



# Mitos y Realidades sobre los Luminarios con Tecnología LED para Vialidades



**PHILIPS**



El objetivo de esta guía “Mitos y Realidades sobre los Luminarios con Tecnología LED para Vialidades” es clarificar los conceptos que giran alrededor de la selección de una correcta iluminación LED para vialidades.

## Contenido

- 1** ¿Por qué elegir un luminario con tecnología LED para vialidades?
- 2** ¿Cuáles son los principales mitos sobre los luminarios LED para vialidades?
- 6** ¿Cómo elegir el mejor sistema para la iluminación de vialidades con tecnología LED?
- 7** ¿Cómo identificar un buen luminario con tecnología LED de uno malo?
- 10** Una buena calidad de luz da como resultado mayor seguridad
- 12** ¿Cuánta iluminación necesita una vialidad?
- 13** ¿En qué consiste la relación S/P?
- 14** Información técnica de luminarios con tecnología LED



# ¿Por qué elegir un luminario con tecnología LED para vialidades?

Elegir un sistema LED para la iluminación de vialidades en lugar de sistemas convencionales (vapor de sodio, aditivos metálicos, inducción, etc.) brinda un futuro más eficiente, brillante y seguro.

Iluminación LED

## Algunas de las ventajas que los luminarios LED le ofrecen son:

**Mayor eficiencia:** su instalación consumirá entre 50% y 70% menos energía que los sistemas convencionales.

**Cuidado del medio ambiente:** su instalación generará menos gases de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>), haciéndola más sustentable.

**Mayor vida útil:** los sistemas con tecnología LED de buena calidad ofrecen una duración de 70,000 horas o más, reduciendo de manera importante los costos de mantenimiento de una instalación (maniobras, mano de obra, reposición de lámparas y balastos), diferencias significativas con los sistemas convencionales los cuales alcanzan una vida útil promedio de hasta 20,000 horas y una depreciación luminosa más acelerada.

**Mejor calidad de luz:** la iluminación LED ofrece una mejor calidad de luz que los sistemas convencionales como por ejemplo el vapor de sodio y el aditivo metálico (cuarzo). La luz blanca con una alta reproducción cromática ayuda a distinguir mejor los objetos, personas y vehículos en la noche, así como una mayor agudeza visual al activarse nuestra visión panorámica.

**Compatibilidad con equipos de control:** las soluciones de iluminación son mucho más fáciles de controlar. Su electrónica los hace compatibles con una amplia gama de sistemas de control, como por ejemplo la tele gestión, sensores de luz incorporados dentro del luminario, temporizadores, etc. También permiten el monitoreo remoto y la ubicación de fallas en su instalación.



# ¿Cuáles son los principales mitos sobre los luminarios LED para vialidades?

## Iluminación LED

### **Mito ▶ Los luminarios con tecnología LED no son confiables.**

- Realidad ▶**
- Hay una gran diferencia al hablar de chips LED y de sistemas LED. Algunas propuestas hacen referencia únicamente al desempeño de los chips bajo condiciones de laboratorio y no al desempeño de un sistema LED, el cual se refiere a chips LED, circuitos integrados, componentes electrónicos, disipadores de calor, ópticas y una carcasa. Ambos casos son muy diferentes y las lecturas como la salida luminosa, la eficiencia luminica, la vida útil, etc. pueden variar significativamente.
  - Un sistema LED mal diseñado puede sufrir una depreciación luminosa más acelerada e incumplir su promesa de vida.
  - Un sistema LED bien diseñado es aquel que alcanza una depreciación luminosa del 30% en el mayor lapso de tiempo posible. Existen propuestas que alcanzan este nivel de depreciación luminosa a las 70,000 y hasta 100,000 horas de vida útil promedio.

### **Mito ▶ Los luminarios con tecnología LED son demasiado costosos.**

- Realidad ▶**
- Hay dos maneras de evaluar el costo de un sistema LED. El primero es solo considerando el costo de la inversión inicial, en otras palabras únicamente el costo del luminario. La segunda manera es considerando el retorno de la inversión en un determinado periodo de tiempo. Al descontar los costos relacionados con la operación de su instalación como por ejemplo, consumo de energía, mantenimiento, maniobras, mano de obra, reposición, etc. los luminarios con tecnología LED son mucho más económicos que los convencionales.
  - Los ahorros de energía de un luminario con tecnología LED vs. uno convencional oscilan en el orden de los 50% y 70% para sistemas equivalentes.
  - Al ser sistemas integrados, no hay necesidad de reemplazar lámparas, disminuyendo los costos de mantenimiento y reposición de su instalación.
  - El retorno de inversión puede calcularse considerando el costo de la inversión de los equipos vs. los ahorros de energía y de mantenimiento de la instalación convencional.

**Mito ▶ Los luminarios con tecnología LED que ofrecen una mayor relación lumen / watt son mejores.**

- Realidad ▶**
- Las afirmaciones de fabricantes que muestran una altísima relación lumen / watt de 160 o incluso mayor no reflejan la realidad. En otras palabras, están comparando la salida luminosa de un chip LED bajo condiciones ideales en un laboratorio y no dentro de un luminario operado bajo condiciones reales de funcionamiento. Las desviaciones entre una medición y otra pueden alcanzar distorsiones hasta del 40%. Verifique que las pruebas fueron desarrolladas por laboratorios independientes acreditados y que no estén basados únicamente en las propias afirmaciones del fabricante.

**Mito ▶ Los chips LED no generan calor.**

- Realidad ▶**
- Las fuentes de luz convencionales generan una alta cantidad de calor a través de su haz de luz. En cambio, los chips LED pueden transformar la mayor parte de la energía eléctrica que consumen en luz visible. No obstante, la excitación de los materiales semiconductores sí genera grandes cantidades de calor, las cuales deben ser disipadas para evitar una depreciación de la salida luminosa y una disminución de la vida útil del LED.

**Mito ▶ La tecnología LED todavía se encuentra en sus etapas de desarrollo**

- Realidad ▶**
- Desde su invención en 1963, los LED se han convertido en soluciones para la iluminación que ofrecen una altísima eficiencia, confiabilidad y variedad de aplicaciones. Hoy día la iluminación LED es utilizada en una amplia gama de luminarios para exteriores bajo condiciones demandantes con excelentes resultados.

**Mito ▶ Los chips LED son frágiles y poco resistentes a las vibraciones.**

- Realidad ▶**
- Su construcción en estado sólido, libre de filamentos, capsulas interiores, cristales, etc. hace que los chips LED resulten perfectos para ser utilizados en aplicaciones de iluminación exterior bajo condiciones extremas como puentes y vialidades de alta circulación.

**Mito ▶ Los chips LED presentan problemas para encenderse rápidamente**

- Realidad ▶**
- Los LED tienen la capacidad de alcanzar su emisión máxima prácticamente de manera instantánea luego de encenderlos y pueden apagarse rápidamente por periodos prolongados sin que eso acorte la vida útil.

**Mito ▶ Los luminarios con tecnología LED no pueden funcionar en ambientes extremadamente fríos**

- Realidad ▶**
- Los luminarios con tecnología LED instalados a muy bajas temperaturas ambiente, tienden a ser más eficientes y a incrementar su vida útil.

**Mito ▶ Los chips LED tienen problemas con altas frecuencias de encendido**

- Realidad ▶**
- Los chips LED alcanzan su máxima salida luminosa instantáneamente y pueden soportar altas frecuencias de encendido y apagado sin deteriorarse o acortar su vida útil.

**Mito ▶ Las luces LED no se pueden atenuar ni controlar**

- Realidad ▶**
- La electrónica de los luminarios con tecnología LED que utilicen drivers atenuables, son compatibles con un sinnúmero de sistemas de control de una manera más robusta. Pueden ser conectados a temporizadores, sensores de luz, tránsito y visibilidad, cámaras de vigilancia, adaptándose a diferentes condiciones de clima y visibilidad.

