



## KIT-AP-60COB-OVAL-T

### LITIO ION

Sistema de iluminación pública autosustentable, 100% fabricado en México, con un tiempo de autonomía de 2-3 noches en días nublados dependiendo de la zona geográfica.

Luminario con sistema de micro atenuación que mantiene máxima intensidad en las primeras horas y una disminución ligera de luz, no perceptible, que ayuda a bajar el promedio de consumo total diario, ayudando a tener un menor banco de paneles y baterías, así como una atenuación lumínica en batería baja para prolongar el tiempo de iluminación.

BATERIA DE FOSFATO DE HIERRO DE LITIO  $\text{LiFePO}_4$  con tiempo de vida de hasta 6 años y 3 años de garantía, sin importar el nivel de descarga de la misma, única en MÉXICO; Celda solar poli-cristalina LED MEXICO, de 17% de eficiencia, libre de mantenimiento, con tiempo de vida de 30 años. Sistema electrónico de control de carga y descarga de batería y de encendido de lámpara programable con diversas opciones y temporizadores con sensor de oscuridad incluido.

### COMPONENTES



1 Panel Solar



1 Luminaria



2 Baterías de Litio  
Ion



1 Controlador de  
Carga



Estructura Tradicional

Brazo Sencillo Desmontable

### CONTRIBUYENDO AL ENFRIAMIENTO GLOBAL



## AP-60-SOLAR



### ALUMBRADO PÚBLICO 12-24 VDC



Nuestra gama alta para alumbrado público con nuevo diseño está fabricado en aluminio virgen 100%, con pintura electrostática al horno con terminados metálicos. Cuenta con la nueva tecnología CREE "ceramic COB", -0.1% de degradación, esto es 200,000 horas aún con el 70% de intensidad. Nuevo lente con GARANTIA DE TRANSPARENCIA DE POR VIDA, diseño especial para mayores aperturas, interpostales sin líneas de distorsión de color, transferencia de luz del 97% y 2" de grosor para protección antivandalismo.

Driver LED MÉXICO con componentes de hasta 75,000 horas de vida trabajando en temperaturas internas de 40°C, FP inigualable: >0.99, menor distorsión armónica <4.5%. Lista para soportar impactos IK-10, anti vandalismo.



### TIEMPO DE GARANTÍA

Cobertura total contra defectos de fabricación.



### ANTI-EXPLOSIÓN

Tecnología para uso en lugares de gases volátiles y zonas de alto riesgo.



### TIEMPO DE VIDA

LED CREE de 200,000 horas de vida, únicos en el mundo.

DRIVER LED MÉXICO de 75,000 horas de vida.



### ANTIVANDALISMO

IK-10. Fabricado con materiales y componentes resistentes a impactos.

CONTRIBUYENDO AL ENFRIAMIENTO GLOBAL

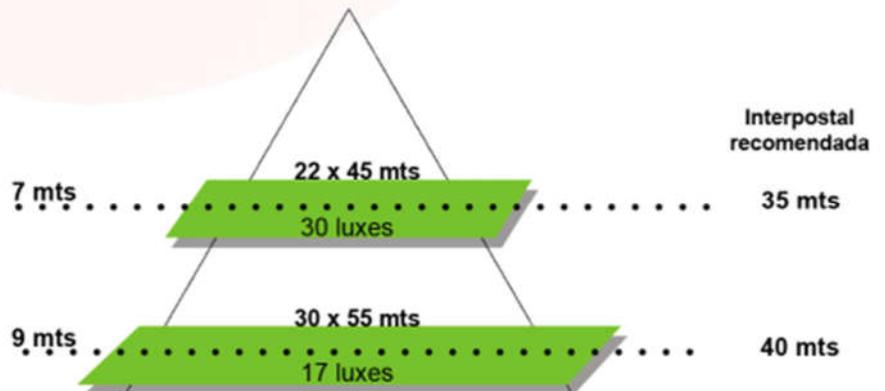


### AP-60-SOLAR

Tiempo de Vida promedio LED	200,000 h (reemplazable en sitio)
Fuente de Alimentación	Clase II - 75,000 h (reemplazable en sitio) - Eficiencia 95%
Flujo Luminoso	8,520 Lumens
Consumo Total de Energía	60 W
Eficiencia Energética	142 Lumen/Watt
Voltaje de Operación	12/24 VDC
Factor de Potencia	N/A
Protección Humedad Relativa	IP 65
Temperatura de Operación	-40°C A 55°C
Temperatura de Almacenamiento	-50°C A 85°C (Recomendada 25°C)
Acabados	Pintura Electrostática, aluminio virgen 100%, lente de cristal de borosilicato.
Dimensiones y Peso	63 cm * 27 cm * 11 cm - 4 kg
Degradación Lumínica cada 1,000 horas de uso	< 0.1 % / kWh - No lineal
Montaje	En brazo poste de alumbrado público de 1" - 2"
Temperatura de Color	5500°K (Opcional: 4100 °K y 3000 °K)
Índice de Reproducción Cromática (CRI)	80% (Opcional: 90% , 93% y 98%)
Detalles	LED CREE "ceramic COB" de alta potencia diseñado especialmente para LED
Interpostal Recomendada	30 - 40 mts
Apertura de Iluminación	22 * 45 mts - Altura 7 mts
Distorsión Armónica	< 4 .5%

## ILUMINACIÓN

Según el comportamiento de la luz emitida por los alumbrados, se recomienda tomar en cuenta el siguiente gráfico para establecer la interpostal adecuada.





**LED MEXICO**<sup>®</sup>  
DISEÑO • FABRICACION

LINEA  
**PREMIUM**



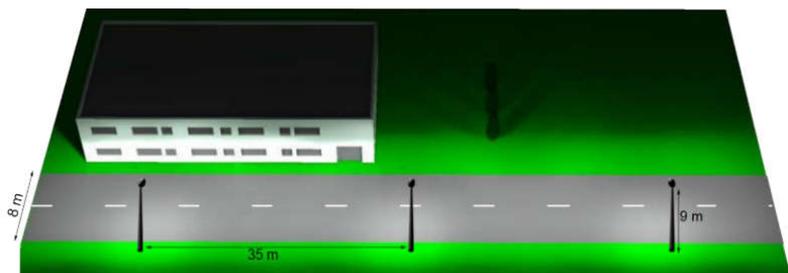
- LED **CREE** LED 200,000 h de vida.
- Lente protector con 2" de espesor, anti impacto, 97% transparencia garantizada de por vida. PATENTADO.

- Disipador de calor de alta eficiencia.
- Cuerpo sólido de aluminio virgen.
- Inyección de aluminio, última generación de múltiples boquillas de inyección, para líneas ultra delgadas.

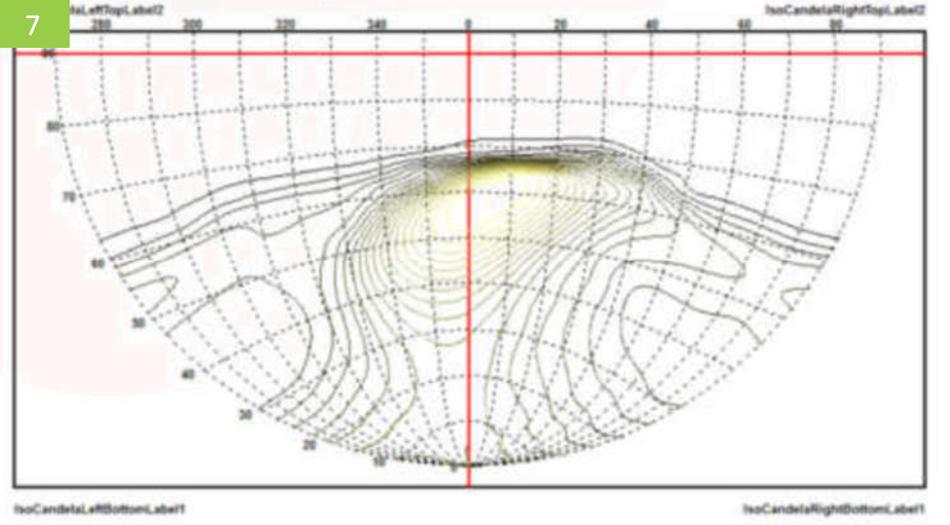
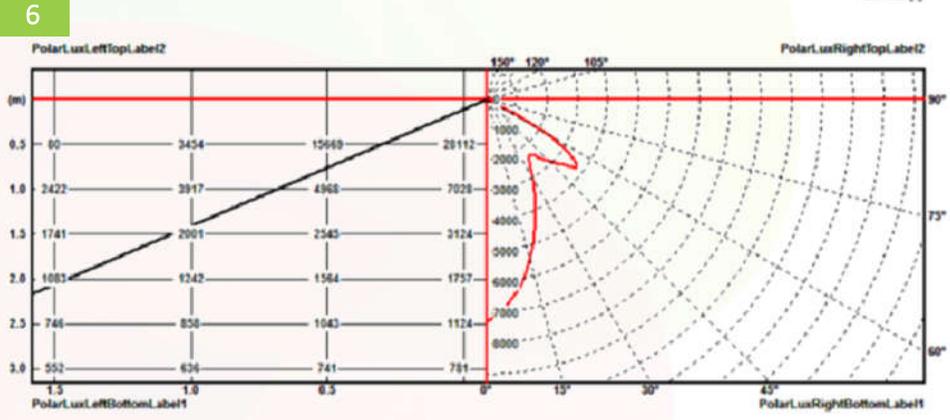
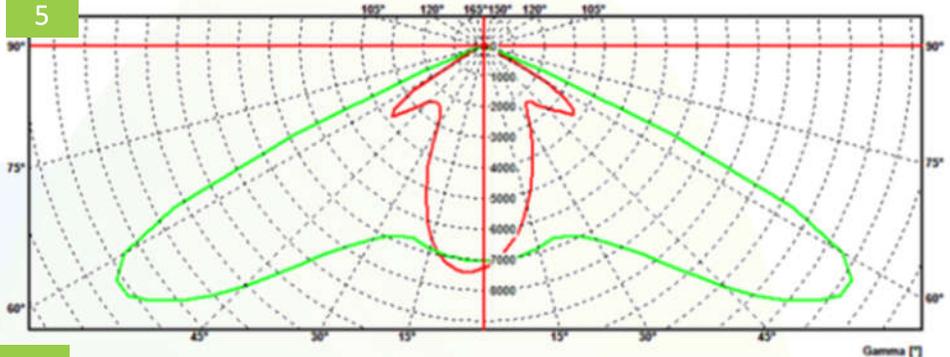
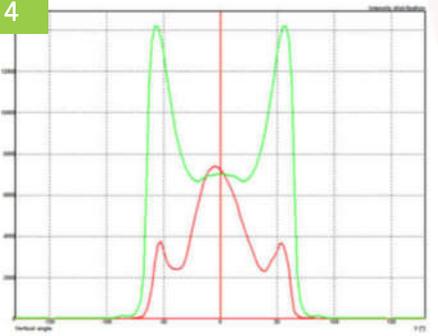
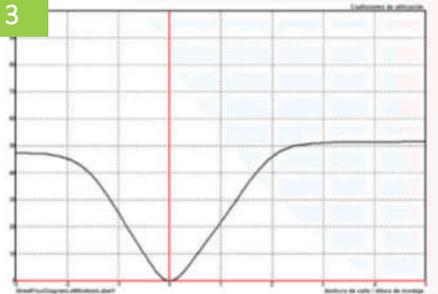
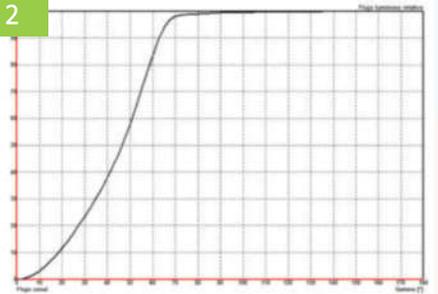
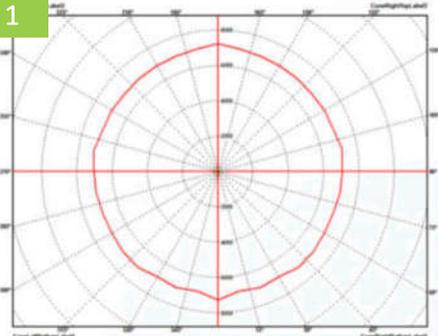
- