



Octavi Pons Castejón, secretari en funcions del Consell Insular de Menorca

CERTIFIC:

Que el Ple d'aquest Consell Insular, en sessió de caràcter ordinari de 16 de juliol de 2018 adoptà, entre d'altres, l'acord següent:

CINQUÈ. APROVACIÓ INICIAL DEL REGLAMENT DE PROTECCIÓ DEL MEDI NOCTURN DE MENORCA

Atès el dictamen que ha emès la Comissió Informativa d'Economia, Territori i Serveis Generals, en sessió de caràcter ordinari de 9 de juliol de 2018, que diu:

Es dona compte de la proposta del conseller executiu del Departament de Medi Ambient i Reserva de Biosfera, que diu:

Atès que el Departament de Reserva de Biosfera ha preparat un Reglament que desenvolupa a l'àmbit de l'illa de Menorca la Llei 3/2005 de 20 d'abril, de protecció del medi nocturn de les Illes Balears i que s'adjunta com Annex a la present proposta.

Atès que l'objecte i finalitat d'aquesta llei és la regulació de les instal·lacions i aparells d'enllumenament exterior i interior pel que fa a la contaminació lumínica que poden produir i a la seva eficiència energètica, a l'àmbit de la comunitat autònoma de les Illes Balears, amb la finalitat de millorar la protecció del medi ambient mitjançant un ús eficient i racional de l'energia que consumeixen i la reducció de la brillantor lluminosa nocturna, sense perjudici de la seguretat que ha de proporcionar l'enllumenat als vianants, vehicles i propietats.

Atès que l'article 14 de la Llei 3/2005 disposa que correspon als consells insulars, en el marc de les seves competències, adoptar les disposicions reglamentàries necessàries per al desenvolupament i l'eficàcia d'aquesta llei.

Atès que l'illa de Menorca és Reserva de Biosfera -enguany es celebren els 25 anys de la declaració- i està immersa en el projecte Menorca Starlight, per certificar la qualitat del seu cel nocturn pel desenvolupament d'activitats astroturístiques, i per això precisa de la màxima protecció mediambiental durant el dia i la nit i, en conseqüència, és necessari visibilitzar i preservar la qualitat del cel nocturn com a patrimoni natural, cultural i científic.

Atès que l'article 49 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases de règim local, disposa que el procediment a seguir per a l'aprovació de les ordenances locals serà el següent:

- 1º) Aprovació inicial pel Ple
- 2º) Informació pública i audiència dels interessats per un termini mínim de 30 dies per a la presentació de reclamacions i suggerències
- 3º) Resolució de totes les reclamacions i suggerències presentades dins del termini i aprovació definitiva pel Ple. En cas que no s'hagin presentat reclamacions o suggerències, s'entendrà aprovat definitivament

Atès que la Llei 20/2006, de 15 de desembre, municipal i de règim local de les Illes Balears, estableix als articles 102 i següents el procediment d'elaboració de reglaments i ordenances, i disposa el següent:





- 1º) Aprovació inicial pel ple de l'entitat local
- 2º) Informació pública amb un anunci previ a la secció corresponent del Butlletí Oficial de les Illes Balears i en el taules d'anuncis de l'entitat de l'acord d'aprovació inicial, pel termini mínim de trenta dies, en que el veïnatge i les persones legítimament interessades poden examinar l'expedient i formular reclamacions, objeccions o observacions
- 3º) Audiència prèvia a les associacions veïnals i de defensa de les persones consumidores i usuàries establertes en el seu àmbit territorial que estiguin inscrites en el registre municipal d'associacions veïnals i les finalitat de les quals guardin relació directa amb l'objecte de la disposició
- 4º) Resolució de les reclamacions, objeccions o observacions i aprovació definitiva pel ple. Si no s'ha presentat cap reclamació o suggeriment, l'acord inicialment adoptat s'ha d'entendre definitivament aprovat sense necessitat d'un nou acord exprés
- 5º) Per modificar les ordenances i els reglaments, s'han de seguir els mateixos tràmits que per aprovar-los.

Atès que de conformitat amb l'article 5.3 de la Llei 11/2016, de 28 de juliol, d'igualtat de dones i homes, s'ha de sol·licitar un informe d'avaluació sobre l'impacte de gènere a l'Institut Balear de la Dona.

Atès que d'acord amb l'article 18.8 de la Llei 5/2010, de 16 de juny, reguladora del Consell Consultiu de les Illes Balears, s'haurà de sol·licitar dictamen a l'esmentat Consell Consultiu.

Atesa la Memòria d'impacte normatiu relativa al present Reglament, signada per la directora insular de Reserva de Biosfera, així com els informes tècnic i jurídic que s'adjunten a l'expedient

PROPÒS AL PLE DEL CONSELL INSULAR DE MENORCA

PRIMER. Aprovar inicialment el Reglament de protecció del medi nocturn de Menorca, que desenvolupa la Llei 3/2005, de protecció del medi nocturn de les Illes Balears.

SEGON. Publicar-lo en el BOIB perquè durant el termini mínim de trenta dies, se'n puguin presentar reclamacions, objeccions o observacions

TERCER. Concedir audiència prèvia a les associacions veïnals i de defensa de les persones consumidores i usuàries establertes en l'àmbit territorial de l'illa de Menorca que estiguin inscrites en el registres insulars i les finalitat de les quals guardin relació directa amb l'objecte del Reglament. Si no es presenta cap reclamació o suggeriment, l'acord inicialment adoptat s'ha d'entendre definitivament aprovat sense necessitat d'un nou acord exprés.

QUART. Sol·licitar informe sobre l'impacte de gènere a l'Institut Balear de la Dona, així com demanar dictamen al Consell Consultiu de les Illes Balears.

ANNEX - REGLAMENT DE PROTECCIÓ DEL MEDI NOCTURN DE MENORCA (Hi consta transcrit el document de referència)

La Comissió per majoria (5 vots a favor corresponents als dos consellers del Grup Socialista, senyora Mora Humbert i senyor Company Pons; als dos consellers del Grup Més per Menorca, senyora Salord Ripoll i senyor Preto Fernández i a la consellera del Grup PODEMOS, senyora Gómez Estévez i dos abstencions corresponents a les conselleres del Grup Popular, senyora Pons Faner i senyora Cabrera Roselló), dictamina en el sentit de proposar al Ple que aprovi la proposta transcrita més amunt.

En el decurs del debat el senyor Ares García proposa una esmena al text del Reglament (les modificacions consten subratllades en el text corresponent), que consisteix en:





- Afegir text (5 paràgrafs) al preàmbul
- Modificar l'article 5, apartats a), b) i c)
- Modificar l'article 29, apartat b)
- Modificar l'article 30
- Modificar l'article 36 apartats 1b), 2b), 2c) i 2g) i suprimir els apartats 2d), 2e), 2f), 2h), 2i) i els apartats 3b), 3d) i 3e).
- Afegir una disposició transitòria sisena.

Sotmesa la proposta, amb la incorporació de l'esmena a votació, a la vista del seu resultat (7 vots a favor corresponents als dos consellers presents del Grup Socialista, senyora Mora Humbert i senyor Company Pons; als tres consellers del Grup Més per Menorca, senyora Salord Ripoll, senyor Maria Ballester i senyor Preto Fernández; i als dos consellers del Grup PODEMos, senyor Ares García i senyora Gómez Estévez; i 5 abstencions corresponents als consellers del Grup Popular, senyor Tadeo Florit, senyora Pons Faner, senyora Cabrera Roselló, senyora Herráiz Àguila i senyor Vilafranca Florit), la presidenta declara aprovat per majoria dels membres de la Corporació l'acord següent:

PRIMER. Aprovar inicialment el Reglament de protecció del medi nocturn de Menorca, que desenvolupa la Llei 3/2005, de protecció del medi nocturn de les Illes Balears.

SEGON. Publicar-lo en el BOIB perquè durant el termini mínim de trenta dies, se'n puguin presentar reclamacions, objeccions o observacions

TERCER. Concedir audiència prèvia a les associacions veïnals i de defensa de les persones consumidores i usuàries establertes en l'àmbit territorial de l'illa de Menorca que estiguin inscrites en el registres insulars i les finalitat de les quals guardin relació directa amb l'objecte del Reglament. Si no es presenta cap reclamació o suggeriment, l'acord inicialment adoptat s'ha d'entendre definitivament aprovat sense necessitat d'un nou acord exprés.

QUART. Sol·licitar informe sobre l'impacte de gènere a l'Institut Balear de la Dona, així com demanar dictamen al Consell Consultiu de les Illes Balears.

I perquè en prengueu coneixement i tengui els efectes que corresponguin, estenc, segell i sign aquest certificat amb el vistiplau de la Sra. Presidenta del Consell Insular de Menorca, amb les excepcions i les reserves contingudes en l'article 206 del Reglament d'organització, funcionament i règim jurídic de les entitats locals.

Vist i plau,
LA PRESIDENTA

Susana Irene Mora Humbert





ANNEX

REGLAMENT DE PROTECCIÓ DEL MEDI NOCTURN DE MENORCA

Reglament que desenvolupa la Llei 3/2005 de 20 d'abril, de protecció del medi nocturn de les Illes Balears

PREÀMBUL

Mirar cap a amunt durant la nit per veure el cel és fàcil. Només hem d'inclinar el cap endarrere i observar algun dels punts brillants que estan «allà a dalt». Però contemplar un cel nocturn ple d'estels, sentint l'abraçada de la Via Làctica, i esglaiar-se amb la immensitat de punts brillants que habiten en la foscor de la nit sobre els nostres caps, mentre et sents infinitament petit, és més difícil. Tant difícil que precisem d'allunyar-nos desenes de quilòmetres de les ciutats, cap a un oasi de foscor, on el resplendor de la llum artificial, no ens privi de sentir-nos diminuts sota el mantell estelat.

I és que, resulta més que evident que, si mirem des de la distància cap als nostres pobles i ciutats, la llum artificial que emana d'elles, causada pels excessos innecessaris de les instal·lacions d'enllumenat públic, ornamental i privat, insereix les àrees urbanes en un núvol lluminós que no només és local, sinó que s'escampa a llargues distàncies i altures de l'atmosfera i que "abans" no existia. De fet els nostres cels, res tenen a veure amb els que veien els nostres avis.

Però no sols perdem la magnífica visió del cel estelat, que és patrimoni científic, cultural i un dret de tots, sinó que a més provoca efectes nocius científicament provats, sobre la nostra salut i una continuada degradació del medi natural, per l'afectació directa que té sobre la biodiversitat. Les noves condicions generades, minven les capacitats de supervivència de moltes espècies animals i vegetals.

Provoca un malbaratament dels recursos naturals per generar energia que no s'aprofita per a il·luminar els carrers, sinó que serveix per "apagar" el cel de la nit. Actualment, es fa un ús irracional, ineficient i no justificat de l'electricitat que es tradueix en un augment de l'emissió de gasos d'efecte hivernacle a l'atmosfera, contribuint així a l'escalfament global del planeta i a una despesa econòmica no sostenible.

El present Reglament que desenvolupa reglamentàriament la Llei 3/2005 de 20 d'abril, de protecció del medi nocturn a les Illes Balears, té per objectiu la regulació de les instal·lacions i els aparells d'enllumenat exterior i interior, pel que fa a la contaminació lumínica que poden produir i a la seva eficiència energètica.

El Consell Insular de Menorca, fa el desplegament reglamentari a l'illa de Menorca de forma acurada donada la seva condició de ser Reserva de la Biosfera. Aquest reglament és, a més, part fonamental del full de ruta que s'ha iniciat per poder obtenir la certificació de Reserva i/o Destinació Turística Starlight, per promocionar el turisme astronòmic i per la voluntat d'esdevenir un exemple de bones pràctiques en l'aplicació de criteris totalment sostenibles en a les instal·lacions d'enllumenat exterior, des del respecte a l'entorn privilegiat de la illa, els seus habitants i visitants i sense menystenir la seguretat.

Les instal·lacions d'enllumenat exterior es troben regulades a nivell estatal, pel Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost i 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, el qual, a més, inclou 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.





En referència a la contaminació lumínica, el present reglament s'adapta i adequa a les condicions tècniques i millors tècniques disponibles (MTD's) actuals en aquest àmbit, tenint en compte els nous estudis i publicacions tècniques i científiques duts a terme per institucions de reconegut prestigi nacional i internacional.

Tot això, sense perjudici de les prescripcions que, pels components d'aquestes instal·lacions, estableixen la Directiva 2009/125/CE del Parlament Europeu i del Consell de 21 d'octubre de 2009, i els desenvolupaments que es van fer per via reglamentària. Aquest compendi normatiu, que va evolucionant amb l'aparició de noves tecnologies i aplicacions, prescriu els requisits de disseny ecològic que han de complir els productes relacionats amb l'energia.

Els nivells d'il·luminació que hauran de tenir els carrers, vies i espais de l'Illa de Menorca, quedaran definits en base al Reial decret 1890/2008, que té com a referències més usades, les que indiquen les UNE EN-13201, UNE EN-12193 i UNE EN-12464-2.