**Mito ▶ Una selección aleatoria de chips LED no tiene un impacto en la calidad de luz del luminario con tecnología LED.**

- Realidad ▶**
- Los fabricantes cuyo proceso de selección de chips LED no es crítico, puede derivar en inconsistencias en la temperatura de color (Kelvin) de sus luminarios con tecnología LED.
  - Elija fabricantes que utilizan chips LED de marcas reconocidas mundialmente. Sus estrictos procesos de control y de selección de color, garantizan características similares de luz para todos sus dispositivos.

**Mito ▶ La temperatura de color (Kelvin) de los chips LED sólo existe en tonos fríos o azulados.**

- Realidad ▶**
- A diferencia de la tecnología fluorescente, donde los tonos de luz cálidos son más eficientes que los fríos, la tecnología LED es más eficiente cuando alcanza temperaturas de color más elevadas. Sin embargo, su luz casi azulada no es la más adecuada para la iluminación de vialidades. Tonos más neutros (4000K) son mejores y generan una mayor percepción de seguridad en el camino.

**Mito ▶ La luz emitida por luminarios con tecnología LED no es óptima para la iluminación de vialidades.**

- Realidad ▶**
- Estudios realizados por autoridades viales londinenses, sobre los efectos de la iluminación de vialidades con luminarios con tecnología LED arrojan resultados sorprendentes sobre la aceptación de su luz de color blanco y sobre cómo esta les permite ver mejor.
  - La reproducción de color de las fuentes luminosas con tecnología LED alcanza niveles muy superiores a las fuentes convencionales. Mientras que una lámpara de vapor de sodio de alta presión alcanza niveles del 25 (IRC), las fuentes con tecnología LED alcanzan niveles iguales o superiores al 70 (IRC).

**Mito ▶ Los LED si contienen sustancias peligrosas.**

- Realidad ▶**
- A diferencia de otras tecnologías como las lámparas fluorescentes o de inducción, los diodos emisores de luz no contienen sustancias peligrosas como el mercurio, el plomo u otros materiales tóxicos.



**Mito ▶ La iluminación de vialidades con luminarios con tecnología LED requiere de una conexión a la red de suministro de energía eléctrica.**

**Realidad ▶** • El bajo consumo de energía de un luminario con tecnología LED los hace ideales para ser conectados a fuentes de energía alternativas como solar, eólica, etc. Lo anterior permite aplicaciones donde la red eléctrica no está disponible o donde su instalación podría elevar los costos del proyecto. Es muy importante asegurar la correcta compatibilidad de los equipos electrónicos con el sistema de generación seleccionado.

**Mito ▶ La salida luminosa de un luminario con tecnología LED debe ser igual a la de un luminario convencional**

**Realidad ▶** • Las fuentes convencionales emiten la luz de manera omnidireccional (en todas las direcciones). Como resultado, requieren de reflectores y difusores para dirigir la luz hacia el lugar que se necesita iluminar. En la mayoría de los casos este proceso tiene altos desperdicios de luz la cual queda atrapada en el luminario o rebota hacia los lados.

• Por el contrario, los luminarios con tecnología LED proyectan la luz de forma dirigida y controlada, sin necesidad de generar la misma cantidad de lúmenes que los luminarios convencionales. Esta es la razón por la cual un luminario convencional de 3,800 lumen puede ser sustituido por un luminario con tecnología LED de 2,800 lumen.

**Mito ▶ Los luminarios con tecnología LED requieren de igual o mayor potencia que los luminarios convencionales para cubrir la misma superficie.**

**Realidad ▶** • La tabla anexa compara el consumo de energía de los luminarios con tecnología LED vs. los luminarios convencionales equivalentes. los costos del proyecto. Es muy importante asegurar la correcta compatibilidad de los equipos electrónicos con el sistema de generación seleccionado.

POTENCIA CONVENCIONAL	POTENCIA LED
150 W	90 W
250 W	160 W
400 W	245 W



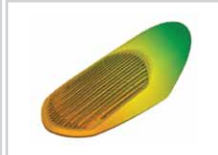



## RESUMEN

Los luminarios con tecnología LED son ideales para la iluminación de vialidades gracias a su excelente calidad de luz de color blanco con un CRI  $\geq 70$ , su menor consumo de energía (50% – 70%) y su prolongada vida útil (70,000 horas), disminuyendo sus costos de operación (mantenimiento y reposición).

# ¿Cómo elegir el mejor sistema para la iluminación de vialidades con tecnología LED?

Iluminación LED

¿Cómo se determina la eficacia de un luminario con tecnología LED?

					
<b>Chip LED</b>	<b>Sistema Óptico</b>	<b>Disipador Térmico</b>	<b>Equipo Electrónico</b>	<b>Luminario con Tecnología</b>	<b>Aplicación</b>
130 Lumen / Watt	115 Lumen / Watt	100 Lumen / Watt	90 Lumen/Watt	80 Lumen / Watt	Watt / Metro <sup>2</sup>
Desempeño de los componentes				Desempeño del Luminario	Desempeño en la aplicación

DESEMPEÑO

ACTUALIZABLE

# ¿Cómo identificar un buen luminario con tecnología LED de uno malo?

## Iluminación LED



Un sistema de iluminación confiable está conformado por chips LED, un sistema óptico, un sistema de gestión del calor, una carcasa y un controlador bien diseñados.

### DESEMPEÑO

#### Realice el comparativo correcto

- Siempre inicie por comparar el desempeño del sistema midiendo la cantidad de luz en la superficie del camino vs. la energía total del sistema.
- Utilice mediciones como la densidad de potencia o Watts por metro cuadrado ( $W/m^2$ ) en vez de las mediciones tradicionales como los  $lm/W$ . Este último solo hace referencia a la fuente luminosa (chip LED) y no al sistema en general.

### ACTUALIZABLE

#### Prefiera sistemas escalables o sistemas actualizables.

- La tecnología LED ha alcanzado un alto nivel de madurez. Sin embargo, todavía se estiman mejoras importantes en su desempeño en los próximos años.
- Hoy día resulta muy conveniente preferir luminarios con tecnología LED vs. los de tecnología convencional. Su relación costo beneficio es muy alta, especialmente por la disminución de sus costos de operación y mantenimiento.
- Sin embargo, anticiparse al futuro con sistemas escalables y actualizables, le permitirá realizar inversiones adicionales que potencialicen su inversión.

GARANNTÍA

CONFIABILIDAD

## GARANTÍA

### **Elija un socio confiable y comprometido a responder en caso de garantías**

- Siempre elija una empresa bien establecida y con una larga trayectoria. De esta manera usted podrá salvaguardar su inversión. Al seleccionar socios confiables, usted podrá entrar en contacto con ellos en caso de que necesite hacer uso de la garantía.
- Si existen cláusulas de garantía, asegúrese de leer la letra chica. Una garantía de muchos años solo sobre la carcasa, carece de valor. Seleccione un proveedor que ofrezca una cobertura total sobre todas los componentes del luminario con tecnología LED, durante la totalidad del período de garantía.

## CONFIABILIDAD

### **Sea escéptico, solicite los informes de pruebas correspondientes.**

- Esté atento a las afirmaciones que no están respaldadas por pruebas técnicas, realizadas en laboratorios acreditados e independientes. Aspectos importantes a considerar antes de tomar una decisión son: potencia de entrada, salida luminosa y datos fotométricos.
- Declaraciones donde se limita la responsabilidad tales como “El flujo luminoso puede variar por cada LED” señalan la incapacidad del fabricante de producir un sistema confiable y constante.
- Toda referencia que haga referencia a la salida luminosa del chip LED y no del luminario con tecnología LED, debería despertar sospechas, dado que no describe el rendimiento del sistema.



DESEMPEÑO

ACTUALIZABLE



Philips ofrece una garantía mínima de 5 años.

