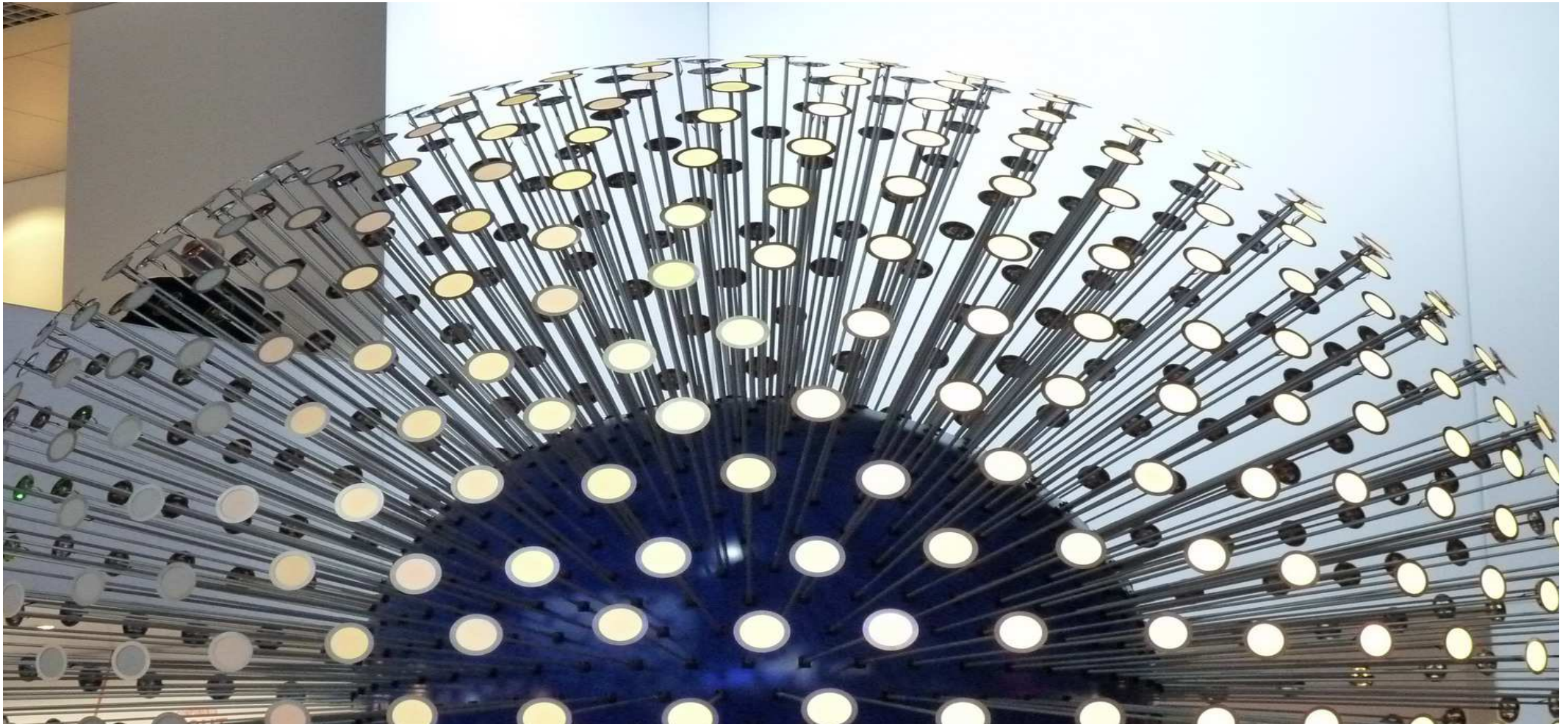


LEDs en il·luminació exterior

Els LEDS NO SON “EL FUTUR”

Els LEDS ja son molt importants al present



INDEX

1 HOLA.

2 EXEMPLES D'EXPERIENCIES amb LEDS. Projectes 2008-2012

3 INFORMES TECNICS : EVOLUCIÓ DEL SECTOR.

2001-2008-2012-2027

4 NOVETATS DEL SECTOR : FIRA ~~LIGHT + BUILDING~~ 2012

5 GRÀCIES.

Director de projectes a **NUR L+D** .

Secretari **APDI** de 2008 a 2012.

Membre **CEI**

1986

ERCO ILUMINACIÓ S.A.

1987

C&G CARANDINI S.A.

1992

MOSECA S.A. (actualment CITELUM)

1995

SOCELEC S.A. (Schreder)

1999

PHILIPS IBÉRICA S.A.

2003

MARTINARCHITECTURAL (MARTIN SPAIN)

2007

LUMEN'S BOULEVARD S.A. (colaboració com autònom)

2008

FLUXUS Luminotécnicos Asociados S.L.

2010

NUR & LLUM BARCELONA Lighting Design (S. L. Profesional)

Estudi independent de il·luminació

2011

NUR L+D e Artec3 Serviços Profissionais da Iluminação (Ltda) en Sao Paulo

PRESENTACIÓN “Lighting Design”

Diseño de Iluminación independiente

APDI

Asociación Profesional de diseñadores de Iluminación

PLDA

Professional Lighting Design Association

IALD

International Association of Lighting Design, ...

EILD

Encuentro Iberoamericano de Lighting Design

2010, Valparaiso (Chile)

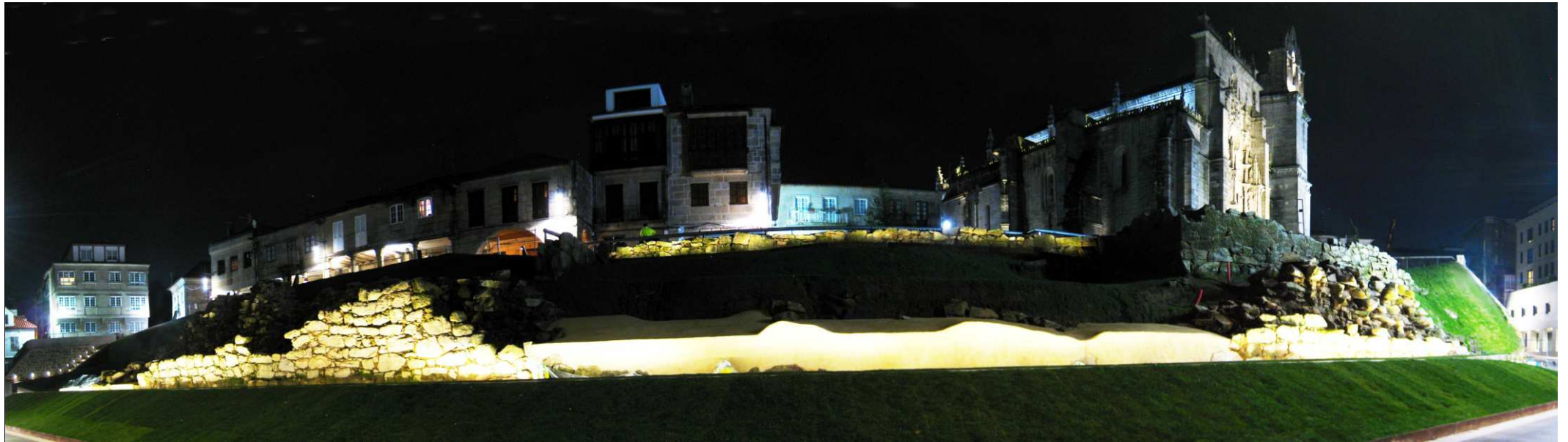
2012, Querétaro (México)