Per tot això, aquest reglament que, perfecciona, completa, concreta i desenvolupa la Llei 3/2005 de 20 d'abril de protecció del medi nocturn de les Illes Balears, aconseguirà garantir la màxima eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat exterior, compatibilitzant la il·luminació artificial nocturna i la seguretat de les persones, amb la protecció del medi nocturn i del cel estelat que és patrimoni cultural, científic i mediambiental de la humanitat.

La competència del Consell Insular de Menorca per al desenvolupament de la Llei 3/2005, de 20 d'abril, de protecció del medi nocturn de les Illes Balears la trobam a l'article 14 d'aquesta llei, que disposa que correspon als consells insulars, en el marc de les seves competències, adoptar les disposicions reglamentàries necessàries per al desenvolupament i eficàcia d'aquesta llei.

En virtut dels principis de necessitat i eficàcia, la iniciativa normativa està justificada per una raó d'interès general com és el desenvolupament reglamentari i l'eficàcia de la Llei 3/2005 a l'àmbit de l'illa de Menorca, declarada Reserva de Biosfera per la UNESCO l'any 1993 i actualment immersa en el programa Starlight.

En virtut del principi de proporcionalitat, la iniciativa que es proposa conté la regulació imprescindible per atendre la necessitat que es vol cobrir amb la norma, i a la fi de garantir el principi de seguretat jurídica, la iniciativa normativa s'exerceix de manera coherent amb la resta de l'ordenament jurídic i, com s'ha exposat anteriorment, l'aprovació del present reglament s'ajusta a les normes sectorials vigents en la matèria, especialment la Llei 3/2005, que desenvolupa.

En aplicació del principi de transparència, el projecte de reglament serà sotmès als tràmits d'audiència i d'informació pública que preveuen l'article 49 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases de règim local i amb l'article 102 de la Llei 20/2006, de 15 de desembre, municipal i de règim local de les Illes Balears.

En aplicació del principi d'eficiència, es preveu que en cas que l'aprovació del present Reglament suposi en el futur la creació d'alguna càrrega per a l'Administració o per als administrats, s'hauran de fer els estudis econòmics i/o financers pertinents.

I. DISPOSICIONS GENERALS

Article 1. Objecte

L'objecte d'aquest reglament és la regulació de les característiques de les instal·lacions i els aparells d'il·luminació exterior i interior amb afectació a l'exterior, pel que fa a la contaminació lumínica que poden produir i a la seva eficiència energètica, d'acord amb la Llei 3/2005 de 20 d'abril, de protecció del medi nocturn de les Illes Balears.

Es tracta d'establir les condicions que han de complir les instal·lacions de l'enllumenat artificial,





situades a l'illa de Menorca, així com les mesures correctores a aplicar a les instal·lacions existents inadequades, amb la finalitat de millorar la protecció del medi ambient mitjançant un ús eficient i racional de l'energia que consumeixen i la reducció de la brillantor lluminosa nocturna, sense perjudici de la seguretat que ha de proporcionar l'enllumenat als vianants, vehicles i propietats.

La tecnologia que utilitzen els focus principals emissors de llum artificial que provoquen contaminació lumínica regulats per aquest Decret presenten una evolució tecnològica molt ràpida, pel que és necessari establir mecanismes que permetin d'una forma àgil i senzilla actualitzar aquesta normativa a les MTD (Millors Tècniques Disponibles) de cada moment d'aquestes tecnologies.

Article 2. Finalitats

Aquest reglament té per finalitat regular la implantació de sistemes d'il·luminació per protegir el medi nocturn, mantenir el màxim possible la foscor natural del cel, evitar la contaminació lumínica i prevenir els efectes nocius sobre la salut de les persones, l'entorn domèstic, els espais naturals i l'entorn urbà, i globalment millorar l'eficiència, l'estalvi d'energia i de recursos naturals, sense afectar a la seguretat de les persones.

L'illa de Menorca és Reserva de la Biosfera i està immersa en el projecte Menorca Starlight, per certificar la qualitat del seu cel nocturn pel desenvolupament d'activitats astroturístiques, formant part del llistat mundial de Destins Turístics Starlight certificats per la fundació Starlight (IAC, UNESCO; OMET, UAI).

Per això, precisa la màxima protecció mediambiental durant el dia i la nit, i és necessari donar visibilitat i preservar la qualitat del cel nocturn com a patrimoni natural, cultural i científic, propiciant la seva utilització com a recurs econòmic.

Article 3. Àmbit d'aplicació

El present Decret és d'aplicació a les instal·lacions d'enllumenat exterior i interior amb afectació a l'exterior, tant si són noves, com a les modificacions i ampliacions de les instal·lacions existents, de titularitat pública i privada a l'illa de Menorca, pel que fa la contaminació lumínica que poden produir.

Els terminis màxims en que sigui obligada la reforma de les instal·lacions existents serà el que s'estableixi en altres articles d'aquest mateix reglament o en les seves disposicions transitòries.

Exempcions

Són exemptes de les obligacions fixades pel present reglament les instal·lacions d'enllumenat exterior descrites en l'article 3.1 de la Llei 3/2005, de 20 d'abril, de protecció del medi nocturn de les Illes Balears, amb els següents matisos:

- 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 i l'enllumenat d'infraestructures que disposin de normes pròpies destinades a garantir la seguretat de la ciutadania són exemptes únicament en els 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, de tot tipus són exemptes únicament pel que fa als senyals, semàfors, plafons de senyalització variable, enllumenat exterior de túnels i a les prescripcions d'aquest Reglament que siguin incompatibles amb la normativa de seguretat viària.





- d) Les instal·lacions industrials que, per les característiques dels seus processos productius, duen a terme la seva activitat a l'aire lliure són exemptes únicament pel que fa a les prescripcions que siguin incompatibles amb la normativa de seguretat industrial o de seguretat en el lloc de treball.
- e) La senyalització dels aerogeneradors dels parcs eòlics ha de complir les especificacions de seguretat i navegació aèria, però s'hauran de preveure consideracions específiques, en el cas que la senyalització tingui afectacions mediambientals significatives

Article 4. Definicions

Als efectes d'aquest reglament, i com a ampliació dels conceptes definits a la Llei 3/2005 en el seu article 4 i quant a l'ús a que és destinat l'enllumenat, es defineixen àmpliament a l'annex 1.

Tanmateix hi ha algunes definicions que s'incorporen tot seguit per tractar-se de conceptes directament relacionats amb el text del reglament, a fi de facilitar-ne la lectura.

Definicions específiques per a la interpretació d'aquest reglament:

- **FHS Flux de l'hemisferi superior:** Flux lumínic emès per un aparell d'enllumenat col·locat en una posició determinada, en direccions per sobre del pla horitzontal que passa pel centre òptic de l'aparell. S'expressa en tant per cent i s'obté a partir del quocient entre el flux emès per sobre de l'horitzontal, respecte al flux total emès per l'aparell.
- **FHSi Flux de l'hemisferi superior, instal·lat:** És el tant per cent del FHS quan l'aparell es troba en la posició d'instal·lació definitiva.
- **Horaris de funcionament:** Als efectes de separar els diferents períodes que aquest reglament necessita distingir, es defineix com
 - **Horari de nit:** Es el temps que transcorre entre la posta del sol, fins a la seva nova sortida.
 - **Horari de vespre:** L'horari de vespre el considerarem com el comprès entre la posta de sol i les 22h UTC.
 - **Horari nocturn:** Finalment entendrem com horari nocturn el període de nit comprès entre les 22h UTC i la sortida del sol.
- **Períodes estacionals:** es distingeixen dos períodes atenent a la singularitat de Menorca.
 - Període de baixa afluència turística (PBA).
 - Període d'alta afluència turística (PAA).

TITOL II. RÈGIM REGULADOR DE LA IL·LUMINACIÓ

Capítol 1. Zonificació de Menorca

Article 5. Zonificació

1. D'acord amb el que estableix l'article 5 de la Llei 3/2005, de 20 d'abril i la normativa d'ordenació territorial en vigor, a l'illa de Menorca es consideren quatre zones i una subzona en funció de la seva vulnerabilitat a la contaminació lumínica. El grau de major protecció serà la subzona E0, que sempre es trobarà dins d'una Zona E1, i el de menor protecció serà a les zones E4:

a) Les zones E1 són les zones de màxima protecció a la contaminació lumínica; corresponen a les àrees coincidents amb els parcs naturals, Àrees Naturals d'Especial Interès (ANEI) i Àrees Rurals d'Interès Paisatgístic (ARIP), alzinars protegits, les reserves marines, les àrees de protecció costera, el sòl rústic protegit i espais de la Xarxa natura 2000 (LIC, ZEPA i ZEC), el traçat del Camí de Cavalls, les platges, les cales i les zones de costa no integrades en els nuclis de població o en





nuclis industrial consolidats, i també les àrees que el Ple del Consell Insular aprovi amb aquest nivell de protecció a proposta de l'ajuntament del terme municipal on es situen.

a1) Dins de les zones E1 es podran crear zones especials E0 anomenades "oasis de foscor" que seran las zones en que els valors de qualitat del cel coincideixin amb els nivells més alts dels que es puguin trobar dins de l'Illa1. Són els llocs que la llei cita com a punts de referència.

b) Es considera com a zona E2 d'alta protecció a la contaminació lumínica, els nuclis rurals, el sòl rústic comú i les àrees de transició fora de zones E1. També es pot definir com els espais que hi ha entre una zona E1 i una zona E3. Finalment es consideraran E2 aquelles àrees que el Ple del Consell Insular aprovi per iniciativa pròpia o a proposta de l'ajuntament del terme municipal on estiguin situades.

c) Les zones E3 de moderada protecció a la contaminació lumínica, són les àrees que el planejament urbanístic qualifica com a sòl urbà. S'entendrà com a zones E3 la part efectivament urbanitzada i habitada. No seran zona E3 els espais que, qualificats com a sòl urbà o urbanitzable, no ho estiguin de moment. També podran tenir aquesta classificació 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 proposin i el Ple del Consell Insular aprovi. Quan l'ús d'aquests espais sigui ocasional o temporal la classificació podrà tenir aquesta característica de tal manera que torni a la situació normal quan desaparegui la singularitat que ha fet modificar la classificació habitual. Las àrees de zones E3 properes a zones E1 i sobretot a subzones E0, hauran de disposar de sistemes d'enllumenat especialment respectuos per evitar la seva influència pertorbadora al medi.

d) Les zones E4 amb la menor protecció en vers a la contaminació lumínica, ha de ser una classificació excepcional que es circumscriu a llocs molt concrets i a poder ser limitats en el temps. Podran ser denominades zones E4 les àrees en sòl urbà, per tant dins de zones E3, d'ús intensiu, de manera continuada: usos comercials, industrials o de serveis i també vials urbans principals. El mapa de zonificació proposat pel departament que designi el consell no inclourà cap zona E4. Aquestes hauran de ser demanades pels municipis que ho desitgin acompanyant una argumentació justificativa. En tot cas sempre hauran d'estar aprovades pel departament esmentat. Podran existir zones E4 permanents i temporals segons ho justifiqui l'activitat i l'ús que d'ells se'n faci. La singularitat de Menorca pot fer possible classificacions diferents per a temporalitats PBA o PAA.

2. La zonificació del territori haurà de ser progressiva, sempre que sigui possible, de forma que no es podrà saltar d'una zona E1 a una E3, ni d'una E2 a una E4.

3. La il·luminació en sòl urbà proper a zones de màxima protecció (E1) o zones aquàtiques i marines, serà especialment respectuosa en evitar efectes perturbadors en el medi. Si escau, el Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica d'acord amb l'Ajuntament pot determinar característiques d'il·luminació permesa per aquests espais.

4. Els ajuntaments poden sol·licitar la modificació del tipus de zona de protecció a la contaminació lumínica que s'assigna al seu terme municipal, sempre que això no suposi una disminució del nivell de protecció atorgada per aquest reglament.

Modificació del mapa de zonificació:

El Mapa de zonificació s'haurà de modificar en els supòsits següents:

a) Quan un Ajuntament modifiqui el seu pla urbanístic haurà de notificar la modificació Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica i conjuntament acordaran la modificació. Normalment es tractarà de zones E3 i E4.





- b) Quan hi hagi modificacions al territori que no depenguin dels ajuntaments i, el propi Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica decideixi que cal una modificació per adequar el mapa a la nova realitat. Normalment es tractarà de modificacions de zones E0, E1 o E2.
- c) Una tercera possibilitat que no ha de suposar modificació del mapa són les propostes de modificació temporal. Aquestes seran tractades com autoritzacions. Només en els casos de en que es tracti de peticions periòdicament repetitives s'estudiarà la fórmula d'autorització més convenient, fàcil i de menys càrrega administrativa.

Article 6. Punts de referència, oasis de foscor o zones E0

Els punts de referència que anomena la llei, aquest reglament els denomina "oasis de foscor" o zones E0 per harmonitzar la nomenclatura amb la resta de la zonificació (E1, E2,...) i utilitzar una nomenclatura compatible amb la certificació Starlight. Una zona E0 és aquella àrea que té un alt valor astronòmic i/o natural.

