



PROJECTE REFORMA ENLLUMENAT EXTERIOR ALS POLIGONS INDUSTRIALS

**Infraestructures Municipals
Servei del Territori**

març 2016



Consideracions generals sobre l'enllumenat exterior



Ressenya de la Normativa que regula

Normativa ambiental sobre contaminació

- Llei 6/2001, de 31 de maig d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
- Decret 190/2015*, de 25 d'agost de desplegament de la Llei 6/2001.
- Llei 3/2015, de 11 de març de mesures fiscals, financeres i administratives, en relació a la modificació de la Llei 6/2001 on s'estableixen els terminis i condicions d'adequació de les instal·lacions d'enllumenat existent obsoletes o inadequades.

* **son d'aplicació a les instal·lacions públiques i privades siguin il·luminació exterior com interior.**

... mes recentment la normativa sobre Eficiència

- Reglament d'eficiència energètica en el enllumenat exterior segons el Reial Decret 1890/2008
- Reglament electrotècnic per a Baixa Tensió (Decret 842/2002, de 2 d'agost). ITC i Fulls d'interpretació.

Els nivells de servei

El nivell d'il·luminació depèn de l'ús principal de la via i ha de garantir seguretat i qualitat

Un nivell excessiu d'il·luminació no aporta qualitat de servei, sí un malbaratament energètic i un increment de la contaminació lumínica (reflexió) i intrusió.

Es defineix per la normativa específica



Consideracions generals sobre l'enllumenat exterior



La tecnologia disponible: fonts de llum per l'enllumenat exterior

Vapor de Sodi Alta Pressió

Ús indicat en zones residencials / pacificació de la mobilitat

- ✓ Alta eficàcia energètica 100lm/W.
- ✓ Baixa afecció mediambiental per la inexistent component radiació per sota dels 440nm
- ✗ Baix reproducció cromàtica (IRC 25)

Halogenurs Metà·lics Ceràmics

Ús indicat en zones d'oci, comercials i zones residencials on es requereix bona reproducció cromàtica

- ✓ Bona eficàcia lumínica 80lm/W.
- ✓ Bona reproducció cromàtica (IRC 90)
- ✓ Baixa afecció mediambiental per la seva baixa component radiació per sota dels 440nm
- ✗ Un preu superior de manteniment que el sodi

LED

Ús indicat en zones d'oci, comercials i zones residencials on es requereix bona reproducció cromàtica i permet baixos nivells de llum

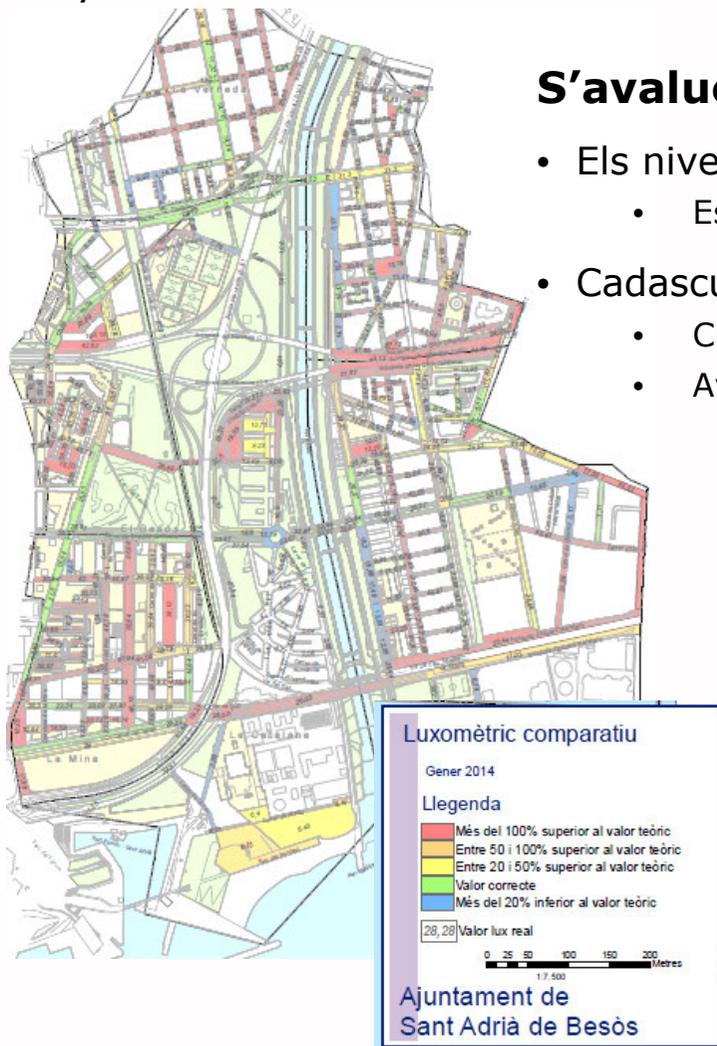
- ✓ Bona eficàcia lumínica 80lm/W.
- ✓ Bona reproducció cromàtica (IRC 90)
- ✓ Excel·lents uniformitats i regulació
- ✗ Considerable emissió de radiació per sota dels 500nm per llum blanca
- ✗ Costos encara més alts per la seva implantació i sobretot dels manteniments

Altres... fluorescència, inducció, vapor mercuri (actualment prohibida i en desús)



Antecedents i perquè...

