



MAIRENA DEL ALCOR (SEVILLA) 4.842 Luminarias instaladas con un ahorro anual de 205.909€



# Catálogo Alumbrado Público Octubre 2016





## Oficinas en 18 países y representación en más de 40 países

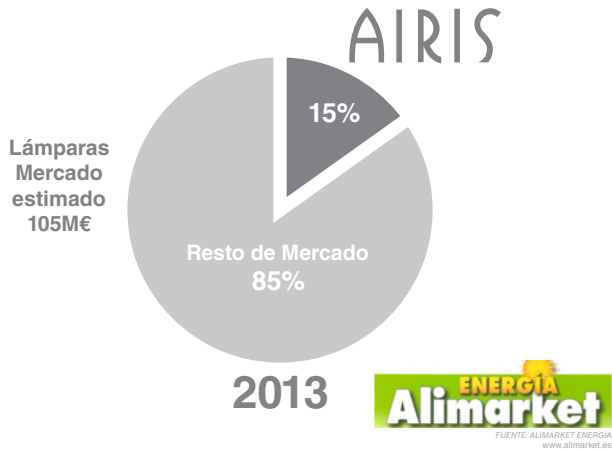


### Índice

AIRIS .....	3
Casos de éxito .....	4 - 7
Tecnologías AIRIS .....	8 - 16
Producto .....	17 - 27
Simulaciones .....	28 - 30
Normativa .....	31



## Líder en ventas en España en iluminación LED



- Más de 17 años de experiencia en productos tecnológicos
- Más de 2.000 instalaciones realizadas
- Soporte comercial y asesoramiento técnico
- Stock de producto de 2 millones de euros
- Laboratorio de pruebas e ingeniería
- Desarrollo continuo de productos
- Servicio postventa avalado por una empresa externa



## Ventajas de la tecnología LED

Ventajas tecnológicas del LED sobre iluminación tradicional

Ahorro energético		60 % reducción consumo
		Entre 60-90% menos calor emitido
		Pantalla no se oscurece ni amarillea
		Respuesta rápida, encendido-apagado
		50.000 horas Vida Útil
Para la Salud		Mejor visión No parpadeo
		Mejor calidad luz No infrarrojos No ultravioletas
	Para el Medio Ambiente	
		Reducción CO <sub>2</sub>

## Modelos comerciales



### Venta Contado

Con subvenciones del IDAE / otros organismos

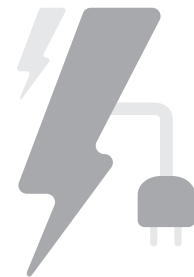
Invierta y amortice



### Venta Financiada / Alquiler

No computa en deuda para ayuntamiento (alquiler sin opción a compra)

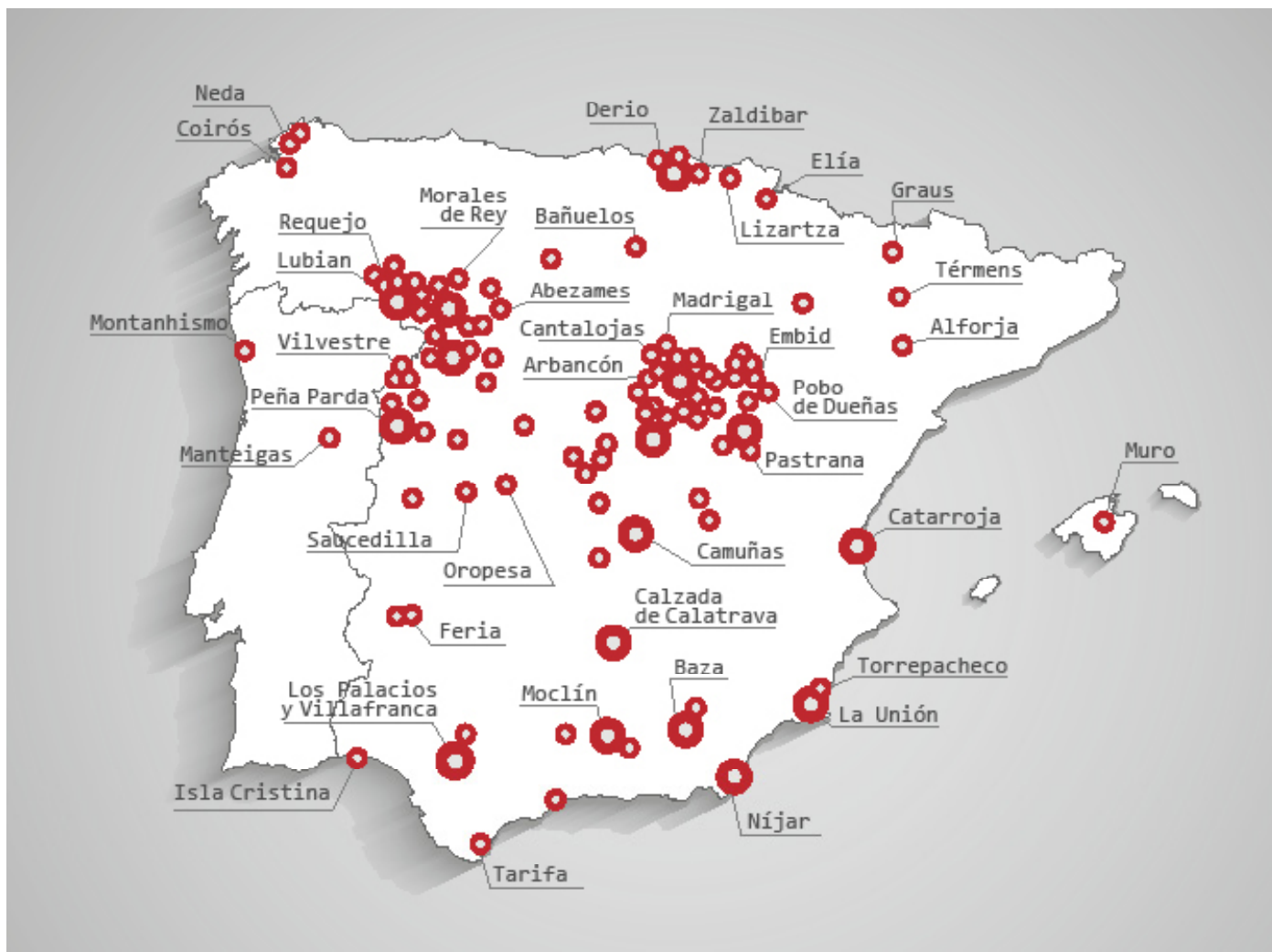
Ahorre desde el primer momento



### Empresa Servicios Energéticos

Externalice la energía, el mantenimiento y el alumbrado y ahorre desde el primer momento

Más de 150 municipios con telegestión centralizada punto a punto de AIRIS



**Cabanillas del Campo**

“Al instalar las luminarias AIRIS con Telegestión punto a punto AIRIS CONTROL hemos conseguido dar los niveles de iluminación adecuados para cada calle, evitando una infra-iluminación o una sobre-iluminación haciendo que el propio led sea mucho más eficiente y obteniendo unos ahorros considerables, añadido a un control de gestión completo de la instalación.”

*Jesus Gonzalez Maestre  
Ingeniero Municipal del Ayuntamiento de Cabanillas del Campo*



**Oropesa de Toledo**

“Con la Tecnología LED AIRIS con Telegestión punto a punto AIRIS CONTROL hemos cumplido con los objetivos que buscábamos al cambiar las luminarias del alumbrado público del municipio: Ahorro, Eficiencia, Uniformidad y Mayor índice de luminosidad”.

*Javier Pérez  
Ingeniero Industrial Jefe de Proyecto*



**El Pedernoso**

“Gracias a la Telegestión punto a punto de las luminarias AIRIS, se ha logrado maximizar el ahorro, evitar usos anómalos, mejorar la uniformidad sobre la iluminación del municipio”

*Inés Santiago  
Técnico Municipal del Ayuntamiento de El Pedernoso*



## MAIRENA DEL ALCOR (SEVILLA)

Avenida Lepanto (Mairena del Alcor, Sevilla)

Nº de luminarias instaladas en Mairena: 4.842 luminarias, 58 centros de mando

## Alcance del Proyecto

Sustitución de luminarias por otras de tecnología LED con **Sistema de Telegestión Punto a Punto AIRIS CONTROL**.

## Solución AIRIS LED

“Las luminarias AIRIS instaladas garantizan que toda la luz se concentre sobre la calle **reduciendo al máximo la contaminación lumínica**, consiguiendo además un **aumento del nivel de iluminación** en todas las calles del municipio con respecto a la iluminación anterior.

También se ha conseguido **reducir el consumo de energía, aumentar la seguridad** y ayudar significativamente a **minimizar los costes de mantenimiento**, gracias al Sistema de Telegestión Punto a Punto AIRIS CONTROL, al mismo tiempo que se obtiene toda la información de la instalación necesaria para un **uso eficiente de la energía**, como consumos reales, sobretensiones y caídas de tensión, incidencias, etc., consiguiendo así un control absoluto de la instalación.”

*Sebastián Retamino*

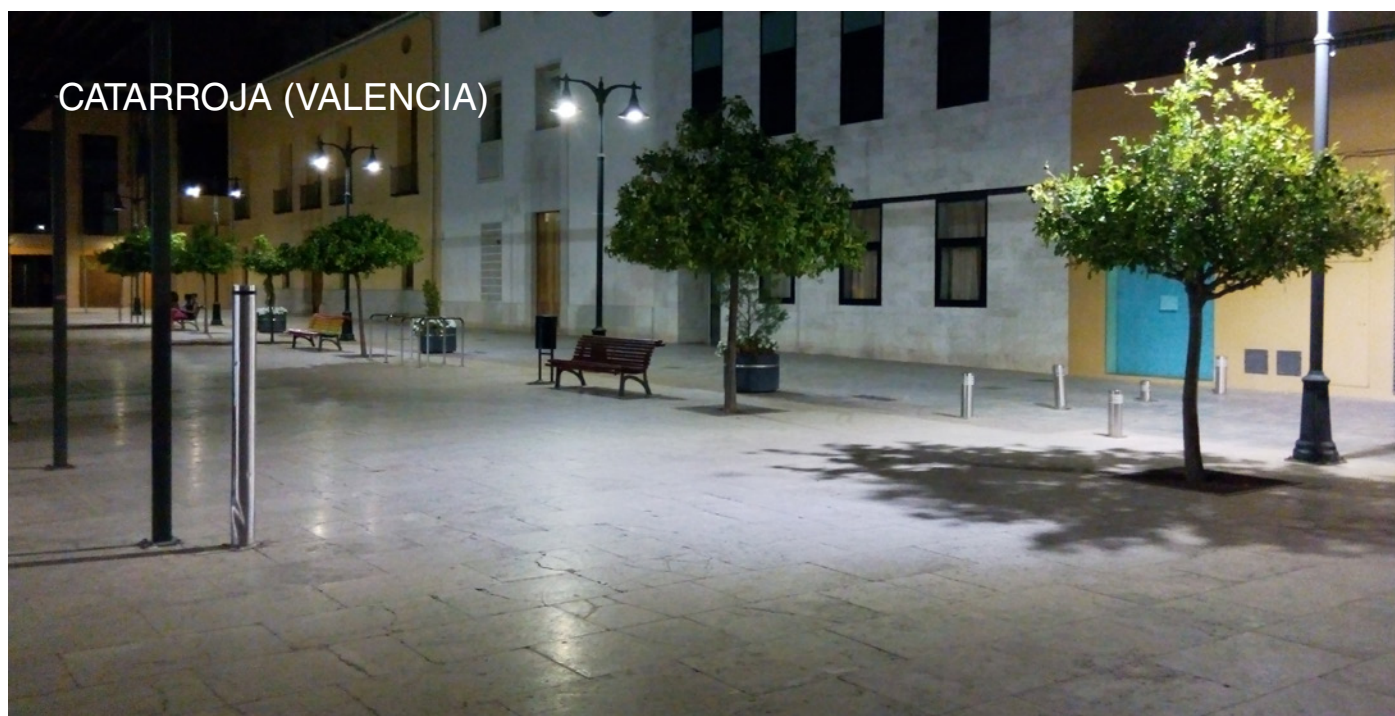
*Ingeniero Industrial de la Gerencia Municipal de Urbanismo, Ayuntamiento de Mairena del Alcor*

## Descripción Técnica

Con la tecnología AIRIS LED instalada se ha conseguido **reducir la potencia instalada en un 45%** (de 700 kW a sólo 382 kW), y gracias al Sistema de Telegestión Punto a Punto AIRIS CONTROL y a la regulación de los drivers AIRIS EXILIS, se obtiene hasta un **70% de ahorro en consumo energético**, pasando de 2.941.209 kWh a 882.120 kWh con la tecnología AIRIS LED, lo que supone un **ahorro económico de 205.909 €/año**.

	Antes	Ahora	Ahorro	% Ahorro
Potencia instalada	700 kW	382 kW	318 kW	45,43%
Energía consumida / año	2.941 MWh	882 MWh	2.059 MWh	70,01%
Coste de energía consumida/año <sup>(1)</sup>	294K €	88K €	206K €	70,01%

<sup>(1)</sup> Coste de la energía: 0,10€/kWh



### CATARROJA (VALENCIA)

Plaza Mayor (Catarroja, Valencia)

Nº de luminarias instaladas: 3156 luminarias y 54 centros de mando

### Alcance del Proyecto

**Suministro de luminarias LED y Sistema de Telegestión Punto a Punto AIRIS CONTROL** a la Empresa de Servicios Energéticos encargada de la gestión energética y mantenimiento del alumbrado público del municipio.

### Solución AIRIS LED

“Con la instalación de las luminarias AIRIS, hemos conseguido unos niveles de iluminación adecuados a las necesidades del municipio y una **estética homogénea** en todo el municipio, obteniendo además un importante **ahorro energético** y una **reducción de los tiempos de intervención** en caso de incidencias, gracias a las alertas en tiempo real del Sistema de Telegestión Punto a Punto AIRIS CONTROL.”

*José Antonio de Lama  
Director de Servicios Energéticos, Grupo CLECE*

### Descripción Técnica

El estado de la red de alumbrado público existente en el municipio requería de una actualización completa y su adecuación al Reglamento de Eficiencia Energética, por lo que fue necesaria la **sustitución de 3.156 luminarias** y la **implantación del Sistema de Telegestión Punto a Punto AIRIS CONTROL**, lo que ha supuesto pasar de un consumo anual de 2,7 GWh/año a un consumo con la tecnología AIRIS LED de 0,5 GWh/año, representando un **80% de ahorro en consumo eléctrico** frente al alumbrado anterior.