2. EXEMPLES DE PROJECTES AMB LEDS. ALAMEDA. PRAZA DE FERRERIA. PONTEVEDRA



LEDs EN IL·LUMINACIÓ EXTERIOR // gener 2013 // Alfred Sá // COEIC

2. EXEMPLES DE PROJECTES AMB LEDS. PLAÇA DE FERRERIA. PONTEVEDRA. 2009-2011

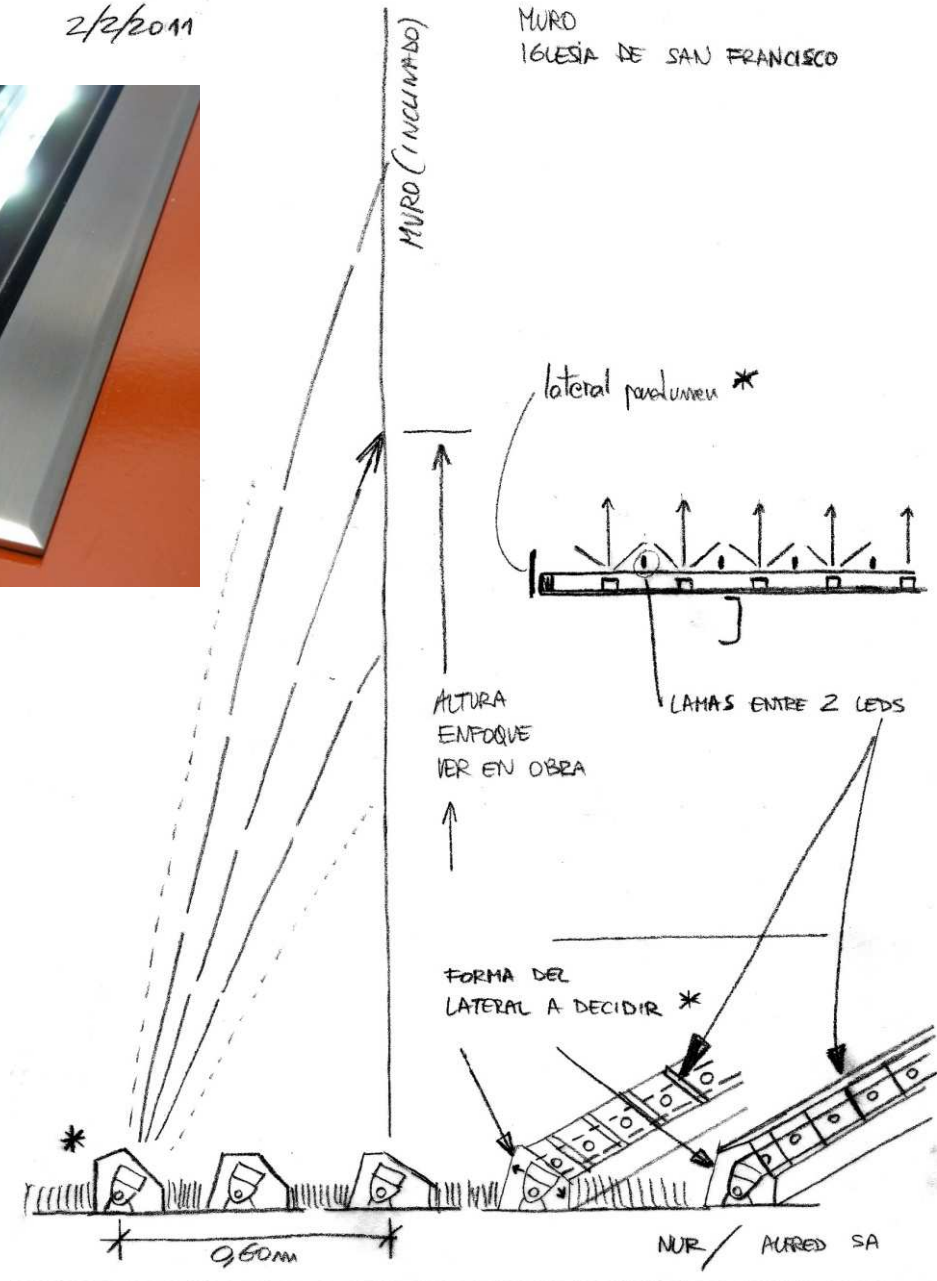


LEDs EN IL·LUMINACIÓ EXTERIOR // gener 2013 // Alfred Sá // COEIC

2. EXEMPLES DE PROJECTES AMB LEDS. PLAÇA FERRERIA. PONTEVEDRA



2/2/2011

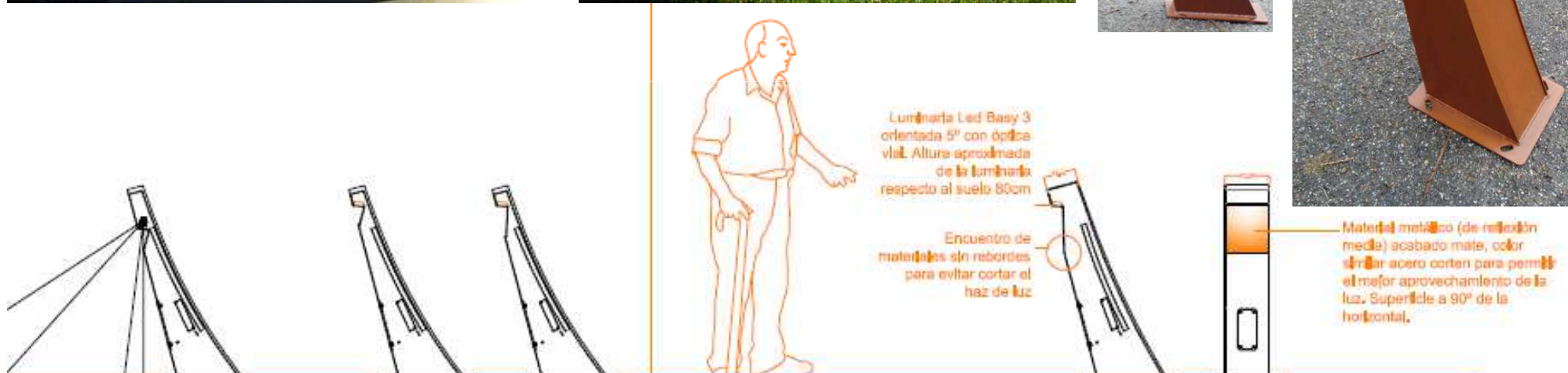
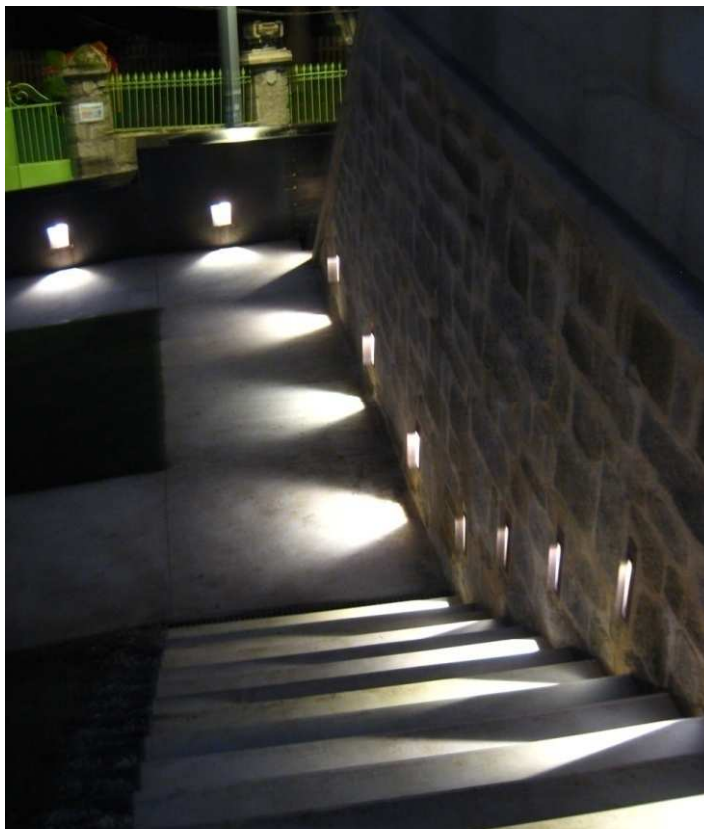


2. EXEMPLES DE PROJECTES. CLAUSTRO SANTIAGO COMPOSTELA. SOPORTALS PONTEVEDRA.



LEDS EN IL·LUMINACIÓ EXTERIOR // gener 2013 // Alfred Sá // COEIC

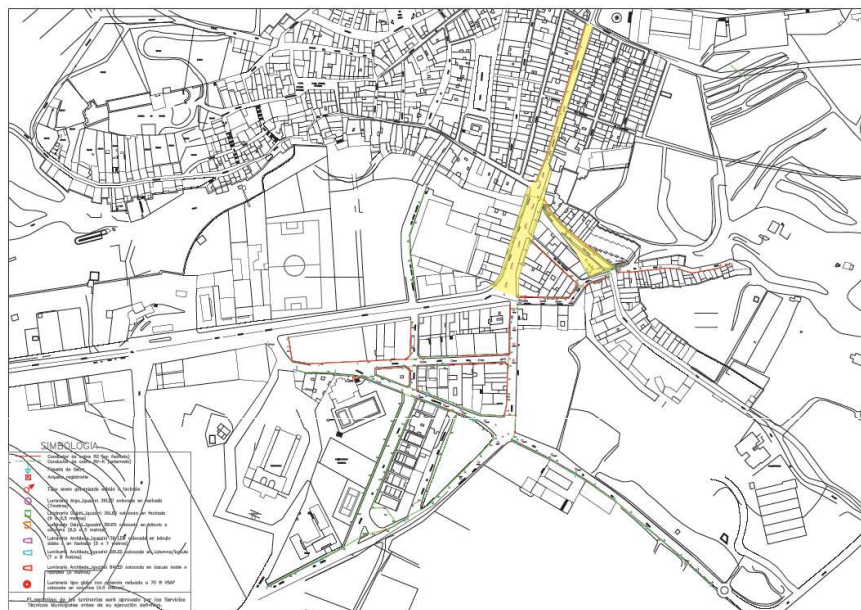
2. EJEMPLOS DE PROYECTOS AMB LEDS. RUINAS DEL CAMPIÑO. PONTEVEDRA



INTRO

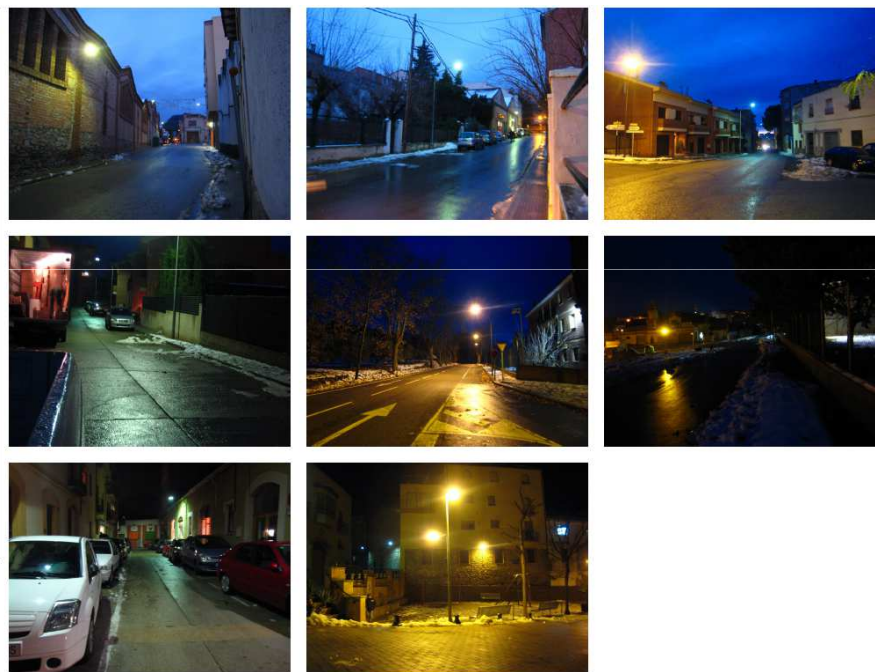
Plànol de carrers ategits al projecte original:

- C/ de Josep Campàs
- C/ de Miquel Barceló
- C/ de la Font Vella



INTRO

FOTOS ESTAT ANTERIOR



ANALISI

S'han realitzat per part de NUR 4 visites d'obra per assessorar en temes lumínics i complementar la direcció d'obra del projecte. En la última visita d'obra realitzada, amb la instal·lació ja completa, s'han fet amidaments i fotografies en

vàries cruïlles d'interès. De l'observació directa podem concloure que els paràmetres lumínics de la instal·lació són excel·lents, tant en quant a nivells de il·luminància i luminància, com en quant a uniformitats, absència

d'enlluernaments, absència de llum intrusa i baixa contaminació lumínica, així com elevada qualitat de llum (tonalitat, reproducció cromàtica). S'adjunten fotografies dels carrers i panoràmiques les diferents cruïlles.



QM 2 situat al C/Fontvella

Parc infantil al C/Fontvella

C/Sant Francesc

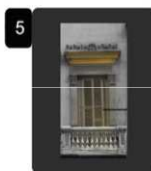
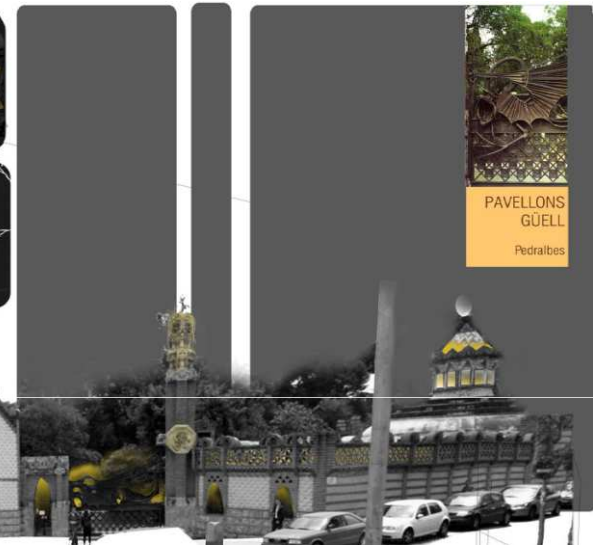
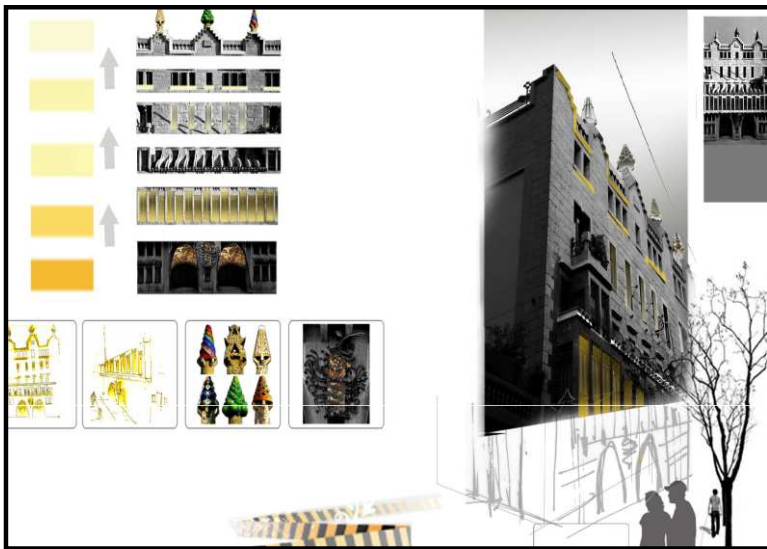
C/Miquel Barceló

La il·luminació vial i peatonal amb Leds no produeix llum intrusa en els edificis. C/MiquelBarceló

Voreres del C/Miquel Barceló. La distància entre fanals és molt gran i provoca zones d'ombres entre ells baculs.

