusa establerts al article 16.

d) Respectar nivells màxims de luminància que figuren a l'apartat 5 de l'annex 2.

2. L'enllumenat exterior ornamental s'ha de mantenir apagat en horari de nit.

3. Els ajuntaments han d'establir els tràmits per autoritzar l'enllumenat exterior ornamental del seu municipi, d'acord amb les prescripcions d'aquest article.

4. Els ajuntaments determinen els elements d'interès especial de tipus cultural, històric o artístic del seu terme municipal als quals s'aplica aquest article i la previsió específica per a aquest tipus d'elements que estableix l'article 14.2.b.

#### Article 14

##### Característiques dels aparells en instal·lacions d'il·luminació exterior

Els aparells d'enllumenament a emprar en les instal·lacions d'il·luminació exterior han de complir els requisits següents:

##### 1. Làmpades:

Les làmpades han de ser dels tipus que preveu l'apartat 1 de l'annex 2.

##### 2. Llums:

Els llums han de complir amb els requisits que estableix la normativa d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i addicionalment:

a) Els percentatges màxims de flux d'hemisferi superior que preveu l'apartat 2 de l'annex 2.

b) Els projectors per a la il·luminació de superfícies verticals s'han de situar a la part superior de l'objecte a il·luminar, enfocant per sota de l'horitzontal, és a dir, il·luminant

de dalt a baix. L'enfocament per sobre l'horitzontal només està permès per a monuments i façanes o elements d'un interès especial de tipus cultural, històric o artístic, prèvia autorització de l'ajuntament corresponent.

c) Els ajuntaments poden establir valors de flux d'hemisferi superior diferents dels previstos a l'apartat 2 de l'annex 2, atenent a les característiques i especificitats de llur terme municipal, sempre que això no suposi una disminució del nivell de protecció establert per aquest Decret.

3. Sistema d'accionament:

a) Els horaris de funcionament de les instal·lacions d'il·luminació exterior han d'adaptar-se al cicle d'il·luminació natural i, per tant, els sistemes d'accionament o de telegestió han de garantir que la instal·lació s'encengui i s'apagui de manera automàtica a unes hores determinades o quan la mancança d'il·luminació natural així ho requereixi.

b) Les instal·lacions d'il·luminació exterior de potència superior a 1 kW han de disposar de sistema d'accionament programable a més d'un interruptor manual que permeti l'accionament de la instal·lació amb independència dels sistemes esmentats.

4. Sistemes de regulació de flux lluminós

a) Les instal·lacions d'il·luminació exterior amb potència superior a 1 kW, han de disposar d'un sistema de regulació de flux lluminós que permeti la disminució de la il·luminació en període de baixa utilització de l'espai il·luminat, sense afectar a la seva uniformitat. S'exceptuen les instal·lacions en les quals, per exigències funcionals o de seguretat, a justificar en el projecte, no sigui recomanable reduir els nivells d'il·luminació.

b) Els sistemes de regulació de flux lluminós han de permetre la disminució de flux fins a un 50% del valor emès per la làmpada.

c) El disseny de les instal·lacions, amb tecnologies emergents, s'ha de fer preferentment amb l'objectiu de poder adequar la il·luminació a la classificació que correspongui a la via o espai per cada franja horària que tingui ús diferent

5. Distintiu de qualitat:

El departament competent en matèria de medi ambient atorga el distintiu de qualitat ambiental dels aparells d'enllumenament que compleixin els criteris ecològics establerts per a la concessió de l'etiqueta ecològica de la Unió Europea o d'altres establerts pel propi Departament.

## Article 15

### Programa de manteniment

1. Les instal·lacions han de disposar d'un programa de manteniment de les instal·lacions i dels aparells d'il·luminació exterior que han de complir amb el present Decret, sens perjudici de donar compliment a les condicions tècniques i de seguretat establertes al reglament electrotècnic per a baixa tensió que els hi resulti d'aplicació i al reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'il·luminació exterior.

2. El programa de manteniment ha de preveure la conservació de les làmpades i dels llums, així com la de tots els elements per al seu correcte funcionament, tals com la inclinació, fixació i subjecció del llum, posició del portalàmpades, el tancament adequat, la neteja dels grups òptics, la carcassa i els tancaments, la verificació dels accessoris i dels sistemes d'accionament i de regulació de flux. El programa ha de garantir que es conserven les característiques amb les que la instal·lació ha estat dissenyada.