	Antes	Ahora	Ahorro	% Ahorro
Potencia instalada	643 kW	228 kW	415 kW	64,58%
Energía consumida / año	2.700 MWh	526 MWh	2.174 MWh	80,52%
Coste de energía consumida/año <sup>(1)</sup>	270K €	53K €	217K €	80,52%

<sup>(1)</sup> Coste de la energía: 0,10€/kWh



(Alovera, Guadalajara)

Nº de luminarias instaladas: Año 2014 (3000 lum. en 60 municipios), 2015 (4000 lum. en 51 municipios) y 2016 (4500 lum. en 30 municipios)

## Alcance del Proyecto

Suministro de luminarias LED y Sistema de Telegestión Punto a Punto AIRIS CONTROL en 150 municipios

## Solución AIRIS LED

“Gracias a la tecnología AIRIS elegida por los instaladores adjudicados, hemos alcanzado tres objetivos principales del **Plan de Ahorro y Eficiencia Energética** de la Diputación, como son la **eliminación de las lámparas de vapor de mercurio** muy poco eficientes, el **aumento del nivel de iluminación, la calidad de la luz y la optimización del uso de la energía** con la Telegestión de todas las luminarias, permitiendo cambios en la regulación de la luz en función de las estaciones del año y de la ocupación de los municipios de forma personalizada para cada uno.”

Octavio Contreras

*Diputado de la Excm. Diputación de Guadalajara delegado de Centros Comarcales, Cooperación Municipal y Arquitectura*

## Descripción Técnica

Un total de 11.500 luminarias con una potencia media de 40W con doble nivel (Smartlight EXILIS), resultando un consumo medio 22W por luminaria para la sustitución de **luminarias de 125W de vapor de mercurio con un consumo total de 144W incluyendo el consumo del equipo**. Esto supone un **ahorro de 122W por luminaria**, lo que significa **511 kWh/año y 51 €/año ahorrados por luminaria**.

En total, la sustitución de las 11.500 luminarias supone un ahorro económico de 588.000 €/año.

	Luminarias instaladas	Municipios	% Telegestionado
Año 2014	3.000	60	0%
Año 2015	4.000	51	50%
Año 2016	4.500	30	90%

	Antes	Ahora	Ahorro	% Ahorro
Potencia instalada	1653 kW	460 kW	1193 kW	72,17%
Energía consumida / año	6943 MWh	1063 MWh	5880 MWh	84,69%
Coste de energía consumida/año <sup>(1)</sup>	694K €	106K €	588K €	84,69%

<sup>(1)</sup> Coste de la energía: 0,10€/kWh



# Beneficios de la Telegestión Punto a Punto AIRIS CONTROL

Ahorre hasta un 84% de energía cambiando al  
Sistema de Telegestión Punto a Punto  
AIRIS CONTROL

AIRIS EXILIS Tecnología patentada

## Ejemplos de Ahorro de consumo



Iluminación  
tradicional  
0% ahorro



Control flujo  
tradicional  
20% ahorro



Iluminación  
LED  
63% ahorro



LED doble  
nivel  
72% ahorro



AIRIS EXILIS  
punto a punto  
84% ahorro



CON SENSOR  
AIRIS  
90% ahorro

■ Gasto energía

■ Ahorro energético

## 1) Permite adaptar el nivel de iluminación al exigido en cada calle

La normativa permite sobre-iluminar hasta un máximo de un 20%, existiendo un punto óptimo de sobre-iluminación del 10%.

Nuestra tecnología AIRIS EXILIS permite ajustar la potencia exactamente a la necesaria, accediendo a la programación del driver a través de la red eléctrica y adaptando su potencia al nivel exacto que exige la normativa (+ 10%) en cada una de las luminarias del municipio.

Por ejemplo, si en una calle las necesidades son de 41 W, sólo se podría instalar un máximo de 49 W. Otros fabricantes disponen de equipos de 40W ó 50W, con lo que infra-iluminarían o sobre-iluminarían, es decir, sería imposible conseguir los estándares de iluminación adecuados y uniformes. Con nuestra tecnología podríamos adaptar la potencia a un punto intermedio, p.ej. 45 W; y si es preciso modificarla a posteriori simplemente se reprograma desde un puesto central.

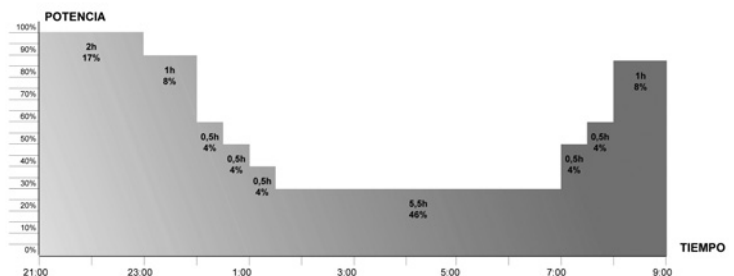
En resumen, la tecnología AIRIS EXILIS permite garantizar que todo el municipio quedará perfectamente iluminado según marca el reglamento de eficiencia energética. Y además permite incrementar el nivel de iluminación total o parcialmente cuando se precise desde un puesto central, p.ej. en días festivos, en período estival o en determinadas condiciones meteorológicas.

## 2) Ahorro en energía

A diferencia de otros sistemas, AIRIS EXILIS mantiene un nivel de flujo luminoso constante durante toda la vida de la luminaria. Y lo consigue reduciendo el consumo un 15% al inicio e incrementándolo progresivamente hasta el consumo nominal. Esta funcionalidad consigue un ahorro medio de un 7,5% a lo largo de su vida útil.

Además, consigue evitar excesos de consumo gracias a la monitorización de cada luminaria, que permite comparar consumo real respecto a consumo teórico, generando las alertas correspondientes.

Es más, el driver permite reducir el flujo luminoso de cada luminaria desde el 100% (nominal) hasta un 3% (dimado máximo), de cara a adaptarse a las necesidades reales en función de la presencia de peatones o de la densidad de tráfico.



## 3) Ahorro en mantenimiento

El driver AIRIS EXILIS, junto con la Plataforma de Telegestión Punto a Punto AIRIS CONTROL, permite reducir o eliminar las rondas nocturnas de los servicios de mantenimiento, al disponer de la información precisa de funcionamiento de cada luminaria prácticamente en tiempo real.

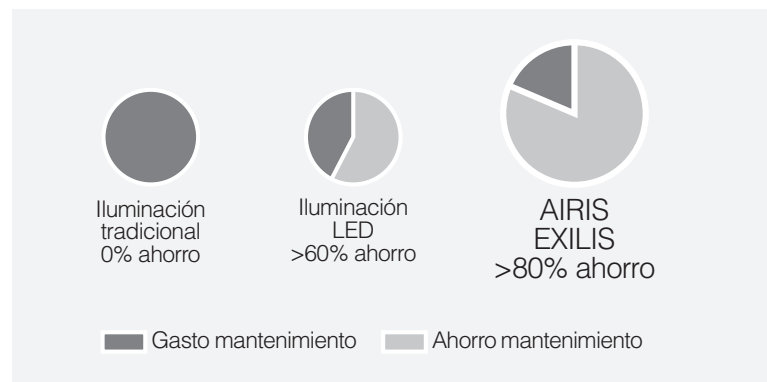
Esta información individualizada sobre horas o condiciones de funcionamiento permite también prevenir eventuales fallos, reduciendo los costes de intervención.

Como se ha comentado anteriormente, gracias a la regulación de potencia se puede contar con sólo 1 ó 2 tipos de luminarias, por lo que los costes de logística y mantenimiento también se reducen.

## 4) Mejora de la seguridad e imagen del municipio

Gracias a las funcionalidades anteriormente descritas, el nivel de iluminación es siempre el adecuado. No sólo eso, sino que se puede incrementar en determinadas zonas y en determinados momentos, por realce, por interés ornamental o por vandalismo.

Por otro lado, mejora sin duda la imagen del Municipio, añadiendo valores tecnológicos y medioambientales, en la línea de las "Smart Cities".



## Tecnología Fuente de Alimentación

AIRIS ha integrado en **1 único dispositivo 5 funcionalidades:**



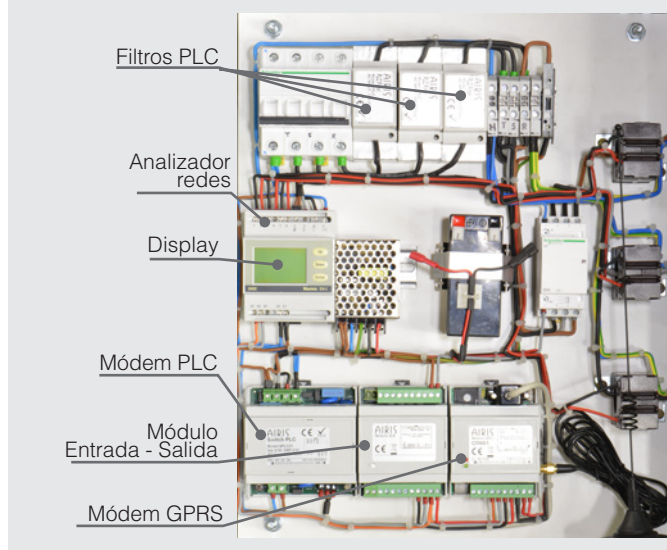
		Driver EXILIS (Clase II) 60W P053D series	Driver EXILIS (Clase I) 70W M060D series	Driver EXILIS (Clase I) 180W M0162D series
<b>AC entrada</b>	Rango de voltaje	90-305V AC	180-305 V AC*	90-305V AC*
	Ratio de voltaje	100(50W)-277V AC	206-277 V AC*	100-277V AC*
	Frecuencia	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
	Factor de potencia	>0,95	>0,95 (Active PFC)	>0,95 (Active PFC)
	Eficacia	>88%	>90%	>90%
	Corriente de entrada máx Potencia	<8A (230V AC) 18-60W	<8A (230V AC) 18-60 W	<12A (230V AC) 0,5-180W
<b>DC salida</b>	Rango de voltaje	28-48V DC	28-48V DC	28-48V DC
	Rango ajuste de corriente	50mA-2,15A	50mA-2,15A	50mA-6,45A
	Máxima potencia salida	53W	62 W	162W
<b>Protección</b>	Sobrecalentamiento	110°C	110 °C	110°C
	Cortocircuito / circuito abierto	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
	Sobretensiones	6kV	4 kV	6kV
	A través de la línea eléctrica	Si	Si	Si
<b>Comunicaciones</b>	Tasa de transferencia	100 bps	100 bps	100 bps
	Distancia máxima entre nodos	500m	500 m	500m
	Modo repetidor	✓	✓	✓
	Información TX/RX	Horas de uso / Temperatura / Voltaje - Corriente DC / Modo repetidor / Regulación por voltaje de entrada / Flujo constante de luz / Conteo Inteligente del tiempo ( 9 niveles) / Control por numero de serie		
<b>Otros</b>	Niveles de dimado	32	32	32
	Temperatura de funcionamiento	30/60°C	-30/60°C	-30/60°C
	IP	IP67	IP67	IP67
	Dimensiones	163 x 42,3 x 32,1mm	150 (174) x 63 x 40 mm	150 (174) x 63 x 40mm
	Peso	380 g	650 g	650 g
	Entrada de control temp. De la placa LED	✓	-	✓
	Entrada control (230V)	---	-	✓
	Entrada sensor presencia	2 sensores	✓	✓
	Entrada 1-10V	Medición de luz de vehículos	-	✓
	Protección Placa LEDES	✓	✓	✓
Accesorios	Sensor de microondas (radar) 14 x 5m		Sensor de microondas (radar) 14 x 5m	
<b>P.V.P.</b>		<b>44€</b>	<b>79€</b>	<b>190€</b>
Protector Contra Sobretensiones 10kV / 5kA (SPDV22)		P.V.P. +15€	P.V.P. +15€	P.V.P. +15€
Sensor Movimiento Exterior		P.V.P. +100	—	P.V.P. +100

\* También disponible en versión 110V AC

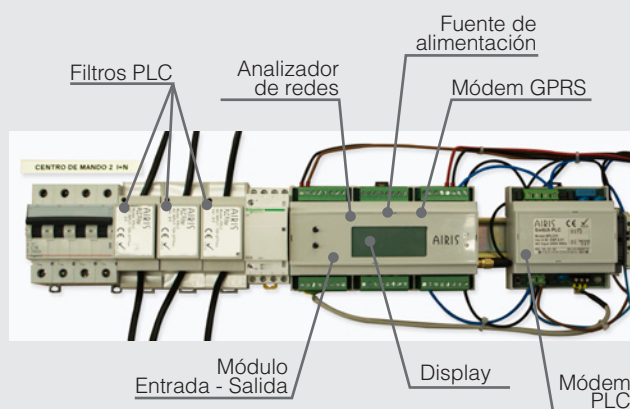
(Los precios no incluyen impuestos indirectos)

## Tecnología del Centro de mando AIRIS EXILIS

### Cuadro de Mando AIRIS EXILIS



### Nuevo Cuadro de Mando AIRIS EXILIS



(\*El nuevo cuadro de mando incluye los componentes marcados PRÓXIMO LANZAMIENTO AIRIS

### Analizador de redes\*

P.V.P. 250€

Mide continuamente tensiones, consumos y frecuencia de la línea eléctrica, admite redes monofásicas y trifásicas.

- Medidas 70x58x88 (mm) (Ancho x Profundidad x Alto).
- Peso = 250 g
- Pantalla LCD
- RS485 (MODBUS)
- Soporta Redes Monofásicas y Trifásicas (3 y 4 cables)
- Voltajes: trifásica 50-450V (fase-fase) Monofásica 30-260V
- Frecuencia 50Hz (47-63Hz)
- Alimentación: 115-230V 50Hz (47-63Hz)
- Sondas de corriente de 40/5A (Opcional: 80/5A, 120/5A, 150/5A, 200/5A y 300/5A)
- Características eléctricas medidas:
  - a) Tensión fase-fase y neutro-fase
  - b) Corriente instantánea, media y máxima por fase (Activa, Reactiva y Aparente).
  - c) Potencia. instantánea, media y máxima (Activa, Reactiva y Aparente). Total y por Fases.
  - d) Energía Activa y Reactiva e. Frecuencia, PF, THD

### Filtro PLC

P.V.P. 30€

Filtro PLC para aislar de ruido eléctrico del exterior, mejorar las características de la línea para la comunicación PLC y aislar información entre cuadros cercanos.

- Conexión: En serie con cada fase R, S y T en caso de sistema trifásico
- Posición en el esquema de conexionado: DESPUES de los elementos de protección y ANTES de luminarias y switch PLC
- Dimensiones: 2 elementos de carril DIN (90mmx35mmx70mm)
- Corriente máxima: (consultar etiqueta)

### Modem PLC - Repetidor

P.V.P. 400€

Encargado de la comunicación con las luminarias. Puede desempeñar función de repetidor de potencia en mitad del tendido si se necesita.

