Premios
Delta'11
Δ
Selección

Candela

Gonzalo Milá, *2009*

LA FAROLA CANDELA NACE DE LA VOLUNTAD DE INCORPORAR A NUESTRO CATÁLOGO UNA FAROLA URBANA PARA LA ILUMINACIÓN DE GRANDES VIALES Y AVENIDAS, QUE COMPLEMENTE Y CONVIVA CON LA FAROLA RAMA

Estudio del ciclo de vida del producto, diseño para el desensamblaje

Reglaje de la lámpara

Posibilidad de regulación de la posición de la lámpara para modificar la emisión de luz.
· Posición -1: Óptica tipo Asimétrica
· Posición 0: Óptica viaria
· Posición +1: Óptica tipo II

Doble protección IP

· IP 65 luminaria
· IP 66 Grupo óptico
· Regulador de presión para evitar condensaciones en la luminaria y en el grupo óptico

Para iluminación de grandes viales, alturas de 8, 10 y 12 m

· Sistema flexible (permite colocar 2 luminarias a igual o distinta altura)
· Brazos de distinta longitud (75 y 150 cm), para facilitar su adaptación cualquier espacio
· Opcionalmente incorpora un brazo de 3 m con tirante

Fácil mantenimiento

· Fácil substitución de la lámpara y de los equipos
· Apertura cómoda y sin herramientas
· Sistema de retención de seguridad

Proyecto **Plà de Domeny (Girona)**

EL BRAZO DE LA LUMINARIA SE PRESENTA EN DOS MEDIDAS (75 Ó 150 CM) A FIN DE ADAPTAR LA DISTANCIA ENTRE LA FUENTE DE LUZ Y LA COLUMNA EN FUNCIÓN DEL TIPO DE VIAL A ILUMINAR Y DE LA PRESENCIA DE ARBOLADO EN ALTURA

Farola Candela

Farola urbana para la iluminación de grandes viales de formas básicas y contrastadas, diseñada para que desde la calzada se vea como un elemento homogéneo e integrado en el paisaje urbano. Su forma, pensada para su función, contiene de forma ordenada los equipos ópticos y eléctricos, impide la contaminación lumínica y su sencilla manipulación facilita su mantenimiento. Está fabricada en inyección de aluminio acabada pintada, material reciclado y reciclable. La farola Candela convive en la misma columna pero a distintas alturas con la farola Rama.

La luminaria CANDELA se compone de tres piezas: una brida que se adapta a columnas de sección circular, un brazo de sección rectangular con distintas longitudes, y la luminaria de forma ovalada.

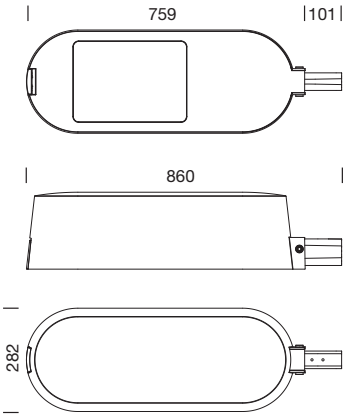
Materiales y acabados

· Cuerpo
Todo conjunto se fabrica en aluminio reciclado acabado pintado.
Cuerpo, tapa y cierre de inyección de aluminio acabado con pintura en polvo color gris (RAL 9007). Reflector de embutición de aluminio y difusor de vidrio templado.
· Brazo
El brazo de la luminaria se presenta en dos medidas (75 ó 150 cm) a fin de adaptar la distancia entre la fuente de luz y la columna en función del tipo de vial a iluminar y de la presencia de arbolado en altura.
Por tratarse de extrusión de aluminio, el brazo puede adaptarse a cualquier longitud entre ambas medidas, o crecer hasta 3 m, incorporando éste último un tirante de refuerzo.
El brazo incorpora una brida de inyección de aluminio en uno de sus extremos.
· Columnas
Columnas de 8,20; 10,20 ó 12,20 m de altura, de dos tramos de tubo de sección circular de Ø 168 mm la parte inferior y Ø 127 mm la parte superior.
Las columnas se fabrican en acero galvanizado en caliente acabado pintado para 1 ó 2 luminarias a igual o distinta altura, las columnas de 8,20 y 10,20 m también se fabrican en aluminio extrusionado.