En funció de les seves característiques, es definiran unes àrees d'influència. Hi haurà una àrea al voltant de la zona E0 que serà considerada a tots els efectes com a zona E1. La distància que hagi de separar aquests àrees de les zones E2, E3 o E4 es definirà per a cada cas, de forma singular, el Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica, en funció de les característiques de la pròpia E0 i de l'entorn on es trobi, tenint molt present el punt 2 de l'article anterior.

Capítol 2. Característiques de la il·luminació

Article 7. Nivells de il·luminació

Els nivells d'il·luminació permesos es basaran i calcularan seguint el format i taules que proposa el reglament d'eficiència energètica per a instal·lacions d'enllumenat exterior per evitar entrar en conflicte entre normatives. En el moment de la redacció del present reglament la referència queda recollida en el Reial Decret 1890/2008.

Tanmateix tot seguit s'aporta la forma d'interpretar alguns dels aspectes d'aquest Real Decret per evitar confusions i per escollir la fórmula que més apropi l'enllumenat futur de Menorca als objectius Starlight.

Classificació de vials. S'haurà de procurar ser el més estricte possible dins de les possibilitats reglamentàries essent el més restrictiu possible dins de la moderació. Això significa que normalment els espais hauran de ser classificats mirant les mitjanes de trànsit de vehicles o vianants i classificat cada espai, no per les aflüències més altes, sinó per les majoritàries. Es millor instal·lar llum de reforç per les excepcionalitats que classificar per l'excepcionalitat.

Valors de luminància.- El Reial Decret 1890/2008 indica que les taules que conté i que provenen de recomanacions CIE són de valor mínims i que a efectes d'aquell reglament aquests no són d'obligat compliment. D'altre banda indica que els valors màxims no podran superar aquests mínims en més d'un 20% de valor en servei.

De cara a l'aplicació d'aquest reglament menorquí, es considerarà com forquilla vàlida pels projectes d'il·luminació els valors mínims que reflecteixen les esmentades taules com a valor mínim absolut, és a dir que no podrà ser inferior quan la instal·lació es trobi en el moment de menys aportació lumínica dins del dent de serra del manteniment preventiu.

Els valors màxims absoluts, que són els que tindrà la instal·lació quan sigui nova o calculada amb factor de manteniment 1, seran els resultants de multiplicar per 1,2 els valors mínims i dividir-los per 0,8 com a factor de manteniment mínim admissible.





Factor de manteniment. Tal com es desprèn de la definició anterior les instal·lacions s'han de projectar i conservar amb un factor de manteniment que no estigui per sota del 0,8.

Per tal de simplificar l'aplicació d'aquestes mesures, l'annex 2 incorpora una taula resum per facilitar els càlculs i conèixer fàcilment els valors màxims i mínims per a la majoria de les situacions que habitualment ens podem trobar.

El projectes hauran de justificar, mitjançant càlcul, o segons referència a l'esmentada taula de l'annex 2 la previsió dels nivells d'il·luminació que tindrà la instal·lació o remodelació projectada. El valor del coeficient de conservació aplicat haurà de contemplar la tipologia dels materials utilitzats, les condicions de la zona d'implantació i el sistema de manteniment aplicat. El valor del coeficient de conservació haurà de ser igual o superior a 0,8.

En èpoques o períodes, en que les condicions de trànsit o de circulació de persones, d'una via o espai il·luminat variïn significativament, els nivells d'il·luminació hauran d'adaptar-se a les condicions reals d'ús de cada període. Per fer-ho serà imprescindible que utilitzin els sistemes automàtics de regulació, de programació o de instal·lacions de reforç, que millor s'adaptin a les condicions requerides per a cada període.

Article 8. Activitats a l'exterior

Es consideren activitats a l'exterior aquelles en les que hi hagi la necessitat d'il·luminar artificialment, i les instal·lacions generin contaminació lumínica per sobre dels valors permesos en aquest reglament. No s'inclouen en aquest article les il·luminacions informatives com són el rètols i anuncis comercials que tenen un article específic per regular-los. S'hi inclouen, entre d'altres, les següents activitats:

Equipaments a l'exterior.

Enllumenats esportius.

Àrees lúdiques i recreatives.

Àrees exteriors d'edificis públics o privats, com magatzems, aparcaments i altres de similars característiques

Treballs a l'exterior

Obres en construcció que per qüestions reglamentaries o de seguretat tinguin la obligació de ser il·luminades

Les activitats a l'exterior han de complir els requeriments que els són aplicables en virtut de la Llei 3/2005 i d'aquest Reglament, pel que fa a les limitacions de FHSi, espectre de les làmpades, bombetes o fonts de llum, intensitat lluminosa i de llum intrusa.

Es prohibeix la utilització de projectors o lluminàries que no evitin emissió de llum directe sobre l'horitzó, canons de llum o làsers.

Pel que fa a regulació horària i nivells s'ha de complir amb les especificacions següents:

Regulació horària

El seu funcionament vindrà regulat per la pròpia activitat, no seguint necessàriament els mateixos horaris de l'enllumenat exterior.

El funcionament de la il·luminació en horari nocturn quedarà subjecte a autorització de l'Ajuntament, la qual serà comunicada al Consell Insular de Menorca que haurà d'aprovar-ho. En zones E2 aquesta autorització només podrà emetre's limitada a dates concretes i prèvia aprovació per part del Consell. En Zones E1 y E0 quedarà prohibit aquest tipus d'enllumenat especial i qualsevol altre, excepte per raons de seguretat.





Nivells permesos

Pel que fa als nivells hauran d'adaptar-se, si existeix, a la Reglamentació pròpia de l'activitat desenvolupada o bé a el de les entitats (Federacions, Organismes, etc.) de qui depenguin. Els valors aplicats no podran superar en més d'un 20% els indicats en la normativa específica.

Si s'utilitza un enllumenat de seguretat, els nivells màxims d'il·luminació seran els següents:

Àrees de risc normal: 5 lux
Àrees de risc elevat: 20 lux
Àrees d'alt risc: 50 lux

Les condicions de risc, elevat o alt, hauran de ser justificades en el projecte o llicència i precisaran de aprovació expressa. A les definicions de l'article 4 (Annex 1) es dona una orientació sobre les activitats de risc de cada àrea.

Els titulars de les instal·lacions hauran de justificar les característiques de la il·luminació.

S'evitarà la emissió de llum directa cap el cel de les llumeneres i/o projectors que respectaran les exigències reglamentaries en quant al FHSi i a la radiància espectral de les fonts de llum, en funció de la zona en la que es trobin aquestes instal·lacions.

Article 9. Il·luminació ornamental de façanes i monuments

La il·luminació de façanes i monuments (estàtues, fonts i altres elements) haurà de respectar els valors màxims de luminància indicats a la següent taula :

Taula 1. Valors màxims de luminància mitjana/màxima (cd/m²)		
ZONA	HORARI VESPRE	HORARI NOCTURN
E1	-	-
E2	-	-
E3	10 / 60	(1)
E4	25 / 150	(1)

(1) Les instal·lacions d'enllumenat ornamental hauran d'apagar-se en horari nocturn durant els períodes PBA i podran estar en funcionament fins a les 00h en períodes PAA.

Només podran il·luminar-se, façanes i monuments que tinguin un especial interès cultural, històric o artístic, determinats d'acord amb la normativa de patrimoni cultural o, que per la seva rellevància pública, tingui un especial interès, sempre i quan estiguin ubicats en una zona E3 o E4.

En aquests casos per a cada projecte d'il·luminació específic caldrà presentar la memòria justificativa a que fa referència l'article 6.3 de la Llei 3/2005, en virtut de la qual el Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica podrà autoritzar-ne la instal·lació o denegar-la. La memòria ha d'incloure la concreció d'horaris i calendari de funcionament.

Per il·luminar aquest tipus de superfícies, els projectors s'hauran d'ubicar a la part superior de l'objecte a il·luminar, enfocant per sota de la horitzontal, és a dir, il·luminant de dalt cap a baix. L'enfocament per sobre de la horitzontal, només està permès quan es justifiqui que no hi ha un altre possibilitat i en aquests casos els emissors lumínics hauran de circumscriure el seu abast (feixos o flux lluminós) a l'objecte que es pretén il·luminar, sense que estigui permès que la llum superi l'objecte ni pels laterals ni per la part superior.





Article 10. Interiors que projecten llum cap a l'exterior

Aquelles instal·lacions d'enllumenat interior que, a través d'obertures com poden ser finestres, finestrals, mostradors, aparadors etc., emetin llum a l'exterior, hauran de limitar la luminància, mesurada des de l'exterior i perpendicularment a l'obertura per complir els valors màxims que figuren a la Taula.

Taula 2. Valors màxims de luminància mitjana (cd/m ²)		
ZONA	HORARI VESPRE	HORARI NOCTURN
E1	10	5
E2	40	20
E3	80	40
E4	100	50

En el cas de superar-se aquests límits serà obligatori la utilització de persianes o altres elements de protecció.

Article 11. Rètols lluminosos

En horari nocturn només es permetrà el funcionament d'aquells rètols lluminosos que compleixin una funció informativa necessària de posició i existència (farmàcies, transports públics, situació d'establiments hotelers, localització de benzineres, etc.), i únicament mentre estigui en servei l'activitat que anuncien. Pel que fa a rètols de caràcter comercial i/o publicitari en cap cas s'admetrà el seu funcionament en horari nocturn i en cap cas en zones E1 i E2.

Aquestes instal·lacions hauran d'evitar l'emissió de llum directe sobre l'horitzó. En rètols il·luminats amb projectors, s'il·luminarà de dalt a baix evitant que l'emissor de llum projecti el seu flux fora del rètol.

Tant en els rètols lluminosos il·luminats amb mitjans exteriors, com en els compostos per elements lluminosos interns, la luminància màxima admissible serà l'establerta a la taula següent:

Taula 3. Luminància màxima admissible	
ZONA	LUMINÀNCIA mitjana (cd/m ²)
E1	NO
E2	200
E3	800
E4	1000

Les pantalles de LED amb llum directa hauran de disposar d'un control horari de brillantor de tal manera que en horari de vespre no superi la brillantor màxima indicada per a les zones E3 i E4. L'obertura del feix principal dels LED's serà inferior a 30° (ideal 8°) i el panell (o les cares verticals que projecten llum) haurà de tenir una lleugera inclinació d'almenys 5° cap el terra.

Els cartells (caixa de llum) amb fluorescents o LED's en el seu interior (no recomanats) tindran com a màxim el 25% de la seva superfície amb la brillantor màxima permesa i la resta amb un valor del 50% de la brillantor màxima permesa, no essent admissibles l'ús de rètols amb anunci sobre fons blanc il·luminat que no compleixi amb aquesta característica.

Els rètols amb il·luminació interior hauran de tenir el fons més opac possible. Per tant ha d'estar molt poc il·luminat (<25% de la brillantor màxima) i mostrar els dibuixos o lletres il·luminats per destacar-los. Hauran també de disposar d'un sistema de regulació de flux combinat amb un rellotge que permeti fixar els màxims a la posada en marxa i regular a diferents intensitats segons diversos períodes de la nit.





Aparadors:

En els aparadors o exposicions en recintes oberts amb sostre, es podrà utilitzar qualsevol tipus de làmpada evitant la sortida de llum directe sobre l'horitzó.

A les entrades de comerços i exposicions a l'exterior sense sostre es faran servir les mateixes especificacions tècniques de l'enllumenat exterior, podent-se fer servir làmpades de descàrrega i LED's càlids que compleixin l'article relatiu a làmpades. Es justificaran els nivells d'il·luminació superiors a 50 lux, mentre que es consideraran normals els nivells fins a 30 lux durant les hores d'activitat.

Article 12. Il·luminació de superfícies verticals (llum intrusa)

Els valors d'il·luminació vertical produïts per la component directa de la il·luminació en les façanes d'edificis o altres plans verticals que limitin la zona a il·luminar, a una alçada per sobre dels 4 metres, seran, com a màxim, els que figuren a la taula.

Taula 4. Luminància mitjana màxima		
ZONA	HORARI DE VESPRE (Lux)	HORARI NOCTURN (Lux)
E0	0	0
E1	1	1
E2	5	2
E3	10	5
E4	20	10

Quan el tipus de llumenera (o llum) a instal·lar vagi en un suport ancorat a la paret de sortint inferior o igual a un metre i, l'alçada del punt estigui situat per sobre dels 4 m, s'admetrà una ampliació d'aquesta mesura fins a l'alçada del punt de llum si aquest no supera els 5 m.

Per a punts ja instal·lats, la mesura els serà d'aplicació quan per les causes d'envelliment, obsolescència o renovació sigui substituït el punt de llum. No es consideraran dins d'aquest punt aquells que puntualment sigui substituïts per necessitats de manteniment.