- Medidas externas 88x58x90 (mm) (Ancho x Profundidad x Alto)
- Envoltorio, Material: Policarbonato
- Tipo de Envoltorio: Carril DIN
- IP20
- Peso = 350 g
- Alimentación: 230 VCA 50Hz
- Consumo entre neutro y fase < 0.5 W
- Temperatura de trabajo: de 0°C a 50°C
- Sistema de comunicación: portadora PLC a tres fases y neutro, con posibilidad de monofásico.
- Botón de reset.
- Protección contra sobrevoltaje (surge voltage): 10 KV
- Puerto RS232 para control según protocolo propietario para configuración y/o comunicación.

### Módulo Entrada - Salida\*

P.V.P. 250€

Con 5 relés sin tensión para la activación de contactores y elementos de potencia que controlan el paso de corriente de los receptores eléctricos. Y 5 entradas de alarma que sirven para enviar las alarmas deseadas.

- Medidas 70x58x88 (mm) (Ancho x Profundidad x Alto).
- Peso = 100 g
- 5 salidas para relés:
  - a) 1 principal con modos NC y NA (6A máx)
  - b) 1 ahorro NA (5A máx)
  - c) 3 secundarios NA (5A máx)
- 5 entradas digitales libres de voltaje (optoacopladas)

### Modem GPRS\*

P.V.P. 350€

Datalogger inteligente, envío de alarmas, recepción de órdenes directas de activación/desactivación, Reloj astronómico configurable a través de Modem GPRS desde la plataforma de Telegestión.

- Medidas 70x58x88 (mm) (Ancho x Profundidad x Alto).
- Peso = 150 g
- Voltaje entrada: 100-240VAC 50/60 Hz
- 4 Bandas GSM (850/900/1800/1900 MHz)
- GPRS multi-slot clase 12
- 1-RS232 y 1-RS485
- Batería de hasta 1A opcional
- Antena de 7 dbi
- WDT diario que garantiza la disponibilidad.
- Reloj astronómico modificable
- En modo Punto a Punto soporta hasta 512 luminarias y 32 grupos

## Plataforma de Telegestión Punto a Punto de Alumbrado Exterior AIRIS CONTROL

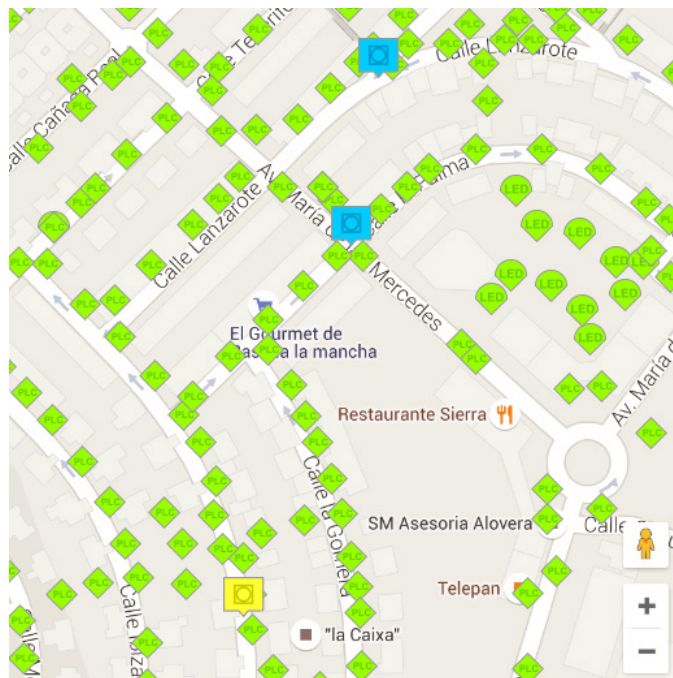
La plataforma AIRIS CONTROL permite una gestión integral **punto a punto** del alumbrado público del municipio.

El Ayuntamiento tendrá un inventario integral con el geoposicionamiento del alumbrado exterior de su municipio, pudiendo actualizar, añadir o eliminar puntos de luz de forma fácil e intuitiva.

El sistema almacena el consumo con intervalos de 10 minutos de cada una de las fases que alimentan al cuadro, por lo que podrá analizar potencia activa, potencia reactiva, por fase, en diferentes intervalos de tiempo.

El sistema envía alarmas automáticas si detecta un corte en la alimentación del cuadro o el salto de algún diferencial así como sobreconsumos por posibles conexiones ilegales a la red.

También envía alarmas de robo de cableado en el caso de que detecte un posible corte en el mismo.



El personal del Ayuntamiento podrá conocer **en tiempo real** las luminarias con incidencias, sin necesidad de realizar rondas nocturnas ni esperar a la queja de los vecinos.

El sistema hace un barrido automático nocturno del funcionamiento de las luminarias indicando aquellas que tienen alguna incidencia.

En tiempo real el personal de mantenimiento podrá acceder al funcionamiento de la luminaria pudiendo conocer entre otras características:

- Modelo de luminaria
- Voltaje de entrada
- Temperatura de trabajo
- Frecuencia de la red
- Horas de funcionamiento acumuladas
- Potencia del módulo LED

Estos datos permiten al Servicio de Atención Técnica (SAT) identificar y subsanar la incidencia en ocasiones incluso antes de que llegue a producirse (**mantenimiento predictivo**).

Por ejemplo, cuando se detecta que la temperatura es superior a la normal o la tensión de alimentación de la fuente esté por debajo de los 215 V.

Todos estos datos los conoce el SAT antes de desplazarse a dónde está ubicada la luminaria.

## Mejora la iluminación del municipio con EXILIS (LED + PLC) y AIRIS CONTROL

Las nuevas **Luminarias de Tecnología EXILIS (LED + PLC)** incorporan la tecnología más avanzada disponible y están garantizadas durante todo el contrato, pero... ¿Qué es lo que más le preocupa a los municipios? Sin duda: **Que haya suficiente luz y quede todo bien iluminado.**

La **tecnología EXILIS**, que envía información a través de la línea eléctrica **PLC (Power Line Communications)** para el control punto a punto, permite adaptar de una manera muy sencilla y desde un equipo remoto (ordenador, tablet, etc) la potencia de cada luminaria del municipio al nivel de iluminación que se necesite en cada momento. A la vez, se puede conocer el estado de funcionamiento de cada una de las luminarias.

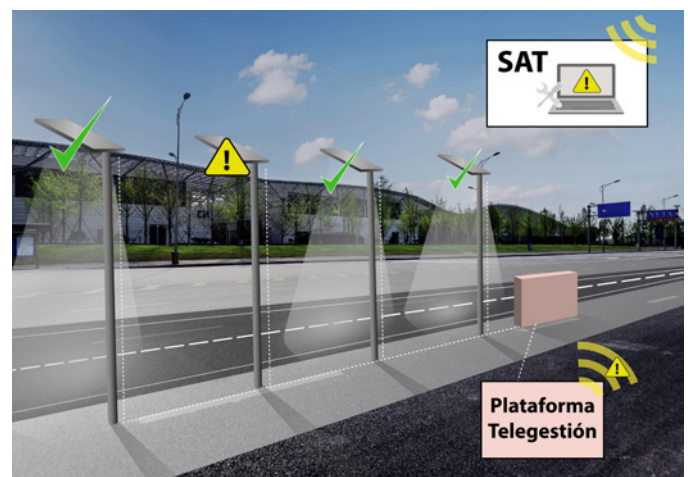
Las ventajas lumínicas que aporta el Sistema de Telegestión Punto a Punto AIRIS CONTROL son:

- **Iluminación Homogénea.** El sistema permite ajustar el nivel de iluminación de cada luminaria, aumentándolo o disminuyéndolo, en función de la distancia que haya con el resto de farolas.
- **Sobre-iluminación (+ 20%)** de zonas de ocio juvenil, zonas de cruces de calles, subterráneos, etc.  
*Nota:* Si las zonas u horarios de ocio juvenil o conflictivas cambian, desde un equipo remoto se pueden modificar estas zonas y los horarios de las luminarias correspondientes.
- **Prevención de robos** del cableado de iluminación exterior. En el caso de que durante la noche se produzca un corte en un una línea de alumbrado el sistema enviará automáticamente una alarma avisando de un posible robo de cable.
- **Sobre-iluminación en fiestas, verano o fines de semana.** Se puede definir una iluminación "especial" para los días de fiesta, verano o fines de semana, iluminando más las calles durante los horarios que el Ayuntamiento decida.
- **Ahorro Energético.** El Ayuntamiento puede ajustar el consumo en las calles o zonas en función del uso o tránsito de estas. Por ejemplo, se puede reducir al 50% el consumo de las luminarias de Domingo a Jueves en las calles cuyas viviendas solo están habitadas los fines de semana.
- **Satisfacción de los ciudadanos.** El sistema indica automáticamente las luminarias con mal funcionamiento, por lo que se sustituyen las luminarias sin necesidad de que los ciudadanos tengan que avisar.

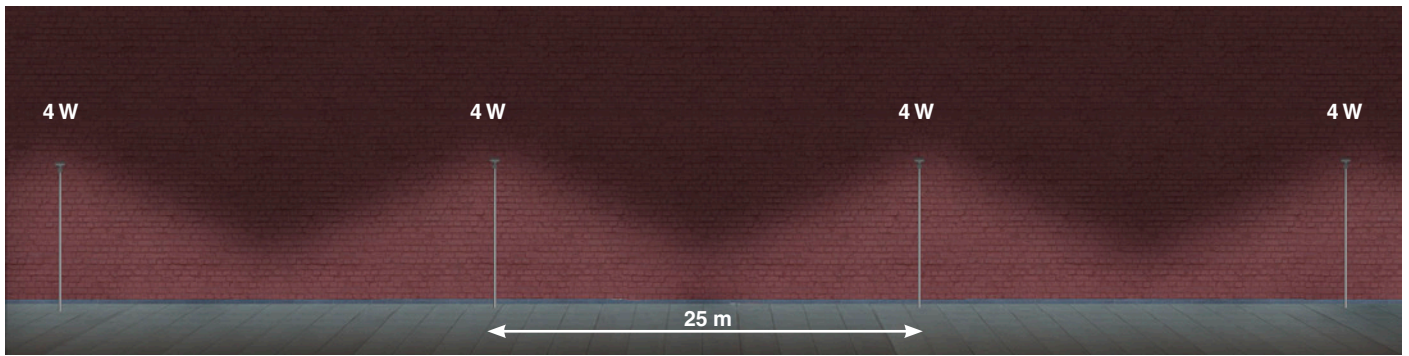
Tecnología EXILIS (PLC) permite ahorrar hasta un 84% de iluminación



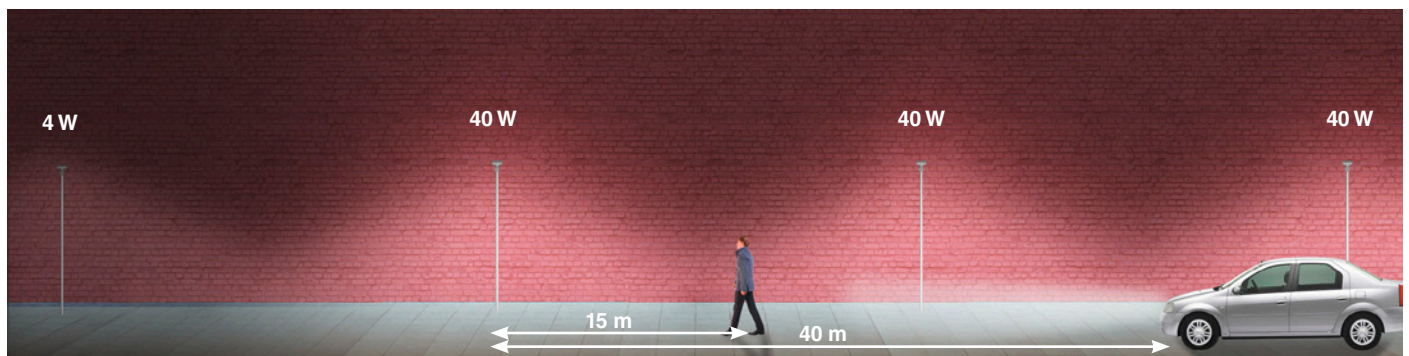
Fuente EXILIS integrada



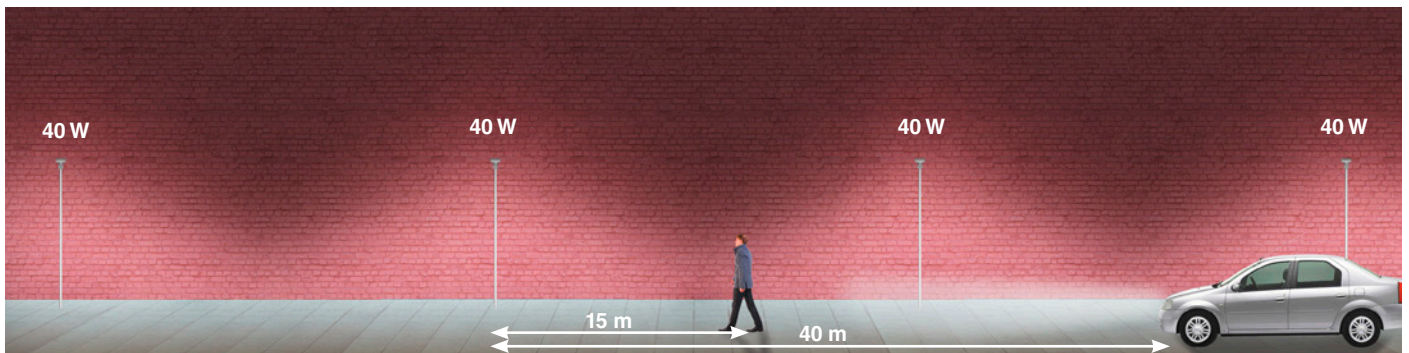
Software Gestión AIRIS CONTROL



Calle sin presencia



Calle con presencia y sin repetición



Calle con presencia y con repetición. Si una farola detecta presencia le comunica a la siguiente farola que se encienda para conseguir la calle entera encendida.

