



oficina de *l'energia*

IL·LUMINACIÓ EFICIENT



Ajuntament de
Castelló

castelló *és verd*•

Índex

Il.luminació eficient

Estalvia en la teua factura i suma't a la *transició verda*

oficina de
l'energia

- 1 **La tecnologia LED**
- 2 **Avantatges de la tecnologia LED**
- 3 **Comparació amb altres tecnologies**
- 4 **Altres mesures eficients en il.luminació**
- 5 **Dades de contacte**

castelló *és verd*•

01

La tecnología LED

La tecnologia LED

Al voltant d'un 13% de l'energia elèctrica que es consumeix a les vivendes de la Comunitat Valenciana es destina a la il.luminació. Per a reduir el seu consum energètic es poden aplicar diferents accions, i la que més estalvi genera és la substitució de llums corrents per altres de tecnologia LED.

Què és la tecnologia LED?

La sigla LED significa "*light emitting diode*". Un díode és un component elèctric amb dos elèctrodes, que només permet que l'electricitat passe lliurement en una direcció. A través dels moviments constants dels electrons en el semiconductor es genera llum. Com que no és necessari calfar un filament, el principal avantatge de les bombetes LED és l'eficiència energètica. No es malgasta energia i és possible estalviar fins a un 80% d'energia.

Gràcies a aquesta tecnologia, podem il.luminar amb la mateixa qualitat però amb una menor potència en watts (W) i generar, per tant, un menor consum energètic.



02

Avantatges de la tecnologia LED

Avantatges de la tecnologia LED

- ❖ **Baix consum energètic**
- ❖ **Larga duració:** la vida útil mitjana de la làmpada LED és d'aproximadament **35.000 a 50.000 hores**. Les bombetes incandescents, al contrari, només duren 1.000 hores.
- ❖ **Respecte pel medi ambient** – Al contrari que les bombetes tradicionals, les bombetes LED no contenen químics tòxics.
- ❖ **Amortització ràpida a causa de l'estalvi generat**
- ❖ **Encesa instantània**
- ❖ **Resistents:** els llums LED suporten altes temperatures, així com les vibracions, la humitat i els cops accidentals. Açò dona com resultat que no es cremen amb facilitat, i no tenen parts fràgils que es fragmenten amb un impacte.
- ❖ **Varietat de disseny i colors**
- ❖ **Alt índex de reproducció cromàtica (IRC),** la qual cosa permet reproduir els colors de manera ideal i real.
- ❖ **Mida reduïda**
- ❖ **No radiació UV/IR:** no generen radiació ultraviolada ni infraroja, per la qual cosa no es deterioren els materials exposats a la llum del LED.
- ❖ **Efectivitat a baixes temperatures:** funcionament fiable a baixes temperatures, fins a -30º C.

03

Comparació amb altres tecnologies

Comparació amb altres tecnologies

Com s'ha explicat anteriorment, gràcies a la tecnologia LED, podem il·luminar amb la mateixa qualitat però amb una menor potència en watts (W), i generem per tant un menor consum energètic.

D'aquesta forma, una bombeta incandescent de 60 W no aporta més llum que una làmpada fluorescent de baix consum de 17W. Per a poder comparar-les hem de fixar-nos en els **lúmens de cada una o en la seua eficàcia lluminosa**. L'eficàcia lluminosa (lm/W) d'una làmpada és la quantitat de llum emesa per unitat de potència elèctrica (W) consumida. L'eficàcia lluminosa de les bombetes incandescentes se situa entre els 12 lm/W y els 20 lm/W, la de les làmpades fluorescents va dels 40 lm/W als 100 lm/W i en el cas dels LED trobem làmpades amb eficiències entre 60 lm/W i 120 lm/W.

Exemple de càlcul d'estalvi

Substitució de 4 bombetes incandescentes de 60 W per 4 bombetes de tecnologia LED

○ $4 \times 60W \times 2h/dia \times 365 \text{ dies} > 175,2 \text{ kWh/any}$

○ $4 \times 10W \times 2h/dia \times 365 \text{ dies} > 29,2 \text{ kWh/any}$







Reducció de consum > **146 kWh/any**

Suposant un preu de l'electricitat de
0,15 €/kWh



Estalvi econòmic > **21,9 €/any**

Comparació amb altres tecnologies

Lúmens	80-90	240-270	400-450	560-630	800-900	960-1080	1200-1350	1600-1800	4800-5400	6400-7200	7200-8100	9600-10080	12000-13500
LED 	1W	3W	5W	7W	10W	12W	15W	20W	60W	80W	90W	120W	150W
FLUORESCENTS 	-	-	-	-	20W	24W	30W	40W	120W	160W	180W	240W	300W
HALÒGENS 	-	-	-	29W	40W	49W	62W	80W	250W	330W	500W	620W	663W
INCANDESCENT 	10W	20W	35W	50W	80W	100W	120W	150W	400W	450W	550W	750W	900W

04

Altres mesures eficients en il.luminació

Altres mesures eficients en il.luminació

A més de la substitució de llums corrents per uns de tecnologia LED, es poden aplicar altres mesures per a la reducció del consum a causa de la il.luminació, com les que es mostren a continuació:

Aprofitar sempre que siga possible la **llum natural**.

- ❖ Mantindre **netes les làmpades i pantalles**, ja que augmentarà la lluminositat sense augmentar la seua potència
- ❖ **No deixar llums enceses** en estances buides.
- ❖ **Il.luminar amb intensitat les zones necessàries**, i tindre llum ambient en la resta.
- ❖ Utilitzar **colors clars per a les parets i sostres**. Amb això es redueixen les necessitats d'il.luminació artificial.
- ❖ Col.locar **reguladors d'intensidad lluminosa** de tipus electrònic (no de reòstat): estalviarà energia.
- ❖ **En les zones comuns, vestíbuls o garatges és convenient instal.lar detectors de presència** de manera que els llums s'encenguen i s'apaguen automàticament.
- ❖ **Reduir al mínim la il.luminació ornamental en exteriors**: terrasses, jardins, etc

05

Dades de contacte

Comunicació

Oficina de l'energia de Castelló de la Plana



oficinadelaenergia@castello.es

964 220 592

Cita prèvia en: www.castello.es

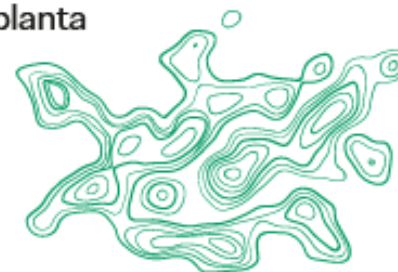
Horari d'atenció presencial
mitjançant cita prèvia:

Dimarts y dijous
de 9.00 a 14.00 h.

També disponible
atenció telemàtica
mitjançant cita prèvia.

Oficina de l'Energia,
Ajuntament de Castelló

Avinguda Lledó, 16
1^a planta



castelló *és verd*



oficina de *l'energia*



Ajuntament de
Castelló

castelló *és verd*•