

REGLAMENT DE PROTECCIÓ DEL CEL NOCTURN

Existeixen una sèrie de mesures que, permetent el manteniment d'un bon nivell d'il·luminació als carrers, redundaria en una disminució important de la contaminació lumínica. Aquests mesures consisteixen fonamentalment en no llençar llum per damunt de l'horitzontal i en dirigir-la allà on sigui necessària. En aquest sentit els criteris bàsics que segueix el present Reglament són els següents:

- Evitar l'emissió de llum cap al cel.
- Utilització de lluminàries adequades.
- Utilització de làmpares adequades.
- Projectió de la il·luminació d'acord amb les normes vigents.

Article 1r.

El present Reglament s'aplicarà a tots els Projectes d'Il·luminació, tant d'urbanitzacions públiques com privades, del terme municipal de Tàrraga.

Utilitzar per al disseny de les instal·lacions les recomanacions espanyoles del Comité Español de Iluminación (CEI), europees de la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE) i les de l'Oficina Técnica para la Protección de la Calidad del Cielo (OTPCC) de l'Instituto de Astrofísica de Canarias relatives als nivells luminotècnics. Així mateix, és d'aplicació el programa d'Assessorament Energètic en l'àmbit municipal de l'Institut Català d'Energia del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat.

Article 2n

Inclinació de les pantalles. La primera precaució i més important que s'ha d'adoptar és la de no dirigir rajos de llum cap al cel. Així, el més determinant per evitar la pèrdua de llum és usar un apantallament de les lluminàries adequat, en aquest sentit:

- a) Les pantalles i fanals en general no han de dirigir flux lluminós per sobre del pla paral·lel a l'horitzó. Anomenem el flux que depassa aquest pla amb les sigles FHS (flux hemisferi superior). Els límits de tolerància seran:

- L·luminàries d'ús vial FHS menor o igual al 0,2 %
- L·luminàries d'ús vial·vianants FHS menor o igual a 1,5 %
- L·luminàries en zones de vianants FHS menor o igual al 2 %
- L·luminàries de tipus ornamental FHS menor o igual al 5 %

- b) Per aconseguir que el flux lluminós quedi ben repartit entre la vorera i el centre de la calçada, les formes parabòliques reflectores han de ser asimètriques. En cap cas la inclinació màxima d'una lluminària per dirigir el flux lluminós cap a la calçada superarà els valors $\pm 10^\circ$ amb la línia horitzontal respecte a tancaments plans i $\pm 5^\circ$ respecte a tancaments corbats.
- c) En lluminàries antigues en que aquesta inclinació permet que el flux lluminós pugui ser dirigit cap a la calçada perquè no tenen formes parabòliques asimètriques, s'estudiarà si es pot reduir la inclinació sense deixar d'il·luminar la mateixa zona.
- d) Modificació i retirada successiva (en el moment en que es procedeixi a la substitució o renovació de l'enllumenat) de totes les lluminàries esfèriques, tipus globus. Són les de menor rendiment energètic perquè perden el 50 % de flux lluminós cap el cel.
- e) Si s'han d'instal·lar lluminàries tipus globus s'instal·laran globus que no provoquen contaminació lumínica i optimitzen el consum d'energia elèctrica perquè tenen la semiesfera superior opaca i dispositius reflectors eficients que permeten recuperar el flux lluminós de la part superior per il·luminar la superfície que es desitja. Es tracta en tots els casos d'esferes de policarbonat transparent amb superfície de micropismes per desviar la llum cap a l'hemisferi inferior.

Article 3r

Tancament de les lluminàries. El tancament de les lluminàries ha de ser pla o lleugerament corbat, fet amb material de gran capacitat de transmissió (transparència) i que aquesta qualitat no es pugui alterar per efectes de la intempèrie i el pas del temps (un material barat però alterable agafa opacitat i reté el flux lluminós, per la qual cosa a la llarga resulta més car si s'ha augmentat la potència de la bombeta).

- a) Les lluminàries que tenen tancament transparent semiesfèric amb superfície rugosa (amb efecte de multiprisma) per dispersar la llum perden entre un 30 % i un 40 % de flux lluminós cap el cel. En la mesura que sigui possible, se substituiran aquests tancaments semiesfèrics per tancaments plans o lleugerament corbats.
- b) El tancament de les lluminàries ha de ser el màxim d'hermètic perquè la pol·lució i la brutícia que amb el temps es diposita sobre els elements òptics no provoqui opacitat i pèrdua de reflexió (no oblidem que tenim el material a la intempèrie, la major part sobre calçades amb trànsit que provoca gran quantitat de pols).

