

Título del trabajo/ Title of paper

La importancia de las ópticas.

Autor/es/ Author/s

Enrique Briehl Tamayo

Afiliación/es del autor/es/ Affiliation/s of the author/s

Dirección principal/ Mail adress

Poligono Industrial "El Olivar", parcela M-15. Barbate, Cádiz., 11160
Barbate, Cádiz

Teléfono, fax, e-mail de la persona de contacto/
Phone, fax number and e-mail adress of the contact person

648.40.30.67

Tema:

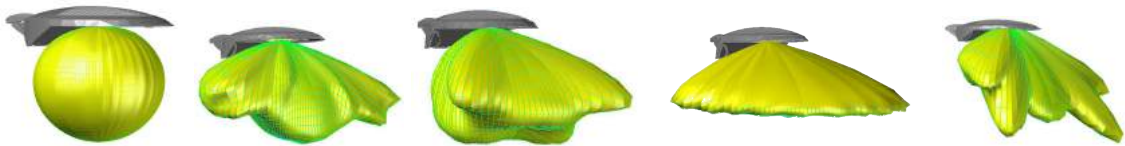
INDICE:

- 1- Objetivo y funciones
- 2- Tipos de óptica y aplicación en vias
- 3- Las ópticas para cumplir normativa y con su correcto uso conseguir ahorro
- 4- Las ópticas como ayuda para cumplir norma con grandes interdistancias
- 5- ¿Es posible que las luminarias adapten su distribución lumínica según las necesidades?

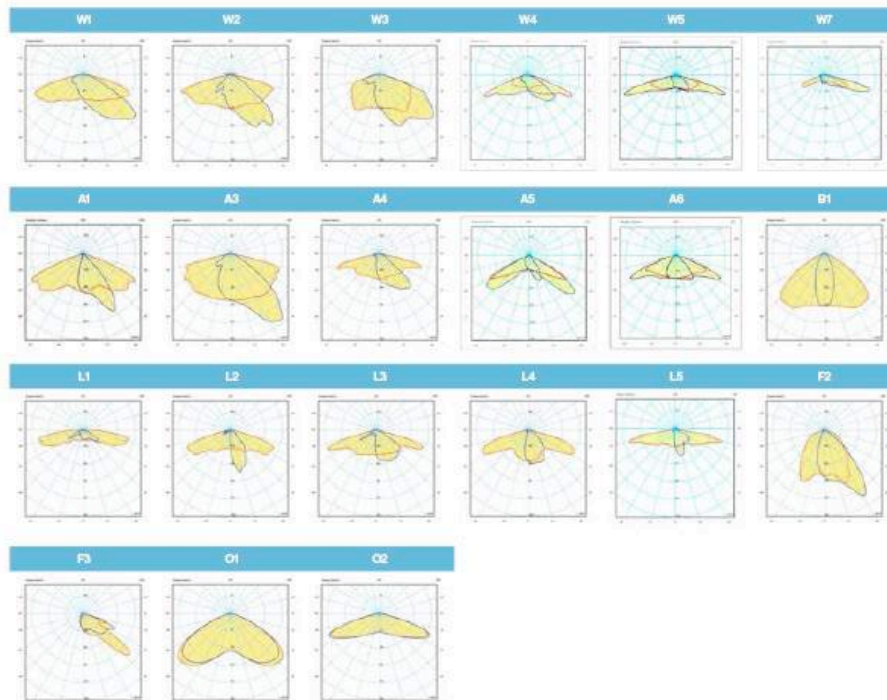
1- OBJETIVO Y FUNCIONES:

Iluminar conforme a las necesidades de la ciudadanía cumpliendo la normativa existente.