Ahorre entre un 50% y un 80% más que con  
TECNOLOGÍA AIRIS EXILIS

Tecnología LED



Consumo  
100%

Hasta  
5 veces menos



Consumo  
20%



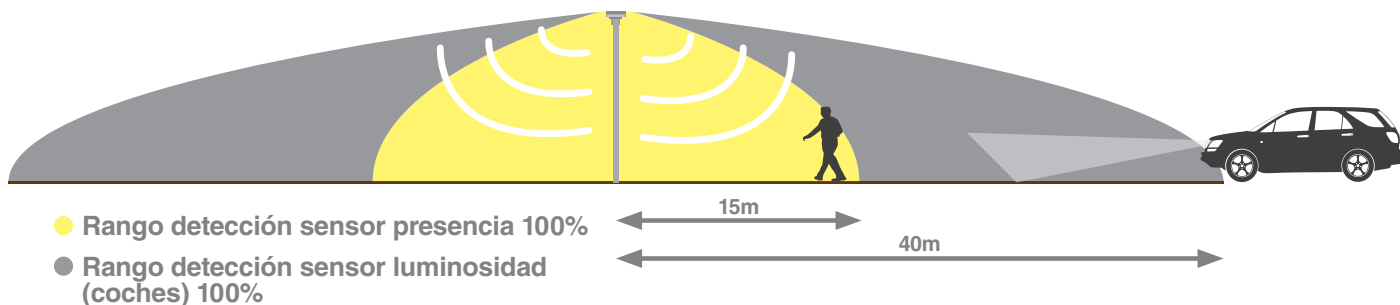
Duración  
50.000 horas

Hasta  
3 veces mas



Duración  
150.000 horas

Tecnología AIRIS  
EXILIS Sensor



## Especificaciones del Sensor AIRIS

- POTENCIA MICROONDA: < 0.5 mW
- FRECUENCIA: 5.8 GHz
- PROGRAMACIONES:
  - Modo repetición:* cuando la luminaria detecta presencia de personas o coches, enciende la siguiente
  - Tiempo standby:* tiempo que transcurre desde que no detecta presencia y pasa al modo de "luz mínima"
  - Luminosidad sin presencia:* luz mínima programable sin presencia
  - Alcance configurable*
  - Altura montaje :* hasta 15m

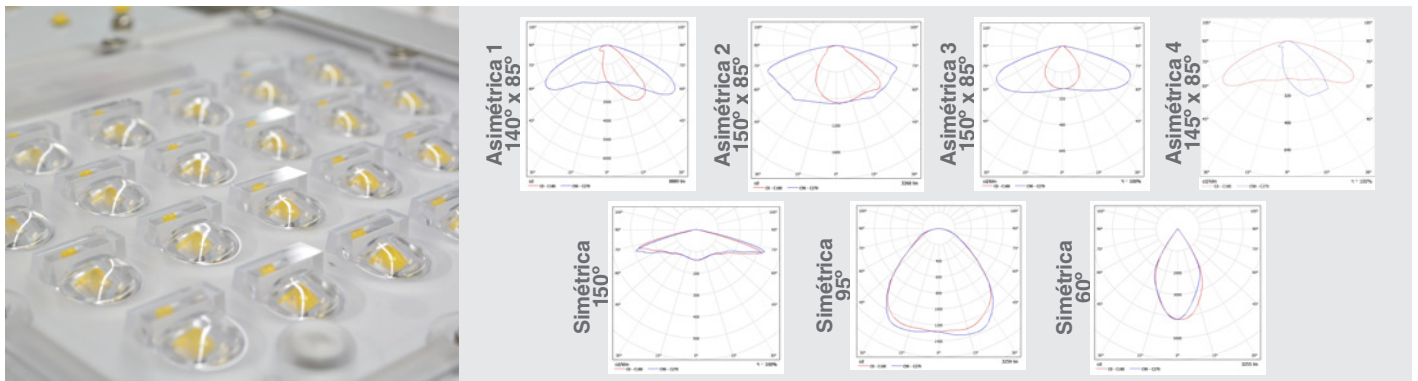
## ¿Sabía usted que hacer una canalización eléctrica soterrada cuesta al menos 1.000€ por luminaria?

El coste de soterrar una línea de alumbrado para una luminaria (25m) requiere, la canalización (21€/ml), el cableado (4€/ml) y el pavimento (15€/ml), es decir, un coste de 40€/ml por 25m suponen un total de 1.000€ por luminaria.

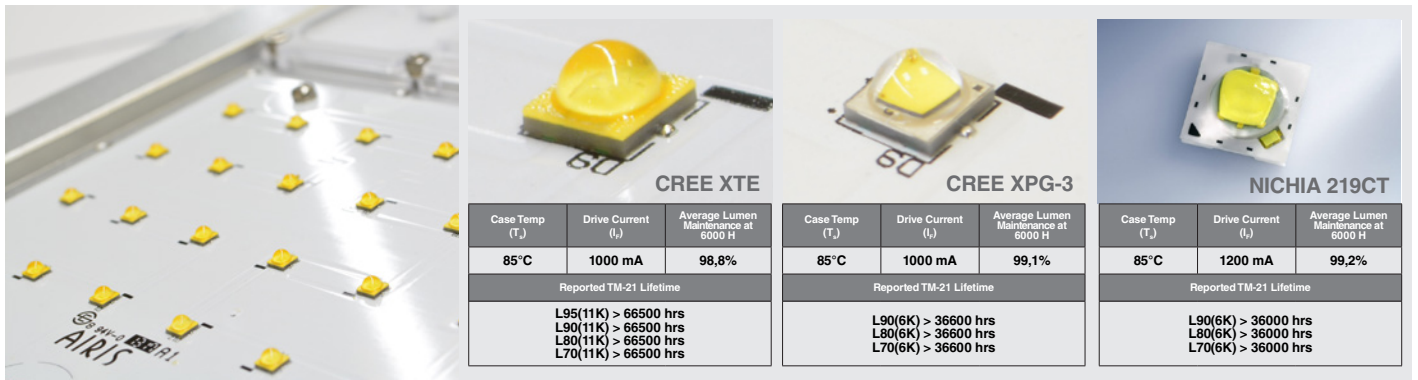
	Consumo total (W)	Flujo luminoso (lm)	% Regulación	Consumo medio energía (W)	Coste en 30000 h (7 años) a 0,15 €/kWh por luminaria				Coste en 63000 h (15 años) a 0,15 €/kWh por luminaria				Otras ventajas
					Coste promedio	Coste energía	Coste reposición	Total coste (TCO)	Coste promedio	Coste energía	Coste reposición	Total coste (TCO)	
Luminaria Sodio	150	11000	0	175	380 €	787,5 €	36 €	1.204 €	380 €	1.653,8 €	72 €	2.106 €	
Luminaria LED Cree XTE Sin Regulación	70	6580	0	70	250 €	315 €	- €	565 €	250 €	661,5 €	- €	912 €	
Luminaria AIRIS LED Cree XTE con Doble Nivel	70	6580	25%	52,5	305 €	236,3 €	- €	541 €	305 €	496,1 €	- €	801 €	
Luminaria AIRIS LED Cree XTE + EXILIS	70	6580	40%	42	305 €	189 €	- €	494 €	305 €	396,9 €	- €	702 €	
Luminaria AIRIS LED Nichia 219CT / Cree XPG3 + EXILIS	53	6580	40%	31,8	325 €	143,1 €	- €	468 €	325 €	300,5 €	- €	626 €	Cumplir REEIAE Ahorro Energía Ahorro mantenimiento Comunicaciones
Luminaria AIRIS LED Nichia 219CT / Cree XPG3 + EXILIS + Sensor	53	6580	87%	7	425 €	31,5 €	- €	457 €	425 €	66,2 €	- €	491 €	Menor Consumo Mayor durabilidad
Luminaria AIRIS LED Solar batería GEL	53	6580	0%	26,75	1.325 €	- €	- €	1.325 €	1.325 €	- €	- €	1.325 €	Energía Gratis No necesita red de alumbrado
Luminaria AIRIS LED Solar batería GEL + Sensor	53	6580	50%	26,75	985 €	- €	- €	985 €	985 €	- €	- €	985 €	Energía Gratis No necesita red de alumbrado Mayor durabilidad batería

## Tecnología LED y Luminaria

### Matriz Multi-Lente Integrada



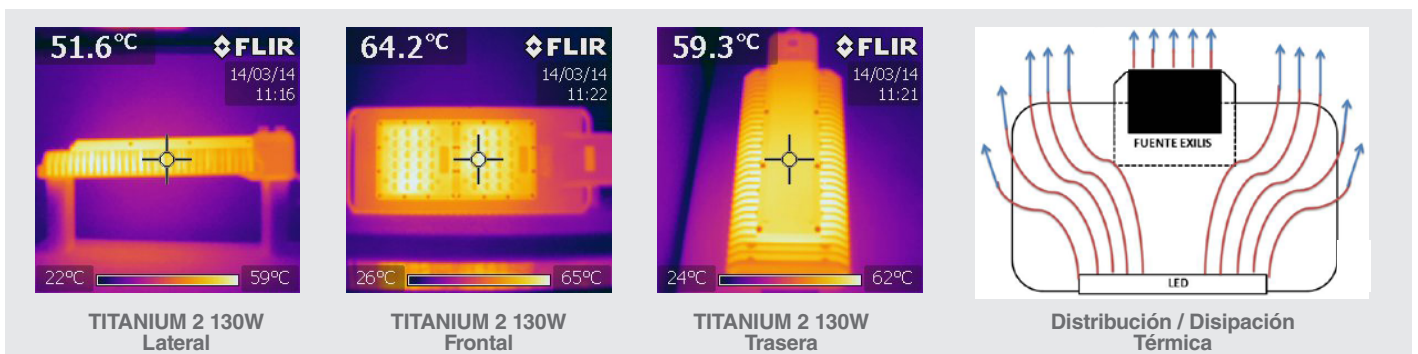
### Chip Alta Potencia

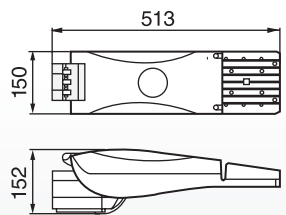


### Construcción y Accesorios (Made in Taiwan)



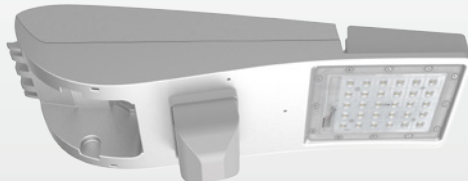
### Distribución Térmica TITANIUM





Rótula integrada

<b>Modelo</b>	<b>GEA</b>
<b>Tensión de entrada</b>	206-277V AC
<b>Factor de potencia</b>	0,95
<b>Temperatura de color</b>	4000 K
<b>Material</b>	Aluminio
<b>FHSinst</b>	0%
<b>Prot. sobretensiones</b>	Hasta 10 kV - 5 kA
<b>Diámetro de instalación</b>	Máx. ø65mm
<b>Dimensiones</b>	513x150x152 mm
<b>Peso</b>	4600



GEA Sensor



GEA

GEA XTE 30 LED	Potencia (W)	70 <sup>(3)</sup>	60	50	40	30	20	P.V.P.
	Flujo luminaria (lm)	6580	6000	5350	4480	3570	2520	Fuente Clase II EXILIS
	Eficacia luminaria (lm/W)	94	100	107	112	119	126	
	Flujo nominal (lm)	7409	6756	6024	5045	4020	2838	305 €
	Eficacia nominal (lm/W)	106	113	120	126	134	142	
	Corriente por LED (mA)	700	600	500	400	325	250	Sensor presencia y luz +100 €
	Temperatura LED (Ta 25°)	<78	<69	<63	<56	<51	<45	

GEA NICHIA 30 LED	Potencia (W)	70 <sup>(3)</sup>	60	50	40	30	20	P.V.P.
	Flujo luminaria (lm)	8400	7440	6500	5520	4410	3120	Fuente Clase II EXILIS
	Eficacia luminaria (lm/W)	120	124	130	138	147	156	
	Flujo nominal (lm)	9750	8628	7556	6435	5155	3680	325 €
	Eficacia nominal (lm/W)	139	144	151	161	172	184	
	Corriente por LED (mA)	700	600	500	400	325	250	Sensor presencia y luz +100 €
	Temperatura LED (Ta 25°)	<78	<69	<62	<56	<52	<48	

## Accesorios GEA

Lente simétrica V30LEN

P.V.P. 25 €

Reductor Diámetro Sujección 30mm FT30FIXB

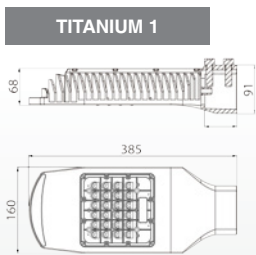
P.V.P. 7 €

Reductor Diámetro Sujección 40mm FT40FIXB

P.V.P. 7 €

(1) Datos ± 10%  
 (2) Los datos mostrados corresponden al color 4000K. Otros disponibles: 1800K, 3000K o 5000K (Consultar)  
 (3) Esta potencia debe ser montada con la fuente de alimentación M060D Series Clase I (Ver pag.10)

# AIRIS TITANIUM 1 / Sensor



Rótula opcional



TITANIUM 1 Sensor



TITANIUM 1

<b>Modelo</b>	<b>TITANIUM 1</b>
<b>Tensión de entrada</b>	206-277 V AC
<b>Factor de potencia</b>	0,95
<b>Temperatura de color</b>	4000K
<b>Material</b>	Aluminio
<b>FHSinst</b>	0%
<b>Protec. sobretensiones</b>	Hasta 10 kV - 5 kA
<b>Diámetro de instalación</b>	Máx.ø65mm
<b>Dimensiones</b>	385x160x91 mm
<b>Peso</b>	4200 g

Protección  
**IK09**

Protección  
**IP67**



<b>TITANIUM 1 XTE 24 LED</b>	<b>Potencia (W)</b>	70 <sup>(3)</sup>	60	50	40	30	20	<b>P.V.P.</b>
	<b>Flujo luminaria (lm)</b>	6370	5820	5150	4360	3450	2420	<b>Fuente Clase II EXILIS</b>
	<b>Eficacia luminaria (lm/W)</b>	91	97	103	109	115	121	
	<b>Flujo nominal (lm)</b>	7921	7237	6404	5422	4290	3009	<b>280 €</b>
	<b>Eficacia nominal (lm/W)</b>	113	121	128	136	143	150	<b>Sensor presencia y luz +100 €</b>
	<b>Corriente por LED (mA)</b>	850	725	600	475	375	250	
	<b>Temperatura LED (Ta 25°)</b>	<78	<69	<63	<56	<51	<45	

<b>TITANIUM 1 XPG-3 24 LED</b>	<b>Potencia (W)</b>	70 <sup>(3)</sup>	60	50	40	30	20	<b>P.V.P.</b>
	<b>Flujo luminaria (lm)</b>	7980	7080	6200	5280	4230	3020	<b>Fuente Clase II EXILIS</b>
	<b>Eficacia luminaria (lm/W)</b>	114	118	124	132	141	151	
	<b>Flujo nominal (lm)</b>	9941	8797	7704	6561	5256	3753	<b>300 €</b>
	<b>Eficacia nominal (lm/W)</b>	142	147	154	164	175	188	<b>Sensor presencia y luz +100 €</b>
	<b>Corriente por LED (mA)</b>	850	725	600	475	375	250	
	<b>Temperatura LED (Ta 25°)</b>	<78	<69	<62	<56	<52	<48	

## Accesorios TITANIUM

Lente simétrica  
V24LEN

**P.V.P. 25 €**

Reductor Diámetro  
Sujección Metálico 20mm  
FT20FIX

**P.V.P. 9 €**

Reductor Diámetro  
Sujección Metálico 40mm  
FT40FIX

**P.V.P. 8 €**

Accesorio Rótula  
(0 - 90°)  
FTROT

**P.V.P. 59 €**

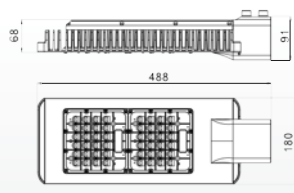
(1) Datos ± 10%

(2) Los datos mostrados corresponden al color 4000K. Otros disponibles: 1800K, 3000K o 5000K (Consultar)