3. Per tal de facilitar la gestió de l'enllumenat públic i dels seus consums energètics els ajuntaments han de disposar d'un inventari actualitzat de les instal·lacions i aparells d'il·luminació dels seus municipis.

## Article 16

### Intrusió lumínica

1. Els nivells màxims d'il·luminació intrusa que poden generar les instal·lacions d'il·luminació són els que figuren a l'apartat 3.a de l'annex 2, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció de la contaminació lumínica sobre la que té incidència. La il·luminació intrusa es mesura verticalment (Ev).

2. Els nivells màxims d'intensitat lluminosa emesa per un llum en direcció a àrees protegides (E1) o cap àrees determinades que pugui provocar pertorbació al medi o molèstia o enlluernament a persones, són els que figuren a l'apartat 3.b de l'annex 2, en funció de la zona de protecció de la contaminació lumínica sobre la que té incidència la instal·lació d'il·luminació.

### Capítol 3

#### Règim d'intervenció administrativa

#### Article 17

Competències del departament competent en matèria de medi ambient i dels ajuntaments

1. El departament competent en matèria de medi ambient i els ajuntaments exerceixen les competències previstes en aquest decret.

2. El departament competent en matèria de medi ambient, addicionalment, ha de:

a) Assessorar els ens locals i els particulars sobre els aspectes relatius a la prevenció de la contaminació lumínica.

b) Avaluar la qualitat del cel de nit a Catalunya.

c) Impulsar, promoure i fixar criteris tècnics per a l'aplicació de la normativa de contaminació lumínica.

d) Promoure campanyes de sensibilització de la societat de la prevenció de la contaminació lumínica.

3. Els ajuntaments, addicionalment, han de:

a) Promoure campanyes de sensibilització de la societat de la prevenció de la contaminació lumínica.

b) Dur a terme accions per promoure l'adequació de la il·luminació exterior de titularitat privada en els supòsits i condicions establertes en la disposició transitòria primera.

4. Els ajuntaments poden establir una zonificació pròpia en llur terme municipal, sempre que no disminueixi el nivell de protecció aprovat en virtut de l'article 7, llevat de casos excepcionals quan hi concorrin causes justificades. Les propostes de zonificació municipals han de ser informades pel departament competent en matèria de medi ambient, al qual també s'ha de comunicar llur aprovació. En cas que una proposta de zonificació prevegi zones amb nivell de protecció inferior a l'aprovat en virtut de l'article 7, l'ajuntament ha d'indicar i motivar les causes justificades en què es basa, i només pot aprovar la proposta si l'informe del departament conté un pronunciament favorable sobre les causes indicades.

#### Article 18

Règim d'intervenció administrativa ambiental de les activitats

En els procediments per aplicar els règims d'intervenció administrativa ambiental de les activitats, pel que fa a les instal·lacions d'il·luminació exterior, s'ha d'acreditar el compliment dels requisits establerts a la Llei 6/2001, de 31 de maig, i en aquest Decret, amb la documentació prevista a l'annex 1. En el cas d'activitats sotmeses al règim de comunicació, la documentació prevista a l'annex 1 s'ha d'integrar en el projecte bàsic de l'activitat, i la certificació tècnica prevista a l'article 52.3.b de la Llei 20/2009, del 4 de desembre, ha d'acreditar que l'activitat i les instal·lacions s'adeqüen a aquesta documentació.

#### Article 19

Llicències municipals

En els procediments per a l'atorgament de llicències d'obres o altres llicències municipals de projectes que incloguin instal·lacions d'il·luminació exterior, s'ha d'acreditar el compliment dels requisits establerts a la Llei 6/2001, de 31 de maig, i en aquest Decret, amb la documentació prevista a l'annex 1.

#### Article 20

##### Avaluació ambiental

1. Els projectes sotmesos a avaluació d'impacte ambiental susceptibles de generar contaminació lumínica han d'incloure, en l'estudi d'impacte ambiental, l'avaluació de la possible intrusió lumínica al seu entorn i la proporció de flux lluminós emès per sobre l'horitzontal, en els supòsits establerts a l'annex 1.
2. L'estudi ambiental estratègic dels plans i programes sotmesos a avaluació ambiental estratègica que siguin susceptibles de generar contaminació lumínica, han de tenir en compte i integrar els objectius i preceptes d'aquest Decret.