Luminaria

La farola CANDELA incorpora un cuerpo óptico para alumbrado viario optimizado para lámparas de VSAP y HM. Admite lámparas de hasta 400 W con un rendimiento lumínico superior al 75%.
· Grupo óptico
Reflector de embutición de aluminio anodizado de alta pureza. Difusor de vidrio templado transparente de 5 mm de espesor que incorpora una junta de estanqueidad de mousse de EPDM.
Posibilidad de regulación horizontal de la posición de la lámpara que permite modificar la distribución lumínica:

· Posición -1: Óptica tipo Asimétrica
· Posición 0: Óptica viaria
· Posición +1: óptica tipo II
· Equipo eléctrico
La placa porta-equipos es de fácil extracción.
Equipos preparados para lámparas VSAP y HM.
Para mejorar la eficiencia energética de la luminaria, opcionalmente puede incorporar equipos regulables de doble nivel.
· Fijación a columna
Sistema formado por una brida de dos componentes de aluminio inyectado unidos entre sí mediante tornillería de acero inoxidable.

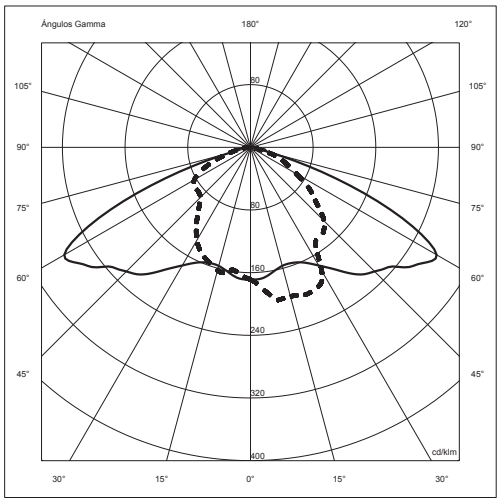


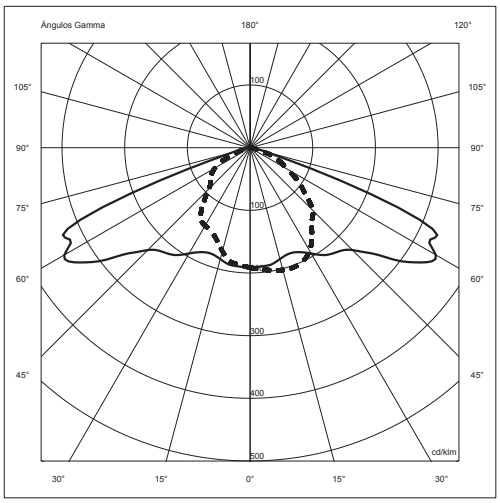
Lámpara

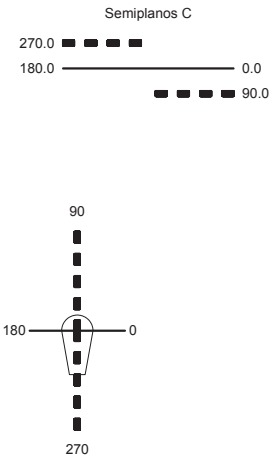
· 150 W / 250 W / 400 W HIT-CE
Portalámparas E40
Potencia del sistema 167 W / 275,5 W / 430 W
Rendimiento luminoso >75%
Tasa FHS instalado 0,0%

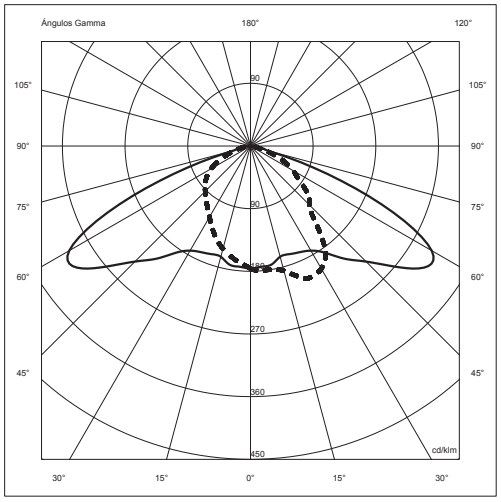
· 150 W / 250 W / 400 W HST-MF
Portalámparas E40
Potencia del sistema 170 W / 273,5 W / 434 W
Rendimiento luminoso >75%
Tasa FHS instalado 0,0%
Alimentación 230 V - 50 Hz