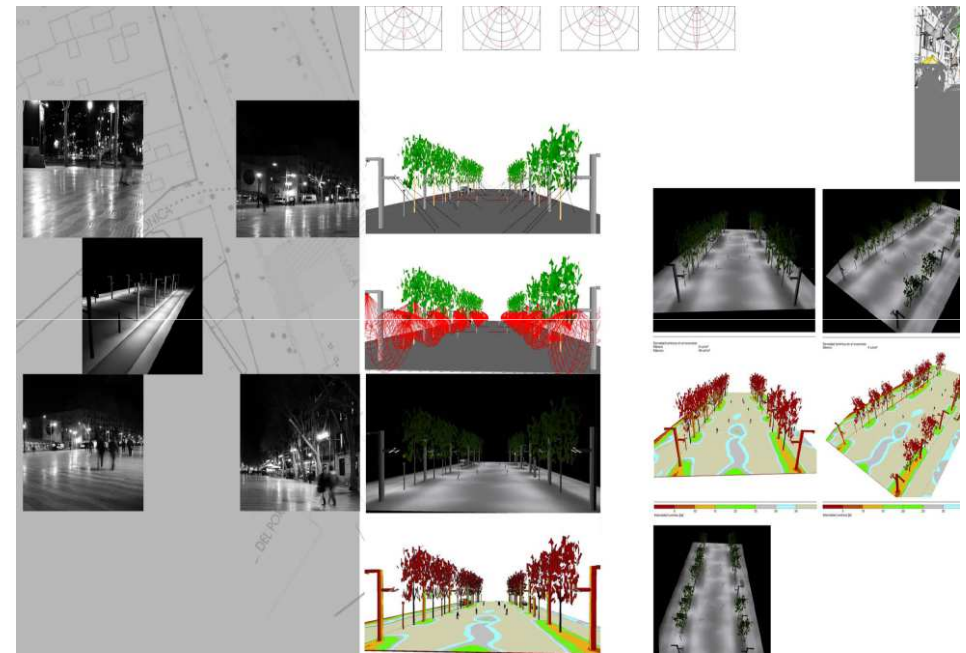
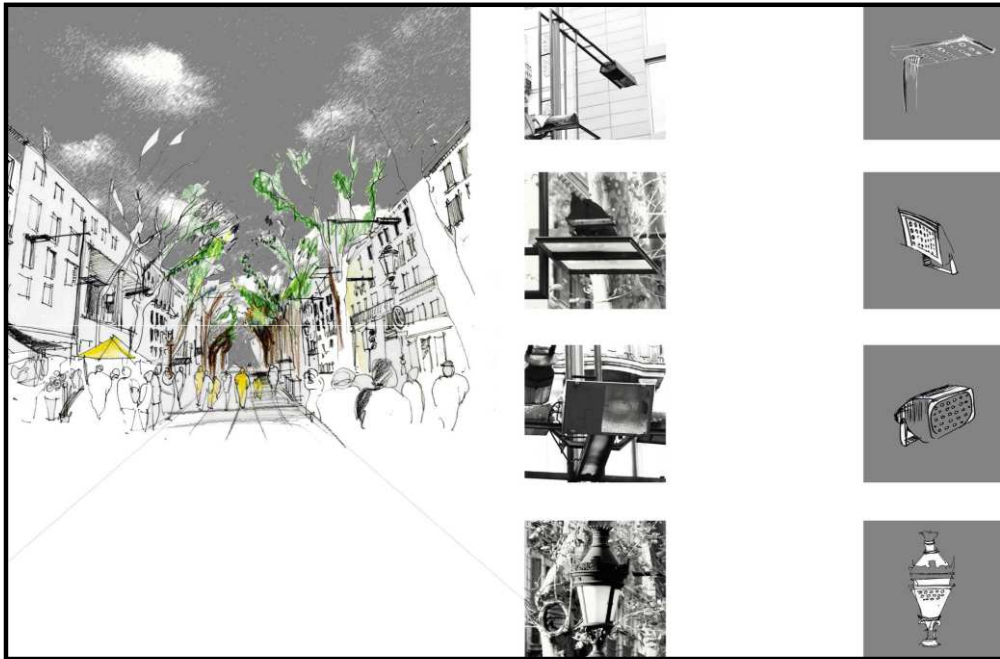
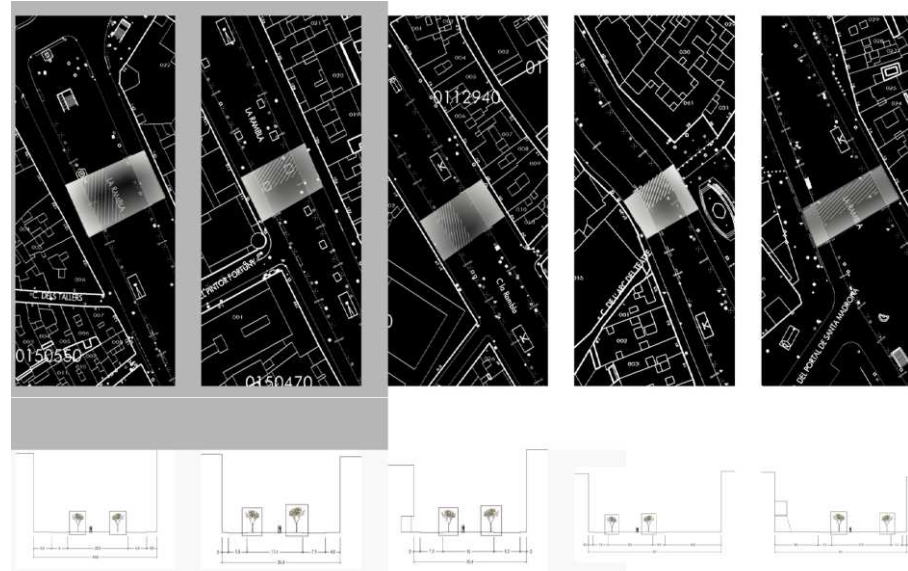
C/ de Sant Marcel poc abans del vespre.

C/ de Sant Marcel de nit.



7

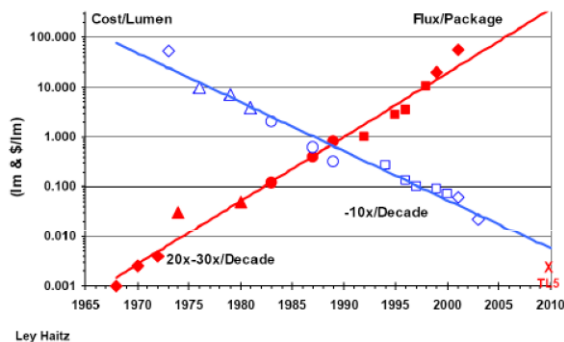
2. EXEMPLES DE PROJECTES AMB LEDS. PROPOSTA IL.LUMINACIÓ RAMBLAS BCN. 2008



US DEL LED EN PROJECTES D'IL.LUMINACIÓ

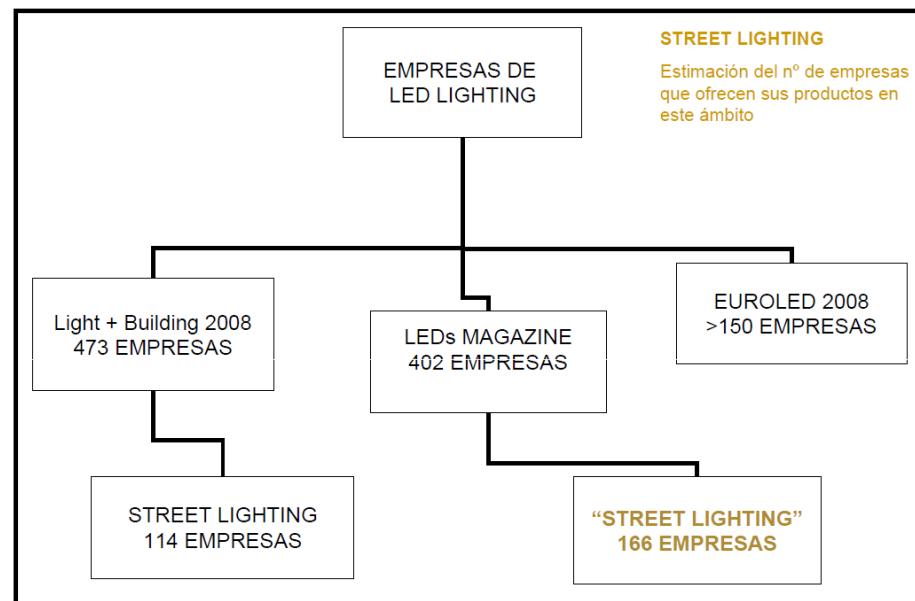
Cost de la il.luminació amb leds

Progresión Flujo & coste / lumen con LEDs



Llei de HAITZ. Aquesta llei empírica s'ha complert de forma permanent durant gairebé 5 dècades. L'augment de l'eficàcia del LED segueix una línia descendent, de pendent similar (però inversa) a la disminució del preu experimentat pels LEDs. De seguir l'evolució actual, el preu de cost d'una unitat d'il.luminació (flux lluminós) provinent del LED, serà equiparable en pocs anys a la del fluorescent, considerada actualment la font de llum més econòmica. Això es produirà en 4 o 5 anys aproximadament. Atenció : Actualment el cost inicial d'instal·lació (en 2008) encara és molt superior en el cas del led respecte a altres llums.

El paquet lluminós augmenta 20 a 30 vegades per cada dècada, mentre que el preu es redueix 10 cops en el mateix temps.



LOS LEDS DE POTENCIA EN EL MERCADO NACIONAL (1)

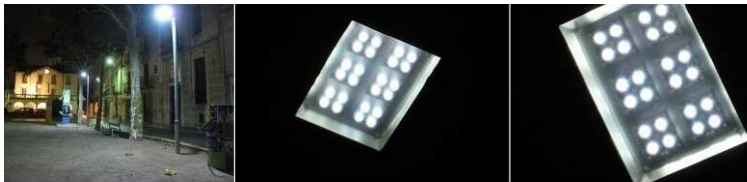
FABRICANTES COMPONENTES, ACCESORIOS, ÓPTICAS...	FABRICANTES LEDS	COMERCIALIZACIÓN	SOLUCIONES CON LEDS EN BARCELONA	FABRICANTES LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO
FUTURE (Lumileds)	LUMILEDS	ARROW	LIGHTLED	PHILIPS (LUXEON)
LUMIDRIVES	CREE	SILICA	TRONICS 2000	SCHREDER (CREE)
CARCLO	OSRAM	EDISON	LEDMANIA	DISANO
DBM Reflex Lighting	NICHIA	EBV ELEKTRONIK	JVV	HESS
SYNTEC	CITIZEN	ANGLIA LIGHTING	COTELUX	SITECO
FRAEN	SEOUL	RS COMPONENTS	ILUMINANDOLED	THORN
OPTIS	AVAGO	ANGLIA LIGHTING	BCNLED	ADVANCED LEDS

INVESTIGACIÓN DE MERCADO : LEDS DE ALTA POTENCIA EN ALUMBRADO PÚBLICO. MAYO de 2009

Apuntamos aquí una doble pregunta formulada en el reciente congreso EUROLED 2008 :

¿ entienden los fabricantes de luminarias el concepto "iluminación con leds " ?? y...
¿ entienden los fabricantes de leds el mercado y las necesidades en iluminación ??