## RESUMEN

Las eficiencias del sistema de diferentes luminarios con tecnología LED pueden ser muy diferentes. Procure comparar la cantidad de energía necesaria para iluminar la superficie de una vialidad, la garantía ofrecida y los reportes de prueba que validen la información de los sistemas propuestos.



GARANNTÍA

CONFIABILIDAD

# Una buena calidad de luz da como resultado mayor seguridad

Iluminación LED

Un claro ejemplo de como la iluminación con luz blanca puede mejorar la seguridad, es el municipio de Stoke, en el Reino Unido. Las cifras indican que la delincuencia en una de las zonas más afectadas, disminuyo en un 43%. El número de accidentes también se redujo en un 45%.

## LUZ LED

- **Mejor visibilidad bajo la lluvia y la niebla**
- **Ampliación del campo visual activando nuestra visión panorámica**



## LUZ BLANCA

- **Mayor visibilidad**
- **Mayor percepción de seguridad**
- **Menor número de accidentes**



La luz blanca de alta calidad ayuda a mejorar la seguridad en vías y carreteras. Ofrece claros beneficios, al compararla con la luz amarilla del sodio convencional. No solo es más eficiente desde la perspectiva energética, sino que incrementa la percepción de seguridad, disminuye el índice de delincuencia y ayuda a prevenir accidentes.

## Un buen luminario con tecnología LED ofrece un mayor confort visual.

- Su alta reproducción de color ( $CRI \geq 70$ ) permite distinguir mejor los objetos, sus colores formas y otros detalles.
- Los luminarios con tecnología LED ofrecen una distribución homogénea con menor incidencia de sombras.

## Un buen luminario con tecnología LED crea círculos “virtuosos”.

- Habitantes más activos transforman los espacios urbanos en ambientes acogedores, activando la economía del sector.
- Transforma los espacios en lugares más atractivos para sus residentes y visitantes.
- Obtenga mayor información en: <http://lrt.sagepub.com/content/33/1/3.abstract>

## Una mejor iluminación pública reduce la delincuencia

- Una buena percepción de seguridad en las noches genera un ambiente de tranquilidad y confianza en los habitantes de una ciudad.
- Ambientes bien iluminados reducen los actos de vandalismo y disminuyen la tasa de criminalidad.

## La luz blanca ayuda a reducir el índice de accidentes

- Una mejora sustancial en la visibilidad de conductores y transeúntes, constituye una de las principales

contribuciones a la seguridad vial. La luz de color blanco activa nuestra visión periférica, permitiéndonos detectar más rápidamente los movimientos y objetos a nuestros costados.

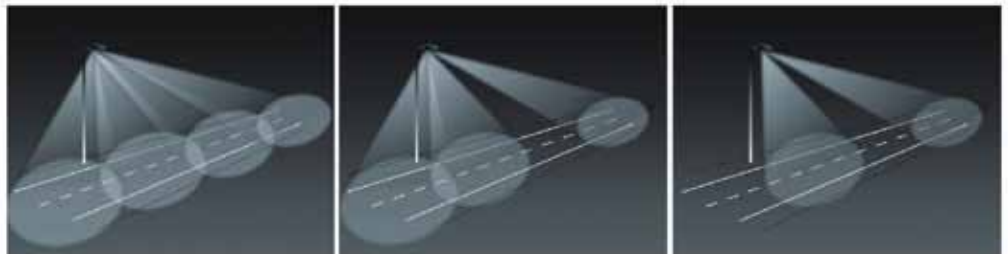
## La luz blanca aumenta nuestra visibilidad en la lluvia y en la niebla

- La cantidad de luz dispersa (deslumbramiento) y la penetración de la luz. Las gotas de agua se transforman en pequeños espejos generando un deslumbramiento no deseado afectando la visión de un conductor. Investigaciones recientes empiezan a demostrar que la luz blanca como la de los LED, genera un menor deslumbramiento que la luz de color amarillo, incluso el factor de penetración tiende a ser más favorable inclinándose a favor de la iluminación LED.

## Prevenga los puntos oscuros

- Una luminaria con tecnología LED se compone de varios chips LED que al encender de forma simultánea se convierten en una fuente luminosa. En un sistema mal diseñado, la falla de uno de estos chip LED puede resultar en puntos oscuros en la vialidad, poniendo en riesgo la seguridad de conductores y transeúntes.
- Nuestros diseños utilizan múltiples ópticas en diferentes capas, combinando la salida luminosa de los chips LED en un lugar específico, previniendo los puntos oscuros en el caso que se presente una falla en un chip LED.
- Lo anterior no solo ofrece una iluminación más uniforme, sino que además garantiza mayor seguridad en las vialidades a lo largo de la vida útil del sistema.

### Ópticas independientes



### Philips LEDGine Diseño de múltiples ópticas en diferentes capas



# ¿Cuánta iluminación necesita una vialidad?

## Iluminación LED

La Comisión Internacional de la Iluminación (CIE - International Commission On Illumination) prescribe la cantidad de luz necesaria para la iluminación de diferentes tipos de vialidades. Por ejemplo, una autopista requiere al menos 2 candelas por metro cuadrado. Sin embargo algunas vialidades se encuentran por debajo de estos niveles mínimos, citando a la habilidad de nuestros ojos de ver mejor bajo una iluminación con temperaturas de color muy altas o de tonos azulados.

Lo anterior sigue siendo un tema controversial debido a la interpretación de la relación entre la visión escotópica y la fotópica o relación S/P. en nuestra opinión, la disminución de

niveles de iluminación en vialidades asumiendo que todas las personas tienen la misma capacidad para ver en la noche podría conllevar a mayores peligros para conductores y transeúntes.

La CIE prescribe la cantidad de luz necesaria para la iluminación de diferentes tipos de vialidades. Por ejemplo, una autopista requiere al menos 2 candelas por metro cuadrado. Sin embargo algunas vialidades se encuentran por debajo de estos niveles mínimos, citando a la habilidad de nuestros ojos de ver mejor bajo una iluminación con temperaturas de color muy altas o de tonos azulados.



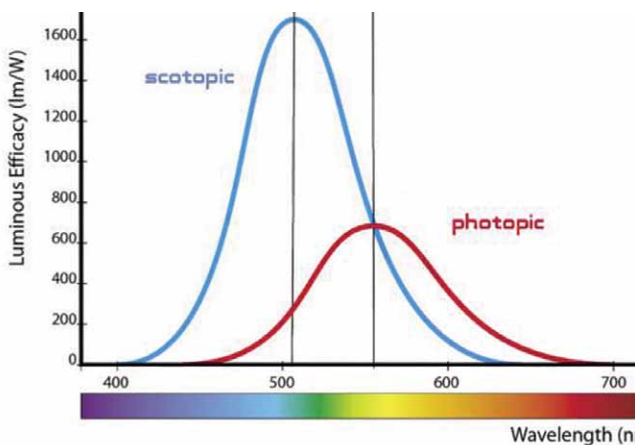
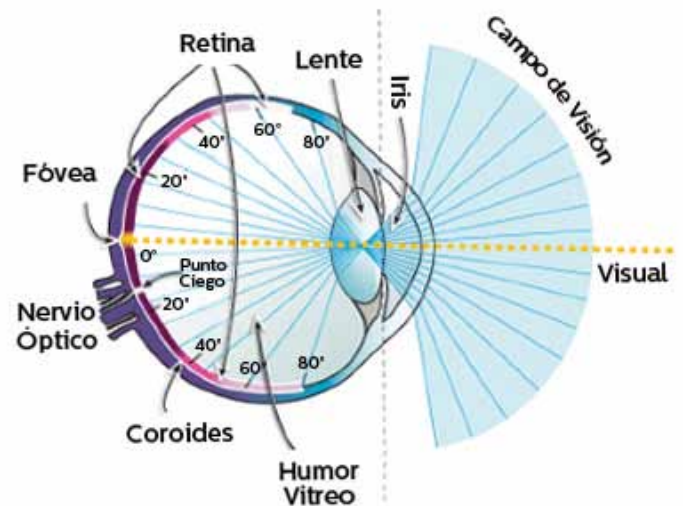


# ¿En qué consiste la relación S/P?

## Iluminación LED

Nuestros ojos trabajan de manera diferente durante el día y durante la noche. En la noche, nuestros ojos utilizan principalmente los bastones para poder ver. Esto es conocido como la visión escotópica. Se caracteriza porque nuestra visión periférica es mucho más aguda, percibiendo principalmente la luz del lado azul del espectro al ser mucho más brillante que la luz de color amarillo.

