



CITELUM IBÉRICA S.A.

[www.citelum.com](http://www.citelum.com)

A wide-angle, nighttime photograph of a city, likely Valencia, Spain. The city is illuminated with warm yellow and white lights, with a prominent cathedral in the center. The city is situated on a hillside overlooking a body of water. The sky is a deep blue, and the overall scene is a vibrant display of urban lighting.

EXPERIÈNCIES EN  
EL MANTENIMENT  
DE LEDS PER  
ENLLUMENAT  
PÚBLIC

## Experiències en el manteniment de Leds per Enllumenat Públic

- Leds una evolució constant

- Vida de les llumeneres de Leds

- Tasques de manteniment (Preventiu i Correctiu)

## Leds una evolució constant

La tecnologia Led està en fase d'expansió i això comporta canvis permanents, si això afegim un cert intrusisme de no especialistes en Enllumenat ens dóna una sèrie de problemes afegits a la nova tecnologia a l'hora de recepcionar i mantenir les instal·lacions:



## Leds una evolució constant

- Rendiment lumínic :

El fet de recepcionar una instal·lació amb mancances de llum, per un mal estudi lumínic o per una llumenera que no compleix amb les expectatives. Provoca una sèrie de queixes veïnals.



## Leds una evolució constant

- Temperatura de color:

Els colors massa freds (superiors als 4500°K) donen una percepció poc agradable de l'àrea il·luminada. Independentment de que els nivells siguin els desitjats.

2800K  
Blanco Cálido

4,500K  
Blanco neutro

6,500K  
Blanco frío

## Leds una evolució constant

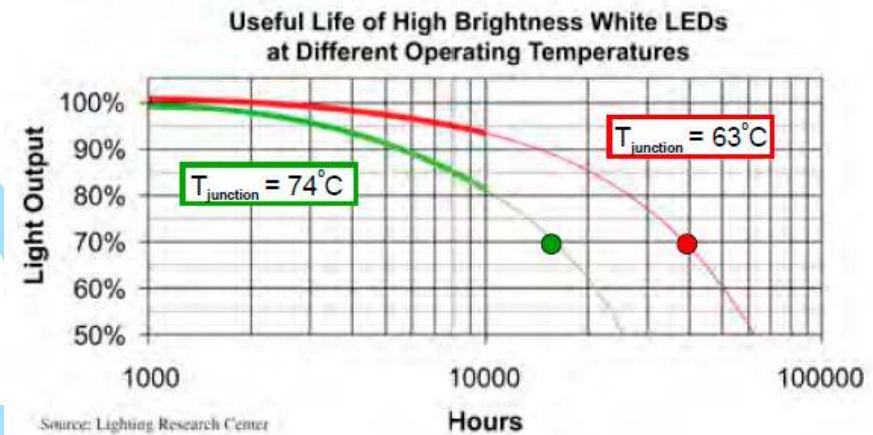
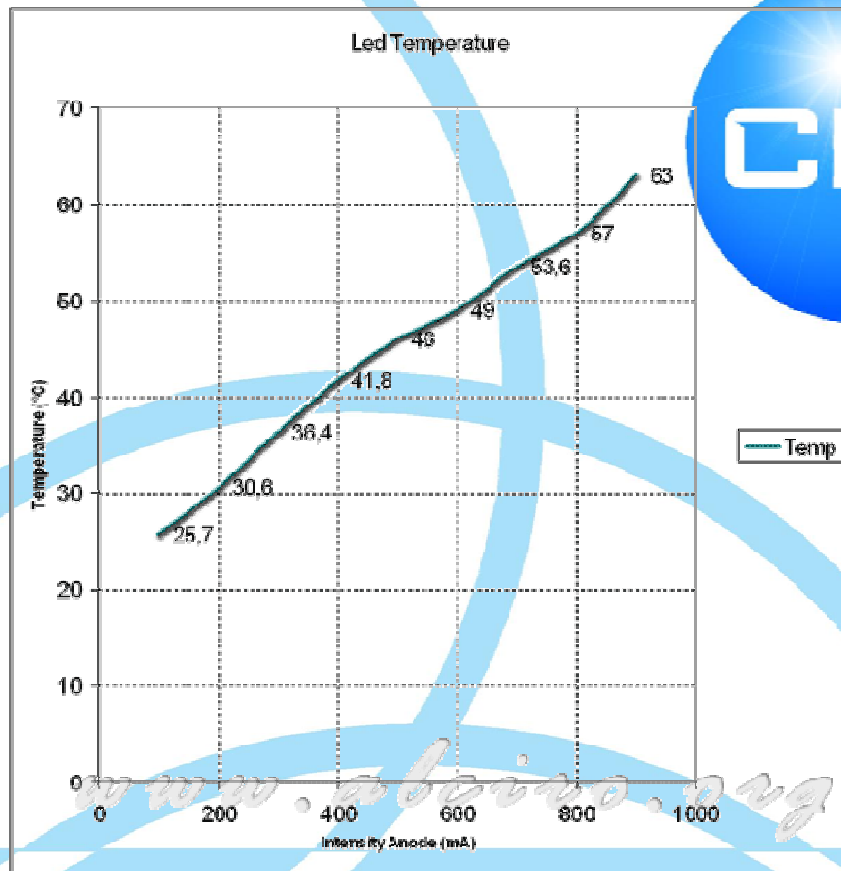
- Nova Tecnologia:  
Les diferents solucions tècniques requereixen formació específica pels diferents fabricants.