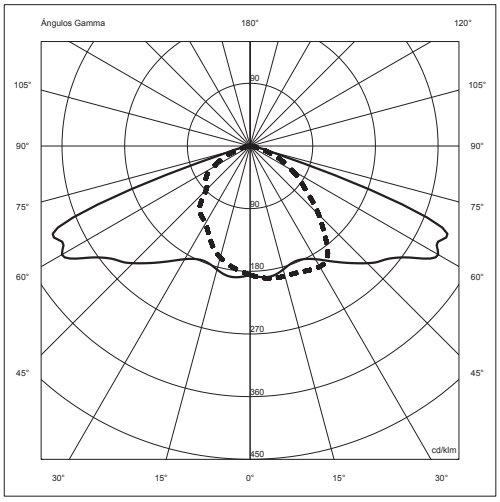
· Grados de protección
Regulador de presión para evitar condensaciones en la luminaria y en el grupo óptico.
IP 65 luminaria
IP 66 grupo óptico
· IK 09
· Clase eléctrica I (Clase II a consultar)
· Marcado CE

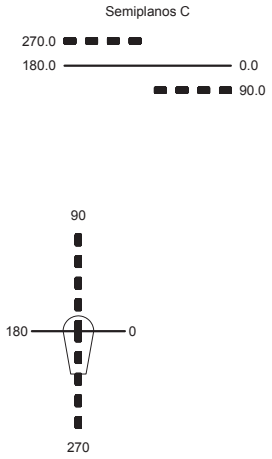


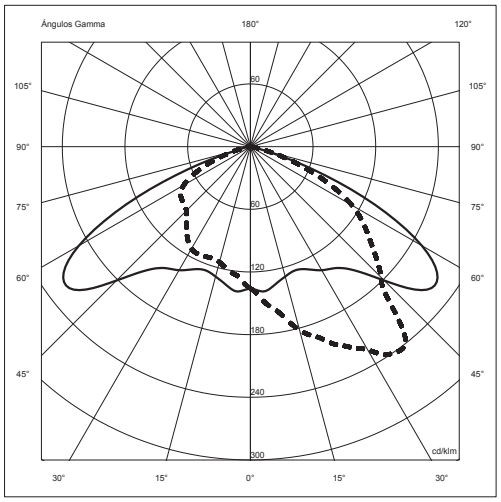


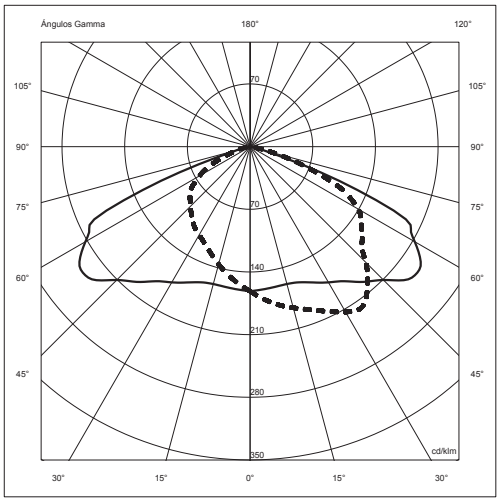


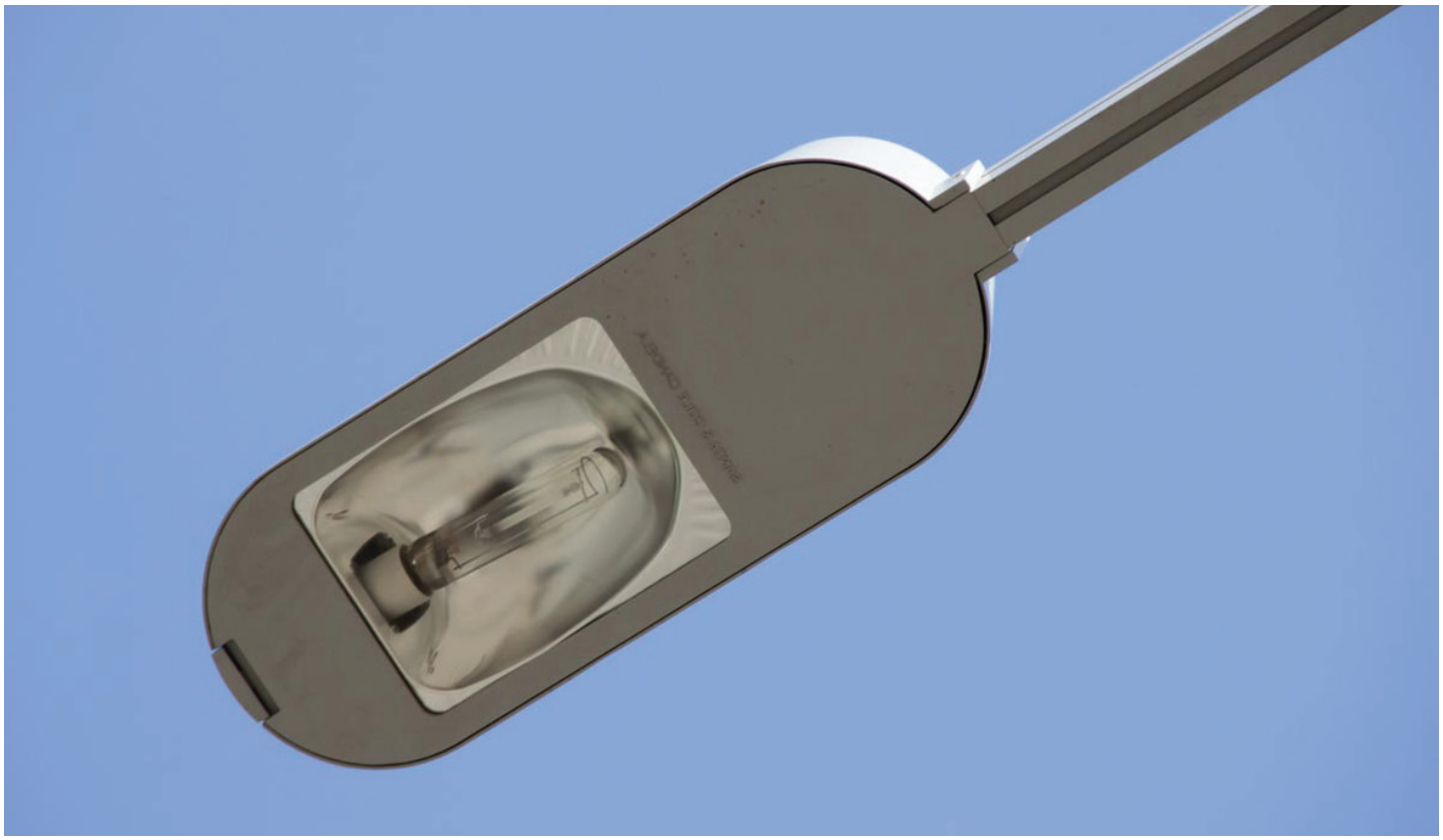

Ángulos Gamma
180°
120°
105°
90°
75°
60°
45°
90
180
270
360
450
cd/klm
30°
15°
0°
15°
30°


Ángulos Gamma
180°
120°
105°
90°
75°
60°
45°
90
180
270
360
450
cd/klm
30°
15°
0°
15°
30°


Semiplanos C
270.0
180.0
0.0
90.0
90
180
0
270

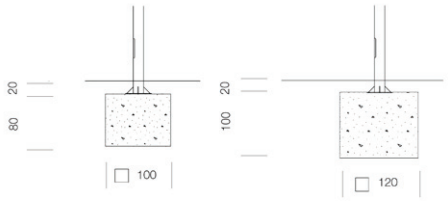

Ángulos Gamma
180°
120°
105°
90°
75°
60°
45°
60
120
180
240
300
cd/klm
30°
15°
0°
15°
30°


Ángulos Gamma
180°
120°
105°
90°
75°
60°
45°
70
140
210
280
350
cd/klm
30°
15°
0°
15°
30°



Modelos

· Para iluminación de grandes avenidas, alturas de 8, 10 y 12 m.
· Sistema flexible, permite colocar 2 luminarias a igual o distinta altura.
· La brida del conjunto se ajusta al diámetro de columna de la familia de farolas Rama (127/129 cm), ofreciendo un sistema de iluminación a varias alturas que permite abarcar todo tipo de proyectos urbanos con un elemento que aúna diseño y función.