Quan la llum artificial envaeixi espais que es trobin fora de la zona que es necessari il·luminar en els que no existeixin façanes o altres elements verticals, la limitació serà la mateixa que si existissin, i per mesurar-la es farà en la posició equivalent a la que tindria una superfície vertical teòrica que limités la superfície que necessita llum. En el cas de mesures de luminància molt baixes, pot existir el dubte de si el valor mesurat prové de la llum artificial o no, com seria el cas de la llum de lluna plena. La forma de mesurar en aquests casos serà la de prendre el valor de la luminància amb les instal·lacions que li afectin, apagades i repetir-les amb les instal·lacions funcionant. Els valors de la taula que no podran ser superats, seran en aquests casos els incrementals registrats.

Article 13. Intensitat lumínica cap a àrees sensibles (llum intrusa)

La intensitat lumínica emesa per les llumeneres o projectors en direcció a àrees protegides (zones E0 i E1, espais naturals, observatoris astronòmics, etc.), o en direccions que puguin presentar pertorbació en el medi i problemes d'enlluernament o intrusió, no superaran els valors indicats de la taula següent:





Taula 5. Llum intrusa (kcd)		
ZONA	HORARI DE VESPRE	HORARI NOCTURN
E1	0	0
E2	50	0,5
E3	100	1
E4	100	2,5

Article 14. Enlluernament

En instal·lacions d'enllumenat exterior, ja siguin de titularitat pública o privada, la limitació de l'enlluernament haurà de respectar els valors màxims establerts en la normativa estatal aplicable sobre enllumenat exterior

Article 15. Línia de Costa

Les instal·lacions d'enllumenat situades en zones costaneres no projectaran llum que incideixi sobre la platja o cala ni sobre el mar, per a evitar la seva influència en el plàncton i espècies marines.

Quan la zona a il·luminar sigui limítrofa a la línia de costa, s'adoptaran distribucions fotomètriques o dispositius de apantallament que limitin la incidència sobre el mar a una intensitat inferior a 10 cd/km.

Article 16. Aerogeneradors

Enllumenat de senyalització d'aerogeneradors:

- Només quan sigui necessari, d'acord amb les normes de senyalització i il·luminació per seguretat aèria i de les guies corresponents, es podran il·luminar els aerogeneradors. Tanmateix es farà tan sols en els que es consideri imprescindible, prevenint, en la mesura del possible, l'impacte ambiental en l'entorn.
- Las zones E0 no són compatibles amb la instal·lació d'aerogeneradors.
- A les zones E1 i E2 i les seves àrees d'influència, la il·luminació nocturna de senyalització dels aerogeneradors ha de ser amb llum vermella fixa (llum de mitja intensitat tipus C), compatible amb la normativa de seguretat aèria.

Capítol 3. Característiques dels materials d'enllumenat públic

Article 17. Flux hemisferi superior instal·lat (FHSi)

Les llumeneres que es podran utilitzar a l'illa de Menorca compliran amb un dels següents requisits:

- Disposaran de certificació del **FHS% y radiància espectral de la font de llum** emesa per un laboratori acreditat.
- Hauran d'haver estat autoritzades pel Consell Insular de Menorca, prèvia comprovació de les seves característiques segons el procediment marcat en aquest mateix reglament en l'article 23.
- Compliran las especificacions indicades en l'últim document que hagi publicat el CEI-IDAE com a "Requerimientos exigibles a luminarias con tecnología LED para alumbrado exterior" sempre i quan no existeixi alguna altre referència més adaptada a l'evolució tecnològica. En aquest cas s'adoptarà sempre la més adient i actualitzada.





Per totes les llumeneres que s'instal·lin a partir de l'entrada en vigor d'aquest reglament, el valors màxims de FHSi serà del 3% per les zones E3 y E4. Per les Zones E2 serà de d'un 1% i zones E1 el més proper possible al 0%. En zones E0 ("oasis" de fosc) queda prohibit la instal·lació d'enllumenat artificial.

Taula 6. FHSi en %		
ZONA	HORARI DE VESPRE	HORARI DE NOCTURN
E1	0	0
E2	1	1
E3	3	3
E4	3	3

Per a les instal·lacions existents, quant els valors de FHSi es trobin dins dels límits que s'indiquen la Taula 7, no serà obligatori fer cap adaptació fins que la llumenera sigui substituïda per envelliment o altres raons. Si en casos concrets o fins i tot generals, per raó d'objectius Starlight, el Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica considera necessària l'adaptació, podrà marcar terminis concrets abans dels quals serà obligada l'adaptació.

Taula 7. FHSi en %		
ZONA	HORARI DE VESPRE	HORARI NOCTURN
E1	1	1
E2	5	5
E3	10	10
E4	10	10

Article 18. Projectors

Fotometria i enfocament

Només s'utilitzaran Projectors amb fotometria certificada per l'IAC/IDA, tenint en compte el que estableix l'article 7 de la Llei 3/2005 de 20 d'abril. La seva aplicació haurà de respectar les condicions de l'assaig fotomètric com ara làmpada, reixes o paralúmens i accessoris.

Els projectors s'hauran d'instal·lar preservant l'emissió de llum directa per sobre de la seva horitzontal i s'instal·laran de tal manera que il·luminin la superfície, de dalt a baix, per la qual cosa se situaran en la part superior de l'objecte a il·luminar. S'instal·laran sense inclinació (tancament de vidre pla horitzontal) i la seva òptica haurà d'adequar-se a l'àrea a il·luminar i situació d'aquest respecte a la mateixa, usant-se preferentment projectors frontalment asimètrics (angle d'asimetria).

Si fos necessari s'instal·laran viseres, paralúmens, deflectors o aletes externes que garanteixin el control de llum fora de la zona d'actuació. L'enfocament per sobre de l'horitzontal solament està permès per a monuments i façanes o elements d'un interès especial de tipus cultural, històric o artístic, prèvia autorització per part del Consell.

S'haurà de vigilar que la utilància (U) en la via o àrea il·luminada sigui superior al 50% evitant col·locar els projectors allunyats de la zona a il·luminar o si escau minimitzar la llum projectada a la zona que no és útil.

La fotometria inclourà: matriu completa d'intensitats, corbes polars d'intensitats en seccions 00°-180° i 90°-270°, i diagrama de corbes isocandeles amb indicació de la corba corresponent a I=10 cd/klm.





El projecte justificarà que, en les condicions de col·locació i enfocament previstes, es compleixen els següents requeriments:

a) Il·luminació de superfícies horitzontals:

L'angle d'enfocament corresponent a la màxima intensitat ($I_{m\grave{a}x}$) serà inferior a 70° respecte la vertical.

La intensitat emesa en angles superiors a 85° serà preferentment nul·la i, en tot cas inferior a 20 cd/klm.

Hauran de respectar-se al mateix temps les condicions de limitació d'intensitat corresponent a la limitació de la llum intrusa.

b) Il·luminació de superfícies verticals:

Sempre que sigui possible es situaran els projectors elevats, enfocant per sota de l'horitzontal, de dalt a baix i, si resulta impossible, l'enfocament màxim serà de $90^\circ+30^\circ$. No s'admeten projectors encastats en sòl excepte que aquests es puguin enfocar cap a llocs, espais o superfícies concretes. L'enfocament per sobre de l'horitzontal només s'autoritzarà prèvia justificació de la seva necessitat.

Es procurarà que el feix lluminós es limiti a la superfície a il·luminar. En tot cas, no haurà de projectar-se fora de la dita superfície una intensitat superior a 10 cd/klm.

Hauran de respectar-se al mateix temps les condicions de limitació d'intensitat corresponents a la limitació de llum intrusa.

Article 19. Làmpades

En funció de la classificació de la zona, els tipus de làmpada de possible utilització seran els que figuren a la taula següent:

Taula 8. Tipus de làmpades autoritzades		
ZONA	HORARI DE VESPRE	HORARI NOCTURN
E1	Tipus A	Tipus A
E2	Tipus A, B	Tipus A, B
E3	Tipus A, B, C	Tipus A, B, C
E4	Tipus A, B, C	Tipus A, B, C

Tipus A. AMBRE

Per làmpades LED, el valor de la suma de les radiàncies espectrals respecte a la radiància total, mesurada en el rang de 380-780 nm, haurà de ser inferior al:

- 0,60% per a la suma de les radiàncies de totes les longituds d'ona inferiors a 440 nm.
- 1,5% per a la suma de les radiàncies de totes les longituds d'ona inferiors a 500 nm.
- 7% per a la suma de les radiàncies de totes les longituds d'ona inferiors a 550 nm.
- La longitud d'ona amb màxima radiància haurà d'estar continguda en 595 ± 10 nm.
- Cap d'aquestes làmpades emetrà per sota dels 350 nm.

Per a làmpades de descàrrega, solament seran admissibles els llums de Vapor de Sodi. Si per a la potència necessària existeixen làmpades lliures de mercuri s'utilitzaran las d'aquest tipus.





Tipus B. BLANC SUPER CÀLID

Per làmpades LED, el valor de la suma de les radiàncies espectrals respecte a la radiància total, mesurada en el rang de 380-780 nm, haurà de ser inferior al:

- 6% per a la suma de les radiàncies de totes les longituds d'ona inferiors a 500 nm.
- Relació entre la radiància màxima a la zona del blau (inferior a 500 nm) i la màxima a la zona de l'ambre (595±10 nm) ha de ser inferior a 0,23.
- La longitud d'ona amb màxima radiància haurà d'estar continguda en 595±10 nm.

Les làmpades de descàrrega, hauran de tenir menys del 5% de la suma de les radiàncies espectrals per a totes les longituds d'ona inferiors a 440 nm, respecte a la radiància total, mesurada en el rang de 280-780 nm.

Tipus C. BLANC CÀLID

Per a làmpades LED, el valor de la suma de les radiàncies espectrals respecte a la radiància total, mesurada en el rang de 380-780 nm, haurà de ser inferior al:

- 10% per a la suma de les radiàncies de totes les longituds d'ona inferiors a 500 nm.
- Relació entre la radiància màxima a la zona del blau (inferior a 500 nm) i la màxima a la zona de l'ambre (595±10 nm) ha de ser inferior a 0,36.
- La longitud d'ona amb màxima radiància haurà d'estar continguda en 595±10 nm.
- Cap d'aquestes fonts de llum emetrà per sota dels 350 nm.

Les làmpades de descàrrega, hauran de tenir menys del 10% de la suma de les radiàncies espectrals per a totes les longituds d'ona inferiors a 440 nm, respecte a la radiància total, mesurada en el rang de 280-780 nm.

La temperatura de color no és un paràmetre adequat per definir l'impacte mediambiental de les fonts de llum, especialment el blanc, no obstant això, en el cas de no poder justificar documentalment aquest percentatge s'accepten (amb la resta d'especificacions no percentuals) com:

- Tipus A: encara que són làmpades que normalment emeten llum de $T_c \leq 1900$ K, aquesta especificació no és necessària ni suficient per definir aquest tipus de làmpades de llum ambre o monocromàtica i no pot ser usada.
- Tipus B: làmpades que emeten llum entre els $1900 \text{ K} \leq T_c \leq 2250 \text{ K}$, sempre que la relació entre la radiància màxima a la zona del blau sigui inferior a 500nm i la màxima a la zona de l'ambre (595±10 nm) sigui inferior a 0,23.
- Tipus C: làmpades que emeten llum entre els $2000 \text{ K} \leq T_c \leq 2800 \text{ K}$, sempre que la relació entre la radiància màxima a la zona del blau sigui inferior a 500 nm i la màxima a la zona de l'ambre (595±10 nm) sigui inferior a 0,36.

Dins de la zona E4, i solament de forma excepcional, s'admetrà l'ús de làmpades amb $T_c \leq 3000$ K, que compleixin amb que la suma de les radiàncies espectrals per a totes les longituds d'ona per sota dels 500 nm, sigui inferior al 15%, mesurades en el rang de 380-780 nm. En el cas de no poder justificar documentalment aquest percentatge en els LED, s'accepten $T_c \leq 3000$ K sempre que la relació entre la radiància màxima a la zona del blau (inferior a 500 nm) i la màxima a la zona de l'ambre (595±10 nm) sigui inferior a 0,6.

Queden prohibides llums amb $T_c > 3000$ K. S'hauria de preveure l'excepció per les instal·lacions esportives a l'exterior, on es podrien admetre $T_c < 4200$ K, sempre en horari de vespre i si estan situades en zones E3 o E4.

Queda totalment prohibit l'ús de làmpades que emetin per sota dels 380 nm (blau i ultraviolat) en tota l'illa de Menorca, excepte quan es tracti d'enllumenat recreatiu, esportiu, o altres que ho requereixin de forma específica, previ informe favorable per part del Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica i només en horari de vespre.

En tots els casos es pot utilitzar una tipologia de làmpades establerta per a zones de protecció més elevada.





Totes les làmpades que s'instal·lin en enllumenat 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 dels llums instal·lats en enllumenats de seguretat, senyals i anuncis lluminosos i en l'enllumenat nadalenc.

Aquesta taula i els valors de radiància espectral establerts serà actualitzada en funció de l'evolució tecnològica de les làmpades.