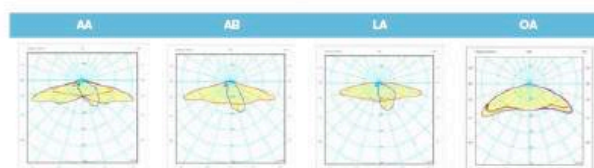
- *Dirigen, distribuyen y filtran la luz emitida y por tanto sirven también para controlar la contaminación lumínica y luz intrusa*
- *Aumentan la eficiencia de las instalaciones*
- *Protegen de los deslumbramientos*
- *Una óptica adecuada y de calidad, contribuirá a aumentar la eficacia y el rendimiento de una instalación con luminarias LED y se puede llegar a cumplir con requisitos más exigentes conforme a norma*
- *Cómo funcionan las ópticas, Ejemplos:*



2- TIPOS DE ÓPTICAS Y APLICACIÓN EN VÍAS



Ópticas para Medina Efficacy / Optics for Medina Efficacy



3- LAS ÓPTICAS PARA CUMPLIR NORMATIVA Y CON SU CORRECTO USO
CONSEGUIR AHORRO

Estudios lumínicos realizados con el mismo modelo de luminaria, modificando la óptica y la reducción de potencia y lúmenes necesarios que conlleva optimizar la óptica.

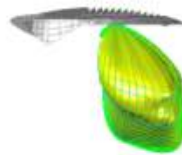
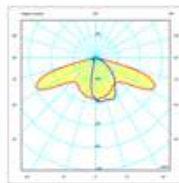
Vía con clasificación ME4A

ANCHO CALZADA	ANCHO ACERA	ALTURA DE PTO LUZ	POSICIÓN	INTERDISTANCIA
8,5	3	10	UNILATERAL	35



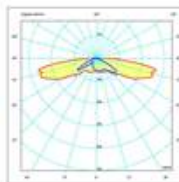
OPTILEC L4

Flujo final: 13000
Potencia: 123W



OPTILEC L1

Flujo final: 20200
Potencia: 223W



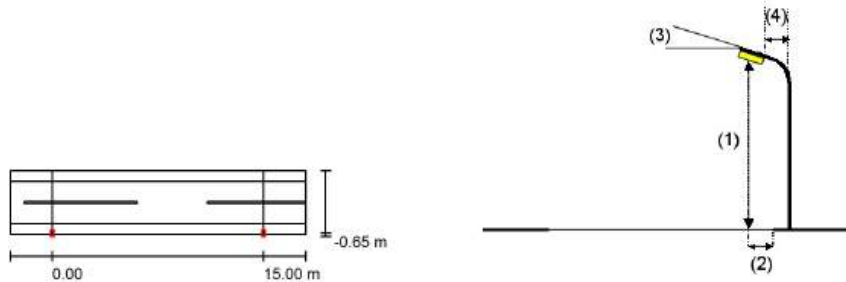
Mejor opción OPTILEC L4
Diferencia de 100W por luminaria.
Consumo extra anual para 100uds: 43.800 kwh

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 0.750 m)
 Calzada 1 (Anchura: 3.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
 Camino peatonal 2 (Anchura: 0.750 m)

Factor mantenimiento: 0.85

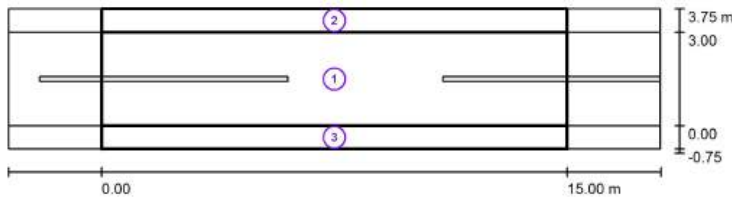
Disposiciones de las luminarias



Luminaria: LEC S.L. SP.MI.V.02500.0.A1.X2.X3 Spal Mini Verso 2500 A1
 Flujo luminoso (Luminaria): 1200 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 1200 lm
 Potencia de las luminarias: 7.4 W
 Organización: unilateral abajo
 Distancia entre mástiles: 15.000 m
 Altura de montaje (1): 4.100 m
 Altura del punto de luz: 4.000 m
 Saliente sobre la calzada (2): -0.650 m
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °
 Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad luminica
 con 70°: 444 cd/klm
 con 80°: 34 cd/klm
 con 90°: 2.19 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
 La disposición cumple con la clase de intensidad luminica G3.
 La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:151

