

# Luminotecnia



ILUMINACIÓN PROFESIONAL  
Lideres en diseño e innovación tecnológica

info@iep-sa.com.ar |  IEP de Iluminacion  
www.iep-sa.com.ar



OSRAM  
**LED**  
CREATING TOMORROW



Luz es diseño

Tecnología LED para crear  
espacios brillantes

Con las nuevas lámparas LED SUPERSTAR de OSRAM  
ahorrás hasta un 90% de energía.

Luz es OSRAM

**OSRAM** 



## Política editorial

Tiene como objetivo posicionar a Luminotecnia como un órgano gravitante entre los actores del mercado de la iluminación, sean diseñadores, técnicos, usuarios, comerciantes, industriales, funcionarios, etc., fundado en los siguientes aspectos: calidad formativa y actualidad informativa, carácter ameno sin perder el rigor técnico ni resignar su posición de órgano independiente.

## Editor-productor:

**EDITORES S.R.L.**  
Av. La Plata 1080  
Tel.: (+54-11) 4921-3001  
info@editores-srl.com.ar  
www.editores-srl.com.ar



## Staff

**Director:**  
Jorge Luis Menéndez

**Coordinador Editorial:**  
Ing. Hugo Allegue

## EDITORES es miembro de:



Asociación de la Prensa  
Técnica Argentina



Asociación Argentina  
del Control Automático



Camara Argentina de Industrias  
Electrónicas, Electromecánicas  
y Luminotécnicas

**Revista propiedad:**  
Asociación Argentina de Luminotecnia  
Perú 552 - C.A.B.A. (1068)

**Impresión**  
Gráfica Offset s.r.l.  
Santa Elena 328 - CABA



R.N.P.I: 5082555  
ISSN 0325 2558  
Revista impresa y editada totalmente en la Argentina.  
Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos a condición que se mencione el origen. El contenido de los artículos técnicos es responsabilidad de los autores. Todo el equipo que edita esta revista actúa sin relación de dependencia con AADL.

# SUMARIO

## CONTENIDO

- 6 obra | Ambiente opulento
- 12 obra | Disfrutar de Tapalqué
- 18 empresa | Demasled: ahora también en Rosario
- 22 producto | Nuevo portalámparas: montaje sencillo para diversas aplicaciones
- 24 producto | Beltram presentará una nutrida línea de luminarias subacuáticas Biten  
en *CONEXPO Litoral*
- 28 noticia | El protocolo DMX512 para control de iluminación escénica
- 32 empresa | TSS, seguridad y calidad en tecnología de iluminación
- 36 noticia | La tecnología led da que hablar
- 38 noticia | Ambientes inteligentes activados por led
- 40 producto | Nuevas lamparitas... led
- 42 empresa | Cuidado del medioambiente con productos y campañas
- 44 noticia | Milán renueva su luz
- 48 noticia | La Regional Centro en *Matelectric 2014*
- 50 obra | Una tienda con iluminación elegante
- 52 obra | Parque Norte de Neuquén, pionero en América Latina
- 56 nota técnica | DIALux, cálculo y diseño de iluminación: el caso de la moldura curva
- 60 noticia | La luz es protagonista en el siglo XXI

# SU SUMARIO



6



12



44



50



Asociación Argentina de Luminotecnia

**Consejo Directivo Nacional**

Presidente: Ing. Luis Schmid  
 Vicepresidente: Ing. Leonardo Assaf  
 Secretario: Ing. Juan Pizzani  
 Tesorero: Ing. Néstor Valdés  
 Prosecretario: Ing. Javier Tortone  
 Profesorero: Ing. Mario Raitelli  
 Vocales: Ing. Ricardo Casañas | Ing. Carlos Cigolotti  
 Ing. Claudio Guzmán | Ing. Daniel Rodríguez  
 Ing. Mario Luna | Ing. Guillermo Furnari  
 Ing. Hernán Guzmán | Ing. Eduardo Manzano  
 Ing. Benjamín Campignotto | Ing. Fernando Deco

**Centro Regional Capital Federal y Gran Buenos Aires**

Presidente: Ing. Hugo Allegue  
 Vicepresidente: Electrotéc. Guillermo Valdetarro  
 Secretaria: Lic. Cecilia Alonso Arias  
 Tesorero: Ing. Luis Schmid  
 Vocales: Ing. Hugo Caivano | Sr. Jorge Menéndez  
 Sr. Sergio Mainieri  
 Vocal suplente: Sr. Carlos Suárez | Ing. Juan Eder  
 Ing. Juan Pizzani  
 Revisores de ctas: Ing. Gustavo Alonso Arias | Ing. Fernando Pla

**Centro Regional Centro**

Presidente: Dis. Bárbara K. del Fabro  
 Vicepresidente: Ing. Javier E. Tortone  
 Secretario: Ing. Oscar A. Locicero  
 Tesorero: Ing. Rubén O. Sánchez  
 Vocales: Ing. Domingo R. Luna | Ing. Jorge Locicero  
 Tec. Diego Oyola | Arq. Patricia Molaioli

**Centro Regional Comahue**

Presidente: Ing. Benjamín Campignotto  
 Vicepresidente: Ing. Miguel Maduri  
 Tesorero: Ing. Juan Carlos Oscariz  
 Secretario: Ing. Rubén Pérez  
 Primer Vocal: Ing. Gabriel Villagra | Ing. Guillermo Bendersky  
 Ing. Claudio Guzmán  
 Revisor de ctas.: Sr. Francisco Castro

**Centro Regional Cuyo**

Presidente: Ing. Guillermo Federico Furnari  
 Vicepresidente: Ing. Mario Luna  
 Secretaria: Arq. Elina Peralta  
 Tesorero: Ing. Rey Alejandro Videla  
 Vocales: Srta. Carina Tejada | Ing. Adrián Harrison  
 Arq. Favio Tejada | Ing. Roberto Daniel Pérez

**Centro Regional Litoral**

Presidente: Ing. Fernando Deco  
 Vicepresidente: Sr. Rubén Flores  
 Secretario: Ing. Carlos Cigolotti  
 Tesorero: Ing. Ricardo Casañas  
 Vocales: Ing. Mateo Rodríguez Volta | Sr. Miguel Molina

**Centro Regional Mar del Plata**

Presidente: Ing. José Luis Ovcak  
 Vicepresidente: Ing. Carmelo D'Antoni  
 Secretario: Ing. Eduardo Nazarov  
 Tesorero: Ing. Rubén Nemichenitzer  
 Vocales: Arq. María E. Camarero | Ing. Mario Dell'Olio  
 Ing. Rubén Ferreyra

**Centro Regional Mendoza**

Presidente: Ing. Mariano Moreno  
 Vicepresidente: Ing. Bruno Romani  
 Secretario: Sr. José Roberto Cervantes  
 Tesorero: Ing. Néstor G. Valdés  
 Vocales: Tco. Julián Robinson | Ing. Cecilia Rosales  
 Sr. Enrique Richard | Sr. José Luis Castro  
 Revisores de ctas: Ing. Jorge Rubio | Ing. Miguel Fernández

**Centro Regional Misiones**

Presidente: Mgter. Ing. María Mattivi  
 Vicepresidente: Ing. Alejandro Cuevas  
 Secretario: Ing. Guillermo Schaerer  
 Tesorero: Ctdor. Pedro Luna  
 Vocal: Ing. Marcos Mattivi

**Centro Regional Noroeste**

Presidente: Ing. Manuel A. Álvarez  
 Vicepresidente: Ing. Mario Raitelli  
 Secretario: Sr. José Lorenzo Albarracín  
 Tesorero: Ing. Julio César Alonso  
 Vocales: Arq. César Campopiano | Dr. Eduardo Manzano  
 Dr. Ing. Leonardo Assaf | Ing. José Tapia Garzón  
 Ing. Luis del Negro

**Centro Regional Sudeste**

Presidente: Sr. Daniel Rodríguez  
 Vicepresidente: Ing. Raúl Triventi  
 Secretario: Sr. Hernán Guzmán  
 Tesorero: Ing. Sergio Luñansky  
 Vocales: Ing. Daniel Meder | Srta. Celeste Bonora  
 Electrotéc. Roberto Morón

## Año Internacional de la Luz

La Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó en su LXVIII sesión el año 2015 como *Año Internacional de la Luz y de las Tecnologías Basadas en la Luz*, como nos informan en [www.io.csic.es](http://www.io.csic.es). Dicha resolución cuenta con el patrocinio de 35 países. Mediante dicha decisión, la ONU reconoce la importancia que la luz y las tecnologías basadas en la luz tienen en la vida de los ciudadanos del mundo, en el desarrollo de la sociedad y en los retos a los que se enfrenta la humanidad.

La luz juega un papel fundamental en nuestra vida cotidiana. Ha revolucionado, entre otros aspectos, la medicina o la manera de fabricar productos y ha posibilitado el desarrollo de Internet.

En la Argentina, se conformó el Comité Argentino para la Celebración Internacional de la Luz (CAIL) con el espíritu lo más amplio posible. CAIL esencialmente coordina y difunde las actividades del IYL ("Año Internacional de la Luz" en inglés) en nuestro país, de modo que desde ya están absolutamente abiertos a coordinar cualquier actividad que se proponga, como así también a difundir las acciones que se desarrollen. En particular se invita a que los interesados en el tema envíen sus propuestas de charlas de divulgación para que las suba y difunda el CAIL a través de la página web [www.2015luz.com.ar](http://www.2015luz.com.ar).

Dentro de ese mismo espíritu, desde la Regional AADL Centro -Córdoba- se ha propuesto difundir todas las actividades

que se realicen en el país. Por ese motivo invitan a que se les envíen las actividades que en cualquier ámbito se vayan programando. Las mismas serán subidas a la siguiente página, que invitan visitar: [www.iyl2015aadlrc.wordpress.com](http://www.iyl2015aadlrc.wordpress.com)

Como ejemplo, tengo el agrado de informarles que la Comisión Directiva de A. Co. Bi. -Asociación de Colegios Bilingües- ha invitado a 120 alumnos de ocho colegios a participar de la jornada de exposición, debate y reflexión "María Emilia Paul de Greene", que se realizará el día 2 de junio en el *Washington School* de la ciudad de Buenos Aires. El tema que se convoca en esta ocasión es "La luz" como participación en este año tan especial, para que los alumnos elegidos aumenten su interés por la misma y los fenómenos que se producen.

Como presidente de la AADL invito a los lectores a que se unan a este esfuerzo internacional y logremos iluminaciones más hermosas y eficientes, que es en definitiva el objetivo final de esta movida.

Muy cordialmente,



**Ing. Luis Schmid**  
**Presidente AADL**

2015  
Año  
Internacional  
de  
la  
Luz



# DEMASLED

Todo en iluminación LED



## MR16

Blanco Neutro

6W

50W

490lm

12V

Potencia Reemplazo Lumen Tensión



## E14

Blanco Neutro

6W

50W

540lm

220V

Potencia Reemplazo Lumen Tensión



## G4

Blanco Neutro

2.4W

20W

180lm

12V

Potencia Reemplazo Lumen Tensión



## E27

Blanco Cálido y Neutro

9W

60W

850lm

220V

Potencia Reemplazo Lumen Tensión



## AR111

Blanco Cálido y Neutro

13.5W

75W

750lm

12V

Potencia Reemplazo Lumen Tensión



## GU10

Blanco Cálido y Neutro

6.5W

50W

480lm

220V

Potencia Reemplazo Lumen Tensión



## Panel 60x60

Blanco Frío

50W

150W

595x595mm

220V

Potencia Reemplazo Tamaño Tensión



## Tira LED

3528/5060/2835

12V

Tensión

Blanco frío y cálido,  
Rojo, Azul, Amarillo  
y Verde

Visítanos en nuestro sitio web y conocé todas nuestras sucursales  
[www.demasled.com.ar](http://www.demasled.com.ar)

**5% OFF** en su primera compra por internet. Código de descuento: **LUMINODESC2**



Casa central: Av. Juan B. Justo 2075 | Buenos Aires, Argentina | Tel. 4855-5088 | [info@dled.com.ar](mailto:info@dled.com.ar)



Imagen 1

## *Ambiente opulento* Iluminación led de OSRAM para una atmósfera suntuosa

Mucha luz, mucho espacio, mucho lujo: es lo que promete el Kempinski Hotel Corvinus, situado en el corazón de Budapest. Una osada modernidad y la característica calidad de cinco estrellas se fusionan en este hotel. Los módulos led de OSRAM acentúan la elegante atmósfera.





Este edificio inaugurado en 1992 presenta un nuevo diseño en su planta baja que refleja los cuatro pilares de la filosofía Kempinski: belleza, *gourmet*, cultura y estilo de vida. En lugar de un simple vestíbulo con recepción y *lobby*, los arquitectos de interior del despacho londinense MKV Design han conseguido convertirlo en un verdadero centro del estilo de vida y gastronomía. Además, “*The Leading Hotels of the World*” ofrece 326 habitaciones y 33 lujosas *suites* con hasta 189 m<sup>2</sup> de superficie. Con esta distribución, el Kempinski Hotel Corvinus deja una huella única y duradera en sus huéspedes internacionales.

La impresionante recepción con una altura de hasta 9 m irra-

dia una armonía excepcional. La luz de fondo del techo de cristal “Cristalux”, así como la pared Cristalux con cadenas luminosas led tipo *DRAGONchain Tunable White* de OSRAM acentúan sus diferentes formas y niveles (imagen 1). Mediante la gestión de los equipos de control Optotronic tipo OTi Dali Dim se pueden crear todos los ambientes entre el blanco cálido y el blanco de luz diurna, cambiando así el ambiente de manera acorde a la hora del día o a la estación.

Como complemento, se instalaron tiras led tipo *LINEARlight Flex ADVANCED* y *LINEARlight POWER Flex* en los tonos de luz 827 y 865. Gracias al juego de temperaturas de color en el que, por



Imagen 2



Imagen 3

ejemplo, los elementos individuales del techo muestran un efecto diferente, las sólidas estructuras también ofrecen un aspecto ligero y elegante. Esto se demuestra, por ejemplo, en los dos pilares dominantes, que se transformaron en una especie de obra de arte. Sus enlucidos pulidos brillan con un destello noble gracias a la luz indirecta. La escalera de piedra en forma de arco que lleva a las salas de conferencias y eventos también aporta luminosidad. La barandilla decorativa de chapa perforada que recuerda al estilo *Art Nouveau*, por el que se caracteriza Budapest,

separa el primer piso del atrio. El efecto grácil se refuerza mediante la luz de fondo con cadenas led tipo *BackLED S* de OSRAM, gestionadas con equipos de control Optotronic tipo OTi Dali Dim y OT 60 W.

El salón situado en mitad del ajetreado atrio está fuertemente inspirado en la cultura de los cafés locales. En este oasis urbano, los huéspedes pueden relajarse en un ambiente acogedor. La confitería tiene un papel especial en ello, ya solo con su pared trasera de cristal de color retroiluminada con cadenas led tipo *BackLED L* (imagen 2). Asimismo, la iluminación

de estanterías y bóveda, basadas en bandas led flexibles de tipo *LINEARlight Flex ADVANCED* y *LINEARlight Flex Short Pitch* contribuye a conseguir una atmósfera agradable. La luz indirecta, que se puede mezclar exactamente a partir de los tonos de luz 827 y 865, suaviza las formas del imponente mobiliario y consigue un ambiente tranquilo que invita a relajarse.