Uso del LED en proyectos de Iluminación

Iluminación de Exteriores

Durante los 4 números de 2009, IDL presenta unos artículos para aportar algunas claves prácticas sobre los LED en iluminación. No pretende ser un trabajo exhaustivo, sino divulgativo, pues el espacio está limitado; el lector profesional interesado podrá ampliar información en las webs y referencias que se incluirán en cada artículo:

- 1- Uso del LED en proyectos de iluminación - Información técnica básica
- 2- Uso del LED en proyectos de iluminación exterior
- 3- Uso del LED en proyectos de iluminación interior
- 4- Ampliación Información técnica sobre los LED - Realizaciones y Previsiones de futuro

Por Alfred Sa, FLUXUS Lumintécnicos Asociados S.L.

www.fluxuslight.com

Recordamos lo que escribíamos en el número 44 de IDL, en enero 2009: "¿Dónde estamos actualmente? En poco tiempo la avanzada "revolución" de la iluminación ya ha llegado o está llegando localmente".

El uso del LED en proyectos de iluminación es relativamente reciente. Si consideramos los últimos diez años, solo con el elevado crecimiento de sus prestaciones, ya se explica la exponencial aparición de soluciones por parte de los fabricantes y de aplicaciones por parte de los diseñadores y creativos. Muy pocos fabricantes ofrecían en 2001 proyectos con LED, pero las primeras instalaciones que se realizaron a partir de entonces revolucionaron la manera de pensar la iluminación, tanto por sus prestaciones como por su bajo consumo relativo. Las continuas mejoras previstas por los investigadores se han ido confirmando y en algunos casos incluso se han superado, por lo cual se han ido consolidando la implantación de estas soluciones LED. En este artículo vamos inevitablemente a glosar algunas de las muchas cualidades de los LED, y esto no significa que ahora ya no creamos en el uso

de las otras lámparas convencionales. En nuestra opinión, el uso del LED es una alternativa más, una nueva herramienta cada día más sofisticada a nuestra disposición. En un proyecto concreto, podremos descartar el uso del LED, descartar el uso de lámparas convencionales o aislar ambas tecnologías, y esta decisión la tomaremos tras evaluar las otras posibilidades, tras comparar los presupuestos y realizar una estimación de costes de explotación. Es cierto que ahora nos planteamos la duda antes de elegir el sistema de iluminación, pero sabemos que en el futuro los LED van ganando terreno poco a poco, siendo la fuente de luz elegida cada vez en más ocasiones. Respecto a la iluminación exterior, hemos planteado una clasificación más o menos básica, sin saberlo que las fronteras de esta clasificación son relativas y un mismo tipo de luminarias podría incluirse en uno o más apartados, que son los siguientes: señalización, jardines y parques públicos, piscinas y fuentes, fachadas y monumentos, zonas peatonales y espacios urbanos, vialidad o street lighting, arte y media façade.



Señalización

El LED supera a todas las otras fuentes de luz en esta aplicación. La tecnología LED empezó su primera carrera en iluminación en faros de señalización luminosa ya que no era precisa una elevada eficacia, pero se valoraban otras de sus principales características como: bajo consumo, larga vida y mantenimiento prácticamente nulo, cualidades que la hacen la solución perfecta. Su reducido tamaño hace que durante el día pasen bastante inadvertidos, adaptándose completamente al entorno y a la arquitectura del lugar. En la oscuridad, la señalización que consigue el color de la luz del LED crea grandes contrastes del tránsito. Las luminarias LED de señalización son una solución eficaz y tecnológica, y su uso masivo nos confirma que no es necesario consumir más que unos pocos vatios para señalizar un espacio exterior, y al apagar por mucho tiempo el mantenimiento, se convierte a la larga en una solución económica.

Jardines, parques públicos

Los LED han contribuido a elevar la iluminación de jardines a la categoría de arte, y también han contribuido a mejorar en algunos aspectos al paisajismo, al conseguirse soluciones luminarias muy interesantes estéticamente con bajo coste de explotación. Los paisajistas y diseñadores de iluminación disponen de más recursos a la hora de planificar la iluminación de jardines, parques o zonas verdes. Con la capacidad de reproducir perfectamente el color de la vegetación o cambiarlo por completo, los LED abarcan todas las temperaturas de color posibles y todos los colores imaginables aportando una solución diferente a las concepciones anteriores. El uso de lámparas de halógenos con filtros CMY o lámparas halógenas con filtros cianobios, fluorescentes RGB o vapor de sodio alta presión en jardines, se han visto superados por la flexibilidad y por las inmensas posibilidades del LED, a pesar de que el elevado precio lo descartó en ocasiones, y finalmente que recurrir a las tecnologías "convencionales". Con el sistema RGB y mediante dispositivos programables se generan imágenes, formas y animaciones que aportan singularidad al espacio

planteado resaltando diferentes elementos como por ejemplo algún árbol peculiar, una escultura, un sendero, un volumen de agua o una cascada, etc. La constante preocupación por la naturaleza y el medio ambiente ha favorecido además la creación del Eco-Light o Green-Light, un movimiento a favor del ahorro energético y dedicado a diseñar sistemas autónomos de iluminación que funcionan solo con energía solar, reduciendo así el consumo de energía eléctrica. Gracias a su bajo consumo energético, el LED es la lámpara elegida para este tipo de luminarias.

Fuentes, piscinas y estanques

En la iluminación para fuentes y piscinas debemos tener en cuenta en primer lugar que debido a la inmersión permanente de los proyectores necesitamos un sistema de iluminación que funcione a bajo voltaje para evitar accidentes y los LED nos proporcionan esta característica. Las luminarias sumergibles, además, requieren un IP68 para evitar filtraciones de agua. El pequeño tamaño de los led facilita la creación de luminarias compactas y



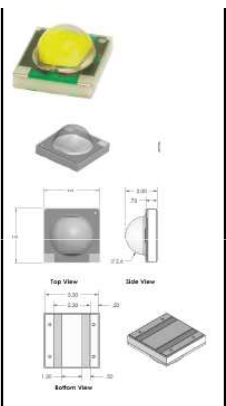
Anillo en la iluminación del tal y una piscina exterior.

Anillo en la iluminación del tal y una piscina exterior.

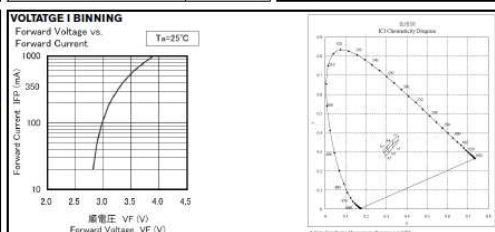
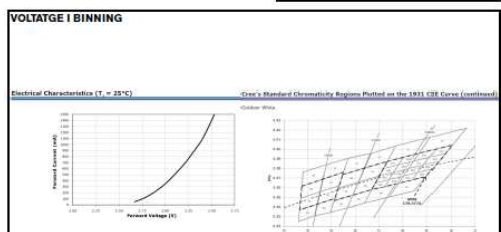
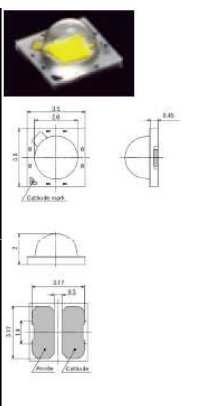
LLISTAT DE LLUMENERES LED PER FABRICANT			PHILIPS		
MODEL	URBANLINE	CITYSOUL LEDGINE	CITYWING	URBANSCENE	KOFFER LED
IMATGE					
MESURES					
FOTOMETRIA					
Nº LEDS	6 / 12 / 18 / 24 SMD	42 / 56 / 70 / 84	36	40	
POTENCIA	18,3W / 35W / 52W / 69W	54,5W / 72,6W / 90,8W / 109W	79W / 154W	112W	17W a 75W
TEMP. COLOR	3000K o 4000K	3000K, 4000K o 5600K	2700K, 3200K, 4000K o 4300K	3000K(WW) o 4000K (NW)	3000K o 4000K
FLUXE LLUMINÓS	137 lm/LED	105 lm/LED	45 lm/LED	110,5 lm/LED / 161,5 lm/LED	

LLISTAT DE LLUMENERES LED PER FABRICANT				CARANDINI	
MODEL	CLAMOD LED	JUNIOR LED	AXL	RATIO	LEGEIN
IMATGE					
MESURES					30cm x 20cm x 10cm
FOTOMETRIA					
Nº LEDS	30	42	1	48	10 / 14 / 22 / 28 / 34
POTENCIA	30x1,2W + DRIVER	42x1,2W + DRIVER	110W / 220W // 330W / 440W	197W	45W / 63W / 90W / 134W / 158W
TEMP. COLOR	3700K - 4300K	3700K - 4100K	5100K	6500K	
FLUXE LLUMINÓS	90 lm/LED	90 lm/LED	400mA: De 4757,49 lm a 24133,2 lm	400mA: De 7452,35 lm	De 2560 lm a 8700 lm

FABRICANT	CREE
MODEL	XP-G LED
Temp Color K	Cool white: min 9000 / max 9300 Outdoor white: min 4000 / max 5900 Neutral white: min 3700 / max 5000 Warm white: min 2800 / max 5700
Eficiència lm/w	
IRC Ra	Cool white: 70 Outdoor white: 70 Neutral white: 70 Warm white: 80
Corrent de funcionament LED mA	350
Fluxe lluminós lm	Cool white: 114-130 Outdoor white: 114-130 Neutral white: 107-122 Warm white: 93-9-107
Potència W	1W?
Corrent max i min mA	1000
Hores de vida:	max 1000 mA 35,000 h



FABRICANT	NICHIA
MODEL	NC5W119
Temp Color K	Cool white:
Eficiència lm/w	
IRC Ra	
Corrent de funcionament LED mA	350
Fluxe lluminós lm	130
Potència W	
Corrent max i min mA	
Hores de vida:	



ÒPTICA ÚNICA	ÒPTICA INDIVIDUAL	ÒPTICA MATRIU	ÒPTICA MODUL LED
<p>L'òptica única es una peça que s'adapta al conjunt de làmpades Led i està integradada per múltiples petites òptiques per cada diode.</p> <p>La fotometria generada depèn del tipus d'òptiques i el conjunt d'elles.</p>	<p>L'òptica individual modifica la fotometria de cada Led i en conjunt generen la fotometria de la il·luminària. Poden ser diferents o iguals entre elles en una mateixa il·luminària.</p>	<p>L'òptica matriu es compon de iguals o diferents òptiques col·locades en un o variats grups que entre tots modifiquen la fotometria de cada Led i de tota la il·luminària.</p>	<p>L'òptica única es una peça que s'adapta a un Led tipus SMD de grans dimensions i està compost per una sola òptica.</p>



INFORME STREET LED LIGHTING 2012:

[En preparació, ABRIL-MAIG 2012](#)

* CONSORCI ZHAGA : ESTANDARITZACIÓ

* TOTS, TOTS ELS FABRICANTS TREUEN AL MERCAT PRODUCTE LED EN UN 80%
ALGUNS FABRICANTS JA NO PARLEN DE LES FONTS DE LLUM CONVENCIONALS
AIXÓ ES UNA EXAGERACIÓ... ¿ ES QUE JA NO VAL EL QUE VALÍA FA DOS ANYS ?