#### Article 21

##### Contractació del sector públic

En els procediments de contractació de les administracions públiques de Catalunya i dels organismes i entitats públiques que en depenen o s'hi vinculen per a l'adjudicació contractes relatius a instal·lacions d'il·luminació exterior, els plecs de prescripcions tècniques han d'exigir el compliment de la Llei 6/2001, de 31 de maig, i d'aquest Decret mitjançant l'aportació de la documentació que s'especifica a l'annex 1.

#### Capítol 4

##### Règim d'inspecció, control i sancionador

#### Article 22

##### Inspecció i control

1. Amb caràcter general, és competència dels ajuntaments i de la Direcció general competent en matèria de contaminació lumínica la potestat d'inspecció i control de les instal·lacions d'il·luminació exterior i/o interior que emeten llum a l'exterior.
2. Amb caràcter específic, la potestat d'inspecció i control de les activitats sotmeses als règims d'intervenció administrativa de les activitats, correspon a l'òrgan que resulti competent d'acord amb el que estableix la normativa de prevenció i control ambiental de les activitats.
3. Si en les actuacions d'inspecció i control dutes a terme per un ajuntament es detecta una possible infracció molt greu d'acord amb la Llei 6/2001, de 31 de maig, i amb aquest Decret, l'ajuntament ha de comunicar-ho a la direcció general competent en matèria de contaminació lumínica per tal que incoï, si escau, l'expedient sancionador corresponent. La comunicació ha d'incloure la documentació de l'actuació de la qual resulta la infracció i altra que es consideri adient. La direcció general competent en matèria de contaminació lumínica, en cas de considerar-ho necessari, pot realitzar una altra inspecció abans d'incoar l'expedient sancionador.
4. La direcció general competent en matèria de contaminació lumínica pot actuar d'ofici en aquells casos que hi hagi indicis que poden ser objecte d'una infracció molt greu i es constati que hi ha inactivitat per part de l'ajuntament en l'exercici de les seves funcions.
5. Els ajuntaments poden sol·licitar el suport tècnic i material del departament competent en matèria de medi ambient, per a dur a terme les tasques d'inspecció i control.
6. En les actuacions d'inspecció i control s'han de verificar les prescripcions tècniques del vector llum especificades en l'autorització o permís administratiu.

#### Article 23

##### Òrgans competents per a la incoació i tramitació dels expedients sancionadors

1. Correspon als ajuntaments la incoació i tramitació dels expedients sancionadors instruïts per infraccions de les prescripcions regulades a la Llei 6/2001, de 31 de maig, i a aquest Decret, quan es tracti d'infraccions tipificades com a lleus o greus.
2. Correspon a la direcció general competent en matèria de contaminació lumínica la incoació i tramitació dels expedients sancionadors instruïts per infraccions de les prescripcions regulades a la Llei 6/2001, de 31 de maig, i a aquest Decret, quan es tracti d'infraccions tipificades com a molt greus.

#### Article 24

Òrgans competents per a la resolució dels expedients sancionadors

1. L'alcalde o l'alcaldessa és l'òrgan competent per a la resolució dels expedients sancionadors incoats per infraccions de les prescripcions regulades a la Llei 6/2001, de 31 de maig, i a aquest Decret, quan es tracti d'infraccions lleus o greus.
2. El director o directora general competent en matèria de contaminació lumínica és l'òrgan competent per a la resolució dels expedients sancionadors incoats per infraccions de les prescripcions regulades a la Llei 6/2001, de 31 de maig, i a aquest Decret, quan es tracti d'infraccions molt greus.
3. Els òrgans competents per sancionar, de conformitat amb el que estableixen els apartats anteriors, han de comunicar-se mútuament les sancions que hagin imposat.

#### Disposicions addicionals

##### Primera

Aplicació de les millors tècniques disponibles

Els departaments competents en matèria de medi ambient, d'indústria i d'energia han de portar a terme, de forma coordinada, mesures per promoure i vetllar per la implantació de sistemes d'il·luminació exterior que tinguin en compte les millors tecnologies disponibles en prevenció de la contaminació lumínica, eficiència energètica i desenvolupament sostenible, sempre que aquestes tecnologies es puguin aplicar en condicions econòmicament viables.