En el restaurante *És Bisztró* se sirve auténtica cocina húngara y austríaca. Los rústicos suelos de madera y los sencillos azulejos que recubren las paredes dan la impresión de una cocina de casa rural o

de un agradable salón en la casa de huéspedes. Las lámparas pendulares redondas de metal contrastan con la iluminación de bóveda mayormente de líneas rectas, basada en tiras de led de tipo *LINEARlight Flex ADVANCED* y *LINEARlight POWER Flex*. Esta línea luminosa continua cumple tanto la función de iluminación general, como la de realce (imagen 3). La atmósfera del pasillo en forma de un elegante y acogedor salón, equipado con

columnas revestidas de madera de nogal, sofás de piel y mesas de color bronce, va cambiando durante el día. El espacio queda determinado por la luz solar directa de la mañana que cae a través del techo de cristal del atrio, dominando una iluminación más atmosférica por la noche. En las exedras y alrededor de los pilares se colocaron minifocos compactos *DRAGONeye* de gran luminosidad, como complemento a las tiras de led tipo *LINEARlight Flex*

*ADVANCED*. La luz blanca cálida acentúa los colores propios de los materiales y, con ello, la atmósfera acogedora (imagen 4).

Tanto la larga colaboración con el socio de proyectos Rio Lámpastudó, como el sistema de iluminación de un solo proveedor, fueron decisivos para esta solución luminosa acogedora ■

Por  
**OSRAM ARGENTINA**

Imagen 4



*Siempre supimos que con  
una sonrisa, estando muy cerca y  
brindando las mejores soluciones íbamos  
a llegar a buen puerto.*



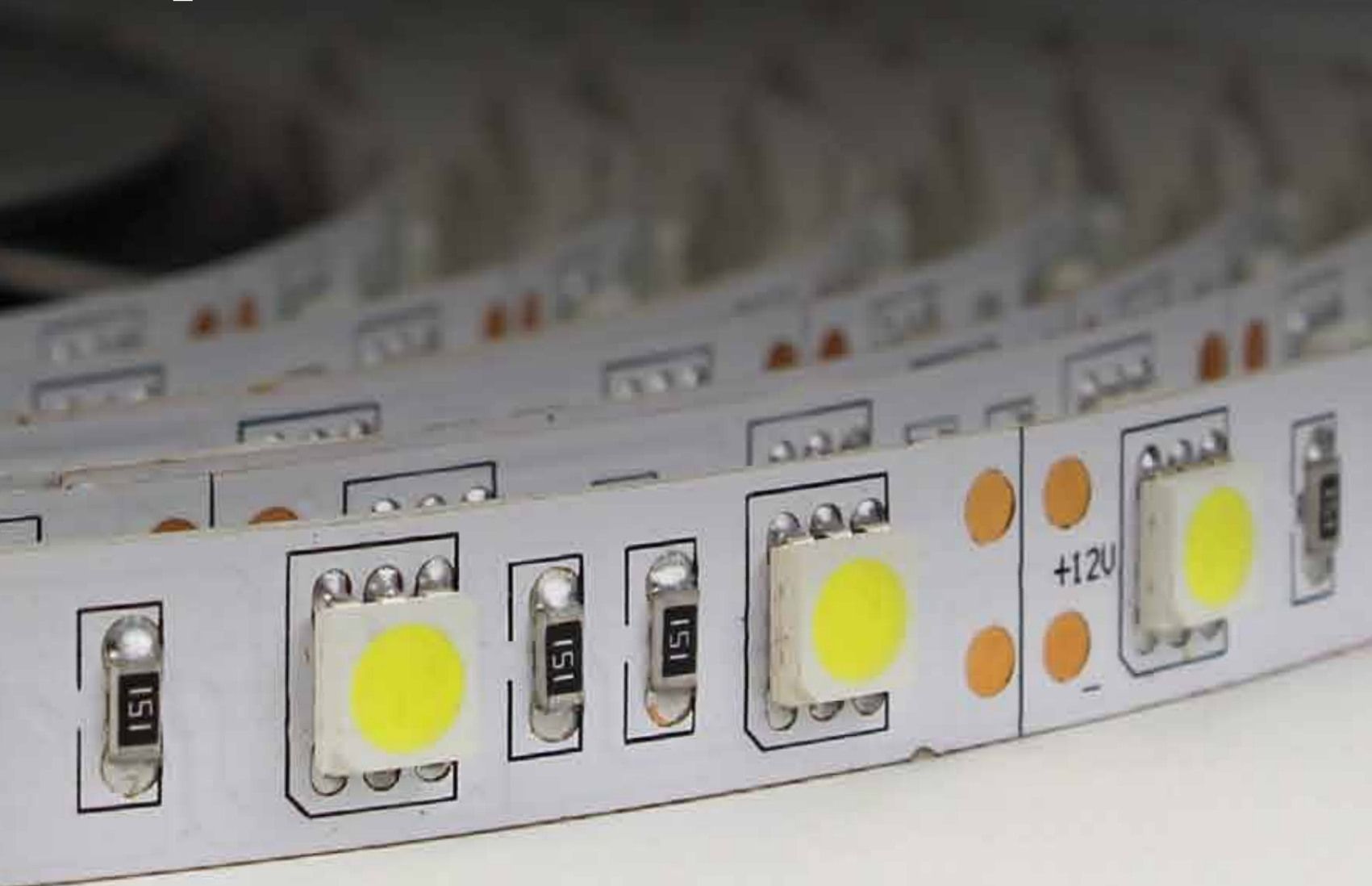
Hoy ese puerto es nuestro 50 aniversario, y estamos tan contentos que quisiéramos saludar a cada uno de nuestros clientes y proveedores. Que esta página sea entonces un brindis con todos ustedes, por seguir creciendo juntos.



- **Salón de ventas:** Sarmiento 1342 CABA - Argentina  
Tel. 0054 11 4371 6288 líneas rotativas - e-mail: [etventas@electrotucuman.com.ar](mailto:etventas@electrotucuman.com.ar)
- **Showroom Iluminación:** Sarmiento 1345 CABA - Argentina  
Tel. 0054 11 4374 6504/1383 - e-mail: [iluminación@electrotucuman.com.ar](mailto:iluminación@electrotucuman.com.ar)
- **Estacionamiento exclusivo para clientes** / [www.electrotucuman.com.ar](http://www.electrotucuman.com.ar)

Redelec

# Tiras de led de producción nacional.



**Tipo de Led: 5050, 60 leds por metro. IP 20.**  
Uso recomendado: Iluminación en interiores.

**Tipo de Led: 3528, 60 leds por metro. IP 20.**  
Uso recomendado: Decoración en interiores.

*Rollo: 5 metros.*

*Colores: blanco frío, blanco cálido, amarillo, verde, rojo y azul.*



**Electrocomponentes S.A.**

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

**CASA CENTRAL**

Solís 225/27/29  
(C1078AAE) C.A.B.A., Argentina  
Tel.: (5411) 4375-3366 / 4372-1864  
Fax: (5411) 4325-8076 / 4372-6214  
ventas@electrocomponentes.com

**SUCURSAL PARANA**

Paraná 128  
(C1017AAD) C.A.B.A., Argentina  
Tel.: (5411) 4381-9558  
Fax: (5411) 4384-6527  
parana128@electrocomponentes.com

**SUCURSAL LINIERS**

Timoteo Gordillo 74  
(C1408GQB) C.A.B.A., Argentina  
Tel./Fax: (5411) 4641-1223  
(5411) 4644-4727  
liniers@electrocomponentes.com

**SUCURSAL CORDOBA**

Rivera Indarte 334  
(X5000JAH) Córdoba, Argentina  
Tel.: (0351) 422-0896  
Fax: (0351) 425-5665  
cordoba@electrocomponentes.com

# Disfrutar de Tapalqué

Por Strand S. A.

El topónimo “Tapalqué” es de origen araucano y significa total o agua con totoras. Las totoras son una especie de junco de hasta tres metros de altura que crece a orillas de los lagos, en terrenos pantanosos o junto al mar, de tallo grueso, firme y cilíndrico.

Tapalqué es una localidad ubicada en el centro de la provincia de Buenos Aires, Argentina, y es cabecera del partido homónimo. Dista 273 km de Capital Federal. Es una ciudad muy visitada por turistas que buscan un descanso en contacto con el campo. Cuenta con un hermoso balneario, remodelado y reinaugurado en la actual temporada estival 2014-2015. El mismo posee mesas y bancos, parrillas, fogones, juegos infantiles, duchas, canchas de voleibol, básquet, tejo, pista de skate, un quincho con parrilla, restaurante, baños con cambiadores y duchas con agua caliente, un camping en el mismo predio con todos los servicios.

Para quienes gusten de disfrutar de un lugar más tranquilo, donde solo el ruido del agua y el canto de los pájaros los alcancen, Tapalqué cuenta con una extensa costanera arbolada, a lo largo de la misma puede practicarse pesca, avistaje de aves, caminatas, paseos en bicicleta, kayak, disfrutar del sol, del agua y la naturaleza.

La remodelación del balneario incluyó dentro de otras áreas, la Iluminación, donde Strand ha participado con sus productos. Una vez inaugurada la obra, Strand solicitó comentarios a las autoridades, respondiendo el Arquitecto Jorge Palmisano, responsable de Obras y Servicios Urbanos.

*“Hemos centrado nuestros esfuerzos en lograr un balneario que la gente pudiera disfrutarlo de día o de noche. Para ello marcamos una serie de accesos que conducen a varias zonas: el camino de la costa, el camino de las esculturas, el camino de las esferas, la zona de*

*las nuevas parrillas, varios descensos al arroyo y las piletas para refrescarse. Cuando estábamos terminando las obras estimamos que a la inauguración iban a asistir unas 400 personas y resultaron ser 4.000. En los días agradables solemos tener 4.500 visitantes, muchos de ellos de ciudades cercanas que aprecian las obras realizadas que les sirven de inspiración. Un comentario muy importante es que respetamos la arboleda existente. En cuanto a la iluminación de todo el parque debo aclarar que nos hemos basado en lograr un aspecto estético agradable en cada una de las diferentes áreas”.*



### Camino de las esculturas

A lo largo de este camino “artístico” se instaló farolas marca Strand modelo FM con lámpara de MH de 250 watts y *louver* antideslumbrante montadas de a tres en columnas tipo árbol de Strand. Son columnas con un cuerpo principal inferior que luego se abre en tres ramas verticales con una farola en cada extremo a distintas alturas de montaje.



Las farolas marca Strand modelo FM son especialmente indicadas para casos de condiciones climáticas severas, resistiendo inclusive granizadas de gran volumen, pues su techo de aleación de aluminio fundido de calidad controlada le da una característica superadora de resistencia al impacto.

### Cálculos de iluminancia horizontal

Tramo: Sendero con farolas  
 Marca/Modelo de luminaria: Strand FM con *louver*  
 Tulipa: Policarbonato  
 Lámpara: HQI

Potencia por luminaria: 250 W

Disposición de columnas: Disposición tresbolillo

Altura de montaje: 4,60/5,30/6,00 m

Ancho de zona de cálculo: 4,00 m

Largo de zona de cálculo: 12,00 m

Las luminarias Strand modelo RS150 unen a su elegante línea un moderno diseño para tener un fácil acceso a las lámparas y sus equipos auxiliares.

Armonizan con cualquier tipo

3.80	110	107	77	78	85	84	87	96	102	69
3.40	112	108	81	87	88	85	88	99	104	73
3.00	107	101	90	97	90	85	89	102	106	74
2.60	94	93	95	101	91	85	89	103	106	75
2.20	80	81	108	104	89	83	89	102	108	79
1.80	64	77	116	106	89	83	88	101	107	73
1.40	47	65	114	106	90	85	90	99	93	83
1.00	37	68	113	105	90	86	90	96	85	96
0.60	40	65	109	102	89	86	88	87	76	104
0.20	38	62	109	98	88	85	85	79	74	105
m	0.60	1.80	3.00	4.20	5.40	6.60	7.80	9.00	10.20	11.40
<b>CALZADA TOTAL</b>										
Emed [lx] = 89					G1 = 1 / 2.4			G2 = 1 / 3.1		

Se proveen con un *louver* o persiana que difunde la emisión de la luz de la lámpara y aumenta subjetivamente el tamaño de la fuente de luz evitando encandilar a las personas en caso de visión directa de la farola. También llevan una cubierta inferior en policarbonato antivandálico que asegura la protección de la lámpara y evita el ingreso de insectos.

### El camino de las esferas

Es un camino interior que corre paralelo al arroyo adornado con una serie de esferas especialmente iluminadas con luminarias marca Strand modelo RS150 con lámparas de mercurio halogenado de 150 watts que marcan un camino blanco cercano a la costa del arroyo.

de columna como podemos apreciar en la foto anterior. Su refinado aspecto estético se complementa con una excelente resistencia a las inclemencias del tiempo, pues su cuerpo ejecutado en inyección de aluminio y su pintura horneada los hacen especialmente resistentes a los ataques del medioambiente.





Aprecie el lector en la foto que antecede cómo la luz blanca de mercurio halogenado de las luminarias Strand RS150 logra rescatar del medioambiente de luz dorada a la escultura y a las esferas, en un juego estético de diferentes tonos de luz.

### Zona de parrillas

Esta es una zona muy crítica por la permanencia de los visitantes durante varias horas, que exigió una iluminación marcada pero no deslumbrante con las farolas Strand modelo F194 con lámparas de sodio de alta presión de 150 W. La razón de utilizar lámparas de sodio con temperatura de color de 2000 K reside en que su luz dorada no contiene emisiones de luz ultravioleta “luz negra”, es decir, no atrae a los insectos.

Las farolas marca Strand modelo F194 sorprenden por su moderno diseño y líneas simples desde la columna hasta el techo,



integrando una esbelta figura y armonizando el conjunto. De construcción sólida, con el techo superior en fundición de aluminio al igual que los barrales que lo sujetan, capaces de resistir fuertes tormentas de nieve y granizo. Un detalle no menor es la incorporación de anillos antideslumbrantes alrededor de las lámparas, con-

formando un excelente *louver* que limita el deslumbramiento logrando confort visual a pesar de la cercanía de las farolas a las parrillas.

### Cálculos de iluminancia horizontal

Tramo: Sector de parrillas

Marca/Modelo de luminaria: Strand F194



Tulipa: Policarbonato  
 Lámpara: NAV/T  
 Potencia por luminaria: 150 W  
 Altura de montaje: 3,00 m  
 Ancho de zona de cálculo: 50,00 m  
 Largo de zona de cálculo: 70,00 m

66.50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	34	78	
59.50	/	/	/	/	/	/	14	53	62	27	35	
52.50	/	21	14	59	95	26	30	37	22	9		
45.50	46	90	27	20	26	24	26	109	122	15		
38.50	18	18	26	29	26	121	77	24	23	31		
31.50	116	27	76	84	21	21	26	34	45	105		
24.50	23	22	19	25	58	24	57	103	26	14		
17.50	35	37	36	31	92	28	20	39	118	24		
10.50	59	31	34	20	26	99	51	22	41	15		
3.50	82	38	109	43	15	27	18	26	84	44		
m	2.50	7.50	12.50	17.50	22.50	27.50	32.50	37.50	42.50	47.50		
	CALZADA TOTAL											
	Emed [lx] = 44			G1 = 1 / 4.7				G2 = 1 / 12.9				

Cálculo iluminancia zona parrillas

### Zona de pileta

Se instalaron en esta zona luminarias Strand modelo RS 160 LED en la cual se ha dado prioridad a la larga vida de los ledes, para ellos se ha diseñado un conjunto de costillas autolimpiantes en la parte superior para una efectiva evacuación del calor generado por los ledes y su fuente de alimentación.