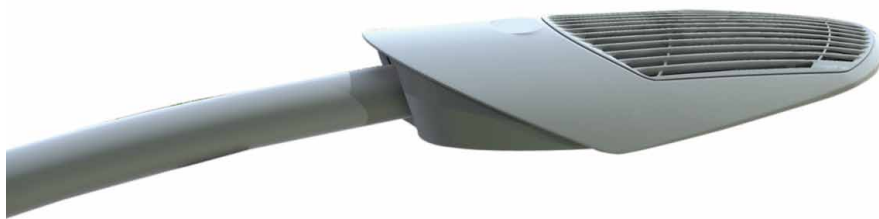
Durante el día, nuestros ojos ven gracias a la ayuda de los conos. Este tipo de visión se conoce como fotópica. A diferencia de la anterior, esta visión se caracteriza por su agudeza al ver los objetos directamente.



La relación S/P (Escotópica/Fotópica) indica la proporción de la luz percibida en nuestra visión periférica (escotópica) en comparación con nuestra visión direccional. Una fuente luminosa que emite luz de color azul le hace creer a nuestros ojos que hay una gran cantidad de brillo a nuestro alrededor. Por el contrario, no perciben gran cantidad de brillo cuando miramos de frente.

La relación S/P depende del color de luz de la fuente luminosa y no se ve afectada por la calidad de la fuente de luz seleccionada.

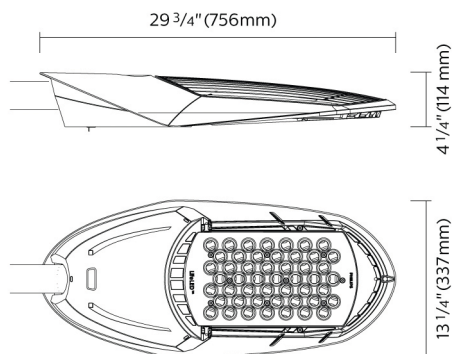
# Roadstar



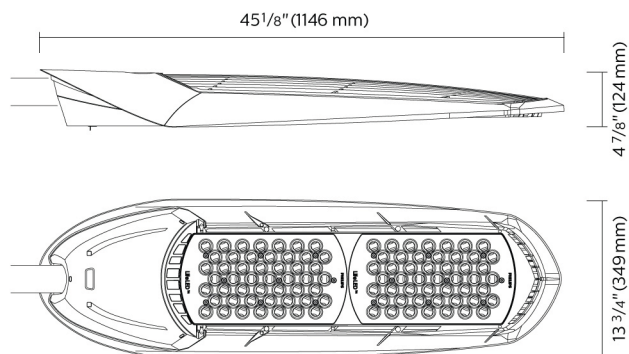
## Características:

- Carcasa de fundición de aluminio A360
- Montaje en brazo 48 mm (1.9") a 60 mm (2.375") de diámetro
- Tensión de alimentación: 120 – 277 V c.a. 60 Hz
- Potencia GPLS: 40 W hasta 90 W
- Flujo luminosos RVS: 3,581 – 7,592 lm
- Potencia GPLM: 105 W hasta 180 W
- Flujo luminosos: 9,200 – 14,424 lm
- Tecnología LifeLED
- Base para fotocelda tipo twist-lock opcional
- Vida útil: 70,000 Horas
- Supresor de picos 10 kV / 10 kA integrado
- Reproducción de color (CRI)  $\geq 70$
- Temperatura de color (CCT): 4,000 K
- Sistema óptico: Tipo II / Tipo III / Tipo IV / Tipo V
- IP66 en sistema óptico
- Temperatura Ambiente de Operación: - 40°C hasta 50°C
- Clasificación de Vibración: 3G
- 5 años de garantía.

## Dimensiones



Peso: 9.1 kg



Peso: 14.1 kg

## RoadStar GPLS – Valores de Potencia y Flujo de Salida

LED = Philips LifeLED lifespan CRI ≥ 70, CCT = 4,000 K nominal

LED Vida útil = 70,000 hrs<sup>1</sup>

Módulo LED	Flujo Luminoso de Salida	Potencia del Sistema <sup>2</sup>	Eficacia del Luminario	Equivalencia de HID Convencional <sup>3</sup>
	Lumen	Watt	Lumen / Watt	Watt
40W30LED4K-ES-LE2	3671	45	82	70
40W30LED4K-ES-LE3	3804	45	85	70
40W30LED4K-ES-LE4	3581	45	80	70
60W30LED4K-ES-LE2	4518	68	66	70
60W30LED4K-ES-LE3	4684	68	69	70
60W30LED4K-ES-LE4	4410	68	65	70
65W49LED4K-ES-LE2	6117	73	84	100
65W49LED4K-ES-LE3	6339	73	87	100
65W49LED4K-ES-LE4	5968	73	82	100
65W49LED4K-ES-LE5	5284	73	72	100
90W49LED4K-ES-LE2	7328	102	72	100
90W49LED4K-ES-LE3	7592	102	74	100
90W49LED4K-ES-LE4	7147	102	70	100
90W49LED4K-ES-LE5	6329	102	62	100

1. L70 > 70.000 horas (a temperatura ambiente = 25° C y la corriente = 0.57 A).

2. Sistema de potencia o la potencia total de la luminaria incluye el módulo LED y el Driver.

3. Equivalencia siempre debe ser confirmado por un diseño fotométrico de iluminación.

Nota: Debido a los avances rápidos y continuos en la tecnología LED, esta información está sujeta a cambios sin previo aviso y a discreción de Philips.

## Selección del Código:

### Ejemplo: GPLS-90W49LED4K-ES-LE2-UNIV-NP

Serie	Módulo de LED	Sistema óptico	Voltaje	Accesorios	Color
<b>GPLS</b>			<b>UNIV</b>		
<b>GPLS</b> - RoadStar Small	<b>40W30LED4K-ES</b>	<b>LE2</b> - Tipo II	<b>UNIV</b> - 120 – 277 V c.a.	<b>PH8</b> <sup>1, 3</sup> - Fotocelda	<b>GY3</b> - Gris
	<b>60W30LED4K-ES</b>	<b>LE3</b> - Tipo III		<b>RC</b> <sup>2</sup> - Base Para Fotocelda	<b>NP</b> - Aluminio
	<b>65W49LED4K-ES</b>	<b>LE4</b> - Tipo IV		<b>En blanco</b> - Sin accesorio	<b>BK</b> - Negro
	<b>90W49LED4K-ES</b>	<b>LE5</b> <sup>4</sup> - Tipo V			