##### Segona

Acords i convenis respecte de les instal·lacions excloses

El departament competent en matèria de medi ambient ha de promoure acords i convenis de col·laboració amb els organismes responsables de les instal·lacions d'il·luminació excloses de l'aplicació de la Llei 6/2001, de 31 de maig, i d'aquest Decret, amb l'objectiu de conciliar les finalitats d'aquestes normes amb les necessitats d'il·luminació pròpies de les instal·lacions indicades.

##### Tercera

Instruccions tècniques i guies

S'habilita al director o directora general competent en matèria de contaminació lumínica per aprovar, mitjançant resolució, les instruccions tècniques o guies que es considerin necessàries per facilitar l'aplicació i la interpretació de la Llei 6/2001, de 31 de maig, i d'aquest Decret.

##### Quarta

Regulació específica de determinades il·luminacions singulars

En el cas que un ajuntament consideri una il·luminació singular patrimoni cultural, part de la identitat del municipi o d'una zona, pot sol·licitar a la direcció general competent en matèria de contaminació lumínica, de manera motivada, l'aplicació a aquesta il·luminació d'unes condicions específiques. La direcció competent en matèria de contaminació lumínica resol la sol·licitud i aprova les condicions a complir per aquesta instal·lació.

## Cinquena

### Actualització de normes UNE aplicables

Les referències d'aquest Decret a les normes UNE es fa sense indicar l'any d'edició a fi de facilitar l'adaptació d'aquest a les últimes tècniques disponibles en cada moment. Quan una o varies normes variïn l'any d'edició respecte les vigents en el moment de l'aprovació d'aquest decret, o s'editin modificacions posteriors a les mateixes, han de ser objecte d'actualització, mitjançant resolució del conseller o consellera competent en matèria de medi ambient, en la que s'ha de fer constar la data a partir de la qual la utilització de la nova edició de la norma és aplicable i la data a partir de la qual l'edició antiga deixa de ser-ho, als efectes d'aquest decret.

## Sisena

### Protecció del punt de referència del Montsec

Els espais que estan a menys de 100 km del punt de referència de l'Observatori Astronòmic del Montsec no poden classificar-se com a zones E4.

## Setena

### Aplicació de l'exempció prevista a l'article 3.2.d per instal·lacions existents

Les instal·lacions d'enllumenat exterior existents a l'entrada en vigor d'aquest Decret, a les quals sigui d'aplicació l'exempció prevista a l'article 3.2.d, han de disposar d'una declaració responsable de la persona o empresa que n'és titular en la que s'especifiqui que concorren els requisits per l'aplicació de la referida exempció i que contingui la informació establerta en el punt 9 de l'annex 1.

Aquesta declaració s'ha de facilitar al personal acreditat al servei de l'Administració en les tasques d'inspecció i control.

## Vuitena

### Enllumenament de les pistes d'esquí

L'enllumenament de pistes d'esquí no pot funcionar més de 20 hores a l'any en zones E1 i 140 hores en la resta. En cap cas es pot il·luminar més enllà de les 21:00 hores UTC, a no ser que hi concorri un esdeveniment extraordinari esportiu, prèviament aprovat per l'Ajuntament tal i com estableix l'article 10.

## Disposicions transitòries

### Primera

#### Adequació de les instal·lacions

1. Les instal·lacions d'enllumenat exterior existents, tant de titularitat pública com privada, han d'adequar-se a les condicions establertes en aquesta disposició:

- a) Les làmpades ubicades en zona E1 han de ser de tipus I, d'acord amb l'apartat 1 de l'annex 2.
- b) Les làmpades de vapor de mercuri d'alta pressió s'han de substituir per altres que compleixin el previst a l'apartat 1 de l'annex 2.
- c) Els llums que tenen un flux d'hemisferi superior instal·lat superior al 50%, s'han de substituir o adequar al compliment de l'article 14.2 i el previst a l'apartat 2 de l'annex 2.

En el termini d'adequació següent:

- a) Un any de la data d'entrada en vigor d'aquest decret, en el cas d'estar ubicat a l'àrea d'influència d'un punt de referència.
- b) Quatre anys de la data d'entrada en vigor d'aquest decret, en la resta de casos.

2. Les instal·lacions d'il·luminació exterior ubicades en espais que siguin objecte de modificació de la zona de protecció passant a ser zona E1, han d'adequar les característiques de les seves làmpades a les de tipus I, d'acord amb l'apartat 1 de



l'annex 2, en el termini de 4 anys des de la data d'aprovació del canvi de zona de protecció.