- c) Els tancaments amb transparències abombades dispersen sempre llum a l'hemisferi superior. No s'instal·laran en cap cas a fi d'aprofitar al màxim la llum emesa.

Article 4t

Distribució de flux i classe de lluminària La distribució de flux de llum als carrers ha de ser el més uniforme possible per evitar il·luminacions puntuals intenses que provocarien forts contrastos i farien necessària la instal·lació de més punts de llum. Les millors lluminàries seran les que, complint amb la distribució de flux uniforme, tenen una major eficiència energètica mesurada en W/m²/lux, en que W són els wats instal·lats, m² són els metres quadrats sobre els quals recau el flux de la instal·lació, i lux la il·luminació mitjana obtinguda. Com més baix sigui aquest valor, menys flux instal·lat hi haurà i la il·luminació serà més uniforme.

Aquest criteri d'eficiència s'ha d'usar amb flexibilitat per permetre l'ús de lluminàries decoratives o de disseny en zones nobles de la població per tal d'embellir l'entorn.

Per tenir una il·luminació el més uniforme possible cal limitar la il·luminació puntual màxima, que no serà superior a quatre vegades el valor del nivell mitjà recomanat.

En general es triaran lluminàries amb un tipus de reflector que dirigeixi el feix lluminós lateralment (simètricament o asimètricament, segons la tipologia) entre 60° i 70° so bre la vertical.

Article 5è

Il·luminació sumptuària. En cas que s'haguessin d'instal·lar il·luminacions sumptuàries, el flux lluminós es dirigirà sempre que sigui possible de dalt a baix, procurant que els rajos estiguin dirigits exclusivament cap a la superfície a il·luminar. Si cal, s'instal·laran sistemes de reixeta als focus de la il·luminació sumptuària per evitar la dispersió de rajos cap al cel.

Article 6è

Hi haurà preferència per les bombetes de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) i per les de vapor de sodi de baixa pressió (VSBP), donat que les bombetes de vapor de mercuri, tenen efectes sobre el consum, ja que gasten un 70 % més que les de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) i un 140 % més que les de vapor de sodi de baixa pressió (VSBP). A més, el rendiment que ofereixen minva a

mesura que envelleixen: en cinc anys baixa a la meitat i, en deu, a un terç. El consum, en canvi, sempre és el mateix.

Article 7è

Horari. L'Ajuntament de Tàrraga continuarà amb la reducció de la intensitat lumínica de l'enllumenat públic a partir de determinades hores de la nit en que l'activitat ciutadana es redueix al mínim. Així, la reducció s'efectuarà de dues maneres: apagant la meitat o més dels punts d'il·luminació i rebaixant l'emissió lumínica amb sistemes de regulació. En cap cas la reducció baixarà per sota del nivell d'il·luminació aconsellable per a la seguretat del trànsit rodat i per al moviment dels vianants.

La reducció de la intensitat lumínica amb sistemes de regulació és el procediment més recomanable perquè evita zones d'ombra i "murs de llum" que dificulten la visió del que hi ha darrere de la cortina de llum.

La reducció amb apagat total de punts de llum només és recomanable si es mantenen les uniformitats mínimes recomanades. En cas contrari, a mesura que reduïm la uniformitat es requeriria major nivell mitjà per mantenir un grau d'il·luminació adequat.

L'apagat de punts de llum parcial o la reducció d'intensitat lluminosa començaran a dos quarts d'onze de la nit en horari d'hivern (tardor i hivern) i a dos quarts de dotze de la nit en horari d'estiu (primavera i estiu), amb excepció de festivitats especials, commemoracions i altres esdeveniments ciutadans. Les possibles il·luminacions sumptuàries públiques i privades s'apagaran en la seva totalitat seguint els horaris abans esmentats, també amb les excepcions assenyalades

Article 8è

Altres mesures a tenir en compte. L'Ajuntament de Tàrraga exigirà a les empreses i particulars que en la il·luminació de recintes privats exteriors, façanes i rètols publicitaris s'atenguin a les normes de reducció de la contaminació lumínica nocturna i als criteris d'eficiència del consum energètic. En el futur, per a noves instal·lacions industrials, comercials i de lleure, l'Ajuntament de Tàrraga condicionarà els permisos concedits al compliment de les normes i dels criteris esmentats, que l'Ajuntament posarà a disposició dels promotors, si és possible, prèviament a la sol·licitud dels permisos corresponents.