Article 20. Sistemes de regulació de flux

Les instal·lacions emmarcades en aquesta normativa disposaran obligatòriament d'un sistema de regulació independentment de la potència instal·lada per aquells punts de llum que superin els 30 W. L'horari de funcionament dels sistemes de regulació serà el que indica l'article "Règim estacional i horari d'usos de l'enllumenat" que serà durant tot l'horari nocturn.

La reducció haurà de ser com a mínim del 25% per a potències nominals de la font lumínica que vagin dels 30 W fins als 80 W i del 40% per potències superiors als 80 W.

Els sistemes a implementar hauran de regular el flux de tal manera que la variació del nivell d'il·luminació, no afecti a la uniformitat del vial o espai. En casos d'espais en que tinguin períodes de molt baixa activitat es podran utilitzar sistemes de disminució de la il·luminació que afectin a la uniformitat entenent que l'enllumenat passa a complir una funció de guia visual.

Totes les noves instal·lacions i aquelles que se sotmetin a una renovació que ho permeti, adoptaran obligatòriament, un sistema de regulació de flux que faci possible la disminució del nivell d'il·luminació en les hores i períodes de baixa utilització, excepte les esmentades de punts amb molt poca potència (>30 W).

Article 21. Limitacions i prohibicions

Les instal·lacions i els aparells, sistemes o formes de instal·lació en les il·luminacions objecte d'aquesta normativa, han de respectar les limitacions i prohibicions establertes a l'article 6 de la Llei 3/2005 de 20 d'abril i les establertes en aquest reglament.

En general es prohibeix:

- Utilitzar projectors o lluminàries que emetin llum directa per sobre del pla horitzontal sobre l'horitzó, canons de llum o làsers, en cap període horari, amb finalitats ornamentals, publicitàries, recreatives o culturals.
- La instal·lació de lluminàries que no compleixin amb els requeriments sobre l'FHS instal·lat, indicats en aquest reglament per a cada zona de protecció.
- L'ús de làmpades de qualsevol tipus que no compleixin amb els requeriments indicats en aquest reglament segons la zonificació, indistintament de si es tracta d'instal·lacions d'enllumenat exterior, ornamental, publicitari, grans àrees, treballs en l'exterior, etc. Queda prohibit l'ús de fonts de llum blanca amb temperatura de color de 3000 K, excepte en situacions concretes en zones E4, justificades documentalment i que hauran de ser aprovades pel Consell.
- La instal·lació d'il·luminació artificial en zones E0 "oasis de foscor" excepte si es tracta d'instal·lacions d'emergència i seguretat (amb justificació documentada).
- La il·luminació de cartells o ús de rètols lluminosos en zones E1 i E2 i fora de zones urbanes a les zones E3 i E4.
- La il·luminació de platges, cales i costes, a excepció d'aquelles integrades físicament i funcional en els nuclis de població (zones E3 i E4). En qualsevol cas, però, hauran de complir les exigències d'una zona E1 quant a FHS instal·lat i tipus de font de llum.
- La il·luminació amb finalitats estètiques d'espais naturals, terrestres o marins que no disposin d'autorització concreta i específica.





Capítol 4. Condicions de funcionament horari

Article 22. Règim estacional i horari d'usos de l'enllumenat

S'estableix a efectes d'aquest reglament amb caràcter general, que l'horari de vespre està constituït per aquelles hores que van des que es pon el sol fins a les 22 hores UTC (Temps Universal Coordinat que en el moment de redactar el present reglament, a la zona euro, correspon a les 23h oficials en horari d'hivern i les 24h en horari d'estiu). L'horari nocturn a partir de les 22 hores UTC, fins a la sortida del sol. En l'horari nocturn és obligada la regulació de flux, en els termes que fixa aquest reglament, per baixar el nivell lumínic, coincidint amb la reducció d'afluència i activitat.

Els ajuntaments poden establir en el seu terme municipal horaris més restrictius. Per ampliar els de menys restricció, precisaran l'aprovació del Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica.

Els ajuntaments podran també, en aquells casos en què la utilització de la via o l'espai ho justifiqui, tornar al règim de plena potència (sense regulació) en aquelles hores de període nocturn en què estigui justificat per l'afluència, intensitat d'ús o característiques d'utilització.

Per aquells espais il·luminats que es prevegi una diferència d'ús important segons períodes o moments de l'any, en el disseny de la instal·lació i en la classificació dels espais a il·luminar es tindrà en compte la necessitat d'introduir sistemes que permetin adequar els nivells a l'ús de cada una de les dues èpoques de l'any més significatives: PBA i PAA.

Article 23. Períodes i festivitats especials regulades:

Període nadalenc: És el període comprés entre el primer divendres de desembre i el 6 de gener ambdós inclosos. Quan el 6 de gener s'escaigui en divendres o dissabte el període es podrà perllongar fins el primer dia laborable. Durant aquest període s'autoritzarà un màxim de 168 hores, el funcionament de la il·luminació ornamental.

Festivitats locals: d'acord amb el calendari anual establert per cada ajuntament.

Temporada alta d'afluència turística: El període a considerar, es determinarà d'acord amb la normativa sectorial.

Capítol 5. Manteniment

Article 24. Programa de manteniment

Les característiques inicials de les instal·lacions fetes d'acord amb aquest reglament o d'aquelles que hagin estat remodelades en el mateix sentit, hauran de mantenir les condicions de compliment reglamentari durant tot el temps que estiguin funcionant. Per garantir aquest extrem, els programes de manteniment han de incloure les clàusules que ho facin possible, indicades en la legislació estatal en matèria de eficiència energètica en l'enllumenat exterior.

El programa de manteniment ha de contemplar com a mínim, la periodicitat de la neteja de grups òptics, el control de l'enfocament de les llumeneres i projectors, la verificació dels accessoris i els temporitzadors que regulen el flux lluminós i l'horari d'entrada i sortida dels diferents sistemes, a més del seu correcte funcionament.

També s'ha de respectar el tipus de làmpada que sigui indicada per cada llumenera, entenent per tipus, més que la potència o la composició de la amalgama, la seva forma, atès que les condicions de reflexió poden variar sensiblement si s'intercanvien làmpades ovoides per tubulars, i a l'inrevés.





En la substitució dels mòduls LED en tasques de manteniment s'hauran de garantir els resultats lumínics originals, tant pel que fa als nivells i distribució, com a els altres paràmetres lumínics com són l'FHS, enlluernament i luminància vertical.

Capítol 6. Adequació de les instal·lacions

Article 25. Adaptació de les instal·lacions existents

Les instal·lacions existents al moment de publicar el present reglament disposaran dels terminis que indica la disposició transitòria cinquena, segons els següents grups d'actuació:

- Grup 1: Adaptació de les instal·lacions que les seves llumeneres o projectors, excedeixen dels valors de la taula 7.
- Grup 2: Adaptació de les instal·lacions amb làmpades de Vapor Mercuri Alta Pressió o altres d'eficàcia inferior a 70 lm/W.
- Grup 3: Correcció de nivells de luminància superiors en un 20% les condicions que assenyalava el Reial Decret 1890/2008 considerant un factor de manteniment de 0,7.
- Grup 4: Instal·lacions sense regulació de flux.

Article 26. Plans municipals d'adequació de l'enllumenat municipal

Durant la confecció del mapa de zonificació, el Consell Insular elaborarà un pla d'actuació sobre l'enllumenat públic, per cada municipi, que lliurarà conjuntament amb el mapa de zonificació.

Aquest pla d'actuació haurà de ser revisat pels municipis, completant-lo amb l'enllumenat ornamental, esportiu, informatiu i de senyalització que sigui de titularitat municipal.

Els terminis per enllestir aquest pla d'actuació queden fixats en la disposició transitòria tercera.

Els municipis hauran d'elaborar, un pla d'adequació de les instal·lacions públiques de la seva competència.

Elaboració del pla:

Aquest pla classificarà les instal·lacions objecte de ser adaptades, agrupant-les segons s'especifica en l'article anterior, distingint:

- Instal·lacions municipals d'enllumenat públic.
- Instal·lacions municipals d'enllumenat ornamental i esportiu.

El pla d'adequació haurà d'incloure una planificació d'actuacions, establint un ordre de prioritats i un calendari per a la seva aplicació.

Els plans hauran de ser presentats per a la seva aprovació al Servei de prevenció i Control de la Contaminació Lumínica.

El Servei de prevenció i Control de la Contaminació Lumínica podrà demanar als Ajuntaments, com a titulars de les instal·lacions, aquella documentació que consideri necessària per poder fer un seguiment dels terminis i de l'acompliment del que s'hagi previst en els projectes d'adequació.

Article 27. Actuació municipal vers els enllumenats privats

Els municipis hauran de disposar de tècnics formats per poder esbrinar quan un enllumenat privat pot estar incomplint el present reglament. També per poder personar-se sobre el terreny quan es rebin denúncies. Quan es doni el cas es citarà al propietari per informar-lo de la necessitat de reformar la instal·lació.





Es distingeixen dos tipus de instal·lacions:

- Instal·lacions privades que per la seva dimensió o situació puguin causar perjudicis importants al medi nocturn, com són els excessos de FHSi, de nivells de luminància, de projeccions cap a àrees protegides o rètols publicitaris grans que no respectin les limitacions del present reglament.
- Instal·lacions privades afectades per la present normativa, com és el cas d'aparadors, finestres que aboquin llum a l'exterior i rètols enunciatius o publicitaris de petit volum, etc.

Quan a les primeres, es comunicarà al titular de la instal·lació, la obligatorietat d'adaptar-se a la normativa i li requerirà que en un termini de sis mesos que presenti un projecte d'adequació i un compromís, per a la seva aplicació que inclogui un pla amb terminis d'execució.

Per les segones, es farà una comunicació als seus titulars del termini que disposen per adaptar-se a la nova normativa, oferint la possibilitat d'assessorament tècnic, i requerint-los que, un cop feta l'adaptació, ho comuniquin a l'ajuntament.

En els dos casos se'n aixecarà una acta que s'enviarà al Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica.

El Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica podrà demanar als Ajuntaments, o directament als titulars de les instal·lacions, aquella documentació que consideri necessària per poder fer un seguiment dels terminis i del compliment del que s'hagi previst en els projectes d'adequació.

Article 28. Mesures de la brillantor del fons de cel

Durant l'elaboració del mapa de zonificació s'elaborarà en paral·lel, el mapa de la brillantor del fons del cel, que tindrà dues finalitats:

- Disposar de de la fotografia de la contaminació abans de començar les actuacions d'adaptació
- Iniciar una part de la documentació i mesures que és requereixen per sol·licitar la certificació Starlight

Aquest mapa es podrà fer mitjançant mesuraments manuals puntuals i amb la instal·lació de fotòmetres SQM de mesura continua connectats a una central que reculli, emmagatzemi i tracti posteriorment la informació.

Si es fa mitjançant sistemes manuals puntuals, l'operació s'haurà de repetir al cap d'un temps per tal de verificar-ne els avenços. Si es fa de forma continua aquesta verificació es podrà fer de forma més habitual mitjançant el tractament de les dades que s'aniran recollint.

Sigui quin sigui el sistema escollit caldrà prèviament als mesuraments, escollir els punts més idonis per aconseguir l'objectiu desitjat de la forma més pràctica, senzilla, econòmica i vàlida possible.

També es pot optar per un sistema mixt que permeti una instal·lació progressiva de punts de mesura fixos telegestionats.

Les mesures de la qualitat del cel nocturn per a la certificació, a més de la brillantor del fons del cel, s'ha de mesurar la nitidesa (*Seeing*) i transparència (extinció atmosfèrica), al llarg del territori i durant almenys dues campanyes d'una setmana cadascuna.





TITOL III. RÈGIM D'INTERVENCIÓ ADMINISTRATIVA

Capítol 7. Organització administrativa

Article 29. Competències dels Consells Insulars

D'acord amb la Llei 3/2005 i el present reglament, corresponen a la conselleria que ostenti la competència en matèria de medi ambient del Consell Insular corresponent, les funcions que es relacionen tot seguit:

- a) Proposar als Ajuntaments la zonificació del seu territori segons el grau de protecció a la contaminació lumínica, d'acord amb el que preveu l'article 5.
- b) Proposar al Ple del Consell Insular aprovar i autoritzar les modificacions presentades pels Ajuntaments a la zonificació del territori de Menorca segons del grau de protecció de la contaminació lumínica, d'acord amb el que preveuen els articles 5 de la Llei 3/2005.
- c) Fixar els punts de referència, zones E0 o "oasis de foscor" i definir-ne llurs àrees d'influència, d'acord amb el que preveu l'article 6.
- d) Assessorar els ens locals i els particulars sobre els aspectes relatius a la il·luminació exterior per prevenir la contaminació lumínica.
- e) Promoure convenis de col·laboració amb els ens locals i, si s'escau, amb l'Administració autonòmica i de l'Estat, per fomentar la implementació de les mesures previstes a la Llei 3/2005 i d'aquest reglament.
- f) Assessorar, col·laborar i promoure amb els Ajuntaments la redacció de Plans municipals d'adequació de la il·luminació exterior existent.
- g) Informar i, si s'escau, autoritzar, els projectes d'il·luminació exterior d'acord amb el que preveuen el present reglament.
- h) Inspeccionar, controlar i verificar que les instal·lacions d'il·luminació compleixin les prescripcions de la Llei 3/2005 i d'aquest reglament, d'acord amb el que preveu el capítol 10.
- i) Incoar i resoldre els expedients sancionadors que s'escaiguin, d'acord amb el que preveuen els articles del capítol 10.
- j) Avaluar la qualitat del cel nocturn de Menorca.
- k) Dur a terme totes aquelles altres funcions que li atribueixi aquest reglament.

