

I Jornada d'eficiència energètica de L'Estany i  
II Seminari de la Xarxa de suport a les accions de sostenibilitat energètica



# Enllumenat públic amb LED

## Noves tecnologies i experiències municipals

**NORFEUS**

L'Estany,  
17 de març de 2011



Ajuntament de l'Estany



Diputació  
Barcelona

Àrea de Medi Ambient

# NORFEUS



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH



Comité Español de Iluminación

ECOLUM® REI-RAEE num.003620

Prof. Shuji Nakamura

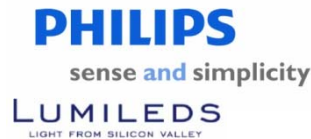
1993 ... 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
T <sub>j</sub> =25°C@350mA	25lm/W	35lm/W	50lm/W	70lm/W	90lm/W	100lm/W	132lm/W	160lm/W	CCT6000K
T <sub>j</sub> =25°C@350mA CCT3000K	-----	-----	20lm/W	35lm/W	55lm/W	65lm/W	90lm/W	118lm/W	

SiC||GaN



Proveïdor LED preferent de Norfeus.

Fòsfor



Proveïdor LED alternatiu de Norfeus per "low cost".



Ajuntament de l'Estany



Diputació Barcelona

Àrea de Medi Ambient



Outdoor lights

Faroles / Street lighting

26W a 120W



31



34



36



38



41

Focus

18W a 600W



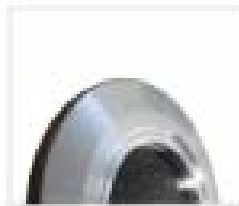
44



46



48



51

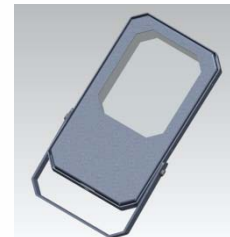


53



55

NOU 2011



Versió farola  
Versió projector





## Presentació últimes instal·lacions executades desembre 2010

Ajuntament de VIC C.Gurb

Temperatura mitja nocturna anual: 6.8°C



**PLX2-45W-60W-75W**

Ajuntament de Ripoll C.Pirineus

Temperatura mitja nocturna anual: 6°C



**PLX2 60W PLX1 34W**

IP66optic IP64general IK09, 4000K CREE XPG, 77Ra8 verificat, 124lm/W@Tj25°C



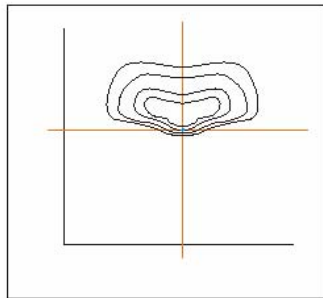
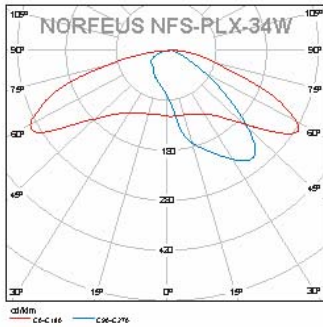
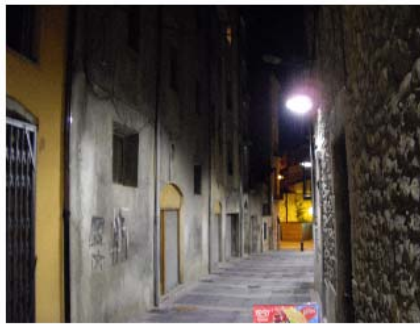
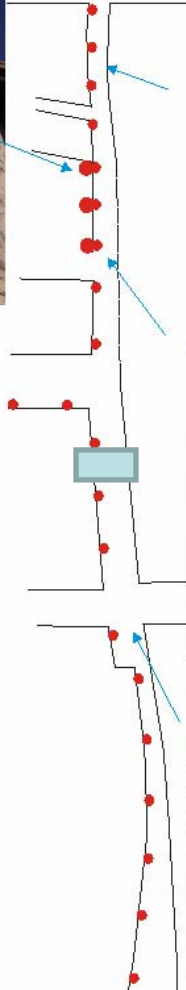
Ajuntament de l'Estany



Diputació  
Barcelona

Àrea de Medi Ambient

## Ajuntament de RIPOLL



## RIPOLL Carrer Pirineus

Dades , mesures i càlculs:

$T_a = 12^{\circ}\text{C} \rightarrow T_j = 51^{\circ}\text{C}$   
 $P = 34\text{W} (38\text{W}) \quad I_{\text{LED}} = 400\text{mA}$

$h = 4\text{m} \quad L = 3 \cdot h = 12\text{m}$  dist.Unilateral  
 Aplada.min.=3,2m Amplada.max.=5,6m

$U_o = 0,58 \quad U_{lo} = 0,7 \quad U_m = 0,64$

$E_{\text{min.}} = 14\text{lux} \quad E_{\text{max.}} = 33\text{lux}$

$E_{\text{min.}} = 9\text{lux} \quad E_{\text{max.}} = 19\text{lux} \quad U_o = 0,57$   
 Reduïció en capçalera a 16W(18W) I.LED =198mA  
 $T_a = 12^{\circ}\text{C} \rightarrow T_j = 38^{\circ}\text{C}$

Tram verificat classe ener.: **A**

Pot.intal-lada = 37,76W PF=0,95

Fac.conservació = 0,7

Classe enllumenat = CE2

Funcionalitat = Ambiental

Àrea il·luminada =  $12 \cdot 4,7 = 56,4\text{m}^2$

Il·luminància mitjana  $E_m = 18\text{lux}$

Eficiència energètica = 26,8lux·m<sup>2</sup>/W



## Ajuntament de VIC

VIC

Carrer de GURB



Instal·lació LED carrer de Gurb de VIC:

Llumeneres Norfeus PLX2: 15 de 60W 5 de 45W 1 de 75W.

Distribució unilateral adaptat a cada tram irregular en amplada del carrer.

Uo min.= 0.57 Uo max.=0,65 segons tram.

Emin.=18lux Emax.=38lux **CAL BAIXAR LA POTÈNCIA!** En algun tram.

Consideració CE2.

Eficiència energètica 28,2lux·m2/W

Classificació energètica

A



Ajuntament de l'Estany



Diputació  
Barcelona

Àrea de Medi Ambient

Moltes gràcies a tots els assistents  
|  
En especial a la diputació de Barcelona i l'ajuntament de l'Estany