1. Incluye base para Fotocelda.

2. No incluye Fotocelda.

3. Tenga en cuenta que la Fotocelda se debe solicitar como accesorio, y se instala rápida y fácilmente en el campo.

4. No aplica para 30LED4K-ES ni para 79LED4K-ES

## RoadStar GPLM – Valores de Potencia y Flujo de Salida

LED = Philips LifeLED lifespan CRI ≥ 70, CCT = 4,000 K nominal				
LED Vida útil = 70,000 hrs <sup>1</sup>				
Módulo LED	Flujo Luminoso de Salida	Potencia del Sistema <sup>2</sup>	Eficacia del Luminario	Equivalencia de HID Convencional <sup>3</sup>
	Lumen	Watt	Lumen / Watt	Watt
105W79LED4K-ES-LE2	9404	119	79	150
105W79LED4K-ES-LE3	9200	119	77	150
105W79LED4K-ES-LE4	9462	119	80	150
105W79LED4K-ES-LE5	8252	119	69	150
130W98LED4K-ES-LE2	12044	147	82	150 – 175
130W98LED4K-ES-LE3	11782	147	80	150 – 175
130W98LED4K-ES-LE4	12118	147	82	150 – 175
130W98LED4K-ES-LE5	10569	147	72	150 – 175
150W79LED4K-ES-LE2	11467	170	67	150 – 175
150W79LED4K-ES-LE3	11218	170	66	150 – 175
150W79LED4K-ES-LE4	11552	170	68	150 – 175
150W79LED4K-ES-LE5	10062	170	59	150 – 175
180W98LED4K-ES-LE2	14424	204	71	250
180W98LED4K-ES-LE3	14110	204	69	250
180W98LED4K-ES-LE4	14512	204	71	250
180W98LED4K-ES-LE5	12657	204	62	250

1. L70 > 70,000 horas (a temperatura ambiente = 25° C y la corriente = 0.57 A).

2. Sistema de potencia o la potencia total de la luminaria incluye el módulo LED y el Driver.

3. Equivalencia siempre debe ser confirmado por un diseño fotométrico de iluminación.

Nota: Debido a los avances rápidos y continuos en la tecnología LED, esta información está sujeta a cambios sin previo aviso y a discreción de Philips.

## Selección del Código:

### Ejemplo: GPLM-180W98LED4K-ES-LE2-UNIV-NP

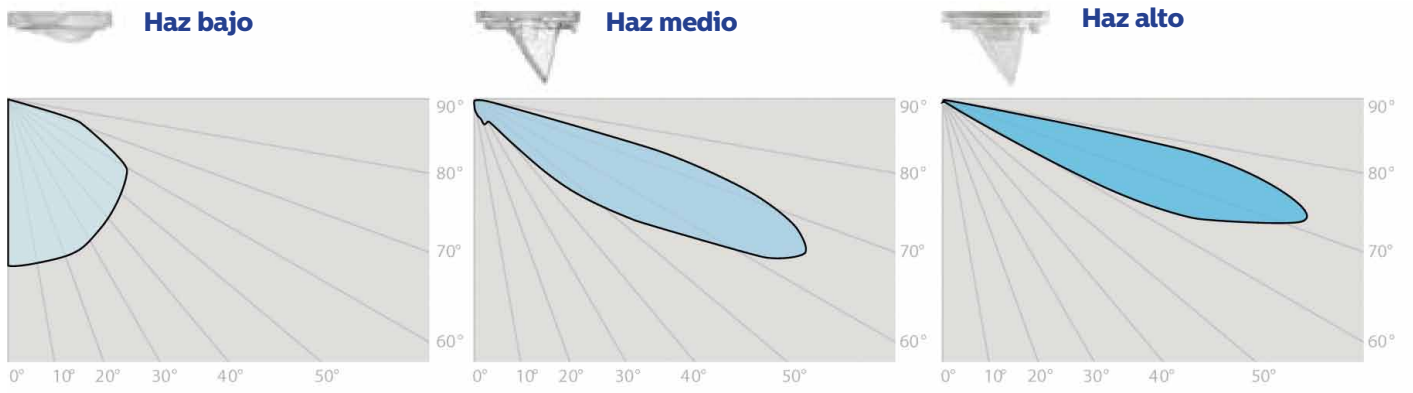
Serie	Módulo de LED	Sistema óptico	Voltaje	Accesorios	Color
<b>GPLM</b>			<b>UNIV</b>		
<b>GPLM</b> - RoadStar Medium	<b>105W79LED4K-ES</b>	<b>LE2</b> - Tipo II	<b>UNIV</b> - 120 – 277 V c.a.	<b>PH8</b> <sup>1, 3</sup> - Fotocelda	<b>GY3</b> - Gris
	<b>130W98LED4K-ES</b>	<b>LE3</b> - Tipo III		<b>RC</b> <sup>2</sup> - Base Para Fotocelda	<b>NP</b> - Aluminio
	<b>150W79LED4K-ES</b>	<b>LE4</b> - Tipo IV		<b>En blanco</b> - Sin accesorio	<b>BK</b> - Negro
	<b>180W98LED4K-ES</b>	<b>LE5</b> <sup>4</sup> - Tipo V			

1. Incluye base para Fotocelda.

2. No incluye Fotocelda.

3. Tenga en cuenta que la Fotocelda se debe solicitar como accesorio, y se instala rápida y fácilmente en el campo.

4. No aplica para 30LED4K-ES ni para 79LED4K-ES



El manejo de la luz con haz alto, haz medio y haz bajo provee un mejor control iluminación y mejor focalización del flujo luminoso

# RoadView



## Características

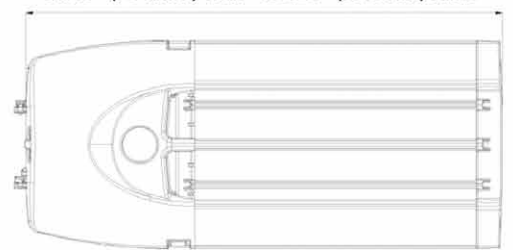
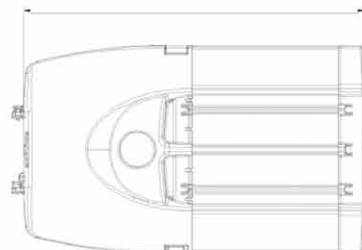
- Carcasa de fundición de aluminio A380
- Montaje en brazo 42 mm (1.66") a 60 mm (2.375") de diámetro
- Tensión de alimentación: 120 – 277 V c.a. 60 Hz
- Potencia RVS: 55 W hasta 135 W
- Flujo luminosos RVS: 5,303 – 12,363 lm
- Potencia RVM: 160 W hasta 270 W
- Flujo luminosos: 15,196 – 23,657 lm
- Tecnología LEDgine
- Tiempo de Vida del driver 100,000 Horas
- Base para fotocelda tipo twist-lock opcional
- Vida útil: 100,000 Horas
- Supresor de picos 10 kV / 10 kA integrado
- Reproducción de color (CRI)  $\geq 70$
- Temperatura de color (CCT): 4,000 K
- Sistema óptico: Tipo II / Tipo III / Tipo IV / Tipo V
- IP66 en sistema óptico
- Temperatura Ambiente de Operación desde - 40°C
- Clasificación de Vibración: 3G
- 5 años de garantía.

## Dimensiones



21.38" (543mm) min - 25.25" (641mm) max

31.25" (794mm) min - 35.25" (895mm) max



RVM Peso: 15.4 a 16.8 kg

RVS Peso: 10.4 a 11.8 kg

## RoadView RVS – Valores de Potencia y Flujo de Salida

LED = Philips Lumileds LUXEON R or LUXEON T, CRI ≥ 70, CCT = 4,000K (+/- 350K)				
Sistema (LED + Driver) Vida = 100,000 hrs <sup>1</sup>				
Módulo LED	Flujo Luminoso de Salida	Potencia del Sistema <sup>2</sup>	Eficacia del Luminario	Equivalencia de HID Convencional <sup>3</sup>
	Lumen	Watt	Lumen / Watt	Watt
55W32LED4K-LE2	5,303	56	95	70 – 100
55W32LED4K-LE3	5,327	56	95	70 – 100
55W32LED4K-LE4	4,969	56	89	70 – 100
55W32LED4K-LE5	4,505	56	80	70 – 100
80W48LED4K-LE2	7,903	81	98	100 – 150
80W48LED4K-LE3	7,799	81	96	100 – 150
80W48LED4K-LE4	7,444	81	92	100 – 150
80W48LED4K-LE5	6,757	81	83	100 – 150
110W64LED4K-LE2	10,039	104	97	150 – 175
110W64LED4K-LE3	10,072	104	97	150 – 175
110W64LED4K-LE4	9,359	104	90	150 – 175
110W64LED4K-LE5	9,010	104	87	150 – 175
135W80LED4K-LE2	12,152	129	94	150 – 200
135W80LED4K-LE3	12,363	129	96	150 – 200
135W80LED4K-LE4	11,699	129	91	150 – 200
135W80LED4K-LE5	11,262	129	87	150 – 200

1. L70 > 100,000 horas (a temperatura ambiente = 25° C y la corriente = 0.53 A).

2. Sistema de potencia o la potencia total de la luminaria incluye el módulo LED y el Driver.

3. Equivalencia siempre debe ser confirmado por un diseño fotométrico de iluminación.

Nota: Debido a los avances rápidos y continuos en la tecnología LED, esta información está sujeta a cambios sin previo aviso y a discreción de Philips.

## Selección del Código:

### Ejemplo: RVS-135W80LED4K-R-LE2-UNIV-GY3

Serie	Módulo de LED	Sistema óptico	Voltaje	Accesorios	Color
<b>RVS</b>			<b>UNIV</b>		
RVS – RoadView Small	<b>55W32LED4K-R</b>	<b>LE2</b> - Tipo II	<b>UNIV</b> - 120 – 277 V c.a.	<b>PH8</b> <sup>1, 3</sup> - Fotocelda	<b>GY3</b> - Gris
	<b>80W48LED4K-R</b>	<b>LE3</b> - Tipo III		<b>RC</b> <sup>2</sup> - Base Para Fotocelda	<b>BR</b> - Bronce
	<b>110W64LED4K-R</b>	<b>LE4</b> - Tipo IV		<b>En blanco</b> - Sin accesorio	<b>BK</b> - Negro
	<b>135W80LED4K-R</b>	<b>LE5</b> - Tipo V			

1. Incluye base para Fotocelda.

2. No incluye Fotocelda.

3. Tenga en cuenta que la Fotocelda se debe solicitar como accesorio, y se instala rápida y fácilmente en el campo.

## RoadView RVM – Valores de Potencia y Flujo de Salida

LED = Philips Lumileds LUXEON R, CRI ≥ 70, CCT = 4,000K (+/- 350K)				
Sistema (LED + Driver) Vida = 100,000 hrs <sup>1</sup>				
Módulo LED	Flujo Luminoso de Salida	Potencia del Sistema <sup>2</sup>	Eficacia del Luminario	Equivalencia de HID Convencional <sup>3</sup>
	Lumen	Watt	Lumen / Watt	Watt
160W96LED4K-R-LE2	15,219	160	95	175 – 250
160W96LED4K-R-LE3	15,196	160	95	175 – 250
160W96LED4K-R-LE4	14,801	160	93	175 – 250
160W96LED4K-R-LE5	13,514	160	84	175 – 250
190W112LED4K-R-LE2	18,092	183	99	250
190W112LED4K-R-LE3	18,193	183	99	250
190W112LED4K-R-LE4	17,477	183	96	250
190W112LED4K-R-LE5	15,767	183	86	250
215W128LED4K-R-LE2	20,360	209	97	250
215W128LED4K-R-LE3	20,448	209	98	250
215W128LED4K-R-LE4	19,974	209	96	250
215W128LED4K-R-LE5	18,019	209	86	400
245W144LED4K-R-LE2	21,768	235	93	400
245W144LED4K-R-LE3	22,484	235	96	400
245W144LED4K-R-LE4	21,083	235	90	400
245W144LED4K-R-LE5	20,272	235	87	400
270W160LED4K-R-LE2	22,829	260	88	400
270W160LED4K-R-LE3	23,657	260	91	400
270W160LED4K-R-LE4	23,426	260	90	400
270W160LED4K-R-LE5	22,524	260	87	400

1. L70 > 100,000 horas (a temperatura ambiente = 25° C y la corriente = 0.53 A).

2. Sistema de potencia o la potencia total de la luminaria incluye el módulo LED y el Driver.

3. Equivalencia siempre debe ser confirmado por un diseño fotométrico de iluminación.

Nota: Debido a los avances rápidos y continuos en la tecnología LED, esta información está sujeta a cambios sin previo aviso y a discreción de Philips.

## Selección del Código:

### Ejemplo: RVM-270W160LED4K-R-LE2-UNIV-GY3

Serie	Módulo de LED	Sistema óptico	Voltaje	Accesorios	Color
<b>RVM</b>			<b>UNIV</b>		
RVM - RoadView Medium	<b>160W96LED4K-R</b>	<b>LE2</b> - Tipo II	<b>UNIV</b> - 120 – 277 V c.a.	<b>PH8</b> <sup>1</sup> - Fotocelda	<b>GY3</b> - Gris
	<b>190W112LED4K-R</b>	<b>LE3</b> - Tipo III		<b>RC</b> <sup>2</sup> - Base Para Fotocelda	<b>BR</b> - Bronce
	<b>215W128LED4K-R</b>	<b>LE4</b> - Tipo IV		<b>En blanco</b> - Sin accesorio	<b>BK</b> - Negro
	<b>245W144LED4K-R</b>	<b>LE5</b> - Tipo V			
	<b>270W160LED4K-R</b>				

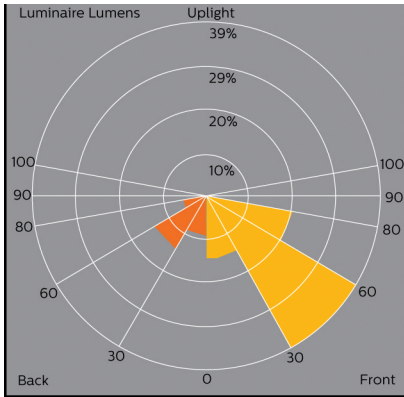
1. Incluye base para Fotocelda.

2. No incluye Fotocelda.

3. Tenga en cuenta que la Fotocelda se debe solicitar como accesorio, y se instala rápida y fácilmente en el campo.

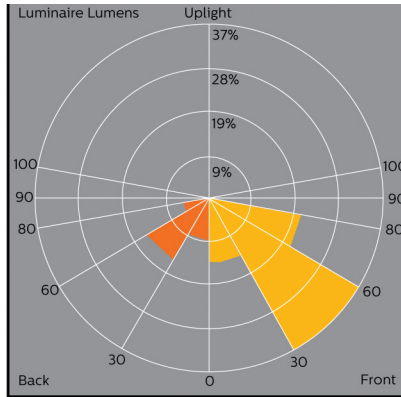


### IES Tipo II



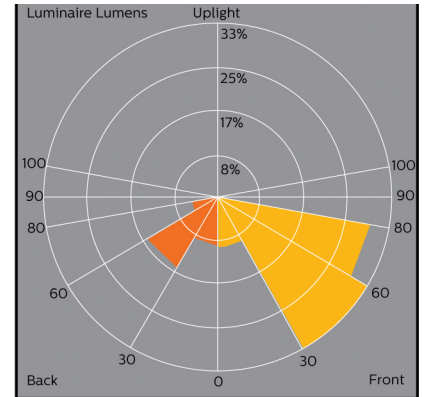
- Typical LCS (IES TM-15-11):  
FL=13.9%, FM=39.1%, FH=19.4%,  
FVH=0.2%, BL=8.9%, BM=13.4%,  
BH=5.0%, BVH=0.1%, UL=0.0%,  
UH=0.0%
- Consult IES files for BUG Ratings

### IES Tipo III



- Typical LCS (IES TM-15-11):  
FL=13.6%, FM=37.1%, FH=19.6%,  
FVH=0.2%, BL=8.8%, BM=15.2%,  
BH=5.5%, BVH=0.1%, UL=0.0%,  
UH=0.0%
- Consult IES files for BUG Ratings

### IES Tipo IV



- Typical LCS (IES TM-15-11):  
FL=9.1%, FM=33.1%, FH=28.9%,  
FVH=0.3%, BL=8.8%, BM=15.2%,  
BH=4.4%, BVH=0.2%, UL=0.0%,  
UH=0.0%
- Consult IES files for BUG Ratings

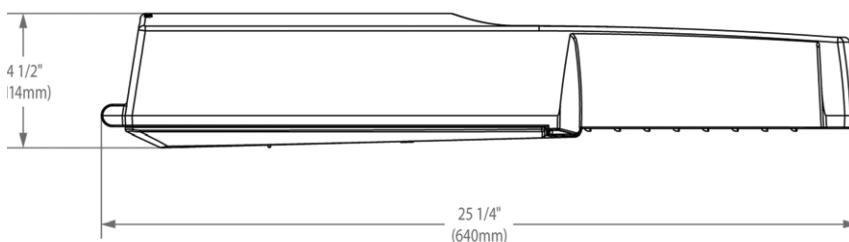
# MiniView



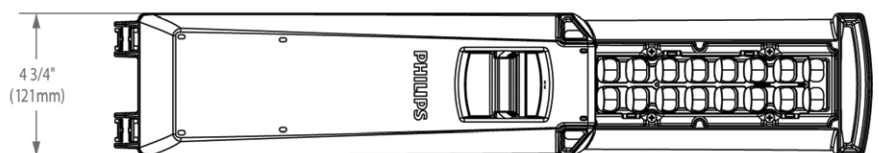
## Características

- Carcasa fundición de aluminio / Puerta Plástica
- Montaje en brazo 42 mm (1.66") ó 60 mm (2.375") de diámetro
- Tensión de alimentación: 120 – 277 V c.a. 60 Hz
- Potencia 25W, 35W ó 54W
- Tecnología LEDgine
- Flujo luminosos: 2752 – 5550 lm
- Driver Atenuable 0 – 10 V
- Tiempo de Vida del driver 100,000 Horas
- Base para fotocelda tipo twist-lock
- Vida útil: 100,000 Horas
- Supresor de picos 10 kV/kA integrado (SP1)
- Reproducción de color (CRI)  $\geq 70$
- Temperatura de color (CCT): 4,000 K
- Sistema óptico: Tipo II / Tipo III
- IP66 en sistema óptico
- Temperatura Ambiente de Operación: - 40°C hasta + 40°C
- Clasificación de Vibración: 3G
- 10 años de garantía

## Dimensiones



Peso: 25/35W: 3.4 kg  
54W: 3.7 kg



## MiniView SVS – Valores de Potencia y Flujo de Salida

LED = Philips Lumileds LUXEON T, CRI ≥ 70, CCT = 4,000 K (+/- 350 K)				
Sistema (LED + Driver) Vida útil = 100,000 hrs <sup>1</sup>				
Módulo LED	Flujo Luminoso de Salida	Potencia del Sistema <sup>2</sup>	Eficacia del Luminario <sup>3</sup>	Equivalencia de HID Convencional <sup>6</sup>
	Lumen	Watt	Lumen / Watt	Watt
25W16LED4K-T-LE2	2,887	24	118.7	70 – 100W
25W16LED4K-T-LE3	2,752	24	113.2	70 – 100W
35W16LED4K-T-LE2	4,030	36	111.9	70 – 100W
35W16LED4K-T-LE3	3,842	36	106.7	70 – 100W
54W16LED4K-T-LE2	5,550	54	102.4	100 – 150W
54W16LED4K-T-LE3	5,268	54	96.9	100 – 150W

1. L70 > 100.000 horas (a temperatura ambiente = 40 °C y la corriente directa = 1.05A).

2. Sistema de potencia o la potencia total de la luminaria incluye el módulo LED y el Driver.

3. Equivalencia siempre debe ser confirmado por un diseño fotométrico de iluminación.

Nota: Debido a los avances rápidos y continuos en la tecnología LED, esta información está sujeta a cambios sin previo aviso y a discreción de Philips.

## Selección del Código:

### Ejemplo: SVS-35W16LED4K-T-LE3-DMG-RC-WC10-PH8-GY3

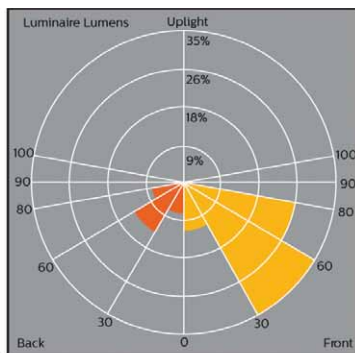
Serie	Módulo de LED	Sistema óptico	Voltaje	Características Integradas	Accesorios	Color
<b>SVS</b>			<b>UNIV</b>	<b>DMG-RC-WC10</b>		<b>GY3</b>
SVS - MiniView	<b>25W16LED4K-T</b>	<b>LE2</b> - Tipo II	<b>UNIV</b> - 120 – 277 V c.a.	<b>DMG</b> <sup>1</sup> - Driver Atenuable	<b>PH8</b> <sup>2,3</sup> - Fotocelda	<b>GY3</b> - Gris
	<b>35W16LED4K-T</b>	<b>LE3</b> - Tipo III		<b>RC</b> <sup>1,2</sup> - Base para fotocelda	<b>PH9</b> <sup>2,3</sup> - Shorting Cap	
	<b>54W16LED4K-T</b>			<b>WC10</b> <sup>1</sup> - Garantía de 10 años	<b>En blanco</b> - Sin accesorio	

1. Tome en cuenta que estas características integradas siempre vienen con los luminarios MiniView.

2. El uso fotocelda o tapa cortocircuito es indispensable para asegurar el funcionamiento adecuado del luminario.

3. Tenga en cuenta que estos componentes se deben solicitar como accesorio, y se instalan rápida y fácilmente en el campo.

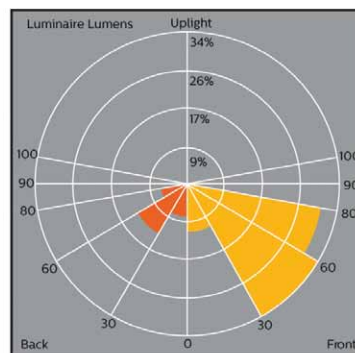
### IES Tipo II



Typical LCS (IESTM-15-11):  
 FL=11.1%, FM=35.1%, FH=26.0%,  
 FVH=0.6%,  
 BL=7.2%, BM=12.6%, BH=7.2%,  
 BVH=0.2%, UL=0.0%, UH=0.0%

Consult IES files for BUG Ratings

### IES Tipo III



Typical LCS (IESTM-15-11):  
 FL=10.6%, FM=34.2%, FH=29.8%,  
 FVH=0.6%,  
 BL=7.1%, BM=11.7%, BH=5.8%,  
 BVH=0.3%, UL=0.0%, UH=0.0%

Consult IES files for BUG Ratings

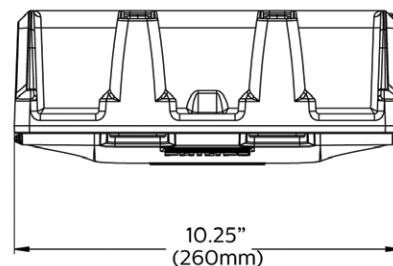
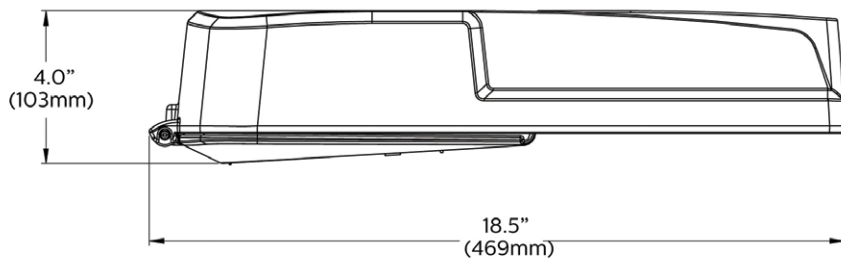
# StreetView



