

FAROLA – BANCO SOLAR AUTÓNOMA CUORE

La farola-banco fotovoltaica CUORE responde a unas exigencias arquitectónicas, estéticas y energéticas que la convierten en un elemento innovador de mobiliario urbano sostenible.

Se trata de una farola de alimentación fotovoltaica autónoma de elevadas prestaciones lumínicas y bajo impacto medio ambiental gracias a la utilización de energía fotovoltaica y última tecnología en fuentes de luz de alto rendimiento, incluyendo la tecnología LED, que garantizan eficiencia y ahorro energético.

Integra un sistema de iluminación LED situado a 4,5 metros de altura que permite una amplia cobertura de iluminación del espacio público circundante y al mismo tiempo reduce la contaminación lumínica.



En la propia coronación y sobre una estructura inclinada se ubica un módulo solar fotovoltaico de mínimo 135Wp de potencia y de 0,9 m2 de superficie.

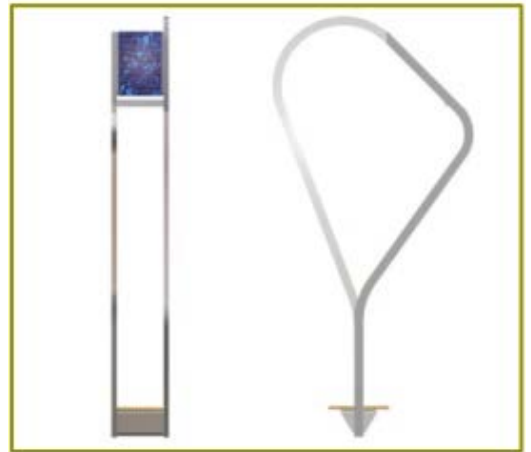
El sistema funciona a una tensión de 12 V en corriente continua y está gobernado por un regulador digital programable de alta prestaciones que funciona con un sistema de control de carga (MPPT). Éste, gracias a un algoritmo interno que le informa de la salida del sol y el ocaso durante cada día del año, define los periodos de iluminación a potencia máxima y a media potencia según la programación fijada.

La energía captada durante las horas de sol es almacenada en un banco de dos baterías de gel 200 Ah de capacidad total, ubicado en la base de la farola para poder utilizarla durante las horas de escasa o nula iluminación natural.

Se conforma así un sistema autónomo de iluminación, que prescindiendo de una conexión a red y evitando la realización de zanjas y instalaciones eléctricas facilita la iluminación de zonas aisladas.

Además, la estructura propone en su base un doble banco pensado como lugar de descanso, haciéndolo particularmente atractivo para espacios públicos, parques y jardines 🌱

Tipo de sistema	Sistema de iluminación autónomo fotovoltaico
Instalación PV Panel PV:	Potencia Máxima: 135 Wp Silicio mono-cristalino
Baterías Sistema de regulación	Acido-plomo tecnología Gel, 12 V – 200 Ah (C100) MPPT
Estructura	Acero galvanizado en caliente y banco de madera con tablero finlandés para exteriores.
Iluminación	Sistema Led, potencia regulable, 30W-55W
Dimensiones	Altura total: 6100 mm Altura luminaria: 4500 mm Peso total aproximado: 250 kg



CAMPO FOTOVOLTAICO

El campo fotovoltaico consta de un módulo de silicio mono cristalino de 135 Wp de potencia. El campo fotovoltaico transforma la energía solar recibida en energía eléctrica en forma de corriente continua.

SISTEMA REGULADOR

Se trata de un sistema regulador MPPT solar inteligente. La intensidad lumínica se regula automáticamente (entre un 10% hasta un 100% de iluminación) en función del estado de carga de las baterías permitiendo así ahorrar el máximo de energía en todos los periodos de iluminación.

El micro controlador usa un algoritmo para calcular la salida y ocaso del sol durante el año. Esto hace posible, por ejemplo, programar la lámpara al máximo rendimiento lumínico una o dos horas antes del amanecer. Además, el regulador controla el nivel de carga de las baterías protegiéndolas de descargas excesivas.

SISTEMA DE ACUMULACIÓN

Formado por dos baterías de ácido-plomo de tecnología gel. Seguras ante condiciones de descargas elevadas y exentas de mantenimiento. Vida útil superior a 1.500 ciclos (4 años). Capacidad nominal (C100) 200Ah.

CARACTERÍSTICAS SISTEMA FOTOVOLTAICO

El diseño de la estructura soporte se ha realizado teniendo en cuenta no solo criterios estéticos sino también criterios técnicos y funcionales que favorezcan la generación energética y que posibiliten un buen nivel de iluminación a la zona donde se instalen, facilitando los trabajos de mantenimiento posteriores.

Los dos perfiles mantienen el campo de captación orientado al sur a la vez que lo inclina en 45° respecto a la horizontal, inclinación que ofrece una adecuada generación eléctrica en la situación de iluminación mas desfavorable (invierno). Tanto el acceso al panel como las baterías están dotados de tornillos antirrobo.