(8,20 m; 10,20 m) (12,20 m)

1 8,20 m
· 2 secciones
· 1 luminaria de brazo medio

2 8,20 m
· 2 secciones
· 1 luminaria de brazo largo

3 10,20 m
· 2 secciones
· 2 luminarias a distinta altura de brazo medio

4 10,20 m
· 2 secciones
· 2 luminarias a distinta altura de brazo largo

5 12,20 m
· 2 secciones
· 1 luminaria de brazo medio

6 12,20 m
· 2 secciones
· 1 luminaria de brazo largo

7 8,20 m
· 2 secciones
· 2 luminarias a la misma altura de brazo medio

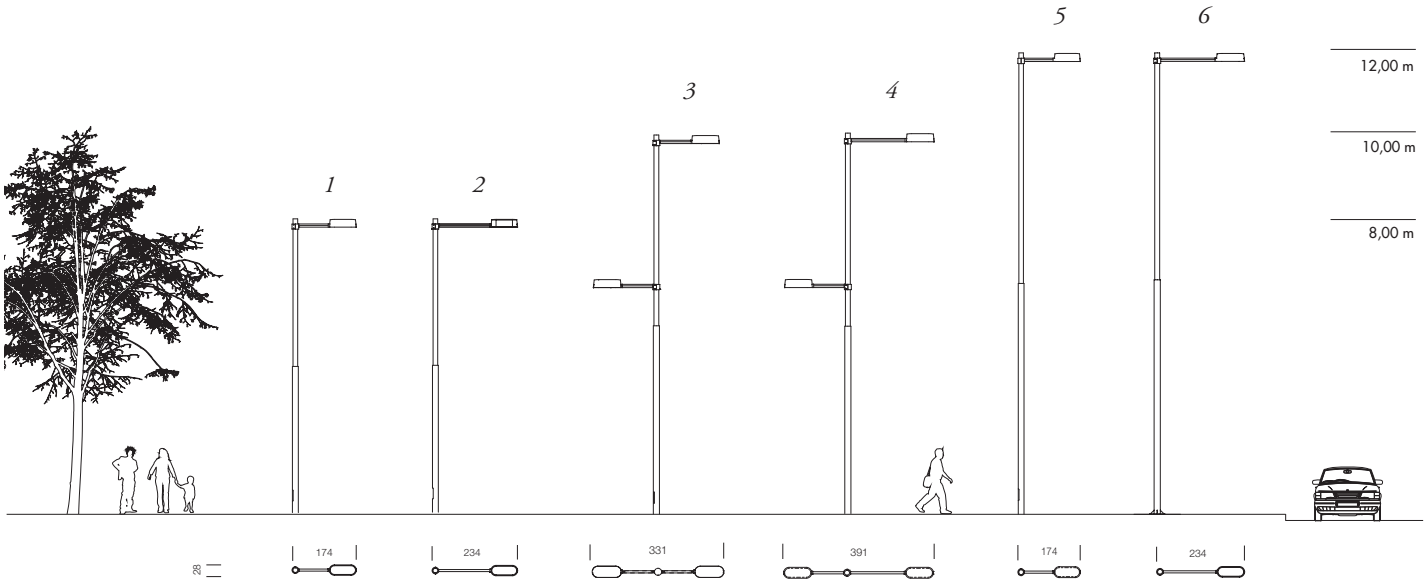
8 8,20 m
· 2 secciones
· 2 luminarias a la misma altura de brazo largo