(3) Esta potencia debe ser montada con la fuente de alimentación M060D Series Clase I (Ver pag.10)



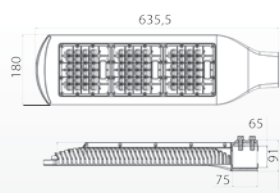
## TITANIUM 2



TITANIUM 2 Sensor

<b>Modelo</b>	<b>TITANIUM 2</b>
<b>Tensión de entrada</b>	206-277 V AC
<b>Factor de potencia</b>	0,95
<b>Temperatura de color</b>	4000K
<b>Material</b>	Aluminio
<b>FHSinst</b>	0%
<b>Protec. sobretensiones</b>	Hasta 10 kV - 5 kA
<b>Diámetro de instalación</b>	Máx. ø65mm
<b>Dimensiones</b>	488x180x91 mm
<b>Peso</b>	5300 g

## TITANIUM 3



TITANIUM 3 Sensor

<b>Modelo</b>	<b>TITANIUM 3</b>
<b>Tensión de entrada</b>	206-277 V AC
<b>Factor de potencia</b>	0,95
<b>Temperatura de color</b>	4000K
<b>Material</b>	Aluminio
<b>FHSinst</b>	0%
<b>Protec. sobretensiones</b>	Hasta 10 kV - 5 kA
<b>Diámetro de instalación</b>	Máx. ø65mm
<b>Dimensiones</b>	636x180x91 mm
<b>Peso</b>	8000 g

<b>TITANIUM 2 XTE 48 LED</b>	<b>Potencia (W)</b>	120	110	100	90	80	70	<b>P.V.P.</b>
	<b>Flujo luminaria (lm)</b>	12120	11440	10800	9900	9040	8190	<b>Fuente Clase II EXILIS</b>
	<b>Eficacia luminaria (lm/W)</b>	101	104	108	110	113	117	
	<b>Flujo nominal (lm)</b>	13773	13000	12273	11250	10273	9307	<b>478 €</b>
	<b>Eficacia nominal (lm/W)</b>	115	118	123	125	128	133	<b>Sensor presencia y luz +100 €</b>
	<b>Corriente por LED (mA)</b>	725	650	600	550	500	425	
	<b>Temperatura LED (Ta 25°)</b>	<64	<62	<61	<59	<57	<55	

<b>TITANIUM 3 XTE 72 LED</b>	<b>Potencia (W)</b>	180	170	160	150	140	130	120	<b>P.V.P.</b>
	<b>Flujo luminaria (lm)</b>	17640	17340	16960	16500	15960	15340	14640	<b>Fuente Clase II EXILIS</b>
	<b>Eficiencia luminaria (lm/W)</b>	98	102	106	110	114	118	122	
	<b>Flujo nominal (lm)</b>	20045	19705	19273	18750	18136	17432	16636	<b>658 €</b>
	<b>Eficiencia nominal (lm/W)</b>	111	116	120	125	130	134	139	<b>Sensor presencia y luz +100 €</b>
	<b>Corriente por LED (mA)</b>	725	700	650	600	575	550	500	
	<b>Temperatura LED (Ta 25°)</b>	<75	<72	<70	<67	<65	<62	<60	

<b>TITANIUM 2 XPG-3 48 LED</b>	<b>Potencia (W)</b>	120	110	100	90	80	70	<b>P.V.P.</b>
	<b>Flujo luminaria (lm)</b>	14040	13090	12100	11160	10240	9170	<b>Fuente Clase II EXILIS</b>
	<b>Eficacia luminaria (lm/W)</b>	117	119	121	124	128	131	
	<b>Flujo nominal (lm)</b>	15955	14875	13750	12682	11636	10420	<b>518 €</b>
	<b>Eficacia nominal (lm/W)</b>	133	135	138	141	145	149	<b>Sensor presencia y luz +100 €</b>
	<b>Corriente por LED (mA)</b>	725	650	600	550	500	425	
	<b>Temperatura LED (Ta 25°)</b>	<64	<62	<61	<59	<57	<55	

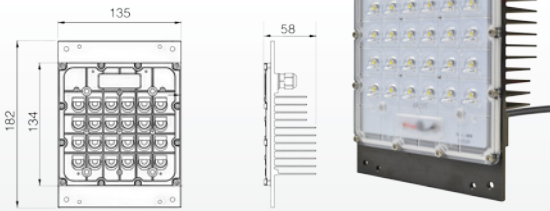
<b>TITANIUM 3 XPG-3 72 LED</b>	<b>Potencia (W)</b>	180	170	160	150	140	130	120	<b>P.V.P.</b>
	<b>Flujo luminaria (lm)</b>	21060	20570	19680	18750	18060	17290	16440	<b>Fuente Clase II EXILIS</b>
	<b>Eficiencia luminaria (lm/W)</b>	117	121	123	125	129	133	137	
	<b>Flujo nominal (lm)</b>	23932	23375	22364	21307	20523	19648	18682	<b>718 €</b>
	<b>Eficiencia nominal (lm/W)</b>	133	138	140	142	147	151	156	<b>Sensor presencia y luz +100 €</b>
	<b>Corriente por LED (mA)</b>	725	700	650	600	575	550	500	
	<b>Temperatura LED (Ta 25°)</b>	<75	<72	<70	<67	<65	<62	<60	

(1) Datos ± 10%  
 (2) Los datos mostrados corresponden al color 4000K. Otros disponibles: 1800K, 3000K o 5000K (Consultar)

# AIRIS PRAGMA (Módulo LED)



## MODULO PRAGMA XTE



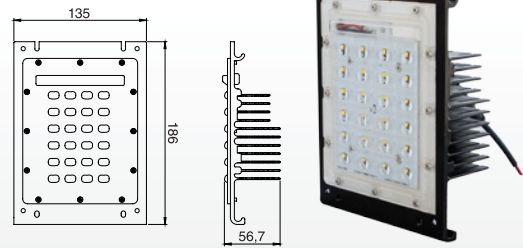
<b>Modelo</b>	<b>AIRIS PRAGMA XTE</b>
<b>Tensión de entrada</b>	206-277 V AC
<b>Factor de potencia</b>	0,95
<b>Temperatura de color</b>	4000K
<b>Material</b>	Aluminio
<b>FHSInst</b>	0%
<b>Protec. sobretensiones</b>	Hasta 10 kV - 5 kA
<b>Dimensiones</b>	182x135x58 mm
<b>Peso</b>	775 g

Protección  
**IK09**

Protección  
**IP67**



## MODULO PRAGMA NICHIA



<b>Modelo</b>	<b>AIRIS PRAGMA NICHIA</b>
<b>Tensión de entrada</b>	206-277 V AC
<b>Factor de potencia</b>	0,95
<b>Temperatura de color</b>	4000K
<b>Material</b>	Aluminio
<b>FHSInst</b>	0%
<b>Protec. sobretensiones</b>	Hasta 10 kV - 5 kA
<b>Dimensiones</b>	186x135x56,7 mm
<b>Peso</b>	750 g

Protección  
**IK08**

Protección  
**IP65**



<b>MODULO PRAGMA XTE 24 LED</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>70<sup>(3)</sup></b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>P.V.P.</b>
	<b>Flujo luminaria (lm)</b>	6300	5760	5150	4320	3420	2400	<b>Fuente Clase II EXILIS</b>
	<b>Eficacia luminaria (lm/W)</b>	90	96	103	108	114	120	
	<b>Flujo nominal (lm)</b>	7159	6545	5852	4909	3886	2727	<b>200 €</b>
	<b>Eficacia nominal (lm/W)</b>	102	109	117	123	130	136	<b>Sensor presencia y luz +100 €</b>
	<b>Corriente por LED (mA)</b>	850	725	600	475	350	250	
	<b>Temperatura LED (Ta 25°)</b>	<76	<67	<61	<54	<50	<45	

<b>MODULO PRAGMA NICHIA 24 LED</b>	<b>Potencia (W)</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>P.V.P.</b>
	<b>Flujo luminaria (lm)</b>	6960	6000	5040	4020	2860	<b>Fuente Clase II EXILIS</b>
	<b>Eficacia luminaria (lm/W)</b>	116	120	126	134	143	
	<b>Flujo nominal (lm)</b>	7733	6667	5600	4467	3178	<b>220 €</b>
	<b>Eficacia nominal (lm/W)</b>	129	133	140	149	159	<b>Sensor presencia y luz +100 €</b>
	<b>Corriente por LED (mA)</b>	725	600	475	350	250	
	<b>Temperatura LED (Ta 25°)</b>	<67	<61	<54	<50	<45	

## Accesorios AIRIS PRAGMA

Lente simétrica  
V24LEN

**P.V.P. 25 €**



Placa de Instalación  
VTCPUI  
(0° de inclinación)

**P.V.P. 20 €**



Placa de Instalación  
VTCPID  
(0°-30° de inclinación)

**P.V.P. 25 €**

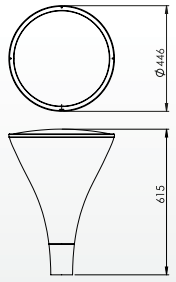
(1) Datos ± 10%

(2) Los datos mostrados corresponden al color 4000K. Otros disponibles: 1800K, 3000K o 5000K (Consultar)

(3) Esta potencia debe ser montada con la fuente de alimentación M060D Series Clase I (Ver pag.10)



## SIGNUM NEO



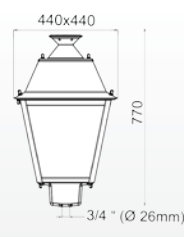
<b>Modelo</b>	<b>AIRIS SIGNUM NEO</b>
<b>Tensión de entrada</b>	206-277 V AC
<b>Factor de potencia</b>	0,95
<b>Temperatura de color</b>	4000K
<b>Material</b>	
<b>Prot. sobretensiones</b>	Hasta 10 kV - 5 kA
<b>Fijación</b>	Válido para tubo de Ø79mm máx
<b>Dimensiones</b>	615xØ446mm
<b>Peso</b>	g

Protección grupo óptico **IK10**

Protección grupo óptico **IP67**



## SIGNUM VILLA



<b>Modelo</b>	<b>AIRIS SIGNUM VILLA</b>
<b>Tensión de entrada</b>	206-277 V AC
<b>Factor de potencia</b>	0,95
<b>Temperatura de color</b>	4000K
<b>Material</b>	Chapa acero / Inyecc. aluminio
<b>Prot. sobretensiones</b>	Hasta 10 kV - 5 kA
<b>Fijación</b>	Rácor de 3/4" direct. a columna
<b>Dimensiones</b>	440x440x770 mm
<b>Peso</b>	6800 g

Protección grupo óptico **IK09**

Protección grupo óptico **IP67**



<b>SIGNUM NEO XTE</b>	<b>Potencia (W)</b>	70 <sup>(3)</sup>	60	50	40	30	20	<b>P.V.P.</b>
	<b>Flujo luminaria (lm)</b>	5320	4896	4377	3672	2907	2040	<b>Fuente Clase II EXILIS</b>
	<b>Eficacia luminaria (lm/W)</b>	76	81	87	92	97	102	
	<b>Flujo nominal (lm)</b>	7159	6545	5852	4909	3886	2727	<b>365 €</b>
	<b>Eficacia nominal (lm/W)</b>	102	109	117	123	130	136	<b>Sensor presencia y luz +100 €</b>
	<b>Corriente por LED (mA)</b>	850	725	600	475	350	250	
	<b>Temperatura LED (Ta 25°)</b>	<88	<79	<73	<66	<62	<57	

<b>SIGNUM VILLA XTE</b>	<b>Potencia (W)</b>	70 <sup>(3)</sup>	60	50	40	30	20	<b>P.V.P.</b>
	<b>Flujo luminaria (lm)</b>	5110	4666	4172	3499	2770	1944	<b>Fuente Clase II EXILIS</b>
	<b>Eficiencia luminaria (lm/W)</b>	73	78	83	87	92	97	
	<b>Flujo nominal (lm)</b>	7159	6545	5852	4909	3886	2727	<b>355 €</b>
	<b>Eficiencia nominal (lm/W)</b>	102	109	117	123	130	136	<b>Sensor presencia y luz +100 €</b>
	<b>Corriente por LED (mA)</b>	850	725	600	475	350	250	
	<b>Temperatura LED (Ta 25°)</b>	<88	<79	<73	<66	<62	<57	

<b>SIGNUM NEO NICHIA</b>	<b>Potencia (W)</b>	60	50	40	30	20	<b>P.V.P.</b>
	<b>Flujo luminaria (lm)</b>	5940	5135	4315	3445	2455	<b>Fuente Clase II EXILIS</b>
	<b>Eficacia luminaria (lm/W)</b>	99	103	108	115	123	
	<b>Flujo nominal (lm)</b>	7600	6556	5511	4400	3133	<b>385 €</b>
	<b>Eficacia nominal (lm/W)</b>	127	131	138	147	157	<b>Sensor presencia y luz +100 €</b>
	<b>Corriente por LED (mA)</b>	725	600	475	350	250	
	<b>Temperatura LED (Ta 25°)</b>	<79	<73	<66	<62	<57	

<b>SIGNUM VILLA NICHIA</b>	<b>Potencia (W)</b>	60	50	40	30	20	<b>P.V.P.</b>
	<b>Flujo luminaria (lm)</b>	5520	4779	4018	3208	2284	<b>Fuente Clase II EXILIS</b>
	<b>Eficiencia luminaria (lm/W)</b>	92	96	100	107	114	
	<b>Flujo nominal (lm)</b>	7600	6556	5511	4400	3133	<b>375 €</b>
	<b>Eficiencia nominal (lm/W)</b>	127	131	138	147	157	<b>Sensor presencia y luz +100 €</b>
	<b>Corriente por LED (mA)</b>	725	600	475	350	250	
	<b>Temperatura LED (Ta 25°)</b>	<79	<73	<66	<62	<57	

Modelo	Farol	Placa Instalación	Fuente de Alimentación	Protector de picos
AIRIS SIGNUM NEO	FANEO	Incluida (0°-30°)	EXILIS	SPDV22

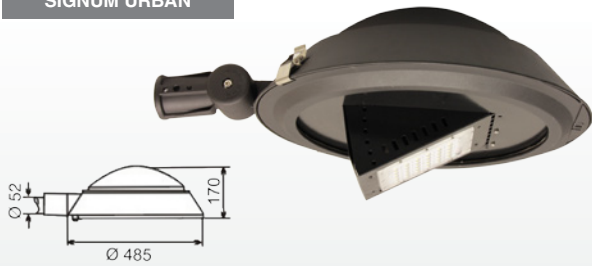
Modelo	Farol	Placa Instalación	Fuente de Alimentación	Protector de picos
AIRIS SIGNUM VILLA	FAVILIC (Acero Galvanizado) FAFER01 (Inyección Aluminio) +40€	VTCPUI(0°) / VTCPID (0°-30°)	EXILIS	SPDV22