3. En el cas d'instal·lacions que siguin clarament contaminants i ineficients, les administracions competents en matèria de contaminació lumínica i d'energia poden requerir les persones o empreses que en són titulars per tal que apliquin les mesures de correcció necessàries per adequar-les al previst en aquest Decret. En el requeriment s'ha d'establir un termini de correcció proporcionat a les mesures que calgui implementar, que en cap cas pot ser superior a dos anys. A aquests efectes, es consideren instal·lacions contaminants i ineficients les que tenen uns valors de luminància o d'il·luminació superiors al doble dels nivells màxims establerts en aquest Decret i les que provoquen il·luminació intrusa superior als valors límit establerts en l'apartat 3.a de l'annex 2 per horari de vespre.

4. En el cas d'instal·lacions d'enllumenament de senyalització d'aerogeneradors que, per l'alta densitat d'aerogeneradors senyalitzats i la proximitat a nuclis habitats, pot causar molèsties o perjudicis, l'administració competent en matèria de contaminació lumínica pot requerir les persones o empreses que en són titulars per tal que apliquin les mesures de correcció necessàries per adequar-les al previst en aquest Decret. En el requeriment s'ha d'establir un termini de correcció proporcionat a les mesures que calgui implementar, que en cap cas pot ser superior a quatre anys.

#### Segona

Aplicació del règim estacional i d'horari d'usos

Les instal·lacions d'enllumenat exterior existents a l'entrada en vigor d'aquest Decret s'han d'ajustar al règim estacional i horari d'usos que determina la Llei 6/2001, de 31 de maig, i aquest Decret

#### Tercera

Sol·licituds d'autorització ambiental en tràmit

Les instal·lacions que hagin sol·licitat les autoritzacions preceptives abans de la data de l'entrada en vigor d'aquest Decret i entrin en funcionament no més enllà de dotze mesos després d'aquesta data, han de complir amb els requeriments de les instal·lacions existents.

#### Quarta

Punt de referència de l'Observatori Astronòmic del Montsec i la seva àrea d'influència  
L'Observatori Astronòmic del Montsec, fixat com a punt de referència a la Resolució TES/363/2013, de 20 de febrer, i la seva àrea d'influència, establerta en la mateixa Resolució, es regeixen per l'establert en aquest Decret, i mantenen la regulació específica que estableix la Resolució indicada.

#### Cinquena

Mapa de la protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya

Fins que s'aprovi el Mapa de la protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya d'acord amb el previst a l'article 7, és aplicable el Mapa aprovat pel departament competent en matèria de medi ambient, per la Resolució de 19 desembre de 2007.

#### Disposicions finals

##### Primera

Modificació del Decret 342/2011

Es modifiquen els articles 106, 114.2 i 118 del Decret 342/2011, de 17 de maig, de reestructuració del Departament de Territori i Sostenibilitat, pel que fa a les funcions

que corresponen a la Direcció General de Qualitat Ambiental i al nom i funcions del Servei encarregat de la gestió de la contaminació lumínica, en els termes següents:

a) La lletra a) de l'apartat 1 de l'article 106, queda redactada de la manera següent:  
"a) Regular, vigilar, prevenir i controlar l'ambient atmosfèric i les seves diverses classes de contaminació; formular i gestionar els plans i programes sobre protecció de la qualitat de l'aire i de reducció de la contaminació acústica i lumínica.

b) La lletra b) de l'apartat 2 de l'article 114 queda redactada de la manera següent:  
"b) Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica."

c) El títol de l'article 118 queda redactat de la manera següent:  
"Article 118  
Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica"

d) Se suprimeix la lletra g) de l'article 118.

Segona

Modificació dels annexos

S'habilita el conseller o consellera competent en matèria de medi ambient per actualitzar, mitjançant una ordre, el contingut dels annexos d'aquest Decret, d'acord amb l'evolució de les millors tècniques disponibles en prevenció de la contaminació lumínica.

Tercera

Entrada en vigor

Aquest Decret entra en vigor al cap de tres mesos de la seva publicació al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya.