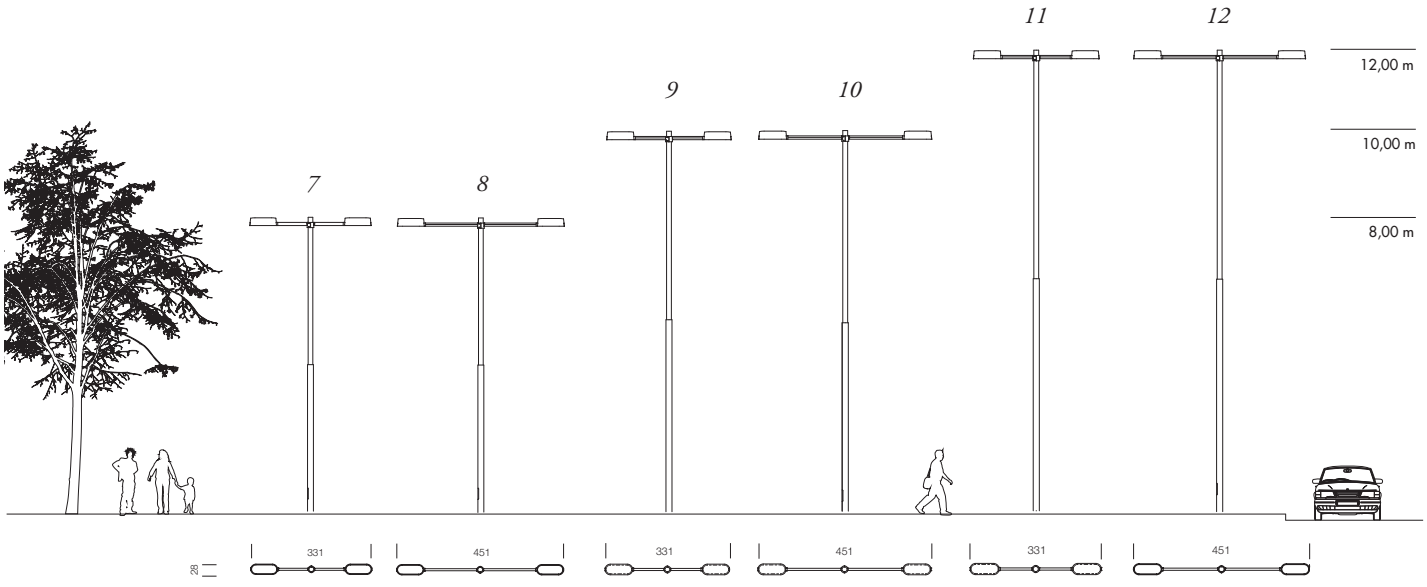
9 10,20 m
· 2 secciones
· 2 luminarias a la misma altura de brazo medio

10 10,20 m
· 2 secciones
· 2 luminarias a la misma altura de brazo largo

11 12,20 m
· 2 secciones
· 2 luminarias a la misma altura de brazo medio

12 12,20 m
· 2 secciones
· 2 luminarias a la misma altura de brazo largo





Mantenimiento

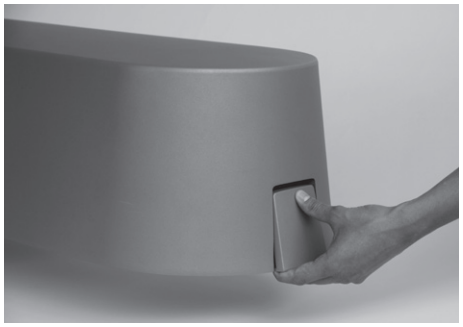
El cambio de lámpara y la reposición de los equipos se realiza sin necesidad de herramientas, de una manera rápida y sencilla.
La apertura del cuerpo se realiza mediante un cierre de doble efecto colocado en la parte frontal de la luminaria, la tapa se mantiene abierta por un pistón de gas.

Instalación

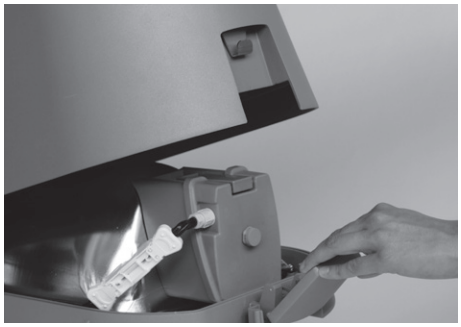
El elemento se entrega desmontado en cuatro partes: la columna, la luminaria, el brazo junto a la brida anterior y por último, la brida posterior junto a la tornillería.
La columna se fija mediante cubo de hormigón realizado in situ y pernos de anclaje, 20/30 cm por debajo de la cota del pavimento acabado. La cimentación debe prever la ranura para la conexión eléctrica. Con la columna se entregan la plantilla y los pernos de anclaje.