## Vida de les llumeneres de Leds

Hi ha diferents factors que ens marcaran la vida de les llumeneres de Leds:

- Intensitat pel Led (en alguns models podem reduir-la amb doble nivell)
- La temperatura



Aquests dos factors els marca el disseny de la llumenera.



## Vida de les llumeneres de Leds

- Les hores de funcionament venen determinades per l'àrea geogràfica: (podriem reduir les 4250h/annuals amb detectors de presència o apagades selectives en casos puntuals)
- Segons els fabricants les enceses no els afecta al temps de vida. I els elements que gestionen aquesta encesa?



## Vida de les llumeneres de Leds

Quina és la vida?

- Segons el fabricant les garanties son molt variables i en alguns casos no son les mateixes pels diferents components de la pròpia llumenera. (poden oscil·lar entre 2 anys, i 50.000h de funcionament).
- És massa nova la tecnologia per tenir dades reals de la vida de les mateixes.



## Tasques de Manteniment

- Manteniment Preventiu
- Manteniment Correctiu

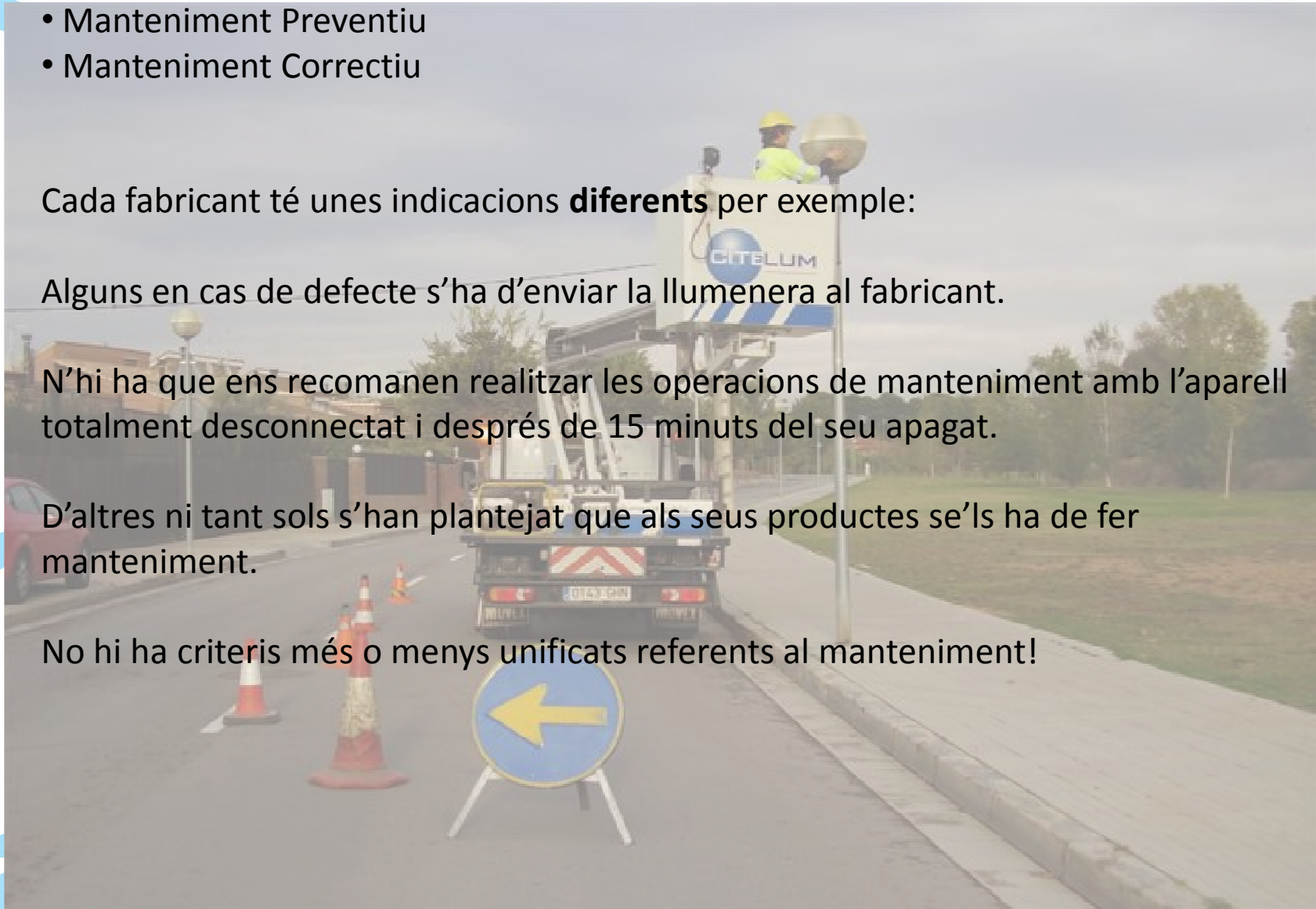
Cada fabricant té unes indicacions **diferents** per exemple:

Alguns en cas de defecte s'ha d'enviar la llumenera al fabricant.