*MOLTS GRANS FABRICANTS DE ELECTRONICA ARA PRODUEIXEN CHIPS DE LEDs

*

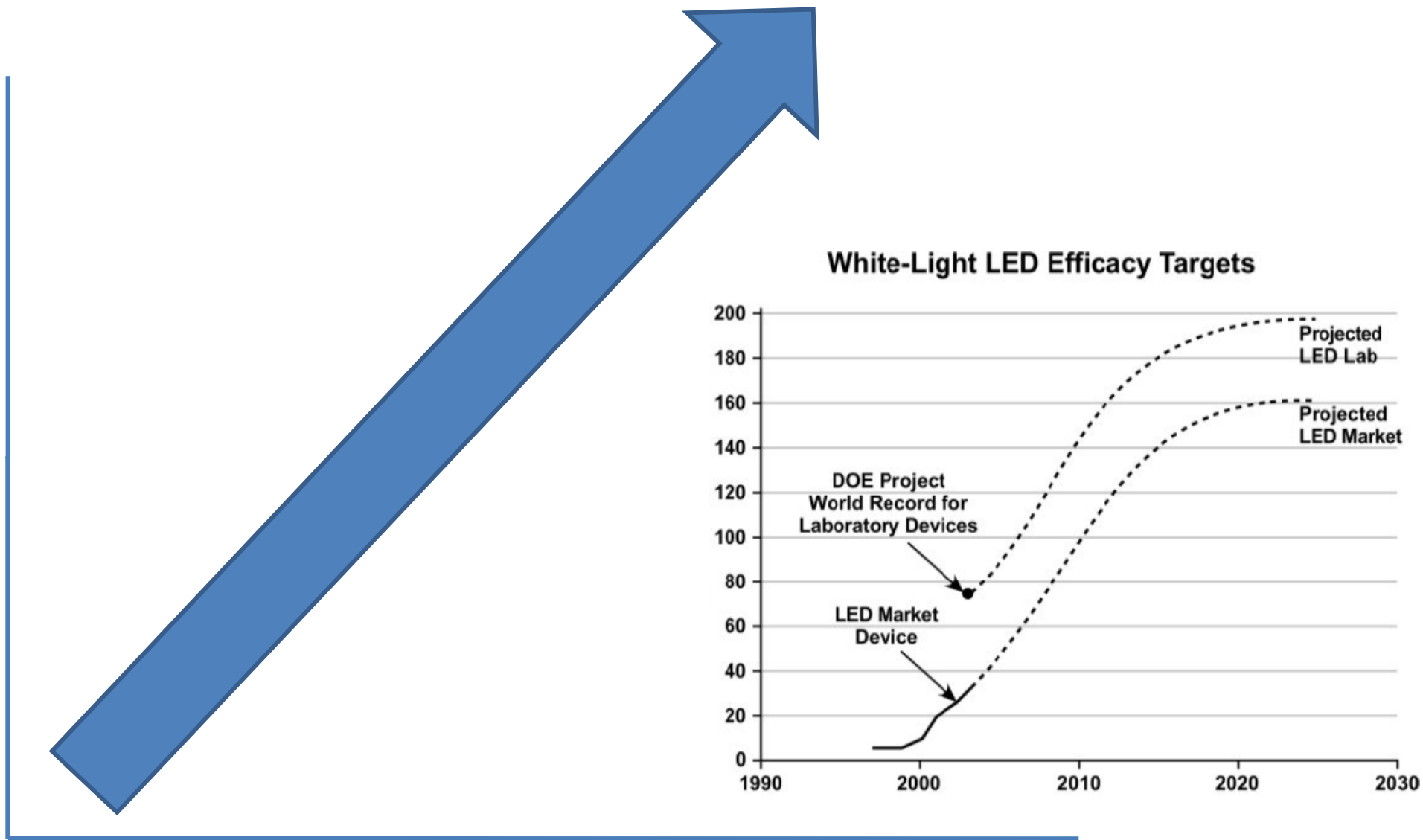
3. LLIBRE SOBRE APLICACIONS DEL LED . (En preparació 2011- 2013)

**LLIBRE SOBRE APLICACIONS DEL LED en IL-LUMINACIÓ (EXTERIOR E INTERIOR)
DESDE EL PUNT DE VISTA DEL DISSENYADOR D'IL-LUMINACIÓ
AUTORS : EQUIP NUR**

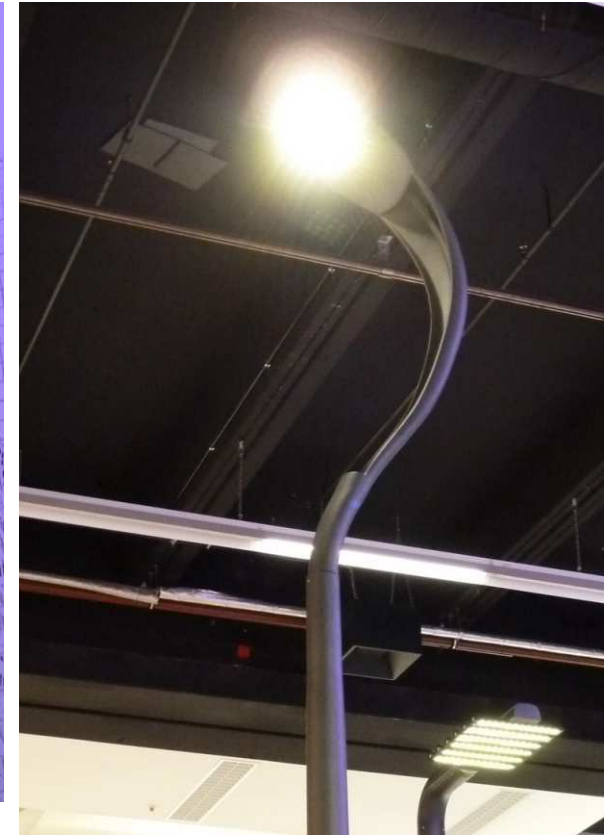
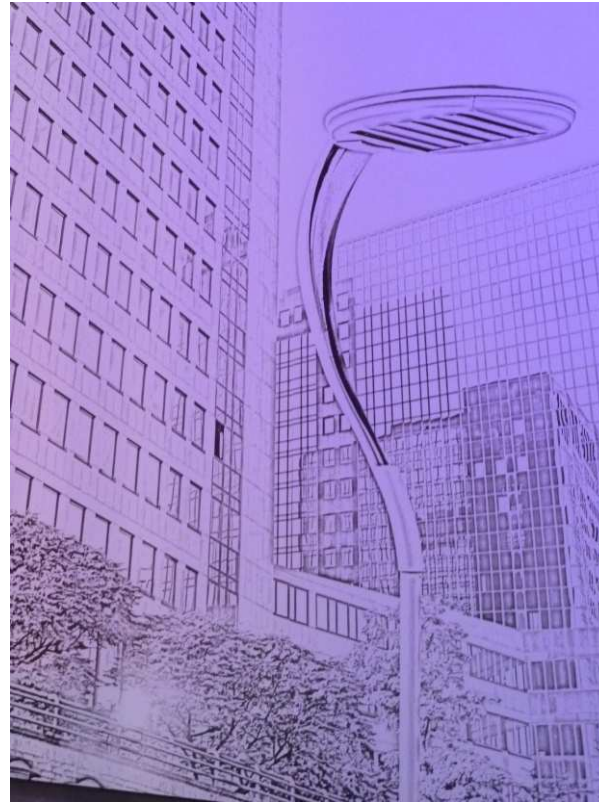
**EDITORIAL MARCOMBO
EN CASTELLÀ I EN PORTUGUES
MERCAT IBERIA I TOTA AMERICA LATINA**

- **300 A 350 PAGINES**
- **10 A 15 PATROCINADORS**
- **15 COL-LABORADORS PROFESIONALS**
- **15 APLICACIONS DIFERENTS DE L'IL-LUMINACIÓ**
- **DVD AMB INFORMACIÓ QUE S'ACTUALITZARÀ CADA DOS ANYS**