## Características

- Carcasa de fundición de aluminio A360
- Montaje en brazo 42 mm (1.66") ó 48 mm (1.9") ó 60 mm (2.375") de diámetro
- Tensión de alimentación: 120 – 277 V c.a. 60 Hz
- Potencia: 16 W hasta 140 W
- Tecnología LEDgine
- Flujo luminosos: 1,761 – 10,113 lm
- Driver atenuable 0 – 10 V
- Tiempo de Vida del driver 100,000 Horas
- Base para fotocelda tipo twist-lock
- Vida útil: 100,000 Horas
- Supresor de picos 10 kV / 10 kA (SP1)
- Reproducción de color (CRI)  $\geq 70$
- Temperatura de color (CCT): 4,000 K
- Sistema óptico: Tipo II / Tipo III / Tipo V
- IP66 en sistema óptico
- Temperatura Ambiente de Operación: - 40°C hasta + 40°C
- Clasificación de Vibración: 3G
- 10 años de garantía.

## Dimensiones



## StreetView SVM – Valores de Potencia y Flujo de Salida

LED = Philips Lumileds LUXEON R or LUXEON T, CRI ≥ 70, CCT = 4,000K (+/- 350K)

Sistema (LED + Driver) Vida = 100,000 hrs<sup>1</sup>

Módulo LED	Flujo Luminoso de Salida	Potencia del Sistema <sup>2</sup>	Eficacia del Luminario	Equivalencia de HID Convencional <sup>3</sup>
	Lumen	Watt	Lumen / Watt	Watt
30W16LED4K-R-LE2	3,075	35	887	70 – 100
30W16LED4K-R-LE3	3,295	35	92	70 – 100
30W16LED4K-R-LE5	3,145	35	88	70 – 100
48W32LED4K-R-LE2	5,309	49	100	70 – 100
48W32LED4K-R-LE3	5,509	49	104	70 – 100
48W32LED4K-R-LE5	4,995	49	94	70 – 100
60W32LED4K-R-LE2	6,619	70	94	100 – 150
60W32LED4K-R-LE3	6,924	70	97	100 – 150
60W32LED4K-R-LE5	6,280	70	89	100 – 150
72W48LED4K-R-LE2	7,705	78	99	100 – 150
72W48LED4K-R-LE3	7,909	78	11	100 – 150
72W48LED4K-R-LE5	7,717	78	99	100 – 150
90W48LED4K-R-LE2	9,854	105	95	150 – 175
90W48LED4K-R-LE3	10,113	105	98	150 – 175
90W48LED4K-R-LE5	9,868	105	95	150 – 175
140W48LED4K-T-LE2	14,556	160	94	200 – 250
140W48LED4K-T-LE3	15,200	160	98	200 – 250
140W48LED4K-T-LE5	14,880	160	96	200 – 250

1. L70 > 100,000 horas (a temperatura ambiente = 25° C y la corriente = 0.7 A para todos los modelos excepto 48LED4K-T: corriente = 1.05 A).

2. Sistema de potencia o la potencia total de la luminaria incluye el módulo LED y el Driver.

3. Equivalencia siempre debe ser confirmado por un diseño fotométrico de iluminación.

Nota: Debido a los avances rápidos y continuos en la tecnología LED, esta información está sujeta a cambios sin previo aviso y a discreción de Philips.

## Selección del Código:

### Ejemplo: SVM-60W32LED4K-R-LE2-UNIV-DMG-RC-WC10-SP1-GY3

Serie	Módulo de LED	Sistema óptico	Voltaje	Características Integradas	Sistema de Protección	Accesorios	Color
<b>SVM</b>			<b>UNIV</b>	<b>DMG-RC-WC10</b>	<b>SP1</b>		<b>GY3</b>
<b>SVM</b> - StreetView	<b>30W16LED4K-R</b>	<b>LE2</b> - Tipo II	<b>UNIV</b> - 120 – 277 V c.a.	<b>DMG</b> <sup>1</sup> - Driver Atenuable	<b>SP1</b> - Supresor de picos	<b>PH8</b> <sup>2,3</sup> - Fotocelda	<b>GY3</b> - Gris
	<b>48W32LED4K-R</b>	<b>LE3</b> - Tipo III		<b>RC</b> <sup>1,2</sup> - Base para fotocelda		<b>PH9</b> <sup>2,3</sup> - Shorting Cap	
	<b>60W32LED4K-R</b>	<b>LE5</b> - Tipo V		<b>WC10</b> <sup>1</sup> - Garantía de 10 años		<b>En blanco</b> - Sin accesorio	
	<b>72W48LED4K-R</b>						
	<b>90W48LED4K-R</b>						
	<b>140W48LED4K-T</b>						

1. Tome en cuenta que estas características integradas siempre vienen con los luminarios StreetView.

2. El uso fotocelda o tapa cortocircuito es indispensable para asegurar el funcionamiento adecuado del luminario.

3. Tenga en cuenta que estos componentes se deben solicitar como accesorio, y se instalan rápida y fácilmente en el campo.

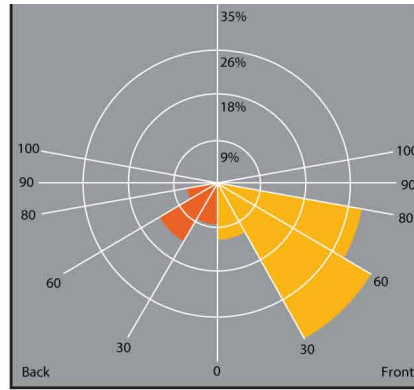
## IES Tipo II



Typical LCS (IES TM-15-11):  
FL=11.6%, FM=35.1%, FH=26.4%,  
FVH=0.9%,  
BL=7.9%, BM=12.3%, BH=5.4%,  
BVH=0.3%, UL=0.0%, UH=0.0%

Consult IES files for BUG Ratings

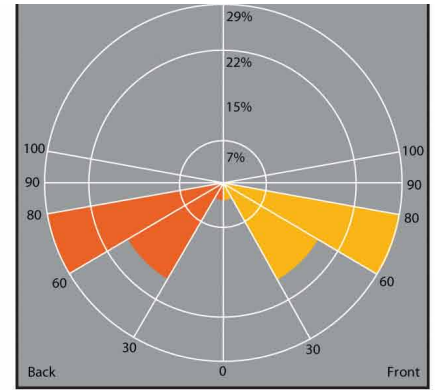
## IES Tipo III



Typical LCS (IES TM-15-11):  
FL=10.7%, FM=33.7%, FH=27.7%,  
FVH=1.0%,  
BL=7.7%, BM=12.9%, BH=6.0%,  
BVH=0.4%, UL=0.0%, UH=0.0%

Consult IES files for BUG Ratings

## IES Tipo IV



Typical LCS (IES TM-15-11):  
FL=2.7%, FM=18.4%, FH=29.2%,  
FVH=0.3%,  
BL=2.6%, BM=17.4%, BH=29.2%,  
BVH=0.3%, UL=0.0%, UH=0.0%

Consult IES files for BUG Ratings





/philipsiluminamexico  
@Philipsilumina



Philips Mexicana S.A. de C.V.  
Av. La Palma No. 6 Col, San Fernando  
La Herradura, 52784  
Huixquilucan, Estado de México  
Línea de atención al Cliente: 01 800 508 9000 o 5269 9139  
[www.lighting.philips.com.mx](http://www.lighting.philips.com.mx)

Fecha de publicación: Junio 2014

Philips se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso y no se hace responsable por errores u omisiones en este documento.