Pesos

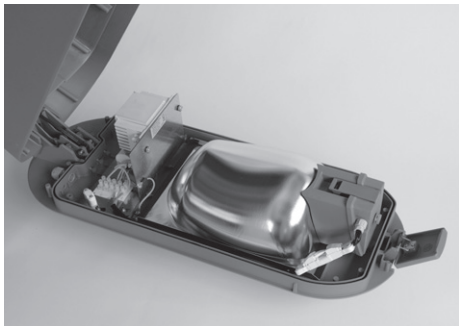
- **1 luminaria con brazo medio y brida**
  22,5 Kg.
- **Columnas de acero**
  140 Kg (8,20 m), 170,5 Kg (10,20 m) y 204 Kg (12,20 m)



1 Apertura cómoda y sin herramientas

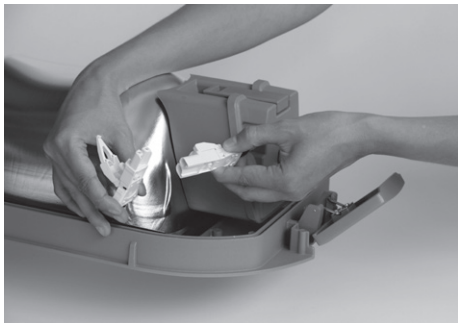


2 Retención tapa

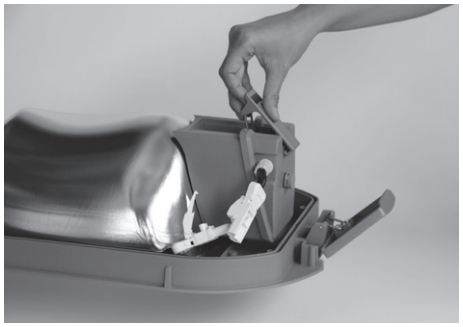


3 Conjunto interior

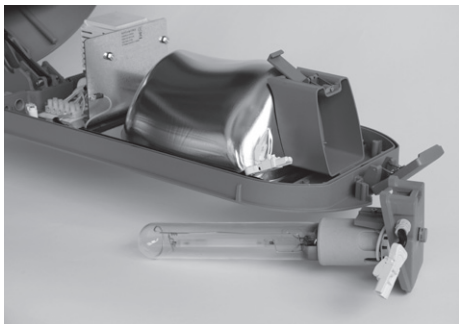
4 Liberación del seguro del connector



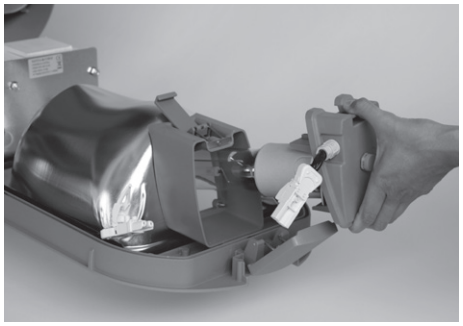
5 Desconexión lámpara



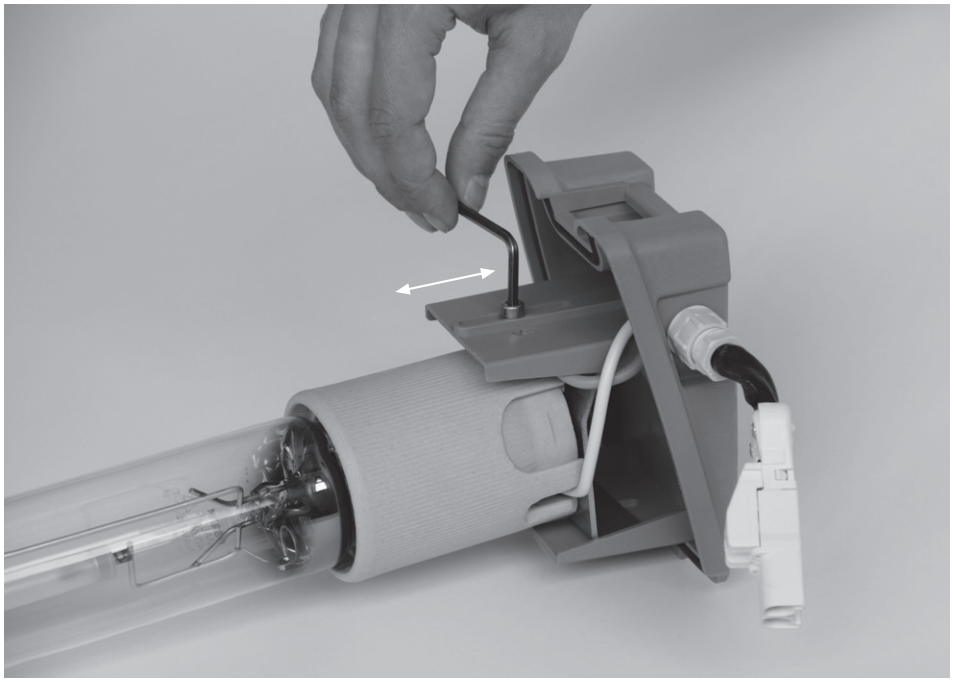
6 Apertura del compartimento óptico



7 Reemplazo de la lámpara



8 Alojamiento de la lámpara



9 Reglaje de la lámpara

Ciclo de vida del producto, diseño para el desensamblaje

· La farola candela se ha desarrollado mejorando aspectos medioambientales y de innovación en todo el proceso de diseño, fabricación y comercialización del producto.
· Los aspectos principales que se han considerado en el desarrollo técnico de este producto son: facilitar al máximo el mantenimiento, poder reemplazar sus componentes de forma rápida y sencilla y la recuperación y reutilización de los materiales y componentes del producto una vez terminada su vida útil. Es por lo tanto un diseño concebido para optimizar la producción de todos sus componentes, y el posterior ensamblaje y desensamblaje de los mismos.
· El material utilizado, la geometría de las partes, el acabado superficial, la agrupación de sus componentes y las técnicas de ensamblaje, limitan la cantidad de procesos de producción del elemento, se han contemplado una serie de aspectos que han permitido una fabricación adecuada con los criterios de sostenibilidad medioambiental:

Utilización de un diseño modular
Tres partes básicas: carcasa, brazo + brida y grupo óptico. Combinando diferentes partes, podemos generar una familia de productos (luminaria simple o luminaria doble con distintas longitudes de brazo).