- **LLANÇAMENT PREVIST 2on-3er TRIMESTRE 2013**

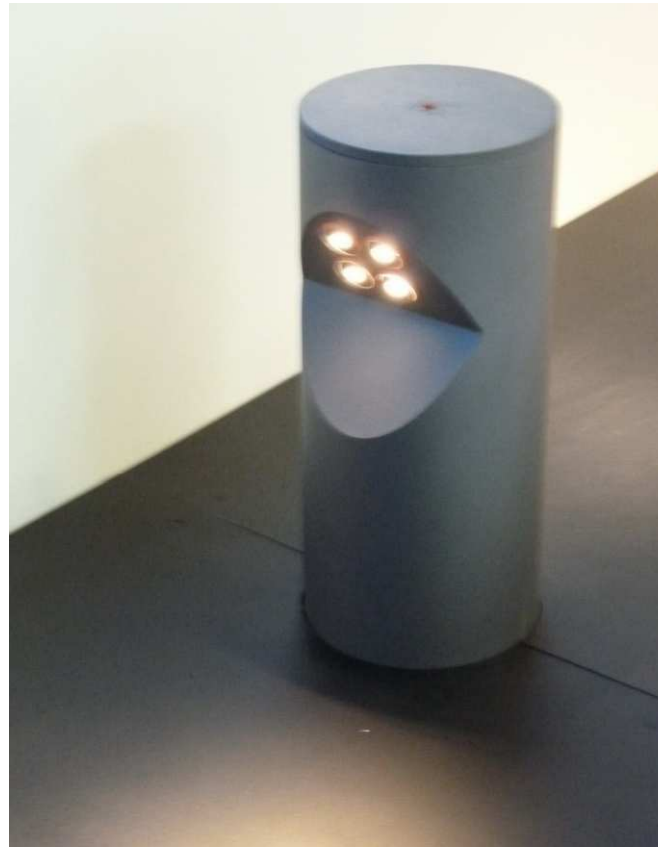


4. NOVETATS DEL SECTOR. FIRA LIGHT+BUILDING 2012



LEDS EN IL·LUMINACIÓ EXTERIOR // gener 2013 // Alfred Sá // COEIC

4. NOVETATS DEL SECTOR. FIRA LIGHT+BUILDING 2012



LEDS EN IL·LUMINACIÓ EXTERIOR // gener 2013 // Alfred Sá // COEIC

4. NOVELTATS DEL SECTOR. FIRA LIGHT+BUILDING 2012



LEDS EN IL·LUMINACIÓ EXTERIOR // gener 2013 // Alfred Sá // COEIC

4. NOVETATS DEL SECTOR. FIRA LIGHT+BUILDING 2012



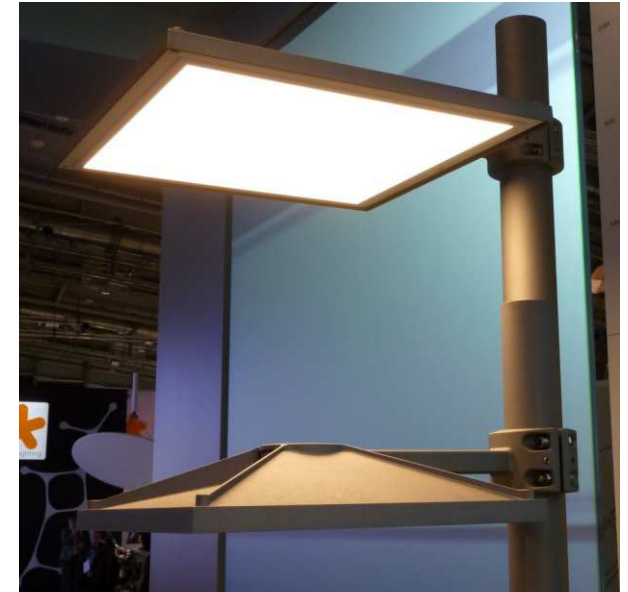
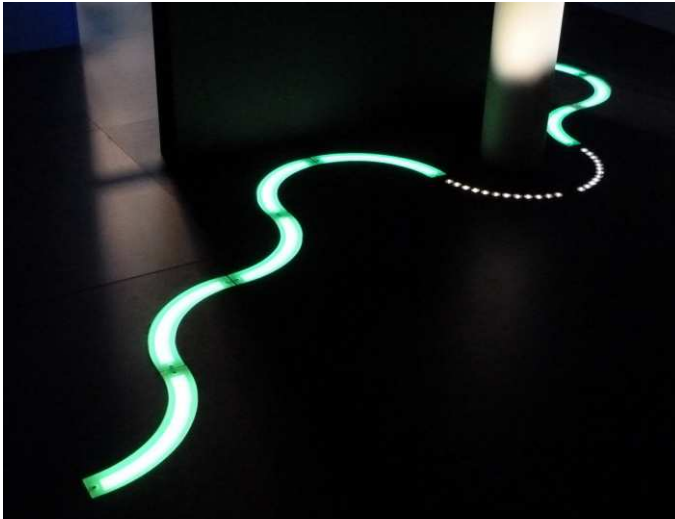
LEDS EN IL·LUMINACIÓ EXTERIOR // gener 2013 // Alfred Sá // COEIC

4. NOVETATS DEL SECTOR. FIRA LIGHT+BUILDING 2012



LEDS EN IL·LUMINACIÓ EXTERIOR // gener 2013 // Alfred Sá // COEIC

4. NOVETATS DEL SECTOR. FIRA LIGHT+BUILDING 2012



LEDS EN IL·LUMINACIÓ EXTERIOR // gener 2013 // Alfred Sá // COEIC

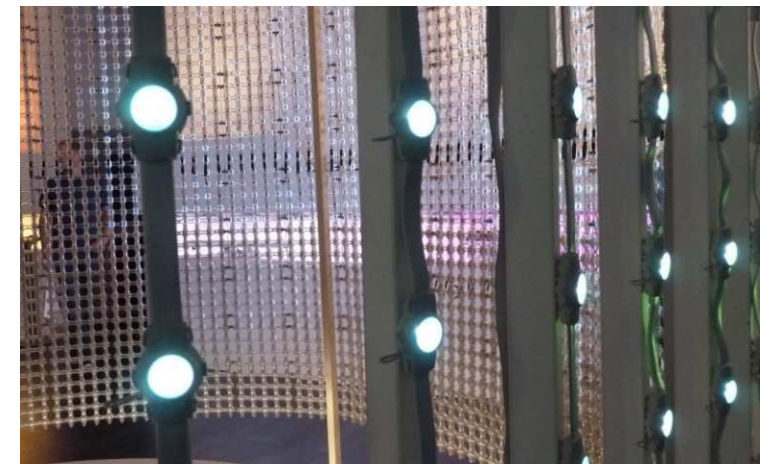
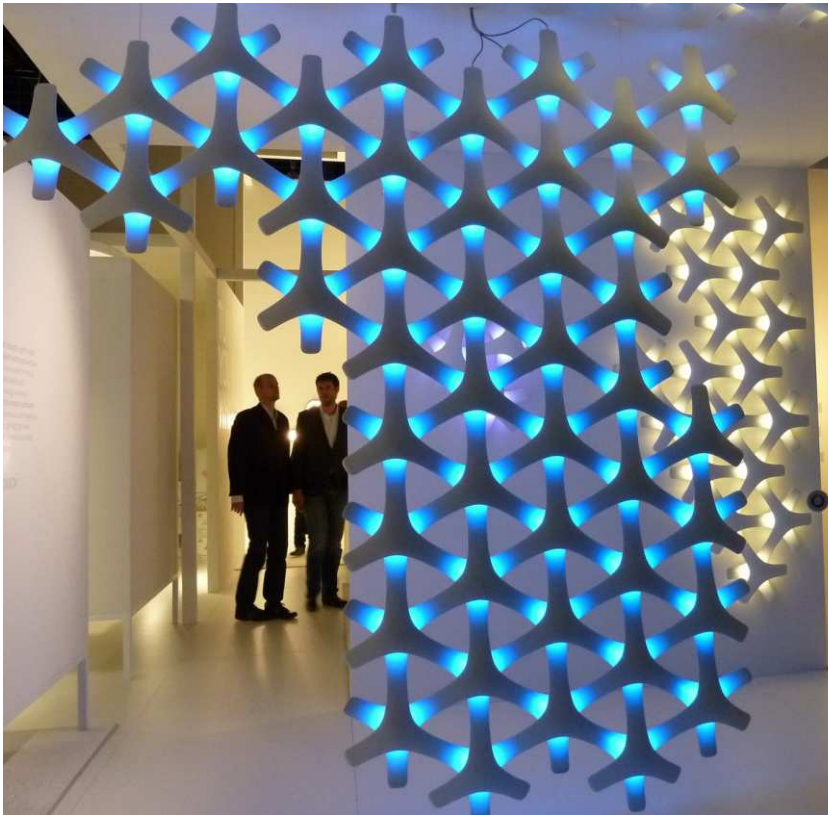
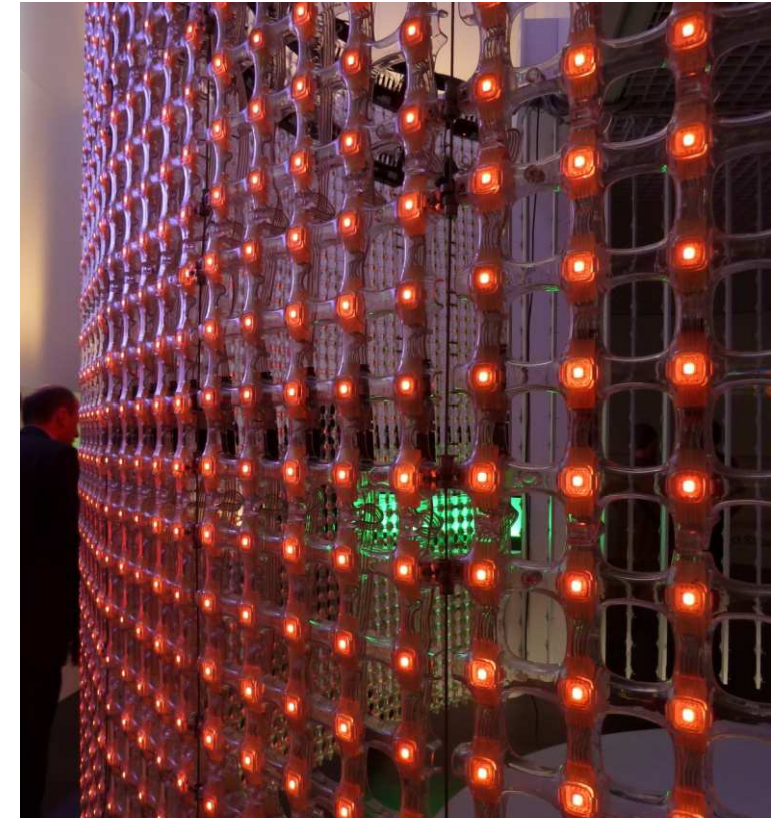
4. NOVELTATS DEL SECTOR. FIRA LIGHT+BUILDING 2012



LEDS EN IL·LUMINACIÓ EXTERIOR // gener 2013 // Alfred Sá // COEIC

NUR L+D
BARCELONA
LIGHTING DESIGN

4. NOVETATS DEL SECTOR. FIRA LIGHT+BUILDING 2012



LEDS EN IL·LUMINACIÓ EXTERIOR // gener 2013 // Alfred Sá // COEIC

2 FABRICANTS CONSULTATS I SELECCIONATS 2012

FABRICANTS CONSULTATS

- AB Fagerhult
- Abacus
- Acuity Brands Lighting, Inc.
- Advanced Thermal Devices, Inc.
- AEC Illuminazione
- Airfal
- Alcopole
- Aldabra
- Alpillux Oy
- Aluci Lighting
- Alux-Luxar GmbH & Co. KG
- Ama Precision
- Amolux
- Annell Ljus + Form AB
- Ansoerg GmbH
- Ares
- Arianna Led
- Arkanz
- Arquiled
- Artemide
- Aubrilam
- Balmann Leuchten
- Barthelme
- BEGA Gantenbrink-Leuchten KG
- Benito F D
- Bilton International GmbH
- BōSha Technische Produkte GmbH & Co. KG
- Brick in the wall
- Brumberg Leuchten GmbH & Co. KG
- Carandini
- Cariboni
- Castaldi Illuminazione
- Cemdag Aydinlatma San. ve Tic. AS.
- City Design
- Cooper Lighting, LLC
- Cree
- Delta Electronics, Inc.
- Delta Light nv
- DGA
- Diatal
- Disano
- Dongguan Kingsun Optoelectronics Co., Ltd
- Eclatec
- Ecolighting
- Elcamet
- Elpro
- EMFA
- ERCO GmbH
- ES-System S.A.
- Esse - CI (Freppi)
- Everlight Electronics Co., Ltd.
- EVO Led
- Ewo
- EYE Lighting International of North America, Inc.
- F.W. Thorpe plc
- Filix
- Fin-Core Corp.
- Fivep
- Flos
- Fontana
- Foxsemicon Integrated Technologies Inc.
- Frepi- SBP
- Gaash Lighting Products Ltd.
- General Electric
- Generation Brands
- Ghidini (Novolux Bcn)
- GHM
- GICS
- Glamox ASA
- Good Earth Lighting, Inc.
- GVA
- GYLED
- H.E. Williams, Inc.
- Handson
- Hangzhou Hpwinner Opto Corporation
- Hei Solar
- Hella
- Hellux
- Heper&Moonlight
- Herbert Waldmann GmbH & Co. KG
- Hess
- Hoffmeister Leuchten GmbH
- Howell Sonleds
- Iguzzini
- Ifed
- Illuminando Leds
- Indal
- INSTA
- Insta Electro GmbH
- Juno Lighting Group
- Ketai
- Lamp
- Ldeleds
- LED Electronics International
- Led Pro
- Lediko
- Ledmania
- Ledon
- Leedarsen Lighting
- Legrand
- Leipziger Leuchten
- Lido Light
- Light Engine Ltd.
- Lighting Science
- Ligman
- Linea Light
- Litecontrol Corporation
- Lovelylight
- LTS
- Luce and Light
- Lucas LED
- Lumenova
- LuminariasdeLeds
- Lumini Equipamentos
- Lunoo N.V.
- Luxiona (Troll/Metalarte/Sagelux/Led&Co)
- Luxsoli
- Martech UK Ltd
- Martini
- Metalmek Illuminazione SRL
- Mizar/ Lucente
- Nedal (distribuidor SALVI)
- Nena Tvi Precision Industries
- Neo neon
- Neo-Neon LED Lighting International Ltd
- Neri
- Nimbus
- Ningbo Leader Optoelectronics
- Nordic light AB
- Nordlight (Artemide)
- Norka
- Nualight
- NVC Lighting Technology Cooperation
- Oceans King Lighting Science & Technology CO., Ltd
- Okamura Electric Corporation
- OMS s.r.o
- Optotech Corporation
- Osram
- Panasonic Corporation
- Parliamone
- Pathway Lighting Products, Inc.
- Paulmann Licht GmbH
- Philips
- Philips Lighting B.V.
- PhotonStar LED Group plc
- Posco LED
- Priess
- Priveda
- Ragni (abans ROS)
- Regent Beleuchtungskörper AG
- Retro Led
- RIDI Leuchten GmbH
- Roger Pradier
- Ros
- Roura
- Rovasi
- Ruud Lighting
- Salvi (WE-ON)
- Santa&Cole
- Sapa
- SBP
- Schmitz
- Schröder
- Schröder SA
- Se'lux (Innovodecor)
- Setga
- SG
- Shanghai Yaming Lighting Co., Ltd.
- Shanxi Guangyu LED Lighting Co., Ltd.
- Sharp
- Sichuan Sunfor Light Co., Ltd
- Sill- Siteco
- Simes
- Simlux
- Simonlighting
- Socelec
- Soon Light & Project
- Spittler Lichttechnik GmbH
- Stanley
- Steinel
- Switch Made
- Sylumis
- Targetti - NERI
- Targetti Sankey SpA
- Technilum
- Thermoking Technology International Co.
- Thorn
- Tobias Grau
- Topking
- Toshiba
- Traddel
- Trato-TLV
- Traxon E-Cue
- Tridonic
- TRILUX GmbH & Co. KG
- Troll
- Turck duotec GmbH
- Unilamp Oversea Co
- Unilumin Group Co. Ltd.
- Unite-Stand Electronics
- Upec Electronics
- USAI Lighting
- U-Tron (Beijing) Electronics Co., Ltd.
- Valmont
- Vinic/ Auled
- Vulcan/ Thorn
- Waldmann
- Wangs Alliance Corporation
- Weber LED
- WE-EF
- Weet
- Wibre (Difusiona)
- Wison Technologies Co., Ltd.
- WILA Lichttechnik GmbH
- Wissenlux
- Yifeng Lighting co. Ltd
- Yuyang Dnu Co., Ltd.
- Zhejiang Boshang Opto (Bopin)
- Zhejiang Jingri Lighting Technology Co., Ltd.
- Zumtobel AG

4. NOVETATS DEL SECTOR. FIRA LIGHT+BUILDING 2012

2_FABRICANTS CONSULTATS I SELECCIONATS 2012

FABRICANTS SELECCIONATS

Abacus



Acuity Brands Lighting, Inc.



AEC Illuminazione



BEGA Gartenbrink-Leuchten KG



Benito F D



Carandini



Cariboni



Cree



Dae



Disano



Eclatec



Ewo



General Electric



Ghidini (Novolux Bcn)



Hel Solar



Hella



Hellux



Hepar&Moonlight



Hess



Iguzzini



Solum Illuminando Leds)



Indal



Lamp



Leipziger Leuchten



Neri



Philips



Ros



Roura



Salvi (WE-ON)



Santa&Cole



Schröder SOCELEC



Setga



Siteco



Simonlighting



Switch Made LAGO



Thorn/ Vulkan



Troll



WE-EF



NUR L+D

Ajuntament de Barcelona

CLIENT: DATACAP B&B

PLANO L: Iluminació exterior

PROJECTE: Iluminació exterior Plaça de Catalunya

4. NOVETATS DEL SECTOR. FIRA LIGHT+BUILDING 2012

2010

PRINCIPALS EMPRESES FABRICANTS DE BARCELONA I NACIONALS	IMPLANTACIO MERCAT NACIONAL	EMPRESES EUROPEES I AMERICANES de 1er NIVELL	ALTRES EMPRESES EUROPEES
ATP, Carandini, DAE, Indal, Iluca, Fundicion Benito, Lamp, Simon, Setga, Salvi, Roura, Santa & Cole, Troll, Ros, Priveda, Lidolight, Solum, Luminarias de Leds, Ledmania, Secom,	Philips, Socelec, iGuzzini, Bega, disano, General Electric, Osram, Siteco, Sill, Targetti Neri	Hess, Cree, Lighting Science, Cariboni (Fivep) Seelux, Thorn, AEC, Zumtobel, Weef, Ewo, Eclatec	Priess, Hella, Hei Solar, Lumenova, Wissenlux, Simlux, Neo Neon, Everlight, Evo LEd, LED Pro, Sharp,
<p>TABLA DE FABRICANTS SELECCIONATS 2010. Fabricants que destacaven a l'informe de LEDs Streetlight al 2010.</p>			

- TABLA DE FABRICANTS SELECCIONATS 2012

Abacus	Cree / Ruud	Hess	Lumenova	Setga
Acuity Brands	DAE	Hoffmeister	Luxiona	Siteco
AEC Illuminazione	Delta Light	Howell	Martini	Sill
Aldabra	DGA	Iguzzini	Neo neon	Simes
Alux-Luxar	Disano	Indal	Nordlight	Simonlighting
Ares	Eclatec	INSTA	Philips	Solum
Artemide	ERCO	Lamp	Priess	Switch Made
Aubrilam	Ewo	Ledmania	Ragni	Targetti - Neri
BEGA	SBP	Ledon	Ros	Technilum
Benito F D	General Electric	Leipziger Leuchten	Roura	Thorn
Bilton	Ghidini	Lighting Science	Salvi	Trilux
Carandini	Hei Solar	Ligman	Santa&Cole	Vulcan/ Thorn
Cariboni - FIVEP	Hella	Litecontrol Corporation	SBP	WE-EF
Castaldi	Hellux	LTS	Schröder	Wibre
Cooper	Heper&Moonlight	Luce and Light	Se'lux	Wila

2012

EXEMPLES INCLOENT A CREE

4_EXCELS DE PRODUCTE STREETLIGHT



FITXA TÈCNICA LLUMENERES: CARIBONI-FIVEP, CREE-BETALED, DAE

FABRICANT	CARIBONI- FIVEP	CARIBONI- FIVEP	CARIBONI- FIVEP	CREE- BETALED	CREE- BETALED	CREE- BETALED	CREE- BETALED	DAE	DAE	DAE	DAE
MODEL	Levante Medium	Levante Small	LB3000-3	Aeroblades	XSP Series	SLM IP66	Edge Round	Bali	Greka70	Petra Solar	Kira
Fabricant dels Leds				CREE	CREE	CREE	CREE				
Nº de LEDS	20 - 40	10 - 20	4 - 12	20 - 60		20 - 60	40 - 120	48	48	48	48
Potencia nominal LEDS (total) W								48	120	48	120
Potencia real llumenera W	40 - 80	20 - 40		70	53			56	138	56	138
Perdues (driver + sist optic) %											
Temp Color °K/ Ra	3000 - 4000	3000 / 4000	4000	3000 / 3500 / 4000 / 5000	4000 / 5700 70 (min)		3500 / 4000 / 5700 75	5000	3000 / 5000	3000 / 5000	5000
Fluxe per LED segons fabricant lm											
Fluxe lumínic nominal (total)+ lm	4270 - 8530	2250 - 4490	375 - 1120	7027 (4000°K 700 mA)	3500 - 5340			360	9000 / 9600	3600 / 3800	8000
Eficacia global del sistema lm/W											
Temperatures de treball Tj °C											
Vida útil conjunt LEDS h				50000	100000 (L70)	50000 (L85)					
Vida útil equlps electrònics h											
Garantia del fabricant				5 anys	5 anys a la llumenera						
Valoració (0 a 5)											
Observacions											

NUR L+D

Ajuntament de Barcelona

CLIENT:

DATA Final 2012

PLANOL: Memòria i conclusions

4. NOVETATS DEL SECTOR. FIRA LIGHT+BUILDING 2012. comparativa dels XIPS



FITXA TÈCNICA LEDS					
FABRICANT		CREE	CREE	CREE	CREE
MODEL		XB-D LED	XT-E LED	XP-G	XP-E High Efficiency white LEDs
Tamany (mm)		2,45 x 2,45	3,45 x 3,45	3,45 x 3,45	3,45 x 3,45
Temp Color	*K	Cool white: min 5000 / max 8300 Neutral white: min 3700 / max 5000 Warm White: min 2600 / max 3700	Cool white: min 5000 / max 8300 Outdoor white: min 4000 / max 6200 Neutral white: min 3700 / max 5000 Warm white: min 2600 / max 3700	Cool white: min 5000 / max 8300 Outdoor white: min 3200 / max 5300 Neutral white: min 3700 / max 5300 Warm white: min 2600 / max 3700	Cool white: min 5000 / max 8300 Outdoor white: min 2600 / max 5300 Neutral white: min 3700 / max 5000 Warm white: min 2600 / max 3700
Eficiència	lm/W	136 (6000 °K 350 mA @ 85 °C) 105 (3000 °K 350 mA @ 85 °C)	148 (6000 °K 350 mA @ 85 °C) 114 (3000 °K 350 mA @ 85 °C)	93 (1,5 A) ⁽¹⁾	148 (6500 °K 350 mA) 114 (3000 °K 350 mA)
IRC	Ra	Cool white: 75 Neutral white: 75 Warm white: 80	Cool white: 75 Outdoor white: 70 Neutral white: 75 Warm white: 80	Cool white: 70 Outdoor white: 70 Neutral white: 75 Warm white: 80	Cool white: 68 Outdoor white: 70 Neutral white: 75 Warm white: 80
Corrent de funcionament LED	mA	350 / 700 / 1000	350 / 700 / 1500	350 / 700 / 1000 / 1500	350
Fluxe lluminós	lm	Cool: 114-130 / 199-227 / 252-287 Neutral: 100-114 / 172-199 / 222-252 Warm: 87,4-100 / 153-172 / 193-222	Cool: 122-139 / 217-247 / 369-420 Outdoor: 122-139 / 217-247 / 369-420 Neutral: 114-130 / 203-231 / 354-393 Warm: 93,9-107 / 167-190 / 284-324	Cool: 122-139 / 228-260 / 305-348 / 406-463 Outdoor: 114-130 / 213-243 / 285-325 / 380-433	Cool: 122-130 Outdoor: 114-122 Neutral: 107-114 Warm: 93,9-100
Tensió de treball (grafica fabricant)	V	2,86 / 3,085 / 3,21	2,85 / 3,045 / 3,37	2,86 / 3,08 / 3,15 / 3,251	2,86
Potència	W	1 / 2,16* / 3,21*	1 / 2,13* / 5,06*	1 / 2,16* / 3,15* / 4,88*	1,05*
Corrent max i min	mA	1000 (max)	1500 (max)	1500 (max)	1000 (max)