(1) Datos ± 10%  
 (2) Los datos mostrados corresponden al color 4000K. Otros disponibles: 1800K, 3000K o 5000K (Consultar)  
 (3) Esta potencia debe ser montada con la fuente de alimentación M060D Series Clase I (Ver pag.10)

# AIRIS SIGNUM URBAN / URBAN 2 / Sensor



## SIGNUM URBAN



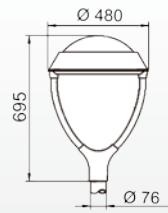
Modelo	AIRIS SIGNUM URBAN
Tensión de entrada	206-277 V AC
Factor de potencia	0,95
Temperatura de color	4000K
Material	Aluminio alta resistencia
Protec. sobretensiones	Hasta 10 kV - 5 kA
Fijación	Rótula de 0° a 90° de inclinación
Dimensiones	Ø485x170 mm
Peso	5800 g

Protección grupo óptico  
**IK09**

Protección grupo óptico  
**IP67**



## SIGNUM URBAN 2



Modelo	AIRIS SIGNUM URBAN 2
Tensión de entrada	206-277 V AC
Factor de potencia	0,95
Temperatura de color	4000K
Material	Aluminio alta resistencia
Protec. sobretensiones	Hasta 10 kV - 5 kA
Fijación	Válido para tubo de Ø76mm
Dimensiones	Ø480x695 mm
Peso	7300 g

Protección grupo óptico  
**IK09**

Protección grupo óptico  
**IP67**



SIGNUM URBAN XTE	Potencia (W)	70 <sup>(3)</sup>	60	50	40	30	20	P.V.P.
	Flujo luminaria (lm)	6020	5530	4944	4147	3283	2304	Fuente Clase II EXILIS
	Eficacia luminaria (lm/W)	86	92	99	104	109	115	
	Flujo nominal (lm)	7159	6545	5852	4909	3886	2727	335 €
	Eficacia nominal (lm/W)	102	109	117	123	130	136	
	Corriente por LED (mA)	850	725	600	475	350	250	Sensor presencia y luz +100 €
	Temperatura LED (Ta 25°)	<88	<79	<73	<66	<62	<57	

SIGNUM URBAN 2 XTE	Potencia (W)	70 <sup>(3)</sup>	60	50	40	30	20	P.V.P.
	Flujo luminaria (lm)	5950	5472	4893	4104	3249	2280	Fuente Clase II EXILIS
	Eficiencia luminaria (lm/W)	85	91	98	103	108	114	
	Flujo nominal (lm)	7159	6545	5852	4909	3886	2727	380 €
	Eficiencia nominal (lm/W)	102	109	117	123	130	136	
	Corriente por LED (mA)	850	725	600	475	350	250	Sensor presencia y luz +100 €
	Temperatura LED (Ta 25°)	<88	<79	<73	<66	<62	<57	

SIGNUM URBAN NICHIA	Potencia (W)	60	50	40	30	20	P.V.P.	
	Flujo luminaria (lm)	6540	5664	4762	3802	2707		Fuente Clase II EXILIS
	Eficacia luminaria (lm/W)	109	113	119	127	135		
	Flujo nominal (lm)	7600	6556	5511	4400	3133		355 €
	Eficacia nominal (lm/W)	127	131	138	147	157		
	Corriente por LED (mA)	725	600	475	350	250		Sensor presencia y luz +100 €
	Temperatura LED (Ta 25°)	<79	<73	<66	<62	<57		

SIGNUM URBAN 2 NICHIA	Potencia (W)	60	50	40	30	20	P.V.P.	
	Flujo luminaria (lm)	6480	5605	4712	3762	2679		Fuente Clase II EXILIS
	Eficiencia luminaria (lm/W)	108	112	118	125	134		
	Flujo nominal (lm)	7600	6556	5511	4400	3133		400 €
	Eficiencia nominal (lm/W)	127	131	138	147	157		
	Corriente por LED (mA)	725	600	475	350	250		Sensor presencia y luz +100 €
	Temperatura LED (Ta 25°)	<79	<73	<66	<62	<57		

Modelo	Farol	Placa Instalación	Fuente de Alimentación	Protector de picos
AIRIS SIGNUM URBAN	FASIGA	Incluida (0°-30°)	EXILIS	SPDV22

Modelo	Farol	Placa Instalación	Fuente de Alimentación	Protector de picos
AIRIS SIGNUM URBAN 2	FASIG02	Incluida (0°-30°)	EXILIS	SPDV22

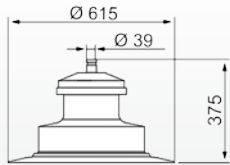
(1) Datos ± 10%

(2) Los datos mostrados corresponden al color 4000K. Otros disponibles: 1800K, 3000K o 5000K (Consultar)

(3) Esta potencia debe ser montada con la fuente de alimentación M060D Series Clase I (Ver pag.10)



## SIGNUM PESCADOR



Modelo	AIRIS SIGNUM PESCADOR
Tensión de entrada	206-277 V AC
Factor de potencia	0,95
Temperatura de color	4000K
Material	Aluminio alta resistencia
Protec. sobretensiones	Hasta 10 kV - 5 kA
Fijación	3 tornillos a 120°
Dimensiones	Ø615x375 mm
Peso	5800 g



## SIGNUM FERNANDINA



Modelo	AIRIS SIGNUM FERNANDINA
Tensión de entrada	206-277 V AC
Factor de potencia	0,95
Temperatura de color	4000K
Material	Aluminio alta resistencia
Protec. sobretensiones	Hasta 10 kV - 5 kA
Fijación	Rácor de 3/4" direct. a columna
Dimensiones	Ø520x860 mm
Peso	7200 g



SIGNUM PESCADOR XTE	Potencia (W)	70 <sup>(3)</sup>	60	50	40	30	20	P.V.P.
	Flujo luminaria (lm)	6020	5530	4944	4147	3283	2304	Fuente Clase II EXILIS
	Eficacia luminaria (lm/W)	86	92	99	104	109	115	
	Flujo nominal (lm)	7159	6545	5852	4909	3886	2727	375 €
	Eficacia nominal (lm/W)	102	109	117	123	130	136	Sensor presencia y luz +100 €
	Corriente por LED (mA)	850	725	600	475	350	250	
	Temperatura LED (Ta 25°)	<88	<79	<73	<66	<62	<57	

SIGNUM FERNANDINA XTE	Potencia (W)	70 <sup>(3)</sup>	60	50	40	30	20	P.V.P.
	Flujo luminaria (lm)	4970	4550	4069	3413	2702	1896	Fuente Clase II EXILIS
	Eficiencia luminaria (lm/W)	71	76	81	85	90	95	
	Flujo nominal (lm)	7159	6545	5852	4909	3886	2727	415 €
	Eficiencia nominal (lm/W)	102	109	117	123	130	136	Sensor presencia y luz +100 €
	Corriente por LED (mA)	850	725	600	475	350	250	
	Temperatura LED (Ta 25°)	<88	<79	<73	<66	<62	<57	

SIGNUM PESCADOR NICHIA	Potencia (W)	60	50	40	30	20	P.V.P.
	Flujo luminaria (lm)	6540	5664	4762	3802	2707	Fuente Clase II EXILIS
	Eficacia luminaria (lm/W)	109	113	119	127	135	
	Flujo nominal (lm)	7600	6556	5511	4400	3133	395 €
	Eficacia nominal (lm/W)	127	131	138	147	157	Sensor presencia y luz +100 €
	Corriente por LED (mA)	725	600	475	350	250	
	Temperatura LED (Ta 25°)	<79	<73	<66	<62	<57	

SIGNUM FERNANDINA NICHIA	Potencia (W)	60	50	40	30	20	P.V.P.
	Flujo luminaria (lm)	5400	4661	3918	3128	2228	Fuente Clase II EXILIS
	Eficiencia luminaria (lm/W)	90	93	98	104	111	
	Flujo nominal (lm)	7600	6556	5511	4400	3133	435 €
	Eficiencia nominal (lm/W)	127	131	138	147	157	Sensor presencia y luz +100 €
	Corriente por LED (mA)	725	600	475	350	250	
	Temperatura LED (Ta 25°)	<79	<73	<66	<62	<57	

Modelo	Farol	Placa Instalación	Fuente de Alimentación	Protector de picos
AIRIS SIGNUM PESCADOR	FAPES02	Incluida (0°-30°)	EXILIS	SPDV22

Modelo	Farol	Placa Instalación	Fuente de Alimentación	Protector de picos
AIRIS SIGNUM FERNANDINA	FAFER01	Incluida (0°-30°)	EXILIS	SPDV22

(1) Datos ± 10%

(2) Los datos mostrados corresponden al color 4000K. Otros disponibles: 1800K, 3000K o 5000K (Consultar)

(3) Esta potencia debe ser montada con la fuente de alimentación M060D Series Clase I (Ver pag.10)

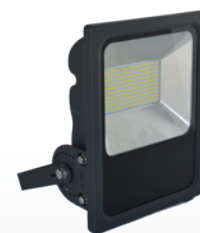
# Proyectores sin Lente



Sensor integrado



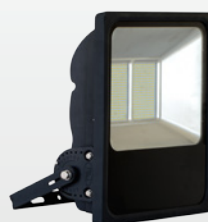
Proyector Magnum 55W



Proyector Magnum 120W

Material	Plástico / Al / Cristal
Difusor	Transparente
Fuente de alimentación	Interna
Temperatura de trabajo	-20 ... +45
Factor de potencia	0,95

4000K (3800-4300) Neutral/Neutro



Proyector Magnum 180W



Campana IP65 + Soporte

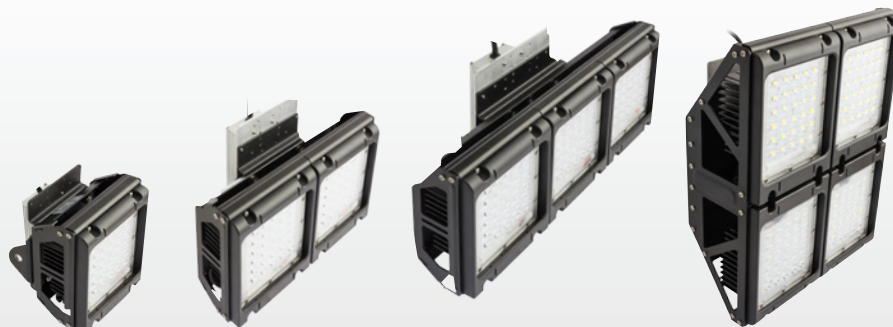


	Consumo total (W)	Código	Dimensiones (mm)	Peso (g)	Tensión de entrada (V AC)	THDi (%)	Angulo al 50%	Flujo luminoso (lm)	Eficacia (lm/W)	Lux 1 metro	P.V.P.				
Magnum Mini	11	P1110B	132x210x53	880	100-264	<13	100°	825	75	400	67 €				
	11	P1110BS	132x210x120	950	100-264	<13	100°	825	75	400	87 €				
	33	P3310B	191x210x63	1650	100-264	<13	100°	2650	80	1250	156 €				
	33	P3310BS	191x210x125	1750	100-264	<13	100	2650	80	1250	176 €				
	Consumo total (W)	Código	Dimensiones (mm)	Peso (g)	Tensión de entrada (V AC)	THDi (%)	Tensión DC (V)	Corriente DC (mA)	Angulo al 50%	Flujo luminoso (lm)	Eficacia (lm/W)	Lux 1 metro	P.V.P sin fuente	P.V.P fuente EXILIS	P.V.P. fuente EXILIS y sensor 20m
Magnum	55	SP0610ND	278x195x62	2500	200-277	<8	40-44	1150	100°	5500	100	2300	120 €	164 €	194 €
	120	SP1310ND	438x268x97	4250	200-277	<8	40-44	2550	100°	12000	100	4650	261 €	349 €	379 €
	180	SP1810ND	482x400x120	4875	200-277	<8	40-44	3850	100°	18000	100	7000	418 €	550 €	580 €
	Consumo total (W)	Código	Dimensiones (mm)	Peso (g)	Tensión de entrada (V AC)	THDi (%)	Angulo al 50%	Flujo luminoso (lm)	Eficacia (lm/W)	Lux 1 metro	P.V.P fuente estándar	P.V.P. fuente estándar y sensor	P.V.P. soporte proyector		
Campana IP65	150	LW1512CA / LW1512CB	Ø288x220	3835	100-240	<13	110°	19500	130	7186	350 €	440 €	-		
	200	LW2012CA / LW2102CB	Ø280x228	3835	100-240	<13	110°	26000	130	9580	488 €	578 €	-		
Soporte proyector	-	SOPLW5	250x14x40	525	-	-	-	-	-	-	-	-	16 €		
Campana IP65	250	LW2510CA / LW2510CB	Ø380x230	9500	220-240	<13	100°	32500	130	12600	586 €	676 €	-		
	290	LW2910CA / LW2910CB	Ø380x230	9500	220-240	<13	100°	37700	130	14600	764 €	854 €	-		
Soporte proyector	-	SOPLW2	400x14x40	700	-	-	-	-	-	-	-	-	25 €		

# Proyectores Multilente con Lentes Individuales



Material	Plástico / Al / Cristal
Difusor	Transparente
Fuente de alimentación	Interna
Temperatura de trabajo	-20 ... +45
Factor de potencia	0,95



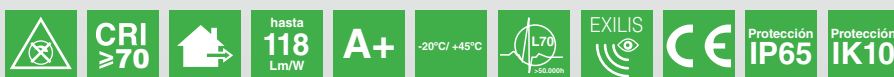
Proyector Magnum Multilente 60W

Proyector Magnum Multilente 120W

Proyector Magnum Multilente 180W

Proyector Magnum Multilente 240W

5000K (4800-5300) C Cold/Natural

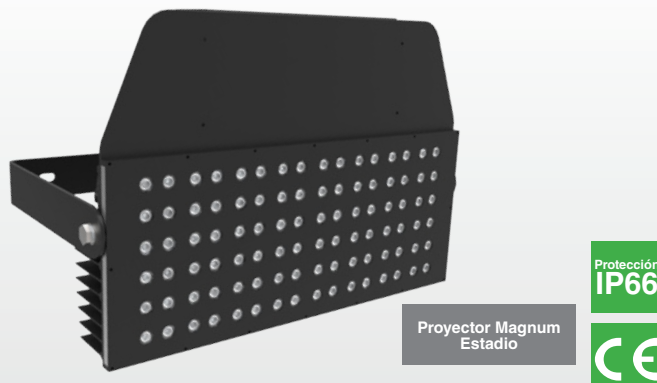


	Consumo total (W)	Código	Dimensiones (mm)	Peso (g)	Tension de entrada (V AC)	THDi (%)	Tensión DC (V)	Corriente DC (mA)	Angulo al 50%	Flujo luminoso (lm)	Eficacia (lm/W)	Lux 1 metro	P.V.P. sin fuente	P.V.P. fuente EXILIS
Magnum Multilente	60	P0610 <span style="color: blue;">CA</span>	141x186x250	2250	200-277	<8	43-47	1200	100° (consultar otros)	7060	118	7050	216 €	260 €
	120	P1210 <span style="color: blue;">CA</span>	278x186x250	4500	200-277	<8	43-47	2350		14150	118	18300	342 €	430 €
	180	P1810 <span style="color: blue;">CA</span>	415x186x250	6100	200-277	<8	43-47	3550		21250	118	26850	468 €	600 €
	240	P2410 <span style="color: blue;">CA</span>	278x375x250	9000	200-277	<8	43-47	4750		28300	118	28300	624 €	800 €



Proyector Magnum COB 2 LED

Proyector Magnum COB 3 LED



Proyector Magnum Estadio



	Consumo total (W)	Código	Dimensiones (mm)	Peso (g)	Tension de entrada (V AC)	THDi (%)	Angulo al 50%	Flujo luminoso (lm)	Eficacia (lm/W)	Lux 1 metro	P.V.P.
Magnum COB	90	P0910UA	150x306x189	4300	100-277	<15	100°	10800	120	4050	508 €
	135	P1310UA	150x453x189	5800	100-277	<15	(consultar otros)	16200	120	6075	648 €
Magnum Stadium	320	P3220 <span style="color: blue;">C</span>	507x274x334	9000	220-240	<10	20°	35000	109	110000	1500 €

# Farola AIRIS SOLAR TITANIUM

## Farolas AIRIS SOLAR TITANIUM

Las luminarias solares AIRIS SOLAR TITANIUM permiten un funcionamiento autónomo sin estar conectado a la red eléctrica.