7.60	15	18	22	25	28	32	35	37	36	33		
6.80	17	20	25	29	33	37	41	44	44	40		
6.00	18	23	28	33	38	44	50	54	55	49		
5.20	19	24	30	36	42	49	56	61	62	55		
4.40	20	25	31	38	44	52	59	65	66	57		
3.60	20	25	31	38	44	52	59	65	66	57		
2.80	19	24	30	36	42	49	56	61	62	55		
2.00	18	23	28	33	38	44	50	54	55	49		
1.20	17	20	25	29	33	37	41	44	44	40		
0.40	15	18	22	25	28	32	35	37	36	33		
m	0.40	1.20	2.00	2.80	3.60	4.40	5.20	6.00	6.80	7.60		
	CALZADA TOTAL											
	Emed [lx] = 38			G1 = 1 / 2.5				G2 = 1 / 4.4				

Cálculo iluminancia zona pileta



### Cálculos de iluminancia horizontal

Tramo: Pileta  
 Marca/Modelo de luminaria: Strand RS160 LED



Tulipa: Vidrio plano templado  
 Lámpara: Led  
 Potencia por luminaria: 108 W  
 Altura de montaje: 6,00 m  
 Ancho de zona de cálculo: 8,00 m  
 Largo de zona de cálculo: 8,00 m

### Camino de la costa

Para iluminar el camino de la costa se eligieron las luminarias Strand modelo clásico PAY PM con lámpara de sodio de 150 watts. La tulipa de policarbonato antivandálica fue la mejor opción por la baja altura al alcance de los caminantes.

### Reconocimiento

Strand S. A. agradece a la municipalidad de Tapalqué las fotos de la obra y los comentarios del Arquitecto Jorge Palmisano, que han permitido el armado de esta nota.

**STRAND S. A. Adhiere al año Internacional de la Luz**



MINI DOMO      DOMO      URBAN

**Trivialtech**  
SISTEMAS DE ILUMINACION SUSTENTABLES



*A la vanguardia en el desarrollo de luminarias a LED.*

<p><b>Iluminación Urbana</b></p>	<p><b>Iluminación Industrial</b></p>	<p><b>Iluminación Comercial</b></p>
----------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------

www.trivialtech.com.ar - Elía 456. CP (1437). Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Tel. (5411) 4912 4372

**SPOTSLINE**  
ILUMINACIÓN PROFESIONAL

Pedro I. Rivera 5915/23 (1606) Carapachay, Vicente López  
 Fábrica y ventas: 011 4762-3663 / 4777 // 4756-0821/1505  
 Fax de pedidos: 0810-555-7768 (SPOTS)  
 ventas@spotslines.com.ar | www.spotslines.com.ar

→ PLAFONES      → BOX      → MEGA

→ GALAXY      → PROYECTORES      → SPOTS DE EMBUTIR      → CAMPANAS

→ LUXOR

**RP**  
PROFESSIONAL  
LIGHTING

**Distribuidor de obras**  
 Blanco Encalada 197, Complejo Paneco Golf (1642) San Isidro, Prov. de Bs. As.  
 Tel: (011) 4763-1622 | Fax: (011) 4708-9416 | ventas@rplighting.com.ar  
 www.rplighting.com.ar



“Yo instalo **LED VERBATIM** porque además de darme garantía, respaldo y calidad, me hace quedar bien con mis clientes.”



Vos también podés ser un iluminado.



**Ahorra el 80% de Energía**  
En comparación con lámparas incandescentes, las lámparas LED ahorran más de un 80% en el consumo de energía.



**Larga vida útil**  
Más de 20.000 horas de vida útil.



**Eco-Friendly**  
No contienen materiales peligrosos, como el mercurio, por lo que son totalmente reciclables y por tener larga vida útil generan muy pocos residuos.



**Reemplazo Directo**  
Tienen la misma base de conexión que las lámparas tradicionales.



**Garantía**  
Verbatim LED Lighting ofrece 3 años de garantía.



Verbatim Led Lighting. Iluminación inteligente.

# Demasled: ahora también en Rosario

Demasled fabrica y comercializa soluciones de iluminación para todo el mundo. Con sede en Estados Unidos, España, Chile, Perú y Argentina, se preocupa por satisfacer los requerimientos de los clientes

a través de productos y una buena asistencia técnica, combinando calidad, precio y garantía.

En Argentina, la firma nació en el año 2008, y protagonizó desde entonces un crecimiento acelerado.

Hoy en día, su casa central está en la ciudad de Buenos Aires, sobre la avenida Juan B. Justo, pero además llega a todo el país también a través de oficinas comerciales en las provincias de Buenos Aires,



Entre Ríos, Córdoba, Mendoza, Santiago del Estero, Tucumán y Santa Cruz, más precisamente en las ciudades de Lomas de Zamora, Mar del Plata, Bahía Blanca, Paraná, Santa Fe, Córdoba, Río Cuarto, Godoy Cruz, Santiago del Estero, Tucumán y Río Gallegos,

En este año, 2015, la firma inaugura una nueva oficina comercial y punto de venta en Rosario, en la provincia de Santa Fe. Desde hace tiempo, la importancia de la ciudad ribereña tentaba a Demasled, que hoy en día demuestra que su evolución sigue en marcha inaugurando un local al nivel de uno de los centros urbanos e industriales más importantes de Argentina.

*Luminotecnia* entrevistó a Adrián Spatz, gerente de *marketing* de Demasled, con el objetivo de conocer a la empresa de ledes un



poco más, y dar cuenta completa de la importancia de este nuevo hito en su historia.

***Luminotecnia:* ¿Cuándo comenzaron las actividades de Demasled? ¿Cómo fue su crecimiento desde entonces?**

**Adrián Spatz:** Demasled nace en el año 2008 en Argentina y su crecimiento fue espontáneo. Al poco tiempo de abrir su primer oficina comercial en la ciudad de Buenos Aires, contaba con oficinas en las ciudades más importantes del país, e incluso comenzó a operar en Chile y España. El crecimiento de la empresa fue tanto que hoy en día cuenta con doce oficinas comerciales en Argentina, y cuenta además con oficinas en Madrid, España; Santiago de Chile, Chile; Lima, Perú, y Miami, Estados Unidos. En todos los países donde la empresa cuenta con presencia, ha logrado introducirse en el mercado local abasteciendo a miles de clientes.

***Luminotecnia:* ¿Cómo se organiza internamente la empresa?**

**Adrián Spatz:** En Argentina trabajamos en conjunto más de sesenta personas para abastecer de la mejor manera a todo el mercado local. La empresa cuenta con asesores expertos en la materia para lograr que todos nuestros clientes alcancen sus objetivos.



***Luminotecnia:* ¿Qué productos distribuyen?**

**Adrián Spatz:** Demasled cuenta con una variedad de más de quinientos productos que van desde ledes sueltos para el armado de luminarias, tiras de ledes, lámparas de led, *downlights*, tubos de led, paneles, módulos de led, luminarias de alumbrado público y todos los accesorios necesarios para el funcionamiento de los mismos.



**Luminotecnia:** ¿En qué zonas trabajan?

**Adrián Spatz:** Contamos con nuestra casa central en la ciudad de Buenos Aires. Además, contamos con oficinas comerciales en: Lomas de Zamora, Mar del Plata, Bahía Blanca, Paraná, Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, Río Cuarto, Mendoza, Santiago del Estero, San Miguel de Tucumán y Río Gallegos.

**Luminotecnia:** ¿Qué productos son los que tienen mayor relevancia entre sus clientes?

**Adrián Spatz:** Los productos de mayor relevancia son las tiras de ledes, las lámparas y los ledes individuales.

**Luminotecnia:** ¿Por qué inaugurar un nuevo local en Rosario?

**Adrián Spatz:** Rosario resulta un punto de venta sumamente importante debido al tamaño de la ciudad, la gran cantidad de gente que vive allí y, sobre todo, atendiendo las constantes consultas de sus pobladores es que decidimos acercar un local comercial con toda nuestra experiencia y profesionalismo que nos caracteriza.



**Luminotecnia:** ¿Qué características presenta?

**Adrián Spatz:** Demasled cuenta con un formato de oficina que se puede observar en cada uno de sus puntos de venta, tanto a nivel nacional como internacional, con un *showroom* acogedor, sus productos exhibidos en aplicaciones específicas y generales y brindando toda la comodidad que sus clientes requieren.

**Luminotecnia:** ¿Qué ventajas tiene inaugurar un nuevo local para Demasled, para los fabricantes y para los clientes finales?

**Adrián Spatz:** Teniendo en cuenta la importancia de la ciudad de Rosario a nivel a nacional, las ventajas son absolutas para toda la cadena comercial, desde fabricantes, distribuidores, consumidores finales, etc.

**Luminotecnia:** ¿Cuáles son los proyectos a futuro?

**Adrián Spatz:** El gran proyecto, como en todo el país, es seguir creciendo, apoyando los proyectos tanto del vecino como de las grandes empresas. Demasled se caracteriza por su excelente atención al público y su asesoría, el objetivo es seguir manteniendo y mejorando estos puntos a todo nivel. Queremos seguir acercando nuestros productos a la gente ■



# Nuevo portalámparas: montaje sencillo para diversas aplicaciones

Llega al mercado argentino un nuevo portalámparas, diseñado y fabricado en nuestro país. Se trata de un desarrollo de P y C Ingeniería que conjuga el saber de la firma con su experiencia en la elaboración de productos.

El nuevo portalámparas se destaca a primera vista por su nuevo diseño, ideado para que las tareas de mantenimiento y montaje se vean facilitadas, algo que también es indicador de la calidad del producto, en tanto que no solo está fabricado con buenos materiales, sino que además estos se conjugan de la mejor manera para facilitar el uso y operabilidad del dispositivo.

Está fabricado con material termoplástico especialmente apto para albergar lámparas de bajo consumo, que es el tipo de lámparas para el que fue proyectado especialmente. El material, asimismo, ha cumplido satisfactoriamente y con muy buenos resultados todos los ensayos de calidad correspondientes según IEC 60695-2-12.

El portalámparas, además, presenta una construcción a partir



de módulos, que es justamente lo que facilita el montaje, rasgo que destacamos más arriba. Las posibilidades de armado son múltiples, adaptándose de mejor manera para diversas aplicaciones en apliques, veladores, colgantes, etcétera.

El equipo está disponible para su adquisición en todo el país, así como sus accesorios de montaje y conjuntos armados con cable incluidos.

La firma fabricante, P y C Ingeniería, es una empresa argentina sita en Lanús Este, en la provincia de Buenos Aires. Desde 1997 está orientada a prestar múltiples servicios de diseño, ingeniería y fabricación de moldes de inyección y soplado, matrices, dispositivos, calibres de control y demás herramientas para la manufactura de productos plásticos y metálicos. Desde 2001, también se especializa en la producción de piezas termoplásticas inyectadas, incorporando tecnología a la experiencia adquirida ■

**Por**

**P y C Ingeniería**



# Luminaria para el Alumbrado Publico



## • LM 8000

Luminaria especialmente diseñada para la iluminación de autopistas, rutas y avenidas de dos o más carriles, gracias a su par de ópticas estratégicamente ubicadas.

Altura de montaje de 9 a 15 mts. Construida en fundición de aluminio, revestida con pintura polyester de alta calidad.

Con dos reflectores estampados en una sola pieza cada uno.

Tulipa de vidrio borosilicato o de policarbonato antivandálico con filtro U.V.

Portalámpara E40 con freno y pistón. Conexión 60 mm. IP65.

## LM 400 •

Luminaria ideal para avenidas, calles residenciales, colectoras y de intensa actividad comercial. Con su moderno diseño ovoidal el LM 400 está fabricado en fundición de aluminio inyectado, bajo Normas IRAM, pintado con polyester en polvo. Tulipa antivandálica con filtro U.V. en policarbonato.



# Luminaria Ornamental



## • APOLO

Luminaria de tipo ornamental fundida en aluminio con cubierta superior de chapa de hierro DD N° 22.

Su difusor es de policarbonato antivandálico resistente al alto impacto con protección U.V. en color blanco opal transparente.

El reflector es antideslumbrante y su portalámparas es de porcelana E-40 de alta calidad.

Revestimiento con pintura termoconvertible en polvo tipo polyester de alta calidad.

**Administración y ventas.** Uspallata 3932,  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1437JDB)  
Tel.: 4923.8016. [ventas@lmsistemasluminicos.com.ar](mailto:ventas@lmsistemasluminicos.com.ar)

### Fábricas.

**San Luis.** Calle 111, entre 1 bis y 3,  
Parque Industrial Norte (D5700KTA)

**Buenos Aires.** Parque Industrial Avellaneda

[www.lmsistemasluminicos.com.ar](http://www.lmsistemasluminicos.com.ar)



**SISTEMAS LUMINICOS**  
Iluminando al país desde 1949

# Beltram presentará una nutrida línea de luminarias subacuáticas Biten en *CONEXPO Litoral*

11 y 12 de junio se llevará a cabo una nueva edición de CONEXPO, esta vez en la ciudad de Rosario, en la provincia de Santa Fe. Beltram Iluminación, especialista en la fabricación de luminarias subacuáticas, estará presente mostrando su nutrida oferta a través de un vistoso *stand* en donde una fuente grande y llamativa se iluminará con la tecnología de la firma, dando la posibilidad al visitante de apreciar él mismo la calidad y prestaciones de los productos presentados.

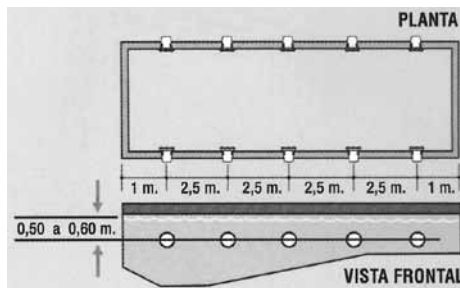
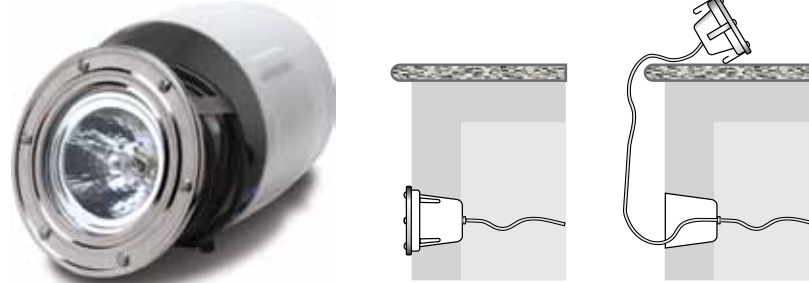
Las luminarias, fabricadas por Beltram, están construidas en acero inoxidable calidad AISI 304, para utilizarse totalmente sumergidas. El grado de protección es IPX8 de clase III. La línea Lago está conformada por cuerpo y aro tapa de acero inoxidable (pulido brillante) para empotrar en la paredes de las piscinas, quedando a la vista solamente el aro tapa de la luminaria. Este sistema facilita la reposición de las lámparas o plaquetas de ledes.



Simbología correspondiente a luminarias



### Cómo reemplazar la lámpara o plaqueta



Para lograr una iluminación plena de la piscina sugerimos efectuar la instalación de la siguiente forma: las luminarias deberán amurarse a una profundidad de 0,50 a 0,60 m del borde de la piscina al centro de la misma, con una separación entre ellas de 2,5 m; y 1 m de cada ángulo de los laterales más largos.

Esta luminaria permite reemplazar la lámpara sin necesidad de desagotar la piscina.

En el caso de que la piscina esté situada junto a una medianera o cerco, se puede iluminar colocando luminarias en la pared contraria a la vista habitual de la piscina (la más cercana a la vivienda), con una separación menor a la señalada (entre luminarias) de un solo lado, empleando menos luminarias a colocar en la piscina (en caso de utilizar lámparas AR 111).

El conexionado debe realizarse en forma individual entre el transformador y cada luminaria, sin empalmes.

### Luminaria subacuática de acero inoxidable Biten, ideal para piscinas ya construidas

Las luminarias Laguna 50 y 100 están también construidas en acero inoxidable calidad AISI 304, diseñadas especialmente para aplicar en las paredes de la piscinas ya construidas en hormigón, fibra de vidrio o PVC. Se aplican simplemente con un soporte de acero inoxidable sujeto a la pared por medio de dos tornillos Parker y tarugos, se utiliza también un prensacable de bronce para el paso del conductor al transformador, que convierte la tensión de red de 220 a 12 V para el funcionamiento de las luminarias (ver esquema de fijación).



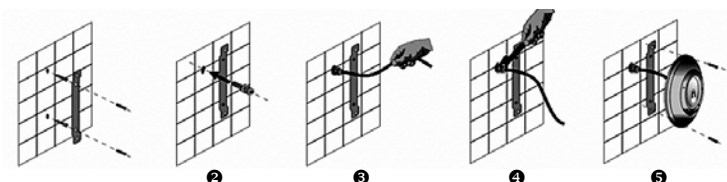
Simbología correspondiente a luminarias



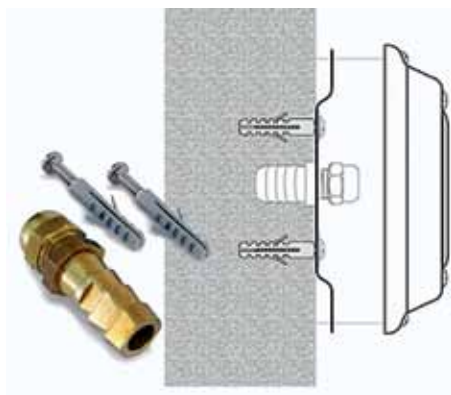
Laguna 100

Laguna 50

### Instrucciones de montaje



- ❶ Situar el soporte de la luminaria en el lugar asignado.
- ❷ Colocar el prensacable en la zona superior izquierda del soporte.
- ❸ La luminaria se suministra con 2,5 m de cable. Introducir 1,5 m por el prensacable dejando el metro restante enrollado en el interior de la luminaria para poder elevarlo al borde de la piscina y así desmontar y proceder al cambio de la lámpara o plaqueta. Realizar el ajuste de los tornillos del frente-tapa al cuerpo, de manera uniforme y cruzada (como la rueda de un automóvil).
- ❹ Enroscar la tuerca del prensacable.
- ❺ Fijar la luminaria al soporte.



Kit para piscinas con pared de material



Kit para piscina de fibra

**Luminarias subacuáticas Biten para utilizar en fuentes, cascadas, espejos de agua**

Construidas en bronce fundido o aluminio fundido, para lámparas 12 V, *halospot* AR 111, dicroica, par 56, *dicroled* o plaquetas aisladas de ledes RGB o monocolor

La línea de luminarias para fuentes o cascadas, denominadas Mar o Río, poseen cuerpos y tapas construidos en aluminio o bronce fundido, tanto para lámparas o plaquetas de ledes, con horquilla de fijación al piso o pared de las fuentes y cascadas (en planchuelas de bronce o de aluminio). Las luminarias Mar y Río en aluminio fundido tienen terminación con pintura epoxi; granallado, en línea bronce.

Todas las luminarias de la firma se presentan con cristales extra-templados (resistentes a cambios bruscos de temperaturas y golpes), espesor de acuerdo al modelo, guarniciones de silicona (en luminarias de bronce), neoprene (las de aluminio) en forma de U con triple filete de expansión, resorte de bronce para sujeción de lámpara o plaqueta ledes. La tornillería es de acero inoxidable para el ajuste de la tapa al cuerpo de la luminaria. La salida con prensacable, de bronce, rosca eléctrica de 5/8 ■



**Mar 36 I/A**



**Mar 36 I/B**



**Río 50 I/B**



**Río 50 I/A**



Simbología correspondiente a luminarias

Por **Beltram**



## CINCO ESTRELLAS EN FIDELIDAD

Un alto índice de fidelidad de Clientes es la máxima aspiración de cualquier empresa. Para nosotros, es una muestra de que nuestra misión de calidad tiene su premio.

### LOS RESULTADOS

En los últimos cinco años aumentamos nuestra cantidad de clientes un 73%. Esta evolución demuestra que la calidad sigue ganando espacios en el mercado<sup>(1)</sup>.

Cada año acompañamos a nuestros clientes en más cotizaciones exitosas<sup>(2)</sup>, asesorándolos y brindándoles las mejores condiciones comerciales. WAMCO sigue creciendo y es un referente líder en toda obra o proyecto de jerarquía.

### LOS MOTIVOS

Con los productos WAMCO nuestros clientes se sienten respaldados al máximo y confiados en el éxito de sus proyectos. Nuestras encuestas de mercado revelan que nuestros productos superan a los de la competencia en calidad y confiabilidad técnica<sup>(3)</sup>.

Aún en situaciones económicas adversas donde muchos abaratan costos a costa de sacrificar prestaciones del producto, nosotros nos mantenemos firmes en la defensa de la calidad.

Esta coherencia da sus frutos: WAMCO tiene la mejor imagen de marca del mercado<sup>(4)</sup> y los clientes confirman esa opinión favorable recomendando nuestros productos<sup>(5)</sup>.

Y por último, jamás nos olvidamos de la importancia de la atención. Nuestro equipo comercial brinda apoyo y soporte con un alto nivel de compromiso con el cliente. Y en eso también nos diferenciamos<sup>(6)</sup>.

### POR TODO ESTO, CUANDO SE HABLA DE CALIDAD, PRIMERO SE HABLA DE WAMCO<sup>(7)</sup>



(1) Estadística auditada de clientes activos 2008-2013. (2) 83% de incremento en las cotizaciones concretadas. Encuesta de calidad 2013: (3) Más del 60% califica a WAMCO con el mejor servicio, mayor confiabilidad técnica y mayor calidad que marcas competitivas. (4) 71% califica a la imagen de la marca WAMCO como superior a la competencia. (5) 100% de clientes recomendarían primero WAMCO. (6) 90% califica la atención comercial de WAMCO como excelente / muy buena. (7) 95% califica la calidad de productos WAMCO como excelente / muy buena.



VISIÓN ARGENTINA, MISIÓN DE CALIDAD

65 años fabricando Balastos, Ignitores y Equipos de Iluminación de emergencia de calidad internacional

INDUSTRIAS WAMCO S.A.  
Cuenca 5121 - C1419ABY - Buenos Aires - Argentina  
Tel. +5411 4574-0505 - Fax +5411 4574-5066  
ventas@wamco.com.ar - www.wamco.com.ar

Sistema de Gestión  
de la Calidad  
Certificado IRAM  
ISO 9001-2008



# El protocolo DMX512 para control de iluminación escénica

Por Lic. Mauricio Rinaldi, Teatro Colón de Buenos Aires y Universidad de las Artes

## Resumen

En la iluminación escénica el control de la iluminación se realiza mediante una consola que envía informaciones a las diferentes unidades de iluminación. En la actualidad casi todos los equipos de iluminación escénica utilizan un protocolo creado en 1986 por el *United States Institute for Theatre Technology*, USITT, con el fin solucionar los problemas de compatibilidad entre equipos de diferentes fabricantes. En este artículo se expondrán las características generales de este

protocolo y sus posibilidades para control de la iluminación desarrolladas en un libro del autor.

## Introducción

El control de una unidad de iluminación, ya sea una luminaria fija, una luminaria móvil, un proyector de láser o cualquier otro dispositivo, se realiza desde un tablero o equipo especial: la mesa o consola de control. En este sentido, la consola se halla separada de las unidades que controla, por lo que debe establecerse un contacto que permita la transmisión de las órdenes que se imparten desde la consola hacia las unidades controladas. Pero estas órdenes o comandos no pueden transmitirse de forma desordenada y aleatoria, sino que deben ser producidas según una organización común para todas ellas, lo cual se realiza mediante un protocolo. En este sentido, el DMX512 es el protocolo que se utiliza para los diferentes equipos de iluminación escénica, lo cual los hace compatibles entre sí.

## El sistema de iluminación escénica

En la iluminación escénica se diferencia entre luces fijas y luces móviles. Sin embargo, desde el punto de vista del control, esta clasificación no es del todo correcta ya que, por ejemplo, una luminaria led no es una luminaria móvil, pero tampoco se la incluye en el grupo tradicional de las luces fijas. Así, considerado desde la consola de control, debemos observar el tipo de control que podemos ejercer sobre las luminarias. En este sentido, un sistema tradicional permite controlar solamente la intensidad de las luminarias, mientras que los sistemas más complejos permiten controlar más de una función, por ejemplo, el color, el movimiento, etc. En este último caso, podemos controlar diferentes funciones de la luminaria. Por ello, es más adecuado hablar de unidades simples cuando nos referimos a aquellas luminarias en las que solo podemos controlar una sola variable (generalmente la intensidad), y unidades



complejas cuando nos referimos a aquellas luminarias en las que podemos controlar más de una variable (posición, color, etc.). En el protocolo DMX512, las variables que pueden ser controladas se denominan *parámetros*.

A partir de la diferencia entre unidades simples y unidades complejas, en la consola hay controles que permiten la gestión rápida de todas las unidades. Para comprender esta lógica, debemos considerar que cada parámetro en una unidad compleja se controla mediante un canal de la consola. Una unidad simple emplea solamente un canal para el gobierno de la intensidad, pero, por ejemplo, una unidad compleja que presenta intensidad y mezcla de colores RGB, empleará cuatro canales para su gobierno: una para la intensidad y tres para cada uno de los colores. Las consolas que controlan unidades complejas tienen en su panel controles específicos que facilitan el gobierno de esas unidades. Se trata de selectores para indicar a una unidad que se le está enviando información. Con ello se simplifica la operación de las luminarias ya que los canales quedan enmascarados por el *software* de la consola. Así, por ejemplo, basta seleccionar la unidad y luego operar los parámetros de color, de movimiento u otro que se desee.

### El DMX512

El DMX512 es un protocolo de información digital creado por el

*United State Institute for Theatre Technology* (USITT) en 1986 como solución a la diversidad de protocolos específicos de fabricantes que hacía incompatibles los equipos de marcas diferentes entre sí. La versión DMX que utiliza la mayoría de los sistemas de iluminación digitales es la revisión de 1990. Las siglas indican: D, digital; MX, múltiplex; es decir, se trata de una señal digital que transmite por sistema multiplexado la información de 512 canales. Si la consola tiene más de 512 canales, habrá otro conector de salida de señal. A cada grupo de 512 canales se lo denomina universo.

Cada unidad presenta tres conectores: uno para alimentación (220 V) otro para la entrada de señal DMX512 y un tercero para salida de esa señal. La conexión entre consola y unidades se realiza mediante un único cable de señal que conecta la consola con las unidades y las unidades entre sí en conexión en cascada, lo cual facilita el montaje. Dado que la información enviada por la consola llega a todas las unidades, estas deben poder discriminar la información recibida. Para ello, cada unidad queda identificada mediante un número definido por el usuario, código conocido como dirección o *address*. Este *address* es el que permite seleccionar la unidad desde la consola para poder gobernarla.

Las unidades controladas por el DMX512 en la iluminación escénica son: *dimmers*, luces móviles,

ledes, mezcladores ópticos de color, *scrollers*, *dimmers* ópticos y mecánicos, luces estroboscópicas, láser y máquinas de humo y niebla.

### Conclusiones

El DMX512 presenta la facilidad de poder controlar un conjunto de unidades simples o complejas de iluminación mediante un único cable de señal. La adopción de este protocolo por parte de diferentes fabricantes hace compatibles equipos de diferentes marcas, pudiéndose combinar unidades de diferente tipología y aplicación. Por ello, aún cuando este protocolo fue desarrollado para las artes escénicas, también puede ser aplicado en la iluminación arquitectónica. Los interesados en profundizar sobre este asunto, pueden consultar un libro el autor publicado en 2014 ■

### Bibliografía

1. Rinaldi, Mauricio, *DMX512 para control de iluminación escénica*, Ediciones ARS LUX, Buenos Aires, 2014.
2. Sandstrom, Ulf, *Stage lighting controls*, Focal Press, Oxford, 1997.
3. Simpson, Robert, *Control de la iluminación. Tecnología y aplicaciones*, Escuela de Cine y Vídeo, Guipúzcoa, 2004.

### Contacto

Lic. Mauricio Rinaldi

Email: [arsluxestudio@gmail.com](mailto:arsluxestudio@gmail.com)

[www.arslux.com.ar](http://www.arslux.com.ar)

[www.estudioarslux.blogspot.com](http://www.estudioarslux.blogspot.com)

Hace 50 años que certificamos productos eléctricos y así los identificamos



Marca IRAM de conformidad con normas IRAM

Buscá esta marca en el producto. Exigí productos seguros.



80 Aniversario

[www.iram.org.ar](http://www.iram.org.ar)



# LED

Artefacto serie EWL High Bay

- ▶ Proyector
- ▶ Colgante

La más alta eficiencia del mercado

- ▶ 40W para 67 Lm/W
- ▶ 55W para 100 Lm/W
- ▶ 188W para 91 Lm/W



Colgante



Proyector

- ▶ Zona 1, 2, 21, 22
- ▶ Ahorro en los costes de energía, mantenimiento e instalación
- ▶ Encendido inmediato y alta luminosidad
- ▶ Adaptada para GAS categoría IIC

II 2GD Ex de IIC T5 Gb | Ex tb IIC T100°C Db IP66  
Equipos con certificación vigente



Ex de



**THE EXZONE**

Agrupamiento Industrial Ensenada | Ruta provincial N° 215 - Km. 2,0

Ensenada (1925) Prov. de Bs. As. | Argentina | Tel.: +54 221 422 1956 | [info@theexzone.com.ar](mailto:info@theexzone.com.ar)

MATERIALES ELÉCTRICOS A PRUEBA DE EXPLOSIÓN

[www.theexzone.com.ar](http://www.theexzone.com.ar)





# Decisión inteligente.

Queres lo mejor para vos, nosotros también.



Tener productos **Alic** en tu negocio es la mejor forma de cuidarlo, porque **Alic** comercializa sus productos **EXCLUSIVAMENTE** con especialistas de ferreterías, casas de electricidad e iluminación.