Barcelona,

Artur Mas i Gavarró  
President de la Generalitat de Catalunya

Santi Vila i Vicente  
Conseller de Territori i Sostenibilitat

## Annex 1 Documentació tècnica

### Contingut de la documentació

1. Dades referents al titular de la instal·lació i de l'autor del document.
  2. Any d'autorització o legalització de la instal·lació d'il·luminació: Instal·lació nova o existent
  3. Ubicació de la instal·lació.
  4. Zona de protecció segons el mapa envers la contaminació lumínica a Catalunya.
  5. Flux lluminós total de la instal·lació d'il·luminació.
  6. Característiques de les instal·lacions i dels aparells d'il·luminació exterior
    - 6.1 Nombre i tipologia de làmpades segons aquest Decret (temperatura de color, % de radiància per sota dels 440 nm, eficàcia lluminosa, classe d'eficiència energètica i potència elèctrica). Adjuntar documentació tècnica de les fonts de llum.
    - 6.2 Relació dels llums: Flux d'hemisferi superior instal·lat. Adjuntar documentació fotomètrica dels llums.
    - 6.3 Relació de projectors: Tipus de projectors (simètric/asimètric), angle d'intensitat màxima respecte la vertical i angle d'instal·lació del projector. Intensitat lluminosa fora de la superfície a il·luminar. Adjuntar documentació fotomètrica dels projectors.
    - 6.4 Horari de funcionament previst i descripció dels sistemes d'accionament i de regulació de flux lluminós.
    - 6.5 Justificació de funcionament en horari de nit, si s'escau.
    - 6.6 Relació de punts de llum que funcionen menys de 50 hores l'any, si s'escau.
  7. Càlculs luminotècnics de la instal·lació:
    - 7.1 Valors d'il·luminació mitja projectats i valors d'il·luminació de referència establerts a la norma pròpia de l'activitat.
    - 7.2 Valoració de la il·luminació intrusa i de la intensitat lluminosa fora del recinte que cal il·luminar, les quals puguin provocar perturbació al medi o molèstia o enlluernament a persones.
    - 7.3 Il·luminació de seguretat i grau de risc, si s'escau.
    - 7.4 Luminància de l'enllumenat comercial o publicitari i la seva superfície, si s'escau. Adjuntar documentació dels rètols.
    - 7.5 Luminància de l'enllumenat ornamental, si s'escau.
  8. Plànols que il·lustren la localització dels punts de llum i altres aparells d'il·luminació.
  9. Les instal·lacions industrials que els sigui d'aplicació l'article 3.2.d. han de:
    - 9.1 Concretar els espais que necessiten unes condicions específiques d'il·luminació no conciliables amb les prescripcions d'il·luminació establertes en aquest decret, aquesta concreció s'ha de realitzar mitjançant un plànol esquemàtic de la instal·lació que mostri els sectors o punts on es requereixen condicions específiques.
    - 9.2 Descriure les necessitats lumíniques específiques dels espais de l'apartat 9.1.
    - 9.3 Normativa vigent aplicables als espais de l'apartat 9.1, pel que fa a matèria de seguretat industrial o de seguretat i salut en el lloc de treball.
- En funció de la mida de la instal·lació d'il·luminació exterior i la zona de protecció de la contaminació lumínica en la que està ubicada, la documentació tècnica s'ha de presentar en forma de projecte, memòria.
- Les instal·lacions d'il·luminació exterior amb flux lluminós total superior a 100 klm ubicades en zona E1 i les de flux lluminós total superior a 500 klm ubicades en E2, E3 o E4 requereixen de projecte tècnic.
- Les instal·lacions d'il·luminació exterior amb un flux lluminós total inferior a l'establert anteriorment requereixen de memòria tècnica.

El projecte ha de disposar de tota la documentació d'aquest annex. Es recomana realitzar simulacions virtuals amb ordinador o executar in-situ proves i assajos, o ambdues coses, abans de procedir a la instal·lació definitiva.

La memòria tècnica ha de disposar de tota la documentació d'aquest annex a excepció dels càlculs luminotècnics recollits al punt 7.

## Annex 2

### Característiques permeses i nivells màxims

Els nivells d'il·luminació i luminància fixats en aquest Decret estan referits a valors en servei.

#### Apartat 1

##### Tipus de làmpades

Les làmpades a emprar, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció de la contaminació lumínica en què es troben ubicades, són les següents:

Zona de protecció	Horari de vespre	Horari de nit
E1	Tipus I	Tipus I
E2	Tipus II	Tipus I
E3 i E4	Tipus III	Tipus III

Tipus I. Làmpades que tinguin menys del 2 % de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprés entre 280 i 780 nm.