Article 30. Servei de Prevenció de la Contaminació Lumínica

Es crearà, com àrea funcional, el Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica, que s'adscriu a la Conselleria de Reserva de Biosfera i Medi Ambient del Consell Insular de Menorca, i exercirà les funcions previstes a la llei i al present reglament.

Article 31. Competències dels municipis

Corresponen als municipis, d'acord amb la Llei 3/2005 i el present reglament, les funcions que tot seguit es relacionen, i que hauran de ser consensuades amb el Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica:





- a) Proposar les zones E4 del seu municipi, d'acord amb l'article 5.
- b) Proposar la zonificació del seu municipi, d'acord amb el que disposa l'article 5. Excepte zones E0 i E1.
- c) Definir els diferents usos de les vies i espais urbans, d'acord amb el que disposa l'article 8.
- e) Autoritzar la il·luminació en horari de nit, d'acord amb el capítol 4.
- f) Establir períodes especials d'enllumenat ornamental, d'acord amb el capítol 4, fins a les dues de la matinada com a màxim en període turístic, sempre que no afecti a zones E1 i E2.
- g) Regular el règim propi d'enllumenat per als esdeveniments nocturns, singulars, festius, ferials, esportius o culturals a l'aire lliure.
- h) Atorgar les llicències municipals de projectes d'enllumenat exterior, d'acord amb el que preveuen la llei i el present reglament.
- i) Inspeccionar i controlar les instal·lacions d'enllumenat exterior, d'acord amb el que preveu el capítol 9.
- j) Incoar i resoldre els expedients sancionadors d'acord amb el que preveu el capítol 10.
- k) Promoure les actuacions necessàries per donar compliment al present reglament.
- l) Dur a terme totes aquelles funcions que li atribueix el present reglament.
- m) Aprovar ordenança municipal.

Els municipis poden delegar en d'altres ens de caràcter supramunicipal la totalitat o part de les competències citades en el present article.

Capítol 8. Documentació dels projectes d'il·luminació exterior

Article 32. Projectes d'il·luminació exterior

Els projectes d'il·luminació exterior promoguts per particulars o ens públics que requereixin la llicència d'obres o altres llicències d'intervenció municipal, han d'acreditar el compliment dels requeriments establerts en aquest Reglament, mitjançant un informe signat per l'autor del projecte.

En l'atorgament de les llicències municipals, els ajuntaments han de vetllar pel compliment del present reglament.

L'informe de les característiques de la il·luminació exterior ha d'incloure com a mínim, els aspectes indicats en l'annex 3.

En els procediments de contractació per a l'adjudicació d'obres i serveis d'instal·lacions d'enllumenat exteriors, els plecs contindran els requisits tècnics que determina la Llei 3/2005 i el present reglament.

Article 33. Règim d'intervenció de l'Administració

Les característiques de les instal·lacions d'enllumenat exterior, ajustades a les disposicions de la Llei 3/2005 i del present reglament, s'han de fer constar en els projectes tècnics en base als quals es faci la sol·licitud d'aprovació de projectes i instruments urbanístics o llicències d'obra.

L'establert a l'apartat anterior, també és aplicable a les instal·lacions d'enllumenat interior, si es produeix intrusió lumínica a l'exterior.

Article 34. Activitats i infraestructures sotmeses a avaluació d'impacte ambiental

Els projectes d'activitats i infraestructures sotmeses al procediment d'avaluació d'impacte ambiental, que comptin amb instal·lacions i aparells d'il·luminació exterior, han d'incloure l'informe de les característiques de la il·luminació descrites al Capítol 2 i 3, en el corresponent estudi d'impacte ambiental.

El Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica emetrà l'informe preceptiu sobre aquests projectes.





TITOL IV. RÈGIM D'INSPECCIÓ, DE CONTROL I SANCIONADOR

Capítol 9. Règim d'inspecció i control

Article 35. Inspecció i control

Correspon al Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica de Menorca i als Ajuntaments la potestat d'inspecció i control de les instal·lacions d'enllumenat que puguin ser font de contaminació lumínica, la qual pot ser exercida d'ofici o com a conseqüència de denúncia formulada per la persona interessada.

L'actuació inspectora és exercida per personal acreditat al servei de l'Administració respectiva, que té la condició d'autoritat en l'exercici de llurs funcions, sens perjudici del que estableixen els capítols 7 i 8 del present reglament.

Els fets constatats en l'acta d'inspecció aixecada pel personal acreditat tenen valor probatori i, si s'escau, poden donar lloc a la incoació del procediment sancionador corresponent.

Les actuacions d'inspecció o de control de les instal·lacions, pel que fa el compliment d'aquest reglament, també poden ser dutes a terme per entitats col·laboradores de l'Administració del Consell Insular de Menorca, degudament acreditades, i han de comptar amb els mitjans personals i materials necessaris per a l'exercici de llurs funcions.

Les entitats o persones inspeccionades resten obligades a prestar la màxima col·laboració per al desenvolupament de les tasques d'inspecció i control.

Capítol 10. Règim sancionador

Article 36. Tipificació d'infraccions

1. Són infraccions lleus les accions o les omissions següents:

- a) Vulnerar fins a dues hores el règim horari d'ús de l'enllumenat.
- b) Excedir fins al 20% el flux d'hemisferi superior instal·lat previstos a l'article 17 del present Decret o a les disposicions municipals reguladores de la contaminació lumínica que no suposin una disminució del nivell de protecció.
- c) Instal·lar llumeneres o fonts de llum contravenint el que disposa l'article 6.5 a) i b) de la Llei 3/2005, de 20 d'abril.
- d) Incórrer en qualsevol altra acció o omissió que infringeixi les determinacions de la Llei 3/2005 o d'aquest reglament i que no sigui qualificada d'infracció greu o molt greu.

2. Són infraccions greus les accions o les omissions següents:

- a) Vulnerar per més de dues hores el règim horari d'ús de l'enllumenat.
- b) Excedir més del 20% el flux d'hemisferi superior instal·lat previstos a l'article 17 del present Decret o a les disposicions municipals reguladores de la contaminació lumínica que no suposin una disminució del nivell de protecció.
- c) Instal·lar aparells d'enllumenat que no compleixin els requisits establerts en la Llei 3/2005 i en el present Reglament.
- d) Dur a terme una modificació de l'enllumenat exterior que n'alteri la intensitat, l'espectre o el flux d'hemisferi superior instal·lat, de manera que deixin de complir les prescripcions de la Llei 3/2005 i d'aquest reglament.
- e) Cometre en una zona E1 o E0 una infracció tipificada com a lleu per a altres zones de protecció.
- f) Obstruir l'activitat de control o d'inspecció de l'Administració.
- g) Cometre dues o més infraccions lleus en el termini d'un any.





3. Són infraccions molt greus les accions o omissions següents:

- Cometre una infracció tipificada com a greu, si causa un perjudici important al medi segons la valoració que s'estableixi a nivell reglamentari.
- Cometre en una zona E1 o E0 una infracció tipificada com a greu per a altres zones de protecció.
- Cometre dues o més infraccions greus en el termini d'un any.

Article 37. Responsabilitat i prescripció de les infraccions

Són responsables de les infraccions d'aquest decret les persones físiques i jurídiques que han participat en la comissió del fet infractor.

Les infraccions molt greus prescriuran als tres anys, les greus als dos anys i les lleus als sis mesos.

Article 38. Incoació i tramitació dels expedients sancionadors

Correspon als òrgans competents de les entitats locals la incoació i tramitació dels expedients sancionadors instruïts per infraccions de les normes reguladores de la Llei 3/2005 i d'aquest Decret, quan es tracti d'infraccions tipificades com a lleus i greus.

Correspon al Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica la incoació i tramitació dels expedients sancionadors instruïts per infraccions de les normes reguladores de la Llei 3/2005 i d'aquest reglament, quan es tracti d'infraccions tipificades com a molt greus.

La tramitació dels expedients sancionadors s'ha d'ajustar al que preveu aquest reglament, a la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques i la normativa vigent reguladora del procediment sancionador, actualment el Decret 14/1994, de 10 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament del procediment a seguir per l'Administració de la Comunitat Autònoma en l'exercici de la potestat sancionadora, tot respectant els principis continguts en la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de règim jurídic del sector públic.

Article 39. Inici de l'expedient sancionador

Els expedients sancionadors s'inicien d'ofici per actes d'inspecció aixecats pel personal acreditat, per denúncies formulades per agents de l'autoritat, o per denúncies dels usuaris, entitats, associacions o persones interessades.

Article 40. Termini per a resoldre l'expedient sancionador

El procediment haurà de ser resolt en el termini d'un any, comptador des de la data de l'acta d'iniciació d'aquest, o de sis mesos si s'ha seguit el procediment simplificat, en el cas de les infraccions lleus. El procediment s'entendrà caducat, i es procedirà a l'arxiu de les actuacions, una vegada hagin transcorregut trenta dies des del venciment del termini en què hauria d'haver estat dictada la resolució. Les sancions imposades per faltes molt greus prescriuran als tres anys, les imposades per faltes greus prescriuran als dos anys i les imposades per faltes lleus a l'any.

Article 41. Òrgans competents per a la resolució d'expedients sancionadors

El/la batlle/essa és l'òrgan competent per a la resolució dels expedients sancionadors incoats per infraccions a les normes reguladores de la Llei 3/2005 i del present reglament, quan es tractin d'infraccions tipificades com a lleus i greus.

El/la conseller/a de Reserva de Biosfera i Medi Ambient és l'òrgan competent per a la resolució dels expedients sancionadors incoats per infraccions a les normes reguladores de la Llei 3/2005 i del present reglament, quan es tractin d'infraccions tipificades com a molt greus.





Els òrgans competents per a la imposició de sancions, de conformitat amb el que disposen els paràgrafs anteriors, es comunicaran formalment les sancions fermes que hagin imposat.

Article 42. Sancions

1. Les infraccions lleus se sancionen amb multes de 150 a 600 euros; les infraccions greus se sancionen amb multes de 600 a 3.000 euros i les infraccions molt greus se sancionen amb multes de 3.000 a 60.000 euros.

2. Les sancions es graduen tenint en compte la intencionalitat de la persona infractora, el grau de participació en el fet per títol altre que el d'autor, la reincidència, si per resolució ferma s'ha declarat la comissió en el termini d'un any de més d'una infracció de la mateixa naturalesa.

Article 43. Mesures cautelars

1. Si es detecta l'existència d'una actuació contrària a les determinacions de la Llei 3/2005 i d'aquest reglament, el Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Lumínica ha de requerir l'interessat, amb audiència prèvia, perquè la corregeixi, i ha de fixar un termini a aquest efecte.

2. En el cas que el requeriment a què es refereix l'apartat anterior sigui desatès, l'administració competent pot acordar, per resolució motivada, i amb audiència prèvia de l'interessat, les mesures necessàries per desconnectar i, si s'escau, precintat l'enllumenat infractor.

3. Les mesures cautelars determinades per aquest article es poden adoptar simultàniament a l'acord d'incoació del procediment sancionador o en qualsevol moment posterior de la tramitació, i no es poden perllongar per més de tres mesos.

Article 44. Multes coercitives i reparació dels danys

1. Es poden imposar multes coercitives, d'una quantia màxima de 600 euros, i un màxim de tres de consecutives, per constrènyer el compliment de les obligacions derivades de les mesures cautelars o de les resolucions sancionadores que s'han dictat.

2. Si una infracció d'aquesta llei causa un dany a la biodiversitat del medi, el responsable té l'obligació de reparar-lo, i ha de retornar prioritàriament la situació a l'estat originari, previ a l'alteració. Si la reparació no és possible, el responsable de la infracció ha d'indemnitzar pels danys i perjudicis.

3. La imposició de multes coercitives i l'exigència de la reparació del dany o de la indemnització pels danys i perjudicis causats és compatible amb la imposició de les sancions que corresponguin

Disposicions finals i transitòries

Les indicacions d'aquest reglament s'entenen sense perjudici de l'establert en 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 o en la norma que ho substitueixi.

Disposició transitòria primera. Mapa de protecció de la contaminació lumínica

El Consell Insular de Menorca aprovarà una proposta del mapa de la protecció a la contaminació lumínica de Menorca, en un període de 4 mesos a partir de la publicació d'aquest reglament.

Aquesta proposta es traslladarà als municipis que disposaran de 2 mesos per fer les seves esmenes.