En els casos de rètols publicitaris, el flux màxim de llum per metre lineal serà de 3.000 lúmens.

Atès que l'ús de canons de llum convencional i làser dirigits cap el cel des d'instal·lacions turístiques i de lleure, amb finalitats de reclam i publicitàries, representa una actitud contrària a aquesta ordenança, l'Ajuntament de Tàrraga els prohibeix a tot el terme municipal.

Article 9è

L'Ajuntament de Tàrraga establirà un règim de seguiment amb aparells adequats i personal especialitzat per controlar les instal·lacions una vegada estiguin executades.

L'Ajuntament de Tàrraga establirà un règim de sancions per incompliment de la present ordenança municipal.

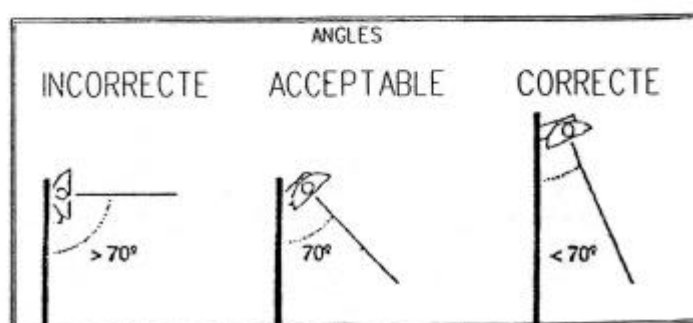
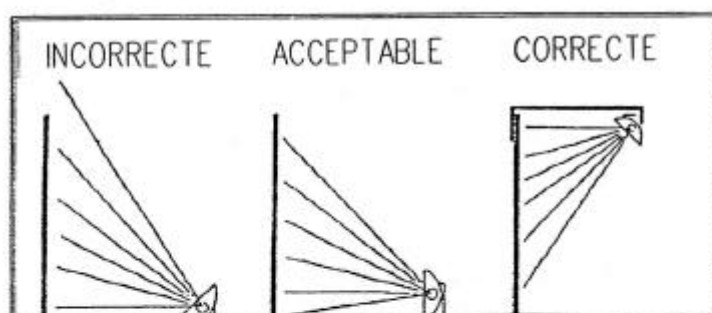
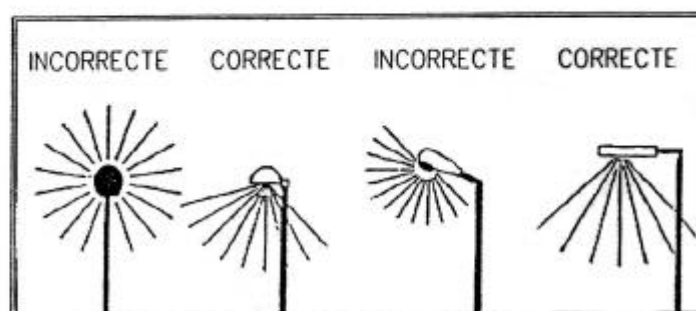
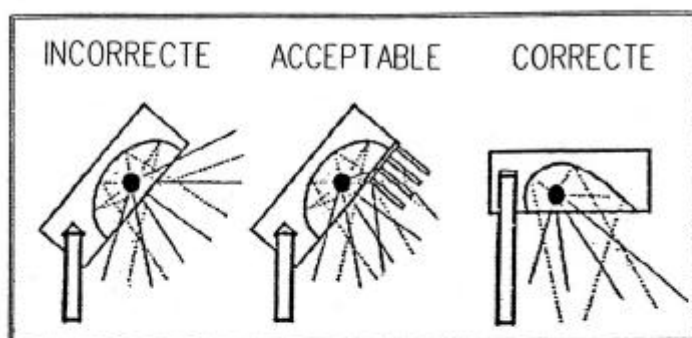
Article 10è

Esquema gràfic per millorar les instal·lacions d'enllumenat.

DILIGÈNCIA: Per a fer constar que el present Reglament ha estat publicat íntegrament al BOP núm. 135, de 10 de novembre de 1998, una vegada aprovat definitivament, i ha entrat en vigor, una vegada transcorregut el termini previst a l'article 65.2, de la Llei 7/1985, de Bases de Règim Local, el dia 1 de desembre de 1998.

Tàrraga, 1 de desembre de 1998

EL SECRETARI,



Estos cuadros son cortesía del
Instituto de Astrofísica de Canarias