Diseño para facilitar la fabricación y el reciclaje de las partes
Inyección de aluminio utilizada para tres de sus componentes básicos: tapa, base y brida. Permite una reducción de grosores (menos cantidad de material), tolerancias muy precisas, superficies lisas y alta resistencia a la intemperie.
Extrusión de aluminio para la producción de los brazos que sujetan la luminaria. Permite tener diferentes longitudes de brazo utilizando el mismo proceso de producción.
El aluminio permite una fácil y económica reutilización.

Diseño para facilitar el ensamblaje y desensamblaje
Utilización de uniones mecánicas, minimización de la variedad de tornillería.
No utilización de adhesivos (la junta y el vidrio quedan ensamblados por presión).
Todos los componentes eléctricos se ensamblan en la base, para facilitar el montaje y posterior mantenimiento.

Minimización de la cantidad de componentes
Con la mínima cantidad de piezas, obtenemos la máxima funcionalidad.

Fuente de luz
Componentes reemplazables de fácil mantenimiento.
Fácil adaptación de la luminaria a la tecnología LED, sustituyendo solamente la tapa de la luminaria por una más pequeña.

Uso de componentes estándar
Todos los componentes eléctricos son estándar y fácilmente reemplazables.

Embalajes
Embalajes realizados con cartón “Bico” (70% material reciclado y 100% reciclable).
El embalaje se ha concebido para minimizar al máximo los gastos de transporte, generando un volumen mínimo.
Utilizando solo tres embalajes, podemos servir los diferentes modelos que ofrece el producto.

LA FAROLA CANDELA SE HA DESARROLLADO MEJORANDO ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES Y DE INNOVACIÓN EN TODO EL PROCESO DE DISEÑO, FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

Proyecto **Coslada, Madrid (España)**