El Consell disposarà de dos mesos més per avaluar, debatre i resoldre les esmenes.

En un període màxim de 9 mesos a comptar des de l'aprovació del present reglament haurà d'estar aprovada la zonificació definitiva per tot l'àmbit territorial Insular.

Disposició transitòria segona. Mapa de la brillantor del fons de cel

El termini per poder disposar del mapa de la brillantor del cel, serà el mateix que s'ha definit per l'elaboració del mapa de zonificació del territori, atès que es pot fer en paral·lel.

Com que aquest treball no precisa d'enviament ni revisió per part dels municipis el termini global que es fixa és de 9 mesos.

Disposició transitòria tercera. Plans d'adequació

Els municipis hauran d'elaborar en el termini màxim de 3 mesos, a comptar des de l'aprovació dels mapes de zonificació municipal, un pla d'adequació de les instal·lacions públiques de la seva competència.

Aquest termini, que pot semblar curt, s'entén suficient atès que la part més important, que és l'enllumenat públic serà facilitat pel Consell Insular als 4 mesos de la publicació del present reglament al BOIB i que l'aprovació del mapa lumínic és preveu pel novè mes. Per tant, per a la revisió de la documentació facilitada pel Consell Insular i la implementació de la resta d'enllumenats municipals per completar el pla d'acció, és disposarà d'un total de 8 mesos.

Disposició transitòria quarta. Adaptació i aprovació de les ordenances municipals

Sempre que sigui necessari, els municipis hauran d'adaptar o generar de nou ordenances municipals que garanteixin el compliment d'aquest reglament. Per aquesta tramitació administrativa no es fixa un termini concret, però per evitar conflictes entre normatives és aconsellable fer-ho dins de l'any posterior a l'entrada en vigor del present reglament.

Disposició transitòria cinquena. Terminis per a l'adaptació de les instal·lacions existents.

Les instal·lacions existents s'hauran d'adaptar en els casos que s'esmenta en l'article 26 en els següents terminis:

Grups 1 i 2

Grup 1: Adaptació de les instal·lacions que les seves llumeneres o projectors, excedeixen dels valors de la taula 7

Els terminis d'adaptació que s'esmenten tot seguit s'han de comptar a partir de l'aprovació del mapa de protecció de la contaminació lumínica de Menorca.

Les instal·lacions d'aquests dos grups que es trobin a la zones E1 i E2 s'hauran d'adaptar als valors indicats a la taula 6, en el termini màxim d'un any.

Les instal·lacions d'aquests dos grups que es trobin a la zones E3 i E4 s'hauran d'adaptar als valors indicats a la taula 6, en el termini màxim de 2 anys.

La resta de les instal·lacions que es trobin dins dels marges de la taula 7 s'hauran d'adaptar quan se'ls hi programi una reforma, sense que és defineixi per a ella un termini concret.

Grup 3: Correcció de nivells de luminància superiors en un 20% les condicions que assenyala el RD 1890/2008 considerant un factor de manteniment de 0,7





Les instal·lacions que es trobin dins d'aquest grup i pertanyin a zones E1 i E2 s'hauran d'adaptar en el termini d'un any com en el cas anterior.

Les que estiguin en zones E3 o E4 disposaran de 2 anys.

Grup 4: Instal·lacions sense regulació de flux

Les instal·lacions que no disposin de regulació de flux, tenint làmpades o fonts de llum superiors a 30W i que es trobin dins de zones E1 o E2 disposaran d'un any per fer l'adaptació. Per les que es trobin dins d'una zona E3 o E4, no es fixa cap termini concret, però s'hauran d'adaptar si es fan reformes a la instal·lació que suposin canvis d'equips o divers.

Tanmateix en funció del tipus de instal·lacions, el volum de les mateixes i el grau de incidència en el medi, tant el Consell Insular com els propis Ajuntaments podran establir terminis més reduïts per a la seva adaptació.

Disposició transitòria sisena. Terminis per a la creació del Servei de Prevenció i control de la Contaminació Lumínica.

En un termini màxim de sis mesos, des de l'aprovació definitiva del Reglament, es crearà el Servei de Prevenció i control de la Contaminació Lumínica.

Disposició final.

Aquest Reglament entrarà en vigor a partir de la data de publicació en el BOIB i un cop transcorregut el termini que assenyalen els articles 49 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases de règim local, i l'article 103 de la Llei 20/2006, de 15 de desembre, municipal i de règim local de les Illes Balears.

ANNEX I

Definicions

- **Àrees sensibles:** Són aquells espais on els efectes de la llum intrusa pot ser especialment perjudicial. Per tant, ho seran les zones E1, però també altres espais exteriors o interiors que compleixin amb la descripció primera. A títol d'exemple podem citar hospitals, dormitoris etc.
- **Brillantor del fons del cel:** grau de pertorbació causat per la contaminació lumínica sobre les condicions naturals de fosc de la nit. Fixa el límit de la brillantor produïda en el cel per la il·luminació artificial i que oculta la llum dels estels. La unitat en cada banda fotomètrica és magnituds per segon d'arc al quadrat ($\text{mag}/\text{arcseg}^2$).
- **Contaminació lumínica:** Efecte produït per l'emissió, durant el període nocturn, de flux lluminós de fonts de llum artificial, en intensitats, direccions i/o rangs espectrals cap a espais on no és necessària per a la realització de les activitats previstes en la zona en que s'han instal·lat les llumeneres. Aquest efecte pertorba i altera les propietats del medi i posa en risc la visió del cel nocturn, així com l'equilibri i la funció dels ecosistemes i la salut de les persones.
- **Contrast llindar:** És el mínim que és capaç de detectar l'ull humà en unes determinades condicions d'il·luminació.
- **Díode emissor de llum:** dispositiu d'estat sòlid que conté una unió pn, que emet radiació òptica incoherent quan és excitat per un corrent elèctric; la seva abreviatura és LED (*light emitting diode*).





- **Eficàcia lluminosa d'una làmpada:** és la relació entre el flux lluminós emès i la potència consumida per aquesta. S'expressa en lm/W (lúmens/watt).
- **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 ($\text{lux}/\text{m}^2 \text{W}$).
- **Eficiència de la lluminària:** és la relació entre el flux lluminós emès per la lluminària i el consum elèctric total de la mateixa, incloent el dels equips auxiliars. S'expressa en lm/W (lúmens/watt).
- **Enlluernament:** Efecte sobre la visió on hi ha una molèstia o reducció a l'aptitud de distingir objectes, o ambdós coses, degut a una inadequada distribució o esglaonament de luminàncies entre valors extrems massa diferents, o a contrastos excessius en l'espai.
- **Enlluernament pertorbador:** enlluernament que pertorba la visió sense causar necessàriament una sensació desagradable.
- **Enlluernament molest:** enlluernament que produeix una sensació desagradable sense pertorbar necessàriament la visió
- **Enllumenats específics:** corresponen a passarel·les per als vianants, escales i rampes, passos subterranis per als vianants, enllumenat addicional de passos de vianants, parcs i jardins, passos a nivell de ferrocarril, fons de sac, rotondes, túnels i passos inferiors, aparcaments de vehicles a l'aire lliure i àrees de treball exteriors, així com qualsevol altre que pugui assimilar-se als anteriors.
- **Factor de conservació:** valor inferior a la unitat pel que es multiplica la luminància mitjana calculada d'una instal·lació per apropar el seu valor de projecte al real que donarà quan estigui en servei. D'aquesta forma es té en compte la reducció de llum que es produeix en el període que va entre dues d'actuacions preventives com la neteja per posar un exemple. Aquest reglament considera que el factor mes petit admissible es 0,8.
- **Factor d'utilització:** Veure Utilància.
- **FHS Flux de l'hemisferi superior:** Flux lumínic radiat per un aparell d'enllumenat col·locat en una posició determinada, en direccions per sobre del pla horitzontal que passa pel centre òptic de l'aparell. S'expressa en tant per cent i s'obté a partir del quocient entre el flux emès per sobre de l'horitzontal, respecte al flux total emès per l'aparell.
- **FHSi Flux de l'hemisferi superior, instal·lat:** És el tant per cent del FHS quan l'aparell es troba en la posició d'instal·lació definitiva.
- **Flux lluminós:** Potència emesa per una font lluminosa en forma de radiació visible i avaluada segons la seva capacitat de produir sensació lluminosa, tenint en compte la variació de la sensibilitat de l'ull amb la longitud d'ona. El seu símbol és Φ i la seva unitat és el lumen (lm).
- **Horari de nit, de vespre i nocturn:** Als efectes de separar els diferents períodes que aquest reglament necessita distingir, es defineix com a horari de nit, com el temps que transcorre entre la posta del sol, fins a la seva nova sortida. També el podríem anomenar "horari astronòmic de nit" . L'horari de vespre el considerarem com el comprès entre la posta de sol i les 22h UTC. Finalment entendrem com horari nocturn el període de nit comprès entre les 22h UTC i la sortida del sol.
- **Horaris de funcionament:** Als efectes de separar els diferents períodes que aquest reglament necessita distingir, es defineix com:
 - Horari de nit: Es el temps que transcorre entre la posta del sol, fins a la seva nova sortida.
 - Horari de vespre: L'horari de vespre el considerarem com el comprès entre la posta de sol i les 22h UTC.





Horari nocturn: Finalment entendrem com horari nocturn el període de nit comprès entre les 22h UTC i la sortida del sol.

- **IMD**: Referit al trànsit de vehicles, és la Intensitat Mitjana Diària. Es mesura en vehicles/dia.
- **Índex d'enlluernament**: referit a zones de pas de vianants, és el valor que resulta de multiplicar el valor de la luminància de la llumenera expressada en candeles per metre quadrat ($\text{cd}\cdot\text{m}^{-2}$), pel valor de l'àrea de la superfície emissora de llum expressada en m^2 elevada a 0,25.
- **Intensitat lluminosa**: densitat de flux lluminós emès en una direcció determinada. La seva unitat és la candela, corresponent a un flux d'un lumen comprès en un angle sòlid d'un estereoradiant. La unitat de mesura és la candela (cd).
- **Llum**: part de la radiació electromagnètica, cridada 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 rang visible l'ull humà és cec.
- **Llum intrusa o molesta**: és la llum artificial procedent d'instal·lacions d'enllumenat exterior que rep un objecte o espai quan es troba fora de la zona que necessita ser il·luminada, com a interior d'habitatges o espais naturals protegits (E1) i que afecta tant a les persones com a la resta dels éssers vius.
- **Lluminària**: Mot utilitzat per indicar quantitat de llum sense referència a unitats de mesura. (hi havia una gran lluminària). A vegades aquest mot s'utilitza com sinònim de llumenera .
- **Llumenera**: Aparell que serveix per a repartir, enfocar, distribuir, filtrar o transformar el flux emès per una font lluminosa, que conté les peces necessàries per a fixar i protegir les làmpades i pot allotjar els elements auxiliars que precisen pel seu funcionament i connexió al circuit d'alimentació.
- **Luminància**: és una magnitud fotomètrica relativa a la lluminositat o brillantor de cadascun dels punts d'un cos lluminós, i és el quocient entre la intensitat lluminosa emesa en una direcció per un element infinitament petit de la superfície al voltant d'un punt, i l'àrea d'aquest element projectada ortogonalment sobre un pla perpendicular a la direcció donada. Es mesura en candeles per metre quadrat (cd/m^2).
- **Luminància en servei o Nivell d'il·luminació en servei**: nivell mig de il·luminació prenent en consideració les pèrdues per depreciació de les instal·lacions. Es mesura en lux.
- **Luminància màxima**: valor màxim de luminància en una superfície determinada. Es mesura en lux.
- **Luminància mitjana**: suma dels valors de luminància en punts regularment distribuïts en una superfície, dividida pel número de punts estudiats. La seva unitat es la candela/metro quadrat (cd/m^2).
- **Luminància vertical**: relació entre el flux lluminós que incideix en una superfície vertical i l'àrea de la mateixa. Es mesura en lux.
- **Luxímetre**: És l'instrument o aparell per mesurar els valors de la luminància o nivell d'il·luminació en un punt determinat o en una superfície.