Tipus II. Làmpades que tinguin menys del 10% de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprés entre 280 i 780 nm.

Tipus III. Làmpades que tinguin menys del 15% de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprés entre 280 i 780 nm.

Les làmpades han de complir amb el percentatge de radiacions electromagnètiques per sota de 440 nm establerts anteriorment. En el cas de no poder justificar documentalment aquest percentatge, s'accepten les làmpades que emeten llum de temperatura de color inferior a 2.500 K com a tipus I, entre 2500 K i 3.300 K com a tipus II, i entre 3.300 K i 4.200 K com a tipus III.

Totes les làmpades que s'instal·lin a l'enllumenament exterior han de ser de classe d'eficiència energètica A, A+ o A++ i complir amb les restriccions de mercuri de les Directives de la Unió Europea, amb l'excepció de les làmpades instal·lades a enllumenaments de seguretat, senyals i anuncis lluminosos i en l'enllumenat nadalenc.

#### Apartat 2

##### Percentatge màxim de flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat d'un llum

Els percentatges màxims de flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat ( $FHS_{inst}$ ) d'un llum, en funció de l'horari i de la zona de protecció de la contaminació lumínica en què es troba ubicat, són els següents:

Zona de protecció	FHS <sub>inst.</sub> (%)	
	Horari de vespre	Horari de nit
E1	1	1
E2	5	1
E3	10	5
E4	15	15

#### Apartat 3

## Intrusió lumínica

La intrusió lumínica es pot valorar com a il·luminació intrusa o com a intensitat lluminosa emesa per un llum.

### a) Nivells màxims d'il·luminació intrusa

Els nivells màxims d'il·luminació intrusa, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció de la contaminació lumínica sobre la que té incidència la instal·lació d'il·luminació, són els següents:

Zona de protecció	Il·luminació intrusa (lux)	
	Horari de vespre	Horari de nit
E1	2	1
E2	5	2
E3	10	5
E4	25	5

La il·luminació intrusa produïda per l'enllumenat públic sobre la façana d'un edifici es mesura per sobre dels 4 m del sòl.

### b) Intensitat lluminosa màxima

Els nivells màxims d'intensitat lluminosa emesa per un llum en direccions a àrees protegides i cap determinades àrees que pugui provocar perturbació al medi, molèstia o enlluernament a persones, en funció de la zona de protecció de la contaminació lumínica sobre la que té incidència la instal·lació d'il·luminació, són els següents:

Zona de protecció	Intensitat lluminosa (cd)
E1	2.500
E2	7.500
E3	10.000
E4	25.000

## Apartat 4

### Nivells màxims de luminància d'enllumenat exterior comercial i publicitari

La luminància emesa per l'enllumenat exterior comercial i publicitari en funció de la zona de protecció de la contaminació lumínica en què es troben ubicats i la seva superfície (S), ha de ser inferior al nivell més restrictiu que li correspongui, d'acord amb les dues taules següents:

Zona de protecció	Luminància màxima (cd/m <sup>2</sup> )
E1	50
E2	400
E3	800
E4	1.000

Superfície de l'element d'enllumenat exterior comercial i publicitari	Luminància màxima cd/m <sup>2</sup>
---	-------------------------------------

$S \leq 0,5 \text{ m}^2$	1.000
$0,5 \text{ m}^2 < S \leq 2 \text{ m}^2$	800
$2 \text{ m}^2 < S \leq 10 \text{ m}^2$	600
$S > 10 \text{ m}^2$	400

#### Apartat 5

##### Nivells màxims de luminància per a l'enllumenat exterior ornamental

Els nivells màxims de luminància per a les instal·lacions d'il·luminació ornamental, en funció de la zona de protecció de la contaminació lumínica en què es troben ubicats, són els següents:

Zona de protecció	Luminància mitjana (cd/m <sup>2</sup> )	Luminància màxima (cd/m <sup>2</sup> )
E1	5	10
E2	5	10
E3	10	60
E4	25	150

En el cas d'il·luminació per realçar elements singulars de la superfície de façanes o monuments s'apliquen els valors de luminància màxima.

L'enllumenat exterior ornamental s'ha de mantenir apagat en horari de nit.