PHILIPS LUMILEDS

FITXA TÈCNICA LEDS														
FABRICANT	PHILIPS LUMILEDS							PHILIPS LUMILEDS			PHILIPS LUMILEDS			
MODEL	LUXEON Rebel ES							LUXEON M			LUXEON A			
Tamany (mm)	3,05 x 4,49							7 x 7			3,05 x 4,49			
Temp Color	*K	2700	3000	3500	4000	5000	4100 Neutral-White	5650 Cool-White	4000	5700	2700	3000	4000	5000
Eficiència	lm/W	75	81	103	114	111	130	135	115,434 *		93	102	107	111
IRC	Ra	95 ⁽¹⁾	95 ⁽¹⁾	85	75	85	65	70	70	70	85	85	85	85
Corrent de funcionament LED	mA	350 / 700 / 1000							700			350 / 700 / 1000		
Fluxe lluminós	lm	75 / 135 / 184	81 / 145 / 197	103 / 185 / 252	114 / 205 / 279	111 / 200 / 272	130 / 230 / 310	135 / 235 / 320	905		89 / 160 / 218	97 / 174 / 237	102 / 183 / 249	106 / 190 / 258
Tensió de treball (grafica fabricant)	V	2,85 / 3,00 / 3,10							11,2			2,72 / 2,81 / 2,85		
Potència	W	1 / 2,1 / 3,1							7,84 *			0,952 / 1,967 / 2,85		
Corrent max i min	mA	1000 (max)							1050 (max)			1000		
Hores de vida	H	50.000 hores de vida mantenint el flux al 70% (L70) treballant a una corrent de 1000 mA i una Tj < 135 °C							50.000 hores de vida mantenint el flux al 70% (L70) treballant a una corrent de 700 mA i una Tj < 135 °C			test cumpliendo LM-80		
Fecha datasheet		11/05/2011							10/04/2012			30/03/2012		
Observacions		* Dades de tensió i corrent obtingudes directament del fabricant i potència obtinguda pel càlcul a partir d'aquestes. (1) El LUXEON Rebel ES, en temperatures càlides (2700K i 3000K) té un Ra millor que altres fabricants, però baixa força el seu rendiment.												

LEDS EN IL·LUMINACIÓ EXTERIOR // gener 2013 // Alfred Sá // COEIC



4. NOVETATS DEL SECTOR. FIRA LIGHT+BUILDING 2012

2.2.1 FITXA DE PRODUCTE // LLUMINARIES STREETLIGHT

FABRICANT: ACUITY BRANDS LIGHTING
NOVETATS 2012



NUR L+D
Ajuntament de Barcelona
CLIENT:
DA TALLER
PLANO L+D
Barcelona

4. NOVETATS DEL SECTOR. FIRA LIGHT+BUILDING 2012

2.2.1 FITXA DE PRODUCTE // LLUMINARIES STREETLIGHT

FABRICANT: ACUITY BRANDS
MODEL: Omero MR2



Omero MR2

For streets, walkways, parking lots and surrounding areas, the Omero MR2 is a highly efficient.

Ready, single-piece design allows for easy installation and maintenance. The Omero MR2 is a highly efficient, single-piece design that allows for easy installation and maintenance. The Omero MR2 is a highly efficient, single-piece design that allows for easy installation and maintenance.

Omero MR2 Key Features

- Easy-to-install, single-piece design
- Easy-to-maintain, single-piece design
- Easy-to-install, single-piece design
- Easy-to-maintain, single-piece design

Omero MR2 Application Sites



Omero MR2 Performance Data

Lighting Type	Street
Lighting Color	White
Lighting Power	100W
Lighting Voltage	120V
Lighting Current	0.83A
Lighting Efficiency	100lm/W
Lighting Life	50,000 hrs
Lighting Warranty	5 years
Lighting Certifications	CE, RoHS

FABRICANT: ACUITY BRANDS
MODEL: Ratio 1.5



Ratio 1.5


The contemporary styled luminaire for parking lots, walkways and mixed use areas.

The Ratio 1.5 provides distinctive appearance of a traditional street light, as well as an architectural statement. Available in multiple fixture packages and installation options.

Ratio 1.5 Key Features

- Multiple installation options
- Easy-to-install, single-piece design
- Easy-to-maintain, single-piece design
- Easy-to-install, single-piece design
- Easy-to-maintain, single-piece design

Ratio 1.5 Application Sites



Ratio 1.5 Performance Data

Lighting Type	Street
Lighting Color	White
Lighting Power	100W
Lighting Voltage	120V
Lighting Current	0.83A
Lighting Efficiency	100lm/W
Lighting Life	50,000 hrs
Lighting Warranty	5 years
Lighting Certifications	CE, RoHS

FABRICANT: ACUITY BRANDS
MODEL: Alx



Alx


The perfect LED luminaire replacement for significant energy and performance savings and improved light quality.

The Alx will replace up to a traditional 400W pole-top LED luminaire, and the Alx2 will replace up to a traditional 400W pole-top LED luminaire. Both series are offered in 30° or 60° beam angles for optimal mounting heights and spacing.

Alx Key Features

- Easy-to-install, single-piece design
- Easy-to-maintain, single-piece design
- Easy-to-install, single-piece design
- Easy-to-maintain, single-piece design


Alx Application Sites



Alx Performance Data

Lighting Type	Street
Lighting Color	White
Lighting Power	100W
Lighting Voltage	120V
Lighting Current	0.83A
Lighting Efficiency	100lm/W
Lighting Life	50,000 hrs
Lighting Warranty	5 years
Lighting Certifications	CE, RoHS

FABRICANT: ACUITY BRANDS
MODEL: Ratio 4.0



Ratio 4.0


Contemporary, air-mounted, precision-engineered LED luminaire replacement for significant energy and performance savings and improved light quality.

The Ratio 4.0 features a unique "bowl" design, which allows for a wide beam angle as well as an architectural statement. Available in 30°, 45° and 60° beam angles for optimal mounting heights and spacing.

Ratio 4.0 Key Features

- Easy-to-install, single-piece design
- Easy-to-maintain, single-piece design
- Easy-to-install, single-piece design
- Easy-to-maintain, single-piece design

Ratio 4.0 Application Sites



Ratio 4.0 Performance Data

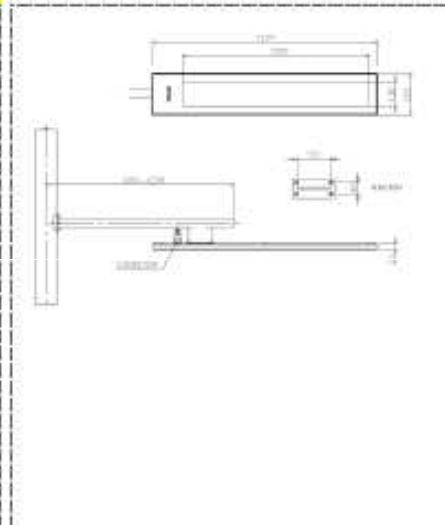
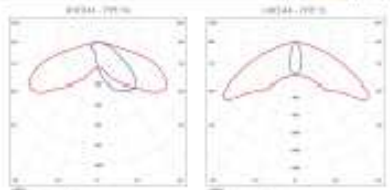
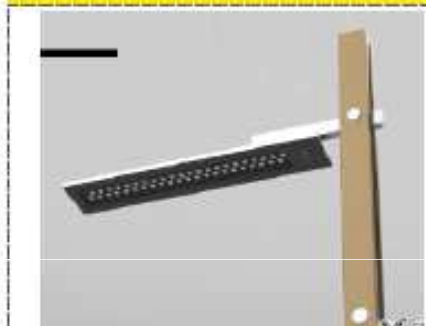
Lighting Type	Street
Lighting Color	White
Lighting Power	100W
Lighting Voltage	120V
Lighting Current	0.83A
Lighting Efficiency	100lm/W
Lighting Life	50,000 hrs
Lighting Warranty	5 years
Lighting Certifications	CE, RoHS

MUR L+D
 Ayuntamiento de Barcelona
 CLIENTE:
 DATA: 2012
 PROYECTO: Iluminación exterior para el interior de la Fira de Barcelona

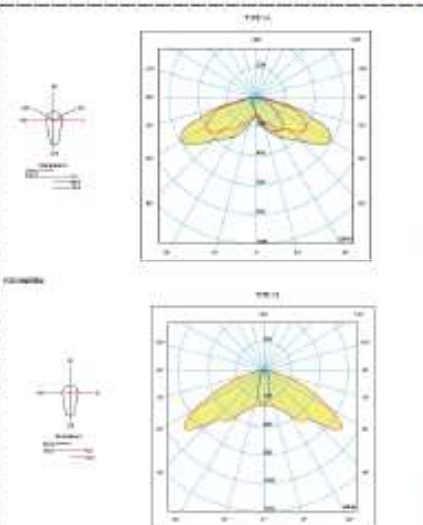
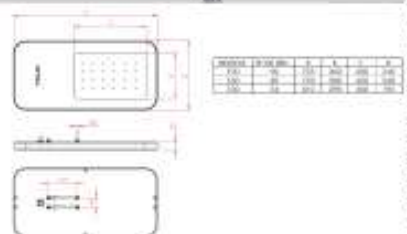
4. NOVETATS DEL SECTOR. FIRA LIGHT+BUILDING 2012

2.2.1 FITXA DE PRODUCTE // LLUMINARIES STREETLIGHT

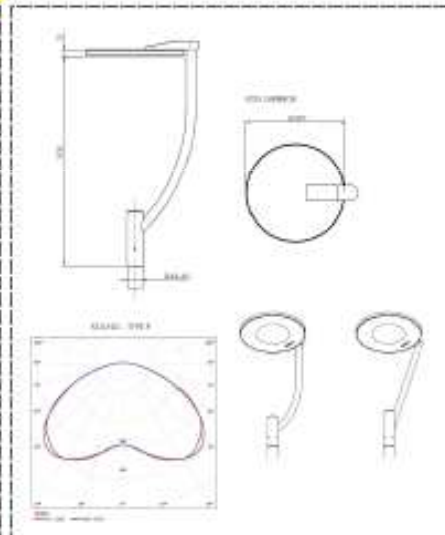
FABRICANT: SETGA
MODEL: Lined



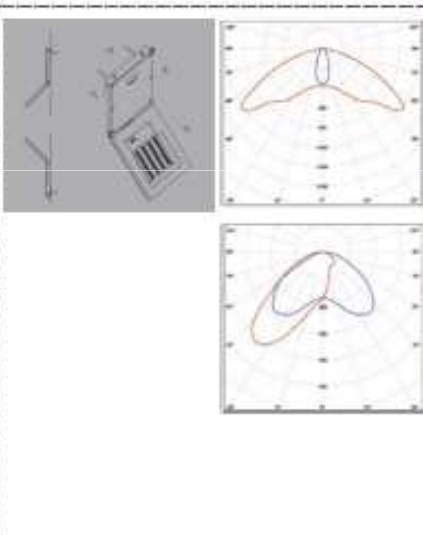
FABRICANT: SETGA
MODEL: Tablet



FABRICANT: SETGA
MODEL: Round



FABRICANT: SETGA
MODEL: HR



NUR L+D

Alumini de Barcelona

CLIENT:

DATA 18/05/2013

PROJECCION: Iluminació pública

PROJECCION: Iluminació pública

PROJECCION: Iluminació pública

PROJECCION: Iluminació pública

PROJECCION: Iluminació pública

PROJECCION: Iluminació pública

GRACIÈS per la vostra atenció

alfred-sa@nurlighting.com

LEDS EN IL·LUMINACIÓ EXTERIOR // gener 2013 // Alfred Sá // COEIC

NUR L+D
BARCELONA
LIGHTING DESIGN