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
 Longitud: 15.000 m, Anchura: 3.000 m
 Trama: 10 x 3 Puntos
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
 Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores de consigna según clase:	11.35	6.20
Cumplido/No cumplido:	≥ 10.00	≥ 3.00
	✓	✓

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
 Longitud: 15.000 m, Anchura: 0.750 m
 Trama: 10 x 3 Puntos
 Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
 Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores de consigna según clase:	7.50	5.68
Cumplido/No cumplido:	≥ 7.50	≥ 1.50
	✓	✓

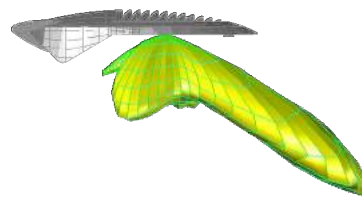
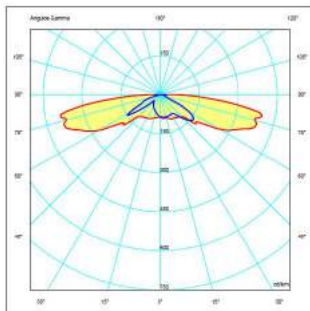
3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
 Longitud: 15.000 m, Anchura: 0.750 m
 Trama: 10 x 3 Puntos
 Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
 Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores de consigna según clase:	10.44	5.77
Cumplido/No cumplido:	≥ 10.00	≥ 3.00
	✓	✓

Para ello es necesario identificar las luminarias según vía



4- LAS ÓPTICAS COMO AYUDA PARA CUMPLIR NORMA CON GRANDES INTERDISTANCIAS



5.-¿Es posible que las luminarias adapten su distribución lumínica según las necesidades?

Con la tecnología DIAMOND, las luminarias pueden adaptar sus distribuciones según las necesidades de la ciudadanía:

Con el cambio al LED a veces nos encontramos que los ciudadanos tienen sensación de que las calles están menos iluminadas.

Hay determinadas vías en las que interesaría realzar las fachadas por ser de valor arquitectónico, o calles comerciales que con tecnología Led dejan de tener luz intrusa en fachada, pero dan la sensación al ciudadano de que hay menos luz.

La tecnología Diamond nos permite adaptar direccionalmente y en intensidad la luz emitida por las luminarias para que no sólo los niveles de iluminación sean los adecuados, sino las sensaciones de los ciudadanos sean las que se buscan.

Veamos un ejemplo práctico, supongamos una vía comercial del centro de cualquier ciudad.

La propuesta Diamond consiste en iluminar vía, acerado y parcialmente la fachada para dar la sensación de luminosidad en la calle en cuestión y no sólo cumplir normativa, sino que la iluminación agrade.

La luz intrusa en fachada que transmite la sensación de mayor luminosidad progresivamente se irá regulando a la baja conforme la densidad de población en la calle se vaya reduciendo, para conseguir finalmente que no exista luz intrusa en fachada y así evitar que entre indeseada luz a través de las ventanas de los vecinos, y se origine una contaminación lumínica proveniente de las reflexiones de iluminación en las fachadas de los edificios.





Esta tecnología es compatible con la tecnología Lecology.

Con el fin de mantener un misma identidad gráfica en el soporte digital, CD Rom o memoria USB, que se va a editar con motivo del Simposium Nacional de Alumbrado, les rogamos mantengan los márgenes de página, así como los estilos y tamaños de letra que ya vienen preestablecidos en esta plantilla. Así mismo, los datos, la clasificación y el contenido tienen que mantenerse acorde con el abstract aprobado. Una vez tengan el proyecto finalizado, nos lo deberán enviar por correo electrónico a la dirección cei.secretaria@ceisp.com

Please, write your papers in word format in the attached pattern.

We beg you to follow the format of the papers established in this pattern related to margins, type and size of letters, in order to make a CD Rom or pen drive edition without differences among the papers edited. Likewise, the data, classification and content must be kept in line with the approved abstract.

Once you have written your paper please send it by e-mail to:

cei.secretaria@ceisp.com