- **Modificació de la instal·lació:** modificació de les instal·lacions d'enllumenat exterior que suposi un increment de més del 50% de potència o la substitució de més del 50% de les lluminàries o de les làmpades juntament amb els seus equips auxiliars. Així mateix, la modificació de menys del 50% de la potència o lluminàries i/o els seus components (làmpades i equips auxiliars) instal·lats quan es presumeixi que, mitjançant actuacions successives, es pretén modificar o renovar més del referit 50 % en les instal·lacions d'enllumenat existents.
- **Nivells en servei:** Són valors resultants després de considerar les pèrdues per depreciació lumínica normals entre períodes de manteniment.
- **PAA:** Període d'Alta Afluència Turística. El període d'alta afluència s'inicia el 15 de maig i acaba el dia 31 d'octubre.
- **PBA:** Període de Baixa Afluència Turística. El període de baixa afluència s'inicia l'1 de novembre i acaba el dia 14 de maig.
- **Projector:** Llumenera en la que la llum es concentra en un angle sòlid determinat, mitjançant un sistema òptic (miralls o lents) per tal d'obtenir una intensitat lluminosa elevada.
- **Sistema de regulació de flux:** és un dispositiu que permet variar el flux lluminós emès per la làmpada.
- **Temperatura de color (Tc) d'una làmpada:** és la temperatura mitjana, expressada en graus Kelvin (K), que ha d'aconseguir un radiador de Plank (cos negre), perquè la tonalitat o color (cromaticidad) de la llum emesa sigui igual a la del llum considerat.
- **Temps UTC:** Sigles que provenen de Temps Universal Coordinat. És l'estàndard internacional, que serveix com a referència per a la mesura del temps a tot el món. Antigament s'anomenava GMT (*Greenwich Mean Time*). Amb la normativa europea en vigor, les 22h UTC corresponen a les 23h oficials en horari d'hivern i les 24h en horari d'estiu.
- **Utilància (U):** És la relació entre el flux emès per la làmpada i el que arriba a la zona que pretenem il·luminar. Es calcula en base a les dades que proporciona el fabricant d'una llumenera i les característiques pròpies d'on és instal·lada (ubicació, alçada, etc.). S'expressa en tant per cent.
- **Via d'alt prestigi:** Són aquelles que tenen un elevat índex de mobilitat de vianants, per les seves característiques comercials, arquitectòniques o emblemàtiques.
- **Zones de risc:** Es defineixen tres nivells de zona de risc pel que fa als espais que precisen d'enllumenat de seguretat.
 - Risc normal:** Àrees d'emmagatzematge i vigilància de mercaderies. Àrees de circulació ocasional.
 - Risc elevat:** Àrees d'emmagatzematge i vigilància on es puguin preveure ocasionalment moviments ràpids de vehicles, per exemple terminals de contenidors, àrees d'emmagatzematge de productes valuosos, etc.
 - Alt risc:** Àrees d'emmagatzematge i vigilància de productes perillosos: radiació, contaminació, explosió. Vigilància de centres penitenciaris.
- **Zones E0 "oasis de foscor"/ Punt de referència:** són zones altament sensibles i fosques dins d'una zona E1 on les condicions de foscor natural de la nit són excel·lents. Corresponen amb les zones nucli de la Reserva Starlight i les zones més fosques de la Destinació Turística Starlight, on està prohibit utilitzar il·luminació artificial i, a més, estan protegides per àmplies zones de transició que les envolten per tal que la protecció sigui màxima.





ANNEX II - TAULA DE NIVELLS D'ILUMINACIÓ

Situación de Proyecto	Tipo de vía y uso	Clase/ Criterios	LUMINANCIA		ILUMINANCIA		
			Lm (cd/m ²)	Uo	CLASE	Em (lux)	Um
A1	Autopistas y autovías	M1 IMD > 25.000 (≥ 3 intersecciones*/km)	2	≥ 0,4	C1	30	≥ 0,4
		M2 IMD > 25.000 (< 3 intersecciones*/km)	1,5	≥ 0,4	C2	20	≥ 0,4
		M2 15.000 < IMD < 25.000 (≥ 3 intersecciones*/km)	1,5	≥ 0,4	C2	20	≥ 0,4
		M3 IMD < 25.000 (< 3 intersecciones*/km)	1	≥ 0,4	C3	15	≥ 0,4
A1	Carreteras única calzada, doble sentido, vías rápidas	M3 IMD < 15.000	1	≥ 0,4	C3	15	≥ 0,4
		M1 IMD > 25.000	2	≥ 0,4	C1	30	≥ 0,4
		M2 15.000 < IMD < 25.000 (< 3 intersecciones*/km)	1,5	≥ 0,4	C2	20	≥ 0,4
		M2 IMD < 15.000 (≥ 3 intersecciones*/km)	1,5	≥ 0,4	C2	20	≥ 0,4
A2	Carreteras sin aceras, carreteras rurales	M3 IMD < 15.000 (< 3 intersecciones*/km)	1	≥ 0,4	C3	15	≥ 0,4
		M2 IMD > 7.000 (≥ 3 intersecciones*/km)	1,5	≥ 0,4	C2	20	≥ 0,4
		M3 IMD > 7.000 (< 3 intersecciones*/km)	1,5	≥ 0,4	C2	20	≥ 0,4
		M3 IMD < 7.000 (≥ 3 intersecciones*/km)	1	≥ 0,4	C3	15	≥ 0,4
A3	Carreteras rápidas en ciudades, circunvalaciones, rondas	M4 IMD < 7.000 poco tránsito	0,75	≥ 0,4	C4	10	≥ 0,4
		M1 IMD > 25.000 (≥ 3 intersecciones*/km)	2	≥ 0,4	C1	30	≥ 0,4
		M2 IMD > 25.000 (< 3 intersecciones*/km)	1,5	≥ 0,4	C2	20	≥ 0,4
		M2 15.000 < IMD < 25.000	1,5	≥ 0,4	C2	20	≥ 0,4
-	Glorietas y fondos de saco (ITC-EA-02-3.7)	M3 7.000 < IMD < 15.000	1	≥ 0,4	C3	15	≥ 0,4
		M4 IMD < 7.000	0,75	≥ 0,4	C4	10	≥ 0,4
		Una clase superior del tramo de mayor clase que confluye en la zona					
B1	Calles principales en ciudades / arterias urbanas	M2 IMD > 7.000 (comercial / turístico)	1,5	≥ 0,4	C2	20	≥ 0,4
		M3 IMD > 7.000	1	≥ 0,4	C3	15	≥ 0,4
		M4 IMD < 7.000	0,75	≥ 0,4	C4	10	≥ 0,4
B2	Caminos / carreteras rurales	M3 IMD > 7.000	1	≥ 0,4	C3	15	≥ 0,4
		M4 IMD < 7.000	0,75	≥ 0,4	C4	10	≥ 0,4
		M5 IMD < 4.000 poco tránsito	0,5	≥ 0,4	C5	7,5	≥ 0,4
D1/D2	Áreas de aparcamientos, estaciones autobuses	M6 Poco tránsito, sin estacionamientos	0,3	≥ 0,4	C6	10	≥ 0,4
		Alto flujo: comercial, turístico, ocio	-	-	C2	20	≥ 0,4
		Normal	-	-	C3	15	≥ 0,4
D3/D4	Calles residenciales con vehículos y aceras a lo largo de la calzada	Bajo flujo peatonal	-	-	C4	10	≥ 0,4
		Muy alto flujo: comercial, turístico, ocio	-	-	C2	20	≥ 0,4
		Alto flujo peatonal: comercial,ocio	-	-	P1	15	≥ 0,2
		Alto/medio flujo peatonal: zon algo comercial	-	-	P2	10	≥ 0,2
E1/E2	Plazas urbanas y zonas peatonales	Normal	-	-	P3	7,5	≥ 0,2
		Bajo flujo peatonal	-	-	P3	7,5	≥ 0,2
		Muy bajo flujo peatonal	-	-	P4	5	≥ 0,2
		Zona residencial (ITC-EA-02-3.1/3,3)	-	-	C2	20	≥ 0,4
		Zona comercial (ITC-EA-02-3.1/3,3)	-	-	C1	30	≥ 0,4
-	Vigilancia/seguridad: industrias, comercios, instalaciones deportivas, etc. (según peligrosidad) (ITC-EA-02-5)	Resto de zonas peatonales E1/E2: S2-S4	-	-		5	≥ 0,2
		Riesgo elevado	-	-		20	≥ 0,2
		Riesgo normal	-	-		5	≥ 0,1
-	Portales/accesos a edificios hasta zona segura RD314/2006 SUA 4.1, Resto de zonas RD1890/2008	Portal, pasillos abiertos, acceso principal zona segura	-	-		20	≥ 0,4
		Resto zona aparcamiento D1/D2: CE4	-	-		10	≥ 0,2
		Resto de zonas peatonales E1/E2: S2-S4	-	-		5	≥ 0,2

*Intersecciones: dos o más carreteras se encuentran al mismo nivel

➔ Estos valores no deben superarse en más de un 20%

➔ Para las clases "M" se utilizará la correspondiente "C" en cuanto a límites de niveles, pudiendo utilizar el asfalto tipo CIE-R3 para obtener los valores de uniformidad.

En caso de disponer de la tabla de reflexión específica de la instalación deberá usar ésta en su caso.

➔ En las situaciones de proyecto "D" podrá considerarse el valor medio especificado aplicado a toda la superficie útil (calzadas + aceras) cuando el ancho de la acera es inferior a la mitad del de la calzada

NOTA: Cálculo de "U" en vías de ancho "a", en peatonales se calcula con un ancho de 2+a+2 metros y en calzadas a/2+a+a/2 m (a/2 ≤ 5m*), si no hay obstáculos o propiedad diferente en su entorno. Si el entorno está limitado por muros, añadir 1m en ese lado por el obstáculo (1+x+a+x+1 m) sin superar el de entorno máximo. Otros parámetros o situaciones ver EN13201* y RD.1890/08





ANNEX III

Documentació mínima a incloure en els projectes d'instal·lacions d'enllumenat exterior per tal d'avaluar-les respecte a la contaminació lumínica

Els projectes d'il·luminació exterior promoguts per particulars o ens públics que requereixin la llicència d'obres o altres llicències d'intervenció municipal, han d'acreditar el compliment dels requeriments establerts en aquest Reglament, mitjançant un informe signat per l'autor del projecte.

En l'atorgament de les llicències municipals, els ajuntaments han de vetllar pel compliment del present reglament.

Es detalla tot seguit la informació mínima que, obligatòriament, ha d'incloure la memòria tècnica. Tots els valors indicats han de ser justificats mitjançant càlcul i/o acompanyament de documentació sobre les especificacions tècniques dels equips.

- Descripció del projecte.
- Plànol de situació i emplaçament indicant la cota de la instal·lació respecte al nivell del mar.
- Zona E de protecció a la contaminació lumínica on s'ubica la instal·lació d'acord amb els articles 5: descripció de la ubicació i de l'entorn.
- Classificació de les instal·lacions: vials (tipus de vials), per als vianants, ornamental, esportives, anuncis lluminosos, etc., justificades segons aquest reglament i RD 1890/2008.

- Aparells d'il·luminació:

Documentació:

- Certificats IAC,
- Certificat de garantia (mínim cinc anys)
- Manual amb les operacions i terminis de manteniment preventiu.
- Descripció del mètode i període de manteniment de les lluminàries indicades en la garantia.

- Descripció dels dispositius utilitzats indicant el seu funcionament:

1) Lluminàries:

- Marca i model
- Croquis i fotografia
- FHSinst%
- Posició de muntatge (inclinació)
- Altura de muntatge
- Distribució amb coordenades de distribució.
- Alçada i posició de muntatge (respecte façana, vorera, ...),
- Rendiment
- Diagrama de isocandelas i/o fotometria LDT.
- Etc.

2) Llums:

- Tipus
- Potència
- Marca i model
- Característiques espectrals segons l'article 19
- Temperatura de color,
- Eficàcia lluminosa
- Etc.





3) Dispositius de reducció de flux, control amb regulació horària d'acord amb el capítol 4:

- Tipus
 - Marca i model
 - Dades de programació
 - Mesures per garantir l'horari d'apagat i/o reducció del flux.
 - Etc.
- 4) Pla unifilar elèctric amb els dispositius de reducció o apagat
- 5) Croquis de disseny de viseres i reixetes, etc.
- 6) Certificats dels equips.

- Nivells lumínics projectats abans i després de l'apagat o reducció, adjuntant els càlculs realitzats.

- Estudi lumínic:

- Superfície a il·luminar
- Valors de referència a complir
- Nivells de lluminància amb la justificació de compliment del 1890/2015 amb un factor de manteniment mínim del 0,7, indicant els valors absoluts de Em màxima i mínima.
- Uniformitat.
- Coordenades de distribució sobre la superfície a il·luminar i sobre una majoració d'aquesta que justifiqui que no es sobrepassen els nivells reglamentats de llum intrusa.
- Altura i enfoc així com de la superfície de l'àrea calculada
- Factor d'utilància (U).
- Luminància vertical i nivells d'enlluernament.
- Fitxer de càlcul.

- Luminància de l'enllumenat comercial o publicitari i la seva superfície, si escau. Adjuntar documentació dels rètols. Luminància de l'enllumenat ornamental, si escau.

- Valoració de la il·luminació intrusa i de la intensitat lluminosa fora del recinte que cal il·luminar, les quals puguin provocar pertorbació en el mitjà o molèstia o enlluernament a persones.

- Programa de manteniment de les instal·lacions i memòria justificativa d'ús en horari de nit, si escau.

A més, i en qualsevol cas, hauran d'incloure les exigències reglamentàries descrites en la legislació estatal vigent en matèria d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior o en la norma que la substitueixi.

En els procediments de contractació per a l'adjudicació d'obres i serveis d'instal·lacions d'enllumenat exteriors, els plecs contindran els requisits tècnics que determina la Llei 3/2005 i el present reglament.