A l'any 2014 es realitza l'**auditoria de l'enllumenat exterior** de tot el municipi



S'avaluen

- Els nivells de servei de tots els carrers de Sant Adrià
 - Es compara amb nivell definit per la normativa
- Cadascú dels 7.334 punts de llum
 - Classificació per tipologies (globus, vial obsoleta,...)
 - Avaluació eficiència (VM,...), FHS i Rendiment

Es proposa

- Actuacions a 2304 punts de llum
 - Canvi de llumeneres contaminants, de baix rendiment i obsoletes
 - Canvi de làmpades i equips auxiliars de Vapor de Mercuri, nivells excessius, i nous equips auxiliars electrònics
- Estalvi total 25% → 1.187.074 kWh/any



Projecte de reforma i millora enllumenat exterior als polígons industrials

Primera acció de les previstes en el pla de MILLORES D'INFRAESTRUCTURES DE POLÍGONS INDUSTRIALS I ÀREES D'ACTIVITAT ECONÒMICA

Objecte

L'obra inclou la remodelació del l'enllumenat públic dels polígons industrials de "El Sot" i "Montsolís" amb el següents objectius:

- ✓ Millora en l'**Eficiència Energètica**.
 - ✓ Adequació de **Nivells Lumínics** a les necessitats reals de la via pública.
 - ✓ **Limitació** de la **Contaminació lumínica**.
 - ✓ **Garantir la seguretat** de les instal·lacions i dels ciutadans, adequació REBT.
 - ✓ Implantació de **Sistemes SmartCity** (Telecontrol instal·lacions i sistemes antirobatori de coore).
-
- Preu d'execució material del contracte 173.921,62€+IVA
 - Subvencionat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona
 - El projecte inclou una auditoria energètica i un estudi de percepció ciutadana al finalitzar els treballs



Projecte de reforma i millora enllumenat exterior als polígons industrials

L'àmbit del **projecte afecta a 356 punts** de llum en total.
Representa **86,7kW de potència instal·lada**
Consum anual de 363.956kWh

Tipologia de la Llum

Mitjançant lluminàries amb rendiment superiors al 70% s'aconsegueix una classificació A segons la normativa d'eficiència energètica en il·luminació exterior.

Per aquest projecte s'ha escollit la font de lluminosa Halogenur Metà·lic Ceràmic que ens ofereix millores lumíniques com:

Major IRC >80

Temperatura de color 2.800K



Projecte de reforma i millora enllumenat exterior als polígons industrials

- L'actuació suposarà un estalvi de 203.852 kWh/Any comportant una reducció del consum anual del 56%.
- Actualment el municipi consumeix aprox. 4.600.000kWh/Any.
- Aquest estalvi tindrà un impacte global en el municipi d'una reducció de la despesa del consum energètic en enllumenat públic del 4,43%.



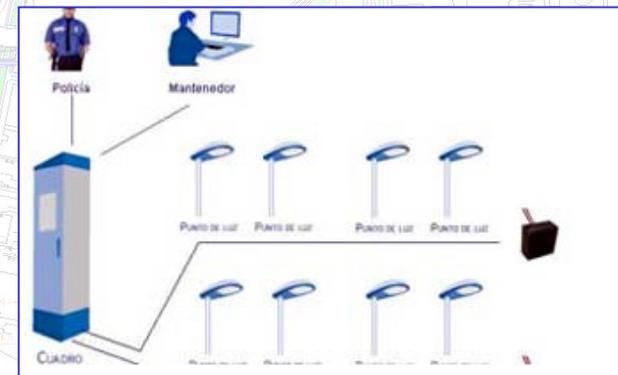


Projecte de reforma i millora enllumenat exterior als polígons industrials

Solucions Smart City

En els quadres de comandament i protecció s'instal·larà un PLC que incorporà un sistema de telecontrol per a la monitorització completa de les instal·lacions.

- ✓ Control permanent de consums energètics
- ✓ Control d'encesa i apagada. Regulació
- ✓ Control de robatoris del cablejat
- ✓ Seguiment d'incidència i avaries





Ajuntament de Sant Adrià de Besòs

Gràcies per la vostra assistència...

2016



Jornada:
Parlem sobre el nostre espai industrial

**Dimecres 2 de març
a les 12.30 hores**

al MhiC (Museu d'història de la Immigració de Catalunya)



Ajuntament
de Sant Adrià de Besòs