El panel solar AIRIS genera energía por el día la cual va cargando la batería a través de un controlador. Al anochecer, el controlador AIRIS detecta la falta de luz natural y enciende la farola según la potencia definida por el sistema. Por otro lado, al amanecer, el controlador empieza a detectar luz y apaga la luminaria pasando al modo de carga de batería.

Cada zona del planeta tiene una radiación solar distinta, con lo que es necesario estudiar en detalle la potencia del panel, de las baterías, de las luminarias AIRIS SOLAR TITANIUM y de la calle antes de la ejecución de una instalación solar y así poder garantizar la máxima satisfacción del municipio y la máxima durabilidad de las baterías.

MODELO 1  
Farola Batería GEL



Vista trasera Panel con  
Batería GEL

MODELO 2  
Farola Batería LITIO



Vista trasera Panel con  
Batería LITIO

MODELO 3  
Farola Batería LITIO  
INTEGRADO



Vista módulo orientable  
independiente de la  
luminaria



	30W GEL	30W Litio FePO	30W GEL + Sensor 40m (Disponible en febrero 2017)	30W Litio FePO + Sensor 40m (Disponible en febrero 2017)
Fuente LED	Titanium 1 24 led XPG3 4230 lm	Titanium 1 24 led XPG3 4230 lm	Titanium 1 24 led XPG3 4230 lm	Titanium 1 24 led XPG3 4230 lm
Batería	Gel 1200 Wh	Litio FePO <sub>4</sub> 538 Wh <sup>4</sup>	Gel 600 Wh	Litio FePO <sub>4</sub> 269 Wh <sup>4</sup>
Panel	100 Wp	100 Wp	50 Wp	50 Wp
Durabilidad	3 días nublados en centro España	3 días nublados en centro España	5 días nublados en centro España	5 días nublados en centro España
Sensor	-	-	Sensor 40m	Sensor 40m
P.V.P.	985 €	1533 €	815 €	1049 €

	50W GEL	50W Litio FePO	50W GEL + Sensor 40m (Disponible en febrero 2017)	50W Litio FePO + Sensor 40m (Disponible en febrero 2017)
Fuente LED	Titanium 1 24 led XPG3 6200 lm	Titanium 1 24 led XPG3 6200 lm	Titanium 1 24 led XPG3 6200 lm	Titanium 1 24 led XPG3 6200 lm
Batería	Gel 1920 Wh	Litio FePO <sub>4</sub> 896 Wh <sup>4</sup>	Gel 960 Wh	Litio FePO <sub>4</sub> 448 Wh <sup>4</sup>
Panel	160 Wp	160 Wp	80 Wp	80 Wp
Durabilidad	3 días nublados en centro España	3 días nublados en centro España	5 días nublados en centro España	5 días nublados en centro España
Sensor	-	-	Sensor 40m	Sensor 40m
P.V.P.	1325 €	2316 €	985 €	1441 €

## Componentes Farolas AIRIS SOLAR TITANIUM

Controlador SR-MES60



Panel Solar



Baterías GEL



Baterías LITIO



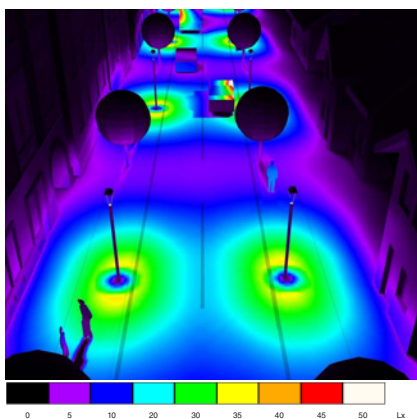
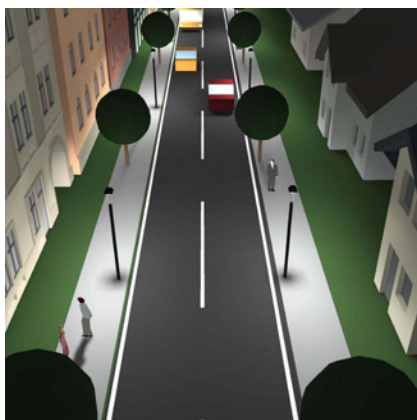
Controlador SR-MES60	Voltaje entrada (V)	12 / 24 V DC
	Voltaje entrada panel (V)	17 - 60V (12V) / 34 - 60V (24V)
	Voltaje salida (V)	15 - 70V (12V) / 29 - 70V (24V)
	Máx. corriente de carga (A)	10A
	Máx. potencia de salida (W)	60W (12V) / 120W (24V)
	Descarga Profunda (%)	60%
	Eficiencia (%)	95% (12V) / 97% (24V)
	Dimensiones (mm)	114x88.3x24.5
	Peso (g)	390g

Batería LITIO		269Wh	448Wh	538Wh	896Wh
	Voltaje (V)	12.8V	12.8V	12.8V	12.8V
	Capacidad (Ah)	21 Ah	36Ah	42Ah	69Ah
	Dimensiones (mm)	290x210x30 mm	290x360x30 mm	290x430x30 mm	290x740x30 mm
	Peso (kg)	2,05Kg	3,86Kg	4,45Kg	8,1Kg
	Descarga Profunda (%)	95% (2000 ciclos)	95% (2000 ciclos)	95% (2000 ciclos)	95% (2000 ciclos)

Panel Solar		50Wp	80Wp	100Wp	160Wp
	Potencia (W)	50W	80W	100W	165W
	Nº Celdas	40	36	36	36
	Voltaje (V)	20,28V - 24,76V	18,0V - 22,0V	18,70V - 21,60V	18,92V - 22,71V
	Dimensiones (mm)	541x710	508x1188 x35	542x1194 x35	1482x680 x35
Peso (kg)	6,5Kg	7,5Kg	7,8Kg	12Kg	

Batería GEL		600Wh	960Wh	1200Wh	1920Wh
	Voltaje (V)	12V (x2)	12V (x2)	12V (x2)	12V (x2)
	Capacidad (A/h)	25Ah (x2)	40Ah (x2)	50Ah (x2)	80Ah (x2)
	Dimensiones (mm)	175x166x125 mm (x2)	197x165x170 mm (x2)	230x138x215 mm (x2)	330x171x220 mm (x2)
	Peso (kg)	8,6Kg (x2)	12,3Kg (x2)	15Kg (x2)	29,5Kg (x2)
Descarga Profunda (%)	40% (2000 ciclos)	40% (2000 ciclos)	40% (2000 ciclos)	40% (2000 ciclos)	

## Calle Residencial Villa



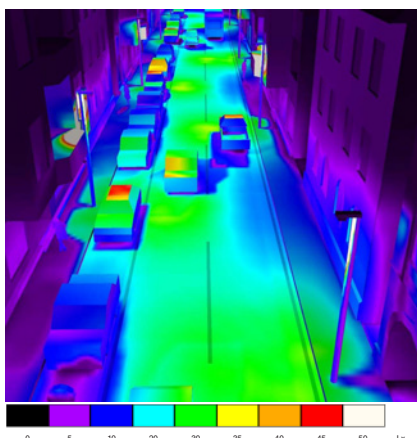
<b>Clase de Alumbrado</b>	Calzada S1 / Aceras S1
<b>Tipo</b>	Flujo de tráfico moderado - Baja velocidad
<b>Área</b>	Calzada de 6m + Aceras de 2m (Total 10m)
<b>Disposición</b>	Bilateral enfrentado
<b>Separación Postes</b>	20m
<b>Altura luminaria</b>	4m
<b>Luminaria</b>	SIGNUM Villa 25W
<b>Factor de mantenimiento</b>	0,85

Resultados Luminotécnicos	$E_m$ [lux] <sup>(1)</sup>	$E_{min}$ [lux] <sup>(2)</sup>
<b>Exigidos S1 - Calzada</b>	$\leq 15$	$\geq 5$
<b>Resultados Calzada</b>	15,39	6,47
<b>Exigidos S1 - Aceras</b>	$\leq 15$	$\geq 5$
<b>Resultados Aceras</b>	15,02	5,36

<sup>(1)</sup>  $E_m$  [lux] : Iluminancia media mantenida (mínimo)

<sup>(2)</sup>  $E_{min}$  [lux] : Iluminancia mínima (mínimo)

## Calle Residencial Vial



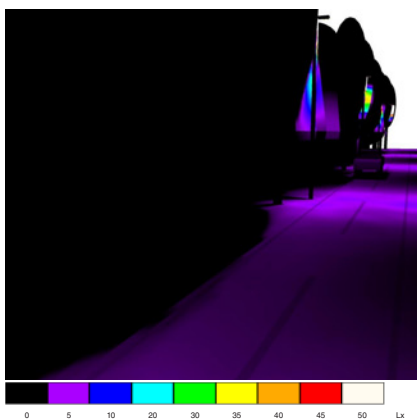
<b>Clase de Alumbrado</b>	Calzada CE2 / Aceras CE5
<b>Tipo</b>	Flujo de tráfico rodado alto - Baja velocidad
<b>Área</b>	Calzada de 9m + Aceras de 2m (Total 13m)
<b>Disposición</b>	Tresbolillo
<b>Separación Postes</b>	25m
<b>Altura luminaria</b>	6m
<b>Luminaria</b>	Vial TITANIUM 1 - 45W
<b>Factor de mantenimiento</b>	0,85

Resultados Luminotécnicos	$E_m$ [lux] <sup>(1)</sup>	$U_m$ <sup>(3)</sup>
<b>Exigidos CE2 - Calzada y carril de estacionamiento</b>	$\leq 20$	$\geq 0,4$
<b>Resultados Calzada</b>	21,35	0,53
<b>Exigidos S2 - Aceras</b>	$\leq 10$	$\geq 3$
<b>Resultados Aceras</b>	12,47	6,2

<sup>(1)</sup>  $E_m$  [lux] : Iluminancia media mantenida (mínimo)

<sup>(3)</sup>  $U_m$  : Uniformidad media (mínimo)

## Carretera Rural



<b>Clase de Alumbrado</b>	Calzada - ME5
<b>Tipo</b>	Flujo de tráfico rodado bajo - Velocidad moderada
<b>Área</b>	Calzada de 4m
<b>Disposición</b>	Unilateral
<b>Separación Postes</b>	25m
<b>Altura luminaria</b>	8m
<b>Luminaria</b>	Vial TITANIUM 1 - 30W
<b>Factor de mantenimiento</b>	0,85

Resultados Luminotécnicos	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ] <sup>(4)</sup>	$U_o$ <sup>(5)</sup>	UI <sup>(6)</sup>	TI[%] <sup>(7)</sup>	SR <sup>(8)</sup>
<b>Exigidos ME5</b>	≥ 0,5	≥ 0,35	≥ 0,4	≤ 15	≥ 0,5
<b>Resultados</b>	0,57	0,65	0,70	6	0,81

<sup>(4)</sup>  $L_m$  [cd/m<sup>2</sup>] : Luminancia media mantenida (mínimo)

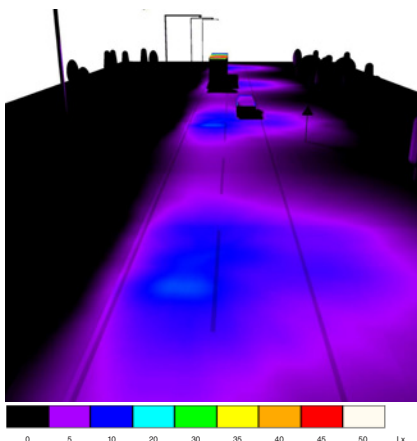
<sup>(5)</sup>  $U_o$  : Uniformidad global (mínimo)

<sup>(6)</sup> UI : Uniformidad longitudinal (mínimo)

<sup>(7)</sup> TI[%] : Porcentaje de incremento sobre umbral de deslumbramiento perturbador (máximo)

<sup>(8)</sup> SR : Relación entorno (Surrond Ratio), relación entre la Lm en los 5m adyacentes a la calzada y la Lm en la calzada (mínimo)

## Carretera Interurbana



<b>Clase de Alumbrado</b>	Calzada y arcenes - ME4a
<b>Tipo</b>	Flujo de tráfico rodado moderado - Alta velocidad
<b>Área</b>	Calzada de 7m + Arcenes de 1,5m (Total 10m)
<b>Disposición</b>	Unilateral
<b>Separación Postes</b>	30m
<b>Altura luminaria</b>	9m
<b>Luminaria</b>	Vial TITANIUM 1 - 70W
<b>Factor de mantenimiento</b>	0,85

Resultados Luminotécnicos	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ] <sup>(4)</sup>	$U_o$ <sup>(5)</sup>	UI <sup>(6)</sup>	TI[%] <sup>(7)</sup>	SR <sup>(8)</sup>
<b>Exigidos ME5</b>	≥ 0,75	≥ 0,4	≥ 0,6	≤ 15	≥ 0,5
<b>Resultados</b>	0,81	0,56	0,7	10	0,61

<sup>(4)</sup>  $L_m$  [cd/m<sup>2</sup>] : Luminancia media mantenida (mínimo)