## Nuevas Luminarias de Embutir a LEDs!



### Embutido a LED DP-6060-LC 32W, Luz Cálida

Dimensiones 60cm x 60cm  
Intensidad lumínica: 2000 lúmenes

### Embutido a LED DP-12030-LC 36W, Luz Cálida

Dimensiones 120cm x 30cm  
Intensidad lumínica: 2600 lúmenes

- Tensión de alimentación: 230 Vca
- Temperatura del color: 3000° K
- Evita el deslumbramiento.
- Cuerpo de aluminio estampado.
- Louver doble parabólico de aluminio de alta pureza.
- Sus drivers tienen protección contra sobretensión y/o variaciones de tensión.



DP-6060  
32W

DP-12030  
36W

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



[www.alicsa.com.ar](http://www.alicsa.com.ar)

f [Seguinos en facebook/alicsa.argentina](https://www.facebook.com/alicsa.argentina)

illuminate.

**alic**<sup>®</sup>  
iluminación

# TSS, seguridad y calidad en tecnología de iluminación

TSS desarrolla, fabrica y comercializa todo lo que hace asentándose en tres pilares fundamentales para ella: seguridad, calidad y trabajo argentino. Su división iluminación no escapa a esta premisa.

TSS Tecnología en Seguridad y Servicio es una firma argentina con más de diez años en el mercado, cuyas primeras actividades se remontan a trece años atrás. En un encuentro con *Luminotecnia*, Daniel Bidart, fundador y actual CEO, relató a qué se dedica la empresa que lidera y por qué se anima a penetrar en el mercado de la iluminación.

*“Empezamos con el desarrollo de diseño de tecnología y la puesta en funcionamiento de productos y servicios que se adapten a la seguridad, a la salud”*, explica Bidart. TSS es especialista en tecnología de seguridad, y así empezó, diseñando y fabricando productos y servicios que garanticen la seguridad sobre todo para el movimiento de cargas. La experiencia en el rubro fue como una llave que muy pronto le abrió la puerta hacia otros mercados: *“Fuimos ampliando nuestro espectro y hoy tenemos*

*toda la tecnología aplicada a la seguridad física, a la seguridad electrónica, a la seguridad vial y luminotecnia, tanto para iluminación urbana como para autopistas”*.

TSS no solo vendía productos en favor de la seguridad en movimiento de cargas, sino que además los diseñaba y fabricaba. Este saber-hacer le permitió aven-

turarse en otros rubros donde la protección y defensa de productos y personas es fundamental, por ejemplo, la salud. Si bien la seguridad es un factor indispensable en cualquier actividad humana, en ambientes médicos cobra una importancia suprema, pues es la vida de la gente la que está en riesgo, más que un producto o



**Daniel Bidart, fundador y actual CEO**

una reputación. En esta línea, TSS pone al servicio del equipamiento de ambulancias todos sus departamentos de ingeniería y desarrollo de tecnologías, a fin de garantizar a médicos, enfermeros y pacientes de urgencia todos los elementos que faciliten el trabajo dentro de un espacio reducido y que a la vez colaboren para mejorar la salud, e incluso preservar la vida.

Pero, “¿Dónde entra la iluminación en este panorama?” puede estar preguntándose el lector. La respuesta es sencilla: “Desarrollamos en forma distintiva la parte eléctrica y lumínica de los carrozados. En la parte eléctrica con un panel de control automotriz digital y automático que reemplaza a la fusiblera convencional. En el aspecto lumínico del carrozado, TSS desarrolló el sistema de iluminación perimetral, el minibarral trasero y el plafón de techo tipo quirófano. Para mediados de agosto esperamos tener lista la primer serie de nuestro barral lumínico-somero”, explica Bidart. En su planta de Morón, TSS cuenta con un departamento comercial y un departamento de compras; pero también está allí toda la fábrica, es decir: departamento de electrónica, el departamento de ingeniería,



y la división de trabajos de carpintería y amoblamientos especiales para la salud, talleres móviles, patrulleros y ambulancias. Este equipamiento es exactamente el mismo que utiliza para su división de iluminación, sumado a un departamento de platería, donde desarrolla todos los modelos en fibra de vidrio.

TSS sabe de electrónica, sabe de ingeniería y sabe de seguridad, y ha decidido aplicar esos conocimientos para su división de iluminación, desarrollando luminarias urbanas y viales. Re-

firiéndose a su planta de Morón, Bidart lo precisa con sus propias palabras: “Acá también tenemos la planta donde se procesa el material fundido, el maquinado de los equipos con máquinas de control numérico, y la división de diseño, armado y ensamblado electrónico, con el cual hacemos la composición y el equipamiento de todos nuestros sistemas de iluminación tanto urbana y de autopista como nuevos sistemas de reemplazo de luminarias interiores de tubos por tecnología led”. Agrega luego, “Todo lo que hacemos, lo dise-

ñamos nosotros, incluso la parte electrónica, pues contamos con un centro de elaboración propio para desarrollar firmware y software”.

No falta la oportunidad para que Daniel Bidart comente también que todo lo que se hace en TSS es con miras a la calidad, un factor no menor a la hora de posicionarse frente al mercado. Es sobre la calidad de los materiales y procesos y sobre la confianza en la capacidad de trabajo argentino que TSS basa toda su producción. *“Todos nuestros productos tienen tecnología de última generación. Nosotros nos queremos destacar con la calidad del funcionamiento. Nuestro equipamiento de luminaria urbana y de autopista, por ejemplo, tiene fusibles para accesos de tensión para asegurar la vida útil. Todos nuestros productos cuentan con una serie de factores que nos diferencian en el mercado, incluso en el mercado de tecnología importada, que no siempre garantiza una calidad excelente”,* declara. Por eso mismo, en materia de iluminación se aboca a la tecnología led, por las mejoradas prestaciones que ofrece en comparación con otras tecnologías disponibles.

Pensando en el futuro, las novedades no se acaban con la palabra

led, *“Ya está en producción nuestro sistema de iluminación con telegestión, íntegramente fabricado por nosotros para convertir cualquier autopista en inteligente”,* explica el CEO de TSS. Se trata de un sistema de iluminación para autopistas que adapta la intensidad de su luminosidad según necesidades que dicten el clima o el tránsito. Esto se enmarca dentro de los objetivos de la empresa de colaborar con el ahorro de consumo de energía, a fin de cuidar el medioambiente. *“Estamos constantemente innovando, tratando de encontrar siempre una mejora. Es nuestro compromiso con la responsabilidad social empresarial”,* explica Bidart.

Y con estos compromisos desde que la empresa viera la luz por primera vez, las cosas no han ido mal. Ha sabido crecer y el día de hoy se posiciona de tal forma que logró a la certificación ISO para sus procesos productivos. *“Estamos en un momento de muy buen nivel de trabajo y vamos a continuar con la expansión en luminotecnía hacia urbanidad e interiores”,* explica Bidart, que aun no conoce un límite para los proyectos de la empresa. En materia de comercialización, por ejemplo, trabaja en forma directa con sus clientes finales y

está certificada para exportar sus servicios de ingeniería, pero ya aspira a que todos sus productos puedan cruzar la frontera en un futuro muy cercano.

De la nada, nada surge, y Daniel Bidart lo considera; orgulloso afirma *“Dios me haya dado la oportunidad de poder liderar este proyecto”,* a la vez que sabe que la buena respuesta de parte de los clientes es también el resultado de un trabajo mancomunado de todos los que entregan a la firma su fuerza de trabajo, sumado a la capacidad de asumir riesgos y de la bonanza de la realidad externa, todo lo cual le brindó un campo fértil para lograr resultados que en otro tiempo le habrían parecido imposibles.

*“Ha sido una experiencia muy buena y esperamos continuar y acrecentar aún más nuestra pequeña empresa; queremos solidificar los vínculos con nuestra clientela y con el mercado como una empresa destacada en lo nuestro”,* finaliza con buenas expectativas Daniel Bidart ■



Con casa matriz en Buenos Aires, **ELT Argentina Italavia** es una Empresa con más de 55 años de trayectoria que brinda al mercado Diseño, Producción y Comercialización de los siguientes Productos:

- Soluciones para **Iluminación con led**.
- **Fuentes de alimentación** de tensión y corriente constante para leds, para incorporar e IP67.
- **Balastos electromecánicos y electrónicos** para lámparas fluorescentes y alta intensidad de descarga.



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

 **Italavia**

Distribuidor exclusivo LG Lighting



ELT Argentina S.A  
Cochabamba 881 (B1603BKQ)  
Villa Martelli - Pcia. de Buenos Aires - Argentina  
Tel.: (54-11) 4709-1111  
[eltargentina@eltargentina.com](mailto:eltargentina@eltargentina.com)

# La tecnología led da que hablar

La AADL Regional Buenos Aires convocó a una reunión con la tecnología led como tema central, en donde un grupo de destacados disertantes dialogó con una nutrida y experta audiencia acerca de todas las propiedades de esta nueva fuente luminosa.

El pasado jueves 21 de mayo se llevó a cabo la presentación “La tecnología led”, en el marco del Año Internacional de la Luz, que motivó el viaje de los luminotécnicos hacia CADIEEL, lugar donde se desarrolló el encuentro a partir de las 16 y que se extendió hasta las 19.

Los anfitriones fueron la Asociación Argentina de Luminotecnia y la entidad sede -CADIEEL-.

Tras una presentación del ingeniero Luis Schmid, se dio inicio al evento. Tomaron la palabra luego los panelistas invitados: Ing. Rafael Charro, encargado de ingeniería de producto en Electrocomponentes; Dr. Ing. Pablo Ixtaina, del Departamento de Luminotecnia de la Universidad de La Plata; Dr.

Mag. Ing. Eduardo Manzano, jefe del Departamento de Luminotecnia Luz y Visión y director de la Maestría de Luminotecnia en la Universidad Nacional de Tucumán, y Lic. Daniel Secondo, de Gigalux Luces de Obstáculo a la Navegación Aérea y Marítima.

Guillermo Valdetaro, vicepresidente de la AADL Centro Regional Buenos Aires, ofició de moderador, convirtiendo al encuentro en una amena conversación en donde la audiencia podía enriquecer la charla con sus comentarios. El nivel fue bastante elevado, no solo por los *curriculums* de los disertantes, sino también por el de los oyentes, todos profesionales del sector de la iluminación, fabricantes de luminarias y



dispositivos electrónicos auxiliares (drivers, fuentes) y de ámbitos conexos, bastante familiarizados con la tecnología led y que por lo tanto sus preguntas o aportes eran muy significativos, compartiendo sus experiencias en distintas áreas.

El Ing. Rafael Charro, de la firma Electrocomponentes, compartió criterios y experiencias referidas a la actualidad en el diseño de luminarias y a los diferentes tipos y calidades de esta “joven” fuente luminosa, que pasó de ser un “simple semiconductor” a “una lámpara de estado sólido” (como frecuentemente se la denomina en el ámbito internacional: SSL = *solid state*



*lamp*). El primer tema a discutir fue acerca de si el led es o no una lámpara. Dos posturas se manifestaron claramente: una sostiene que el led sí es una lámpara en base a que las lámparas de mercurio despertaron el mismo debate y hoy nadie duda su denominación, y además, CREE -fabricante mundial de ledes- también lo considera así. La otra postura considera que los ledes no son lámparas sino componentes de lámparas puesto que no existe un estándar para ellos y, sobre todo, que no son reemplazables. Sin que ninguna de las dos posturas pudiera imponerse manifiestamente sobre la otra, la conclusión final fue que se puede considerar al led como fuente luminosa, nomenclatura que de alguna manera reúne a los dos frentes.

A continuación, el Ing. Pablo Ixtaina, director de LAL e investigador del CIC (Prov. de Bs. As., Gonnet), realizó una presentación audiovisual inherente a alumbrado urbano, en donde se destacaron aspectos técnicos que ponen de manifiesto la vigencia de las lámparas de descarga de alta presión por sobre las de estado sólido. Los beneficios de la nueva tecnología no presentan dudas para nadie a la hora de evaluar iluminación interior o decorativa: su vida útil, su consumo, su capacidad de iluminación, su luz blanca y demás



**Dr. Mag. Ing. Eduardo Manzano, jefe del Departamento de Luminotecnia Luz y Visión y director de la Maestría de Luminotecnia en la Universidad Nacional de Tucumán**



**Ing. Rafael Charro, encargado de ingeniería de producto en Electrocomponentes**



**Guillermo Valdetaro, de AADL Regional Buenos Aires, moderador del encuentro**

características son evidentemente superiores a las que presentan otros tipos; pero la iluminación de rutas, caminos, vía pública en general, el beneficio no es tan evidente, sobre todo considerando que las lámparas de descarga han mejorado sus prestaciones en los últimos años, y también relevando aspectos como la visión mesópica (diferente de la fotópica y la escotópica) o el deslumbramiento.

Posteriormente, el Mg. Dr. Ing. Eduardo Manzano, jefe de Depto. de Luminotecnia de la FCEyT de la UNT, continuó desarrollando el tema del alumbrado vial, compartiendo una presentación audiovisual en donde también se explicaron y fundamentaron detalles técnicos que continúan “inclinando la balanza” a favor del empleo de lámparas de vapor de sodio en lugar en lugares de ledes.

Finalmente, el Lic. Daniel Armando Secondo, de la firma GIGALUX SRL, expuso y explicó sus experiencias en el desarrollo, ensayo y medición del espectro visible de los ledes, para aplicaciones en señalamiento y visualización nocturna de obstáculos aéreos (“balizas”), bajo las recomendaciones de la OACI y la reglamentación de la *Federal Aviation Administration* (FAA) de EE. UU., para gestionar y obtener las certificaciones correspondientes.

“¿Sirven los datos del led como



datos de la luminaria?” puede preguntárselo cualquier persona a cualquier asistente al encuentro. Algo que quedó en claro es que la respuesta es “No”. Ocurre que el led puede ser de la mejor calidad, pero no funciona de forma independiente, y el rendimiento dependerá siempre del equipo en el que se lo coloque. El led es un componente más de un dispositivo diseñado para iluminar. La información del led en sí mismo no es suficiente a la hora de planificar un proyecto lumínico, sino que es necesario que se considere el conjunto.

Los ledes despiertan aún muchas inquietudes, y por supuesto que no acabaron en este evento los cuestionamientos acerca de cada uno de los temas tratados... Como no podía ser de otra forma, el Ing. Schmid cerró el encuentro, destacando la jerarquía de los pa-

nelistas invitados y la calidad de las presentaciones y temas tratados, que dejaron más que satisfechos a los activos participantes. Además, invitó a los asistentes y miembros de la comunidad de la luz, a acercarse a la AADL asociándose a la entidad, a los efectos de incrementar el impulso y la difusión de las buenas prácticas en el diseño e implementación de la iluminación y sus aspectos conexos

El led llegó para quedarse, pero todavía no mostró sus límites: aún se sigue desarrollando. Es necesario medir el entusiasmo y analizar con cautela y en equipo todos los aspectos del led. Ese es el objetivo de este tipo de eventos, que cumplió sus metas, con un debate álgido que convocó a más de cien personas.

¡Hasta el próximo encuentro técnico, queridos amigos de la Luminotecnia! ■





# LUMMINA

ILUMINACIÓN y MATERIALES ELÉCTRICOS



[www.lummina.com.ar](http://www.lummina.com.ar)

# Nuevas lamparitas... led

## Lámparas de led A19

Las lámparas de led A19 forman parte de la oferta de lámparas led de la empresa Verbatim. En este caso, son dos modelos para reemplazo directo de lámparas incandescentes o fluorescentes de 40 y 60 watts por su prestación lumínica. Con una potencia de 6 y 9 W, presentan un flujo luminoso de 480 y 810 lúmenes respectivamente.

Por su diseño clásico y zócalo E 27, son ideales para usar en artefactos de iluminación tradicionales

en el hogar o bien en aplicaciones comerciales.

Brindan luz clara y distribución uniforme porque tienen una apertura angular de 220 grados.

Ambas están disponibles en temperaturas de colores cálidos de 2.700 K.

Asimismo, por tratarse de tecnología led, se destacan porque reducen el consumo de energía en un 85% en comparación con las lámparas incandescentes, y su vida útil se estima en 20.000 horas, lo



## Lámparas Bulbo A19



<b>A19</b> Cod: 52600	Potencia 4W	Vida Útil 20.000 hrs	Ang. Angular 220°	Lúmenes 480 lm	Reemplazo Incandescentes 40W	Temperatura de color 2700 K
<b>A19</b> Cod: 52601	Potencia 9W	Vida Útil 20.000 hrs	Ang. Angular 220°	Lúmenes 810 lm	Reemplazo Incandescentes 60W	Temperatura de color 2700 K

que implica una baja significativa en los costos de mantenimiento y reemplazo. Como el resto de los productos led de Verbatim, A19 tiene una garantía de tres años.

Ambas lámparas miden 110 milímetros de largo y 60 de diámetro, y pesan 76 gramos.

**Bombilla Verbatim led Classic A 6 W**

- » Casquillo: E 27
- » Factor de potencia: 0,75
- » Frecuencia operativa: 50 – 60 Hz

- » Flujo luminoso: 480 lm
- » CRI: ≥ 80
- » CCT: 2.700 K
- » Intensidad luminosa: 60
- » Ángulo de apertura: 220
- » Eficacia luminosa: 80 lm/W
- » Ciclo de cambio: 100.000

- » CRI: ≥ 80
- » CCT: 2.700 K
- » Intensidad luminosa: 60
- » Ángulo de apertura: 220
- » Eficacia luminosa: 90 lm/W
- » Ciclo de cambio: 100.000 ■

**Bombilla Verbatim led Classic 9 W**

- » Casquillo: E 27
- » Factor de potencia: 0,90
- » Frecuencia operativa: 50 – 60 Hz
- » Flujo luminoso: 810 lm

**Por Verbatim**

**FABRICA DE COLUMNAS PARA ALUMBRADO Y SEÑALIZACION**

Columnas para alumbrado público

Brazos para alumbrado público

Columnas para alumbrado deportivo

Mástiles para banderas

Columnas para alumbrado decorativo

Columnas para semáforos, Pórticos para señalamiento

**obrelectric s.r.l.**

Calle 117 (Suipacha) N° 3440/48 (B1650NRT)  
 San Martín • Prov. de Buenos Aires • Argentina  
 Telefax: (+54-11) 4767-1965 // 4768-3236  
 Email: info@obrelectric.com.ar

**Alumbrado Público**  
**Semáforos**  
**Electrificación Rural**  
**Materiales Eléctricos**  
**Municipios**  
**Cooperativas Eléctricas**  
**Direcciones de Energía**

**DISTRIBUIDORA ROCCA S.A.**

Cavia 633 - Lomas del Mirador (B1752DNM) Prov. de Bs.As.  
 Tel./Fax: +54 11 4699-3931 (líneas rotativas)  
 e-mail: roccad@infovia.com.ar - www.distribuidorarocca.com.ar  
 Sucursal: Godoy Cruz - Mendoza (5501) Tel./Fax: +54 0261 422-6854  
 e-mail: distroccamendoza@infovia.com.ar

# Cuidado del medioambiente con productos y campañas

La empresa LG Electronics lleva adelante la campaña "Ayudemos a Tuvalu", crea productos con filtros de purificación, y a través de "Internet de las Cosas" hace que la vida de los usuarios sea más sencilla.

LG Electronics está compuesta por cuatro unidades de negocio: entretenimiento hogareño, comunicaciones móviles, electrodomésticos y soluciones de energía y aire acondicionado. La firma construyó un enfoque integral del desarrollo sostenible creando productos que cuidan la salud del usuario, y además, siendo activa en campañas ecológicas del mundo.

Los filtros de sus aparatos de aire acondicionado residenciales son algunos ejemplos, así como también el sistema de purificación de la heladera *door-in-door*.

Los aires acondicionados de LG cuentan con microfiltros de polvo con tecnología 3M y *plasmaster* ionizador: además de ayudar a ahorrar energía, utilizan varios sistemas de filtración para eliminar las partículas nocivas del hogar. Los filtros de polvo con tecnología 3M utilizan cargas electrostáticas para capturar las partículas microscópicas, incluyendo los alérgenos como el polen y el polvo. El *plasmaster*



Aire acondicionado con microfiltros de polvo con tecnología 3M y *plasmaster* ionizador.

ionizador plus genera más de tres millones de iones para esterilizar, desodorizar y minimizar los alérgenos y bacterias.

La doble puerta de las heladeras *door-in-door* ayuda a prevenir la pérdida de aire frío, disminuyendo los costos de energía. Su sistema de purificación de aire fresco ayuda a esterilizar y eliminar las bacterias, virus, esporas de moho y olores del interior.

Además de crear productos con un menor impacto ambiental, LG tiene una participación activa en campañas ecológicas que afectan al mundo. Junto a la ONG Plantarse iniciaron una petición a través de la plataforma Change.org con el objetivo potenciar la voz de la pequeña isla Tuvalu que corre riesgo de convertirse en el primer territorio sumergido a causa del cambio climático.

Por último, LG elige crear dispositivos inteligentes interconectados, que forman parte de la "Internet de las Cosas". LG HomeChat es una aplicación que permite a los usuarios interactuar con sus dispositivos a través de mensajes de texto, para emitir órdenes y ser notificados de las tareas se han completado.

Respecto de la iluminación, la empresa desarrolla tecnologías amigables con el ambiente, y que además facilitan las tareas del usuario. En Argentina, disponibles gracias a la representación de ELT Argentina ■



Tuvalu, una isla en el Océano Pacífico que podría hundirse por el cambio climático.

# LUMINARIAS SUBACUÁTICAS

de Acero Inoxidable Calidad AISI 304  
Ideales para Piscinas, Jacuzzis  
Natatorios, Spas, etc.

[www.beltram-iluminacion.com.ar](http://www.beltram-iluminacion.com.ar)



## LAGO 50

p/ Lámp. Dicroica 12V. - 50W.  
o Plaqueta de LEDs  
RGB o Monocolor



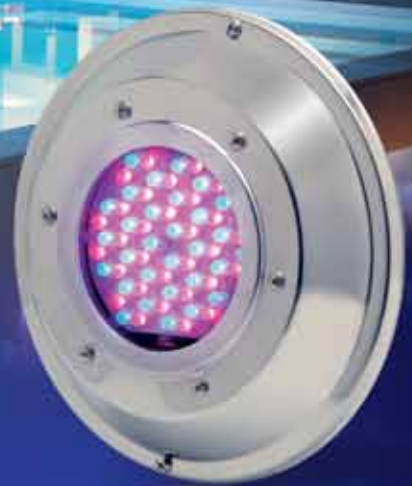
## LAGO 100

p/ Plaquetas de LEDs  
RGB o Monocolor  
o Lámp. Halospot AR 111  
12V. - 100W.



## LAGUNA 50

Ideal para Piscinas  
ya Construidas  
p/ Plaqueta de LEDs  
RGB o Monocolor  
o Lámpara Bipin  
12V. - 50W.



## LAGUNA 100

Ideal para Piscinas  
ya Construidas  
p/ Plaqueta de LEDs  
RGB o Monocolor.  
o Lámpara Bipin  
12V. - 100W.



Corrales 1564 - (C1437GLJ) - C.A.B.A. - Argentina  
Tel./Fax: (54 11) 4918-0300 / 4919-3399  
[info@beltram-iluminacion.com.ar](mailto:info@beltram-iluminacion.com.ar)



Certificaciones y Simbologías correspondientes a Luminarias



CONSULTE DISTRIBUIDOR

# Milán renueva su luz

Milán renovó toda su iluminación urbana pasándose definitivamente a la iluminación led. Además de los beneficios que aporta la nueva tecnología en cuanto ahorro económico y energético, la ciudad también disfruta de un nuevo diseño urbano, en donde las luminarias visten las calles y, además, no emiten luz hacia arriba, convirtiendo la milenaria urbe en una moderna ciudad inteligente.

Milán, *Milano* en italiano, la segunda ciudad más poblada de Italia, se ubica en la región de la Lombardía, sobre una superficie de 1982 kilómetros cuadrados en donde viven 3.775.765 habitantes. Fundada por los celtas en el año 600 aC, llega hasta el siglo XXI convertida en un importante centro comercial e industrial a nivel internacional, además de ser el distrito económico y capital financiera de Italia por los servicios terciarios, las finanzas, la moda, la editorial y la industria.

Este año se celebra en la ciudad la exposición universal *Expo 2015*, que abrió sus puertas el 1 de mayo y las cerrará el 31 de octubre, con el tema principal “Alimentar el planeta, energía para la vida”. En este marco, Milán presentó su nueva iluminación vial led, más eficiente, segura y ecosostenible.

Milán fue la primera ciudad metropolitana en Europa que tomó la decisión de renovar por completo la iluminación viaria escogiendo la tecnología led. AEC Illuminazione

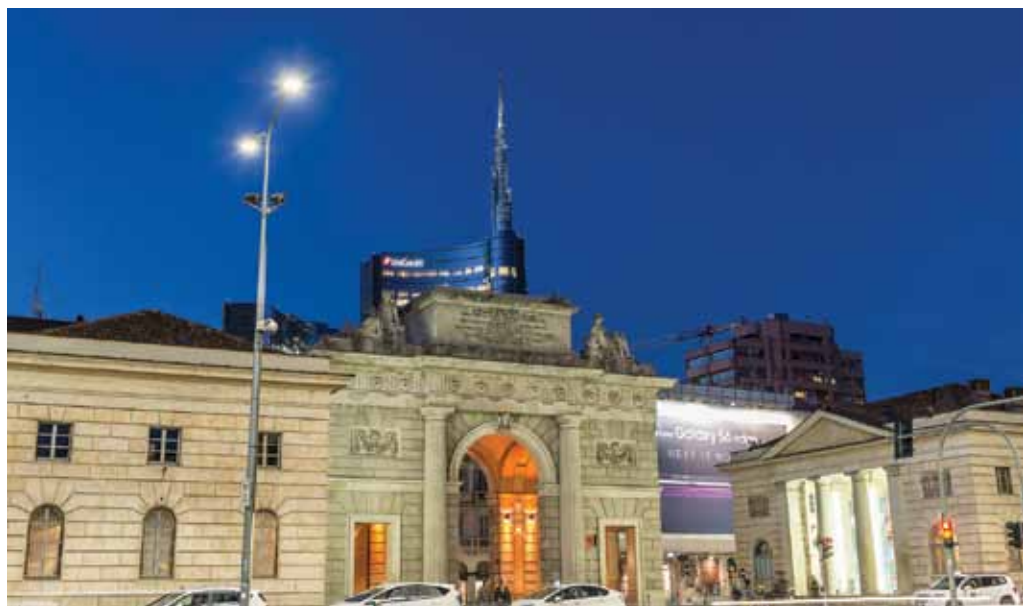




fue la empresa seleccionada por la propia municipalidad para llevar a cabo la tarea, instalando un total de 100.000 luminarias de su serie Italo, destacada por su considerable ahorro en los costos energéticos y de manutención, el diseño innovador y la alta calidad de las prestaciones de la luminaria.

El proyecto, bautizado como “Milán a led”, ha convertido a la ciudad italiana en una de las ciudades inteligentes más modernas del mundo.

Esta tecnología de iluminación





que se desarrolló exponencialmente en lo que va del siglo XXI permitirá a Milán obtener enormes ventajas y beneficios para el medioambiente. Cada año se emitirán 23.650 toneladas de dióxido de carbono menos que el año pasado y se sustituirán sesenta mil lámparas menos, ahorrando más de nueve toneladas de desechos RAEE cada año. Además, se eliminan todas las sustancias contaminantes, como el mercurio, que se encuentran en las viejas lámparas. En definitiva, la nueva iluminación urbana promete reducir los gastos energéticos en un 51,8% y los gastos generales en un 31%, lo que se traducirá en un ahorro económico de diez millones de euros en 2015.

Amén de los beneficios económicos y medioambientales con que se vanaglorian las nuevas luminarias, también se jactan por ofrecer una luz confortable, homogénea y

condiciones de visibilidad óptimas para los ciudadanos. El uso de la nueva tecnología se compromete con un aumento de fiabilidad, seguridad y eficiencia. Asimismo, la serie Italo ha cambiado el diseño urbano de Milán de pleno respecto de las normativas sobre la contaminación lumínica. De hecho la luminosidad de la fuente led se dirige toda hacia las calles y las aceras sin emitir luz hacia arriba.

Los buenos resultados que la nueva iluminación ofrece y promete para Milán la colocarán a la vanguardia de Italia como ciudad inteligente. Otras ciudades optan por el mismo camino, y por eso la misma empresa trabaja ahora con 45.000 luminarias de la misma serie para la ciudad de Turín ■





VERONA

# PLATINUM



impulsá  
el cambio

Powered by LOP



Blanco



Amarillo



Rojo



Azul  
Eléctrico



Naranja



Verde



Uva



Azul  
Noche



Plata



Champagne



Antracita



www.jeluz.net



JeluzArgentina



JeluzTV



JeluzArgentina



+Jeluz



Visita nuestro catálogo desde tu móvil

## La Regional Centro en *Matelectric* 2014

Una vez más la Regional Centro de AADL estuvo presente en la exposición de la industria eléctrica y luminotécnica *Matelectric*, llevada a cabo en el Predio Ferial Forja, del barrio Talleres de Córdoba, en la capital de la docta provincia.

Esta muestra y las jornadas técnicas asociadas se realizan de manera bienal desde el año 2006, habiéndose convertido a la fecha en un referente para la provincia de Córdoba y su región de influencia.

En esta quinta edición, como desde la primera, hubo jornadas de electricidad y electrónica industrial, capacitación en seguridad para cooperativas y empresas distribuidoras de electricidad y las ya clásicas "Olimpiadas para Instaladores Profesionales Electricistas". Como es habitual, en esta ocasión también le correspondió a la Regional Centro de AADL la coordinación del capítulo "Iluminación y Domótica". Para ello se contó con la participación como disertantes de importantes referen-

tes del ámbito nacional, quienes asistieron especialmente invitados desde diversos puntos del país. La temática abordada y quienes la desarrollaron fueron los siguientes:

- » *¿Se anima a instalar ledes y detectar sus fallas?*, por licenciado Carlos Suárez, de ELT Argentina S. A. - Italavia.
- » *Ensayos en laboratorio de luminarias de estado sólido*, por magister ingeniero Mario Raiteilli, del Laboratorio de Acústica y Luminotecnia de la Universidad Nacional de Tucumán y AADL Regional Noroeste.
- » *Diseño de iluminación. Ejercicio profesional e implementación de nuevas tecnologías*, por la

arquitecta y especialista MAVILE Carola Crostelli, de Estudio Crostelli.