N'hi ha que ens recomanen realitzar les operacions de manteniment amb l'aparell totalment desconnectat i després de 15 minuts del seu apagat.

D'altres ni tant sols s'han plantejat que als seus productes se'ls ha de fer manteniment.

No hi ha criteris més o menys unificats referents al manteniment!



## Tasques de Manteniment Preventiu

Per la neteja de les llumeneres, s'ha de tenir en compte:

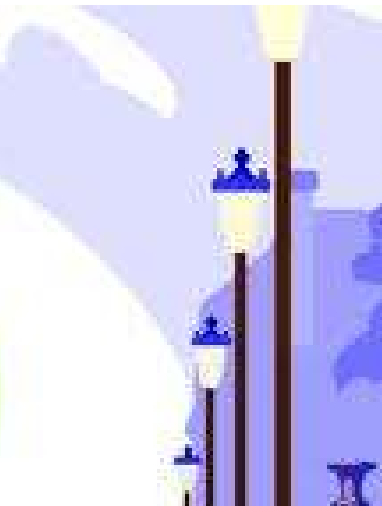
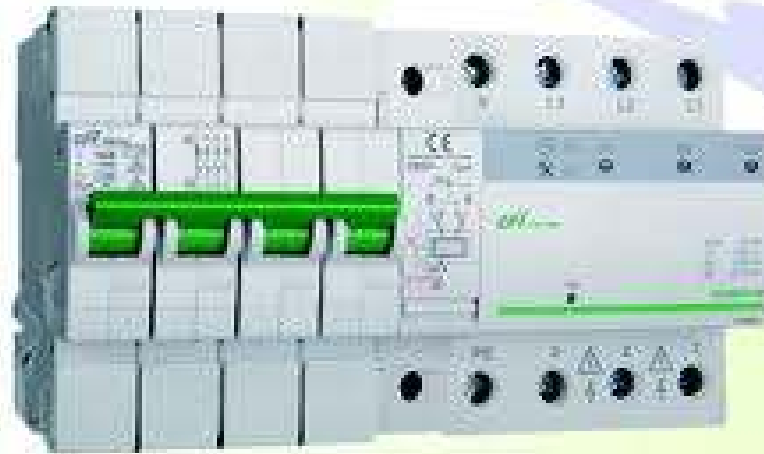
- La neteja de la part exterior del **grup òptic**, per garantir una correcta **transmissió llumínica**.
- La neteja dels **dissipadors** externs, un **sobreescaïfament** del aparell pot reduir considerablement el temps de vida dels components Electronics. (drivers i Leds).
- La part interior de les llumeneres de Leds acostuma a tenir una molt bona estanquitat, i en molts casos **és inaccessible**, ja que està segellada.
- Sempre fer servir productes no agressius químicament ni abrasius que puguin deteriorar la llumenera.



## Tasques de Manteniment Preventiu

Minimitzar avaries, per pertorbacions de la xarxa:

- És molt recomanable col·locar elements de protecció de sobretensions, tant permanents com transitòries, ja que tota la electrònica és molt sensible les variacions de la xarxa. (Segons normativa)



## Tasques de Manteniment Correctiu

- Canvi total de la llumenera (no tenen peces de recanvi o es necessiten eines massa especialitzades).
- En el cas que es puguin canviar, pràcticament indispensable recanvi del propi fabricant (peces personalitzades per cada fabricant i fins i tot per cada model). Al manipular les llumeneres, s'ha d'anar amb molta cura amb tots els elements de tancament per garantir una bona estanquitat. (Els elements electrònics son molt sensibles)





## Tasques de Manteniment Correctiu

- El driver és l'únic recanvi que pot ser més estandaritzat en alguns models.



- El fet de disposar de recanvis de tots els models per ser àgil en les reparacions pot arribar a ser un problema, degut a la poca estandarització fins i tot entre models de la mateixa marca.



## Tasques de Manteniment Correctiu

- A l'hora de buscar avaries a les llumeneres, a la xarxa, o fer verificació de quadres, cal tenir molt present les indicacions dels fabricants a l'hora de fer mesures d'aïllament "megacions". Alguns fabricants recomanen fer-les a 500V , fer-les a tensions superiors podria afectar els components electrònics de la llumenera.





MOLTES GRÀCIES PER  
LA SEVA ATENCIÓ



CITELUM IBÉRICA S.A.