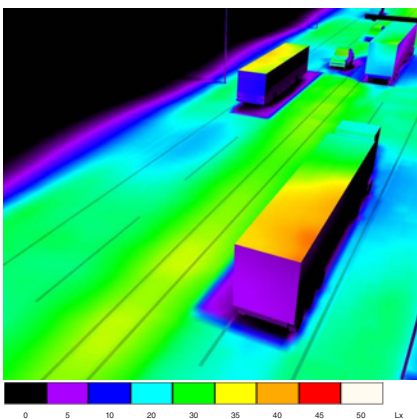
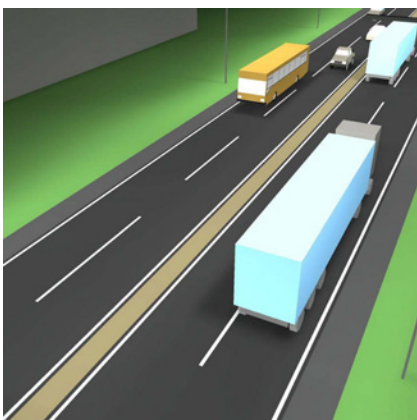
<sup>(5)</sup>  $U_o$  : Uniformidad global (mínimo)

<sup>(6)</sup> UI : Uniformidad longitudinal (mínimo)

<sup>(7)</sup> TI[%] : Porcentaje de incremento sobre umbral de deslumbramiento perturbador (máximo)

<sup>(8)</sup> SR : Relación entorno (Surrond Ratio), relación entre la Lm en los 5m adyacentes a la calzada y la Lm en la calzada (mínimo)

## Autovía



<b>Clase de Alumbrado</b>	Calzada y arcenes - ME2
<b>Tipo</b>	Flujo de tráfico rodado moderado - Alta velocidad
<b>Área</b>	2 Calzadas de 7m + Arcenes de 1,5m
<b>Disposición</b>	Bilateral enfrentado
<b>Separación Postes</b>	40m
<b>Altura luminaria</b>	14m
<b>Luminaria</b>	Vial TITANIUM 3 - 150W
<b>Factor de mantenimiento</b>	0,85

Resultados Luminotécnicos	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ] <sup>(4)</sup>	$U_o$ <sup>(5)</sup>	UI <sup>(6)</sup>	TI[%] <sup>(7)</sup>	SR <sup>(8)</sup>
<b>Exigidos ME5</b>	≥ 1.5	≥ 0.4	≥ 0.7	≤ 10	≥ 0.5
<b>Resultados</b>	1,53	0,83	0,78	8	0,87

<sup>(4)</sup>  $L_m$  [cd/m<sup>2</sup>] : Luminancia media mantenida (mínimo)

<sup>(5)</sup>  $U_o$  : Uniformidad global (mínimo)

<sup>(6)</sup> UI : Uniformidad longitudinal (mínimo)

<sup>(7)</sup> TI[%] : Porcentaje de incremento sobre umbral de deslumbramiento perturbador (máximo)

<sup>(8)</sup> SR : Relación entorno (Surround Ratio), relación entre la  $L_m$  en los 5m adyacentes a la calzada y la  $L_m$  en la calzada (mínimo)

## Iluminación de Túneles



## Estaciones de Servicio



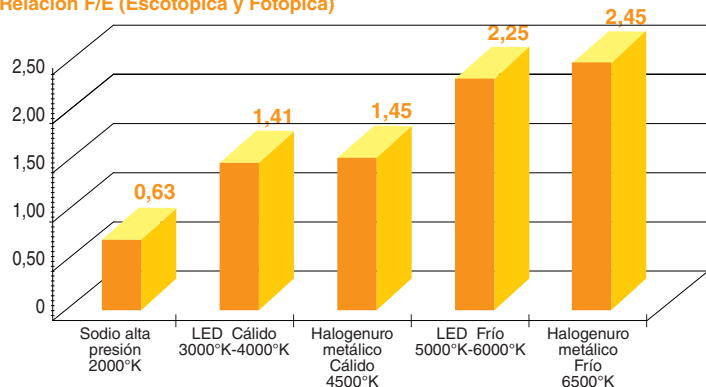
## Instalaciones Deportivas



<b>Certificación ISO 9001</b>	<b>Certificación ISO 14001</b>	<b>AIRIS líder de ventas por tercer año consecutivo</b>	<b>3% menos que su mejor oferta</b>	<b>Garantía de satisfacción</b>
<p>AIRIS, en su constante compromiso por cumplir con los requisitos del mercado y estar a la altura de las necesidades de sus clientes dispone del Certificado ISO 9001, como herramienta con la que contribuir a la mejora de nuestros servicios y estrechar las relaciones comerciales con nuestros usuarios.</p> <p>Comercialización de sistemas de iluminación con tecnología LED en el territorio nacional. Fabricación de luminarias en el territorio nacional.</p>	<p>AIRIS, una gran empresa comprometida con el Medio Ambiente, poseedora del Certificado ISO 14001 basado en la prevención de la contaminación y mejora continua del desempeño ambiental de la organización.</p> <p>Comercialización de sistemas de iluminación con tecnología LED en el territorio nacional. Fabricación de luminarias en el territorio nacional.</p>	<p>Líderes de ventas en iluminación LED por tercer año consecutivo, según datos publicados en el nº 19 (Septiembre- Octubre 2014) de la revista de Energía Alimarket, número uno en generación de contenidos de información económico sectorial en España. (ver página 3)</p>	<p>Para operaciones de pago contado a cliente final de más de 50.000 €, si usted consigue una mejor oferta en producto, mándenos la oferta y las muestras del producto ofertado y si es equivalente al nuestro le mejoramos su oferta en un 3% (Válido durante 2016-2017).</p>	<p>Si no cumplimos los ahorros previstos o la cantidad de luz que usted tiene ahora, devuélvanos el producto y le devolvemos su dinero (hasta 45 días después de entregar el producto).</p>

## Relación entre la visión Fotópica y Escotópica

Relación F/E (Escotópica y Fotópica)



Multiplicador que hay que aplicar a la medida del luxómetro en base al color de la luz en ambientes de baja luminosidad (almacenes, oficinas)

Fuente: S.M. Berman; Energy and Environment Division; Lawrence Berkeley National Laboratory; Berkeley, CA 94720

### Ejemplo real:

Tipo de Iluminación	Lúmenes (lm)	Valor	Lm percibidos por el ojo humano
HPS 400W	48000	0,63	30240
AIRIS LW 180W	16000	2,25	36000

## Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (R.D. 1890/2008 – REEIAE ITC-EA-02)

Clasificación	Tipo de vía	Velocidad del tráfico rodado (km/h)	Situación proyecto	Tipos de vías	IMD (Intensidad Media de tráfico Diario)	Clases de alumbrado	Niveles de iluminación				
							Lm <sup>(1)</sup>	Uo <sup>(2)</sup>	Uj <sup>(3)</sup>	Tl <sup>(4)</sup>	SR <sup>(5)</sup>
A	De alta velocidad	v > 60	A1	Carreteras de calzadas separadas con cruces a distinto nivel y accesos controlados (Autovías y Autopistas).	Alta ≥ 25.000	ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
					Media ≥ 15.000 y < 25.000	ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
					Baja < 15.000	ME3a	1,00	0,40	0,70	15	0,50
					Alta > 15.000	ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
					Media y baja < 15.000	ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
					Carreteras de calzada única con doble sentido de circulación y accesos limitados (vías rápidas).	≥ 7.000	ME1 / ME2 <sup>(6)</sup>	2,00 / 1,50	0,40	0,70	10
			A2	Carreteras interurbanas sin separación de aceras o carriles bici. Carreteras localistas en zonas rurales sin vía de servicio.	< 7.000	ME3a / ME4a <sup>(6)</sup>	1,00 / 0,75	0,40	0,70 / 0,60	15	0,50
					≥ 25.000	ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
					≥ 15.000 y < 25.000	ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
A3	Vías colectoras y rondas de circunvalación. Carreteras interurbanas con accesos no restringidos. Vías urbanas de tráfico importante, rápidas radiales y de distribución urbana a distritos. Vías principales de la ciudad y travesía de poblaciones.	≥ 7.000 y < 15.000	ME3b	1,00	0,40	0,60	15	0,50			
		< 7.000	ME4a / ME4b <sup>(6)</sup>	0,75	0,40	0,60 / 0,50	15	0,50			
		≥ 7.000	ME2 / ME3c <sup>(6)</sup>	1,50 / 1,00	0,40	0,70 / 0,50	10 / 15	0,50			
B	De velocidad moderada	30 < v ≤ 60	B1	Vías urbanas secundarias de conexión a urbanas de tráfico importante. Vías distribuidoras locales y accesos a zonas residenciales y fincas.	≥ 7.000	ME4b / ME5 / ME6 <sup>(6)</sup>	0,75 / 0,50 / 0,30	0,40 / 0,35 / 0,35	0,50 / 0,40 / 0,40	15	0,50 / 0,50 / — <sup>(10)</sup>
					< 7.000	ME2 / ME3b <sup>(6)</sup>	1,50 / 1,00	0,40	0,70 / 0,60	10 / 15	0,50
			B2	Carreteras locales en áreas rurales.	≥ 7.000	ME4b / ME5 <sup>(6)</sup>	0,75 / 0,50	0,40 / 0,35	0,50 / 0,40	15	0,50
					< 7.000	ME4b / ME5 <sup>(6)</sup>	0,75 / 0,50	0,40 / 0,35	0,50 / 0,40	15	0,50
Clasificación	Tipo de vía	Velocidad del tráfico rodado (km/h)	Situación proyecto	Tipos de vías	Flujo de tráfico de ciclistas / peatones	Clases de alumbrado	Niveles de iluminación				
C	Carriles bici	—	C1	Carriles bici independientes a lo largo de la calzada, entre ciudades en área abierta y de unión en zonas urbanas.	Alto	S1 / S2 <sup>(6)</sup>	15 / 10	— <sup>(10)</sup>	5 / 3		
					Normal	S3 / S4 <sup>(6)</sup>	7,5 / 5	— <sup>(10)</sup>	1,5 / 1		
D	De baja velocidad	5 < v ≤ 30	D1 - D2	Áreas de aparcamiento en autopistas y autovías. Aparcamientos en general. Estaciones de autobuses.	Alto	CE1A / CE2 <sup>(6)</sup>	25 / 20	0,40	— <sup>(10)</sup>		
					Normal	CE3 / CE4 <sup>(6)</sup>	15 / 10	0,40	— <sup>(10)</sup>		
			D3 - D4	Calles residenciales suburbanas con aceras para peatones a lo largo de la calzada. Zonas de velocidad muy limitada.	Alto	CE2 / S1 / S2 <sup>(6)</sup>	20 / 15 / 10	0,40 / — <sup>(10)</sup> / — <sup>(10)</sup>	— <sup>(10)</sup> / 5 / 3		
					Normal	S3 / S4 <sup>(6)</sup>	7,5 / 5	— <sup>(10)</sup>	1,5 / 1		
E	Vías peatonales	v ≤ 5	E1	Espacios peatonales de conexión, calles peatonales y aceras a lo largo de la calzada. Paradas de autobús con zonas de espera. Áreas comerciales peatonales. Áreas comerciales peatonales.	Alto	CE1A / CE2 / S1 <sup>(6)</sup>	25 / 20 / 15	0,40 / 0,40 / — <sup>(10)</sup>	— <sup>(10)</sup> / — <sup>(10)</sup> / 5		
					Normal	S2 / S3 / S4 <sup>(6)</sup>	10 / 7,5 / 5	— <sup>(10)</sup>	3 / 1,5 / 1		

<sup>(1)</sup> L<sub>a</sub>: Luminancia Media mantenida (cd/m<sup>2</sup>) (mínimo).

<sup>(2)</sup> U<sub>o</sub>: Uniformidad Global (mínimo).

<sup>(3)</sup> U<sub>j</sub>: Uniformidad Longitudinal (mínimo).

<sup>(4)</sup> TI(%): Porcentaje de Incremento sobre umbral de deslumbramiento perturbador (máximo).

<sup>(5)</sup> SR: Relación entorno (Surround Ratio), relación entre la Lm en los 5m adyacentes a la calzada y la Lm en la calzada (mínimo).

<sup>(6)</sup> E<sub>min</sub>: Iluminancia Media mantenida (lux) (mínimo).

<sup>(7)</sup> U<sub>j</sub>: Uniformidad Media (mínimo).

<sup>(8)</sup> E<sub>min</sub>: Iluminancia mínima (lux).

<sup>(9)</sup> Cuando existan varias clases de alumbrado, además de la velocidad y el flujo de tráfico, se considerarán parámetros como la complejidad del campo visual, niveles de iluminación ambiental, vehículos aparcados, necesidad reconocimiento facial y riesgo de criminalidad, seleccionando para estos casos la clase de alumbrado superior entre las indicadas.

<sup>(10)</sup> Nivel no exigido para la clase de alumbrado correspondiente.

**Niveles de iluminación reducidos:** a ciertas horas de la noche, deberá reducirse el nivel de iluminación en las instalaciones de alumbrado vial, alumbrado específico, alumbrado ornamental y alumbrado de señales y anuncios luminosos, con potencia instalada superior a 5 kW, salvo que por razones de seguridad no resultara recomendable. Cuando se reduzca el nivel de iluminación, deberán mantenerse los criterios de uniformidad y deslumbramiento establecidos.



**ESPAÑA**

A-2, Km 48,5. Pol. Ind. de Cabanillas, Parcela 12B  
19171 Guadalajara  
www.airisled.es  
comercial@airissoluciones.es  
Teléfono: +34 902-636-800

**BRASIL**

comercial.led@airis.com.br  
Teléfono: +55 31 3517-6190

**CHILE**

comercial@airisled.cl  
Teléfono: + 56 642234846

**COLOMBIA**

comercial@airisled.com.co  
Teléfono: +57 1-703-0955

**ECUADOR**

comercial@airisled.ec  
Teléfono: +593 2-513-5514

**EMIRATOS ÁRABES UNIDOS**

info@airisled.ae  
Teléfono: +00 971 43 215 227

**ESTADOS UNIDOS**

info@airisled.us  
Teléfono: + 1 (305) 735 9787

**FRANCIA**

www.airisled.fr  
jean-charles@airisled.fr  
michael@airisled.fr  
Teléfono: +33 (0)44296-0666

**GUATEMALA**

comercial@airisled.gt  
Teléfono: +502 2494 8888

**MÉXICO**

comercial@airisled.com.mx  
Teléfono: +52 55 5202 6048

**PERÚ**

comercial@airisperu.com  
Teléfono: +511 241 35 70

**PORTUGAL**

comercial@airisled.pt  
Teléfono: +351 243 350 980

**REINO UNIDO**

info@airisled.co.uk  
Teléfono: +44 (0) 7557 042 933

**REPÚBLICA DOMINICANA**

comercial@airisled.do  
Teléfono: +1 829-659-1088

Sigue todas nuestras noticias  
en Twitter



@airisled

Visita nuestro catálogo también  
en versión digital