- » *Nuevos diseños de luminarias con ledes*, por el ingeniero Juan A. Pizzani, de Strand S. A. y AADL Regional Buenos Aires.
- » *Diseño de iluminación en exposiciones*, por diseñador Fernando Mazzetti, de Decomobi.
- » *Equipos complementarios de iluminación. Calidad en alumbrado de emergencia*, por técnico Oscar Becerra, de Industrias Wamco S. A.
- » *Mitos y verdades de los ledes*, por el ingeniero Luis Schmid, presidente de la comisión directiva a nivel nacional de AADL.



- » *Desarrollo sustentable y domótica*, por licenciado Iván Peralta, de PHI Ingeniería.
- » *Iluminación de grandes áreas con ledes de alta potencia*, por técnico Marcelo Cristoferi, de Dimec S. R. L.



Dado el prestigio, solvencia y calidad de los expositores, como los tópicos tratados en estas jornadas, fueron motivo para que tanto la Regional Centro de AADL como la empresa organizadora de la muestra, recibiéramos las felicitaciones de los numerosos participantes que concurrieron a las mismas.

Además, la Regional Centro contó con un *stand* institucional, desde donde se tomó contacto directo con los interesados en las actividades a nivel local y nacional, y se comercializó, a precios especiales, el material gráfico que la AADL dispone, informándose al público asistente de las próximas actividades a llevarse a cabo en la región.

El marco de la exposición fue también oportuno para la realiza-



ción de una Asamblea Ordinaria del Consejo Directivo Nacional de AADL, la cual contó con una nutrida concurrencia de delegados de los distintos centros regionales que componen nuestra asociación. En esta importante reunión se valida-

ron los cargos ejecutivos de quienes regirán el destino de la AADL a nivel nacional, frente a los desafíos que suponen los actuales cambios en el campo de la iluminación.

La Regional Centro agradece a la empresa organizadora de *Matelectric*, Edigar, el habernos confiado nuevamente la coordinación de las jornadas técnicas, las que han permitido llegar a un gran número de interesados, cumpliendo así con los principios rectores de nuestra casi cincuentenaria institución ■

**AADL Centro Regional Centro**  
[aadlcentro@gmail.com](mailto:aadlcentro@gmail.com)



# Una tienda con iluminación elegante

En esta nota, iluminación de la tienda de ropa de La Martina en la ciudad de Praga, en República Checa, a través de productos y soluciones disponibles en la cartera de Erco.

La Martina, fundada en Argentina en los años de la década de 1980, se cuenta actualmente entre los actores globales en el mundo del deporte del polo. Tras haberse labrado inicialmente una reputación como proveedor para el exclusivo deporte ecuestre, la marca *premium* es conocida hoy en día sobre todo por su moda de estilo de vida comercializada a escala internacional y los complementos correspondientes.

Apuesta por un estilo deportivamente elegante, dirigido a una clientela establecida. A principios de 2014, la marca inauguró en

Praga una tienda cuya iluminación fue encomendada a Erco.

El establecimiento insignia se ubica en el Palladium, el centro comercial más distinguido de la metrópoli checa. Con un ambiente que alterna entre club de campo y club de caballeros británico, la tienda transmite una sensación aristocrática.

Se requería una iluminación básica equilibrada, que confiriera a las salas de venta una atmósfera luminosa y acogedora y al mismo tiempo acentúe selectivamente artículos y grupos de artículos seleccionados:



una tarea que los proyectores y bañadores empotrables de la familia de luminarias *Quintessence* de Erco podía desempeñar. Su amplio rango de basculación de hasta 40° garantiza una orientación precisa de la luz y posibilita la iluminación uniforme del espacio, que permite apreciar también el mobiliario. Pero sobre todo, la luz escenifica de manera brillante la moda propiamente dicha. Las luminarias aplicadas se destacan todas por su alta precisión y a la utilización de la tecnología led más avanzada, con la que resulta posible realzar los colores y los refinados materiales. A la vez, la luminaria empotrable se mantiene visualmente en un discreto



segundo plano y se integra de forma neutra en la arquitectura interior de la tienda.

También para la iluminación de las vidrieras se utilizaron herramientas de iluminación de Erco. En este caso, el reto consistía en iluminar de forma lograda los maniqués, destacando al mismo tiempo complementos concretos dispuestos a su alrededor. Se colocaron para este propósito proyectores *Light Board* montados en el techo, que iluminan desde arriba el espacio general de la vidriera, y los proyectores de la serie Pollux, dispuestos lateralmente para proporcionar la acentuación deseada. Gracias al apantallamiento, pero también a su forma compacta y a su diseño sobrio especialmente discreto, las herramientas de iluminación son idóneas para el uso en un contexto expuesto de estas características ■

*Fotografías del local: Dirk Vogel*

*Fotografías de la ciudad:*

*Cecilia Bocchio, Alejandra Bocchio*



# Parque Norte de Neuquén, pionero en América Latina

El nuevo sistema lumínico permitirá embellecer la zona del circuito aeróbico con un ahorro del 50% de energía y la posibilidad de programar las luminarias de manera remota

La secretaría de obras públicas de Neuquén se puso en marcha para iluminar la senda aeróbica del circuito chico del Parque Norte de Neuquén con la premisa de respetar el medioambiente. Para la tarea, contrató los servicios de la empresa Philips.

Ubicado al noroeste de la ciudad de Neuquén, el Parque Norte se constituye como un extenso pulmón verde, lugar de esparcimiento y contacto con la naturaleza, en el cual se encuentra planificado un circuito aeróbico. En la actualidad,

es el lugar elegido por los neuquinos para realizar actividades al aire libre y por eso se convirtió en

prioritario brindarle mayor seguridad a través de un sistema de iluminación avanzada.



## Información del proyecto

**Cliente:** Casino Magic y Municipalidad de Neuquén

**Ubicación:** Parque Norte - Ciudad de Neuquén

**Proyecto:** solución completa de iluminación de la senda aeróbica - Circuito chico del Parque Norte de la ciudad, con luminarias led con telegestión

**Productos Philips:** *GreenWay* LED 110 W - *Starsense* con *CityTouch*

En línea con el cuidado del medioambiente, Philips optó por unas luminarias led de alumbrado público de la gama *Greenway*, de 110 W por punto de luz. La implementación de esta tecnología no solo reducirá al 50% el consumo de energía eléctrica del municipio, sino que también evitará la emisión de varias toneladas de dióxido de carbono.

Al sistema de iluminación se le sumó la tecnología *Starsense* con *CityTouch*, que permitirá controlar de manera remota y en tiempo real el encendido y apagado de las luminarias, así como también la medición del consumo.

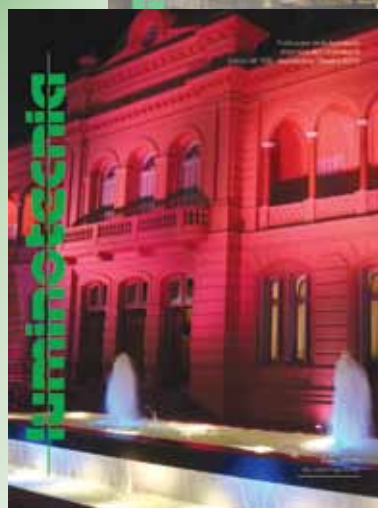
La tecnología led aplicada garantiza una vida útil de hasta cinco veces más que la iluminación convencional, lo que ayudará a reducir los costos de mantenimiento y reposición de la municipalidad de Neuquén. Además, la luz blanca permite el reconocimiento facial y una correcta percepción de los colores, aún en cámaras de seguridad, reforzando la prevención del delito.

Gracias a la iluminación, Neuquén se convierte así en una ciudad mejor iluminada, más sustentable y, a la vez, en pionera de la iluminación eficiente en América Latina ■

Por  
**PHILIPS**

# Consulte!

luminotecnia  
**100**



[www.aadl.com.ar](http://www.aadl.com.ar)



de la Asociación Argentina  
de Luminotecnia

# Comprá seguro, buscá este Sello



Cada vez que compres uno de estos productos,  
fijate que tenga el Sello.  
Eso certifica que es un PRODUCTO SEGURO.





# 2015

Exposición de productos | Conferencias técnicas | Seminarios



# CONEXPO

## Litoral 2015

7ª Edición | Rosario

El lugar:



METROPOLITANO  
Centro de eventos y convenciones  
Complejo Alto Rosario Shopping

11 y 12 de junio | Ciudad de Rosario  
Prov. de Santa Fe

CONGRESO Y EXPOSICIÓN DE  
INGENIERÍA ELÉCTRICA,  
LUMINOTECNIA, CONTROL,  
AUTOMATIZACIÓN Y SEGURIDAD

Organización y  
Producción General



EDITORES

Medios auspiciantes

Ingeniería  
**ELECTRICA**

**28A**

REVISTA  
**electrotecnica**

**luminotecnia**

INGENIERÍA DE  
**CONTROL**  
AUTOMATIZACIÓN

**ACYEDE**  
revista



Editores  
online



Zona de  
influencia



[www.conexpo.com.ar](http://www.conexpo.com.ar)

## CONEXPO

La Exposición Regional del Sector, 70 ediciones en 22 años consecutivos

Av. La Plata 1080 (1250) Cdad. de Bs. As. - Telefax: (54-11) 4921-3001 - Email: [conexpo@editores-srl.com.ar](mailto:conexpo@editores-srl.com.ar)



# DIALux, cálculo y diseño de iluminación: el caso de la moldura curva

Por Ing. Sergio A. Luñansky

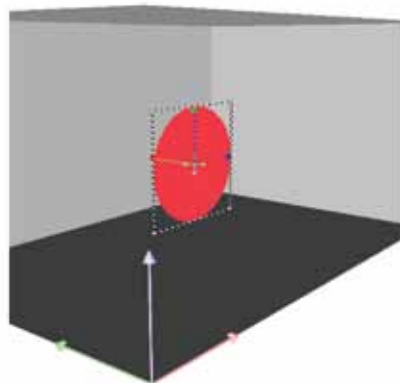
El programa de cálculo y diseño de iluminación DIALux no solo permite importar objetos 3D, también tiene una herramienta poderosa para hacerlos. Esto colabora para que un proyecto, cualquiera sea, sea lo más parecido posible a la realidad. Esta herramienta tiene objetos prediseñados como cubo, cilindro horizontal, cilindro vertical y prisma, pero si quisiéramos hacer una moldura de yeso decorativa



para una pared de formato curvo, la cuestión se complica.

De todas formas hay una solución, el programa permite mediante esos objetos prediseñados y la herramienta "sustracción" generar objetos más complejos. Todo depende de la creatividad.

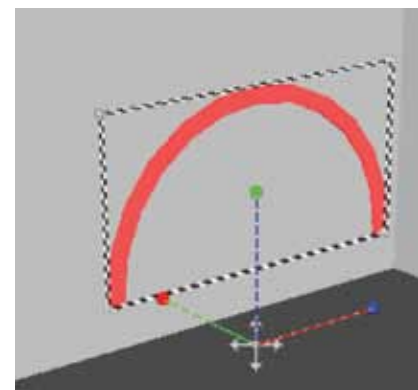
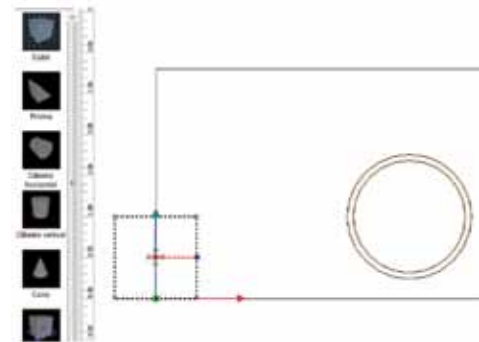
Se puede seleccionar un cilindro horizontal de entre los objetos prediseñados, y comenzar a trabajar a partir de ahí. Se puede precisar



la posición y tamaño del objeto, y visualizarlo en 3D, para verificar cómo queda.

Luego se selecciona un cilindro más pequeño, que se superpone al primero.

Ya con los dos cilindros en la pantalla, se puede aplicar la función "Sustracción". Como se quiere que quede el cilindro más grande y desaparezca el resto, se corta la parte



media inferior del aro, de manera que resulte en el arco superior de la moldura.

Luego, se selecciona un cubo también de la cartera de objetos prediseñados, y también se posiciona y dimensiona a gusto.

Se construyen las dos columnas verticales simplemente insertando dos cubos, cambiando su ángulo, posición y tamaño.

Así, el resultado ya es un semiarco y dos columnas, que se pueden unificar.

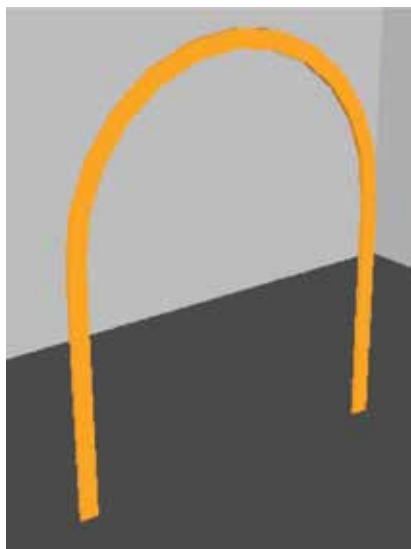
Por último, se pinta el objeto creado de color dorado.



Una vez terminado, podemos igualmente introducir cambios sobre nuestro objeto inventado, podemos modificar el ángulo, el ancho y/o la profundidad de las columnas.

Finalmente, el objeto se puede guardar como objeto 3D prediseñado en la biblioteca de objetos, listo para ser utilizado para otros proyectos.

El programa DIALux presenta esta y otras facilidades de diseño y uso que permiten satisfacer todas las creaciones y aplicaciones posibles.



Contacto:  
Ing. Sergio A. Luñansky  
[haorluz@gmail.com](mailto:haorluz@gmail.com)



*80° Aniversario*

**80 años acompañando  
al sector eléctrico**



[www.iram.org.ar](http://www.iram.org.ar)



# BIEL light+building BUENOS AIRES

¡Regístrese por Internet!

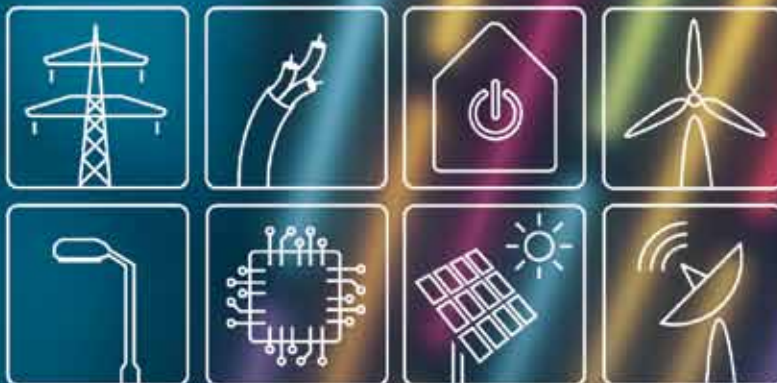
[www.biel.com.ar](http://www.biel.com.ar)

Bienal Internacional de la Industria Eléctrica,  
Electrónica y Luminotécnica.  
14° Exposición y Congreso Técnico Internacional.

En conjunto con:

SEGURIEXPO  
BUENOS AIRES

15.–19.9.2015  
La Rural Predio Ferial  
Buenos Aires, Argentina



La exposición es exclusiva para profesionales del sector.  
No se permitirá el ingreso a menores de 16 años incluso acompañados por un adulto.

Para mayor información: Tel: + 54 11 4514 1400  
e-mail: [biel@argentina.messefrankfurt.com](mailto:biel@argentina.messefrankfurt.com) - website: [www.biel.com.ar](http://www.biel.com.ar)

# La luz es protagonista en el siglo XXI

El año 2015 fue declarado por Naciones Unidas como “Año Internacional de la Luz y de Tecnologías Basadas en la Luz”. La celebración consistirá en actividades coordinadas a nivel nacional, regional e internacional, organizadas de tal forma que puedan ser apreciadas por personas de todas las edades. El objetivo principal es la comprensión del rol de la luz en la ciencia y la cultura, y del estudio de la luz como una disciplina central que favorece el desarrollo sustentable.

## Acerca del “Año Internacional de la Luz”

El 20 de diciembre de 2013, en el marco de la 68ª sesión de la Asamblea General de Naciones Unidas se declaró al año 2015 como “Año Internacional de la Luz y Tecnologías Basadas en la Luz” (*IYL 2015*, por sus siglas en inglés: *International Year of Light 2015*).

Al proclamar el Año Internacional de la Luz haciendo foco sobre la ciencia de la luz y sus aplicaciones, Naciones Unidas reconoce el

rol importante que las tecnologías de la luz pueden jugar a la hora de promover tecnologías sustentables que brinden soluciones a los problemas energéticos, educación y salud. La luz juega un rol vital en nuestras vidas cotidianas y se ha transformado en disciplina fundamental de la ciencia en el siglo XXI. Ha revolucionado la medicina, ha ampliado la comunicación internacional a través de Internet, y continúa siendo central a la hora de considerar aspectos culturales, políticos y económicos de la sociedad global.

El programa de 2015 busca promover el rol central de la luz en la era moderna, a la vez que celebra los mil años desde los primeros estudios en óptica hasta los recientes descubrimientos en comunicaciones ópticas que hacen a la Internet de hoy.

Participan de *IYL 2015* numerosas asociaciones científicas internacionales, y más de 85 países. Su primera actividad fue la ceremonia de apertura, llevada a cabo en la

sede central de la UNESCO, en la ciudad de París, los días 19 y 20 de enero pasados. Otras actividades se organizarán en distintas partes del mundo a lo largo de todo el año. En Argentina, se ofrecerán charlas y foros en el museo MARQ de Arquitectura, la Universidad de Palermo y la Usina del Arte, hasta el 12 de septiembre, cuando se proyectará en la fachada del museo una combinación de *video-mapping* y danza contemporánea.



Asimismo, en Argentina también se conformó el Comité Argentino para la Celebración Internacional de la Luz (CAIL) para coordinar y difundir las actividades del IYL en nuestro país, e invita por eso a que los interesados en el tema se comuniquen a través de su página web, [www.2015luz.com.ar](http://www.2015luz.com.ar).

### Por qué la luz es importante

El año internacional de la luz se encargará de difundir la importancia de la luz para el siglo XXI, y por eso abordará los siguientes temas.

**Fotónica:** la fotónica es la ciencia y tecnología de generación, control y detección de fotones, que son partículas de luz. Su aplicación va desde tecnologías de la vida cotidiana como teléfonos inteligentes y computadoras portátiles, hasta instrumental médico. El siglo XXI promete depender tanto de la fotónica así como el XX dependió de la electrónica.

**Energía:** cuando pensamos en luz y energía, dos aproximaciones vienen a nuestra mente: una está aquí ahora y tiene muchísimo potencial, y la otra está “a la vuelta de la esquina”, esperando mayor desarrollo. En el segundo caso, se hace referencia al uso de poderosos láseres para crear fusión en condiciones controladas. El primer caso es la energía solar. De hecho, la energía proveniente del sol puede convertirse en calor

y electricidad, y políticos y científicos en todo el mundo trabajan para desarrollar tecnologías de energía solar limpias y factibles. La energía solar se convertirá en una fuente casi inextinguible para alcanzar sostenibilidad, reducción de la polución y menor costo para mitigar el cambio climático.

**Impacto económico:** los emprendimientos en el campo de la fotónica y de las tecnologías basadas en la luz trabajan para resolver desafíos sociales cruciales tales como la generación de energía y la eficiencia energética, y el envejecimiento de la población, cambio climático y seguridad. Las tecnologías de la fotónica causan un gran impacto en la economía mundial con un mercado de 300 billones de euros que se proyecta duplicado hacia 2020. El crecimiento de la industria fotónica duplicó al de los productos electrodomésticos comunes entre 2005 y 2011.

**La luz en la construcción:** la iluminación representa casi el 20% del consumo eléctrico mundial, según la Agencia Internacional de Energía. El desarrollo futuro de las sociedades, tanto en países emergentes como en países centrales, estará íntimamente ligado a la habilidad de iluminar las ciudades, casas, escuelas y áreas de recreación.

**Conectar el mundo:** los medios sociales, el bajo costo de las llamadas telefónicas o las videocon-

ferencias son algunos ejemplos de cómo la Internet permite a gente de todo el mundo conectarse de una forma nunca antes experimentada. Y toda esta tecnología se debe a la luz, y a la propagación de datos a en forma de pulsos ultracortos a través de fibras ópticas más finas que un cabello humano.

**Fuentes de luz en el mundo:** la luz es un ingrediente clave para una gran cantidad de investigaciones científicas que hacen uso de sincrotrones y de los láseres de electrones libres. En el corazón de estas máquinas gigantes está el acelerador de partículas que se usa para crear luz muy brillante. Esta luz es tan intensa que puede revelar el detalle atómico y molecular del mundo que nos rodea, y se utiliza en casi cualquier investigación científica. Hay más de sesenta sincrotrones y láseres de electrones libres en el mundo destinados a aplicaciones en física, ingeniería, farmacología, y nuevos materiales, por mencionar solo algunos.

**Luz en la naturaleza:** desde atardeceres hasta arcoiris, desde los azules del océano hasta la amplia gama de colores de animales y plantas, nuestras primeras experiencias de luz y color son a través de lo que vemos en el mundo natural.

**Arte y cultura:** las pinturas y murales en todas las culturas del mundo muestran cómo los artistas han utilizado la luz, sombra y colo-

res para crear una atmósfera. Las posibilidades modernas que brinda la tecnología permiten a los artistas usar la luz de nuevas maneras en entretenimiento y *performances*, y una gran cantidad de aplicaciones de luz puede realzar una estructura arquitectónica.

La luz en la vida: a través de la fotosíntesis, la luz está en el origen de la vida. Las tecnologías fotónicas proveen nuevas herramientas para médicos y cirujanos, asimismo nuevos adelantos en optometría y ciencia de la visión mejoran la calidad de vida, ya que tecnologías basadas en la luz se utilizan para diagnósticos médicos.

La luz cósmica: se trata de la importancia de la investigación de la luz fuera de nuestro planeta. Gracias a descubrimientos científicos y avances tecnológicos, fue la luz la que ha colaborado para entender de mejor manera al universo. Asimismo, se enmarca en el festejo por el centenario del desarrollo de la Teoría de la Relatividad, presentada por Albert Einstein en 1915 y que demostraba que la luz estaba en el centro de cualquier estructura de espacio-tiempo.

Cielo profundo: en la mayoría de las ciudades del mundo ya no es posible apreciar la belleza del cielo nocturno. La luz pública o el desperdicio de energía genera una polución lumínica que oculta el universo a todos.

Universo de imágenes: desde nuestros vecinos planetarios más cercanos hasta las galaxias más distantes, el cosmos es una maravilla para descubrir, y en el siglo XXI tenemos la posibilidad de conocerlo un poco más a través de imágenes tomadas de telescopios y satélites. En 1965, los científicos Arno Penzias y Bob Wilson descubrieron la radiación de fondo de microondas, un eco electromagnético del origen del universo, el Big Bang ha ingresado en la cultura popular, pero la mayoría de la gente no da cuenta de la importancia que esto implica para la cosmología.

Luz para el desarrollo: en todo el mundo, la gente utiliza la luz para solucionar los problemas más urgentes de la sociedad. Desde la impresión 3D hasta dar con soluciones energéticas para el desarrollo de regiones, la luz es clave a la hora

de conducir economías y alentar el desarrollo de la civilización.

Estudiar después del atardecer: para más de 1,5 billones de personas en todo el mundo las horas de la noche significan oscuridad o la penumbra de una lámpara de querosén poco saludable. Tan baja calidad de iluminación implica un impacto dramático en las oportunidades educacionales y de salud, y por eso es un objetivo importante para el Año Internacional de la Luz promover el uso de dispositivos alimentados por energía solar y luz de ledes en regiones donde escasea la luz artificial.

Estas y muchas más temáticas en donde la luz puede llegar a jugar un rol importante son solo algunas de las temáticas abordadas por el Año Internacional de la Luz, promoviendo la divulgación de conocimientos, y también a partir de la asociación con otras entidades internacionales o regionales para organizar actividades concretas que lleven a un mejor entendimiento y uso de la luz, para que sea ella la que conduzca al siglo XXI y generaciones futuras hacia una mejor calidad de vida tanto humana como medioambiental ■

**Información para Argentina:**

[www.2015luz.com.ar](http://www.2015luz.com.ar)

**Fuente y más información:**

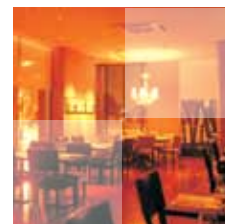
[www.light2015.org](http://www.light2015.org)





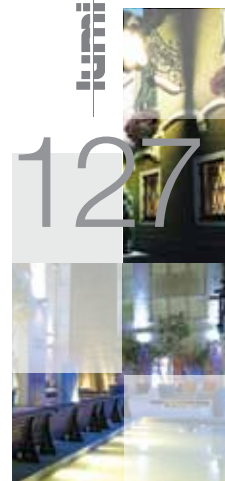
# Índice de anunciantes

ALIC S. A.	31	IRAM	30/58
BELTRAM ILUMINACIÓN S. R. L.	43	JELUZ S. A.	47
BIEL LIGHT+BUILDING 2015	59	KEARNEY & McCULLOCH	63
CAMIMPORT	21	LM	23
CONEXPO LITORAL 2015	55	LUMMINA	39
DEFENSA DEL CONSUMIDOR	54	OBRELECTRIC S. R. L.	41
DEMASLED	5	OSRAM	1
DISTRIBUIDORA ROCCA S. A.	41	SPOTSLINE	16
ELECTRO TUCUMÁN S. A.	10	STRAND S. A.	Ret. de CT/CT
ELECTROCOMPONENTES	11	THE EXZONE	30
ELT ITALIAVIA	35	TRIVALTECH	16
IEP DE ILUMINACIÓN S. A.	Ret. de tapa	VERBATIM LED LIGHTING	17
INDUSTRIAS WAMCO S. A.	27		



luminotecnia

Edición 127  
Mayo  
Junio



127

## Patentes y Marcas

Una empresa con amplio espectro de servicios

- ✓ Solicitudes de patentes de Invención
- ✓ Marcas de Productos y Servicios
- ✓ Modelos y Diseños Industriales
- ✓ Aprobación de Productos ante oficinas nacionales y/o provinciales de acuerdo con las Normas del Código Alimentario Argentino (Ley N° 18.284)
- ✓ Aprobación de Etiquetas ante el Departamento de Identificación de Mercadería de Lealtad Comercial
- ✓ Estudio Jurídico y Contrato de Licencias y Transferencias de Tecnologías
- ✓ Trámites en el exterior

**KEARNEY & MacCULLOCH**

Nuestros servicios son avalados por una amplia experiencia en el rubro  
Solicite nuestro asesoramiento personalizados

Av. de Mayo 1123, piso 1 (1085) Bs. As. - Tel.: 4384-7830/31/32 - Fax: 4383-2275  
Email: mail@kearney.com.ar • Sitio web: www.kearney.com.ar

# ¿Cómo recibir la revista **Luminotecnia?**

La revista Luminotecnia es una publicación de la Asociación Argentina de Luminotecnia, AADL.

Puede recibir la revista Luminotecnia de dos formas:

- ▶ Asociándose a la AADL en su centro regional recibirá un ejemplar gratis
- ▶ Suscribiéndose anualmente, 5 ediciones, mediante un pago único de \$150

Para más información, comuníquese a:

### Editores SRL

+54-11 4921-3001

[luminotecnia@editores-srl.com.ar](mailto:luminotecnia@editores-srl.com.ar)



### Edición 127

Mayo/

Junio 2015

64 páginas

### Obras:

Ambiente opulento | Disfrutar de Tapalqué | Una tienda con iluminación elegante | Parque Norte de Neuquén, pionero en América Latina.

### Notas técnicas y otros:

El protocolo DMX512 para control de iluminación escénica | La tecnología led da que hablar | Ambientes inteligentes activados por led | Milán renueva su luz | DIALux, cálculo y diseño de iluminación: el caso de la moldura curva | La luz protagonista en el siglo XXI

Revistas



### Edición 126

Marzo/  
Abril 2015  
64 páginas



Edición 125  
Noviembre/  
Diciembre 2014  
64 páginas



Edición 124  
Septiembre/  
Octubre 2014  
64 páginas



Edición 123  
Julio/Agosto 2014  
64 páginas



Edición 122  
Mayo/Junio 2014  
64 páginas

Las Recomendaciones de la AADL, coordinadas por Mag. Ing. Fernando Deco, están disponibles para su adquisición inmediata. Envío de ejemplares por correo y a domicilio.



Recomendaciones para un plan director o regulador municipal de alumbrado urbano brinda la información requerida para lograr una óptima explotación del servicio, aportando recomendaciones para el control, el mantenimiento y la organización del sistema integral del alumbrado urbano, con lo cual se completa un nuevo e importante aspecto sobre la materia.



Recomendaciones para la iluminación de negocios y vidrieras se presenta como una guía actualizada de recomendaciones para llevar a cabo la iluminación de negocios y vidrieras, contemplando aspectos relevantes de la iluminación de hoy, como ser eficiencia energética y nuevas tecnologías.

### Valor por costos de envío

Una vez efectuado y confirmado el pago, se enviarán los libros a la dirección detallada por el solicitante.

El costo para la adquisición de los ejemplares es el siguiente:

- ▶ Un título: \$ 100 (cien pesos argentinos)
- ▶ Dos títulos: \$ 150 (cientocincuenta pesos argentinos)

### Formas de pago

Depósito/transferencia bancaria.

Para más información, comunicarse con: **Editores SRL**  
+54 11 4921 3001 | [luminotecnia@editores-srl.com.ar](mailto:luminotecnia@editores-srl.com.ar)

Recomendaciones



# NUEVAS LUMINARIAS STRAND LED 2015

Strand se caracteriza por un incesante ritmo de innovación tecnológica con el que da respuesta a las necesidades lumínicas actuales.

[info@strand.com.ar](mailto:info@strand.com.ar)  
[www.strand.com.ar](http://www.strand.com.ar)

**strand**  
Un paso más allá de lo conocido en iluminación



# LÍNEA DE PRODUCTOS 2015



# strand®

Un paso más allá de lo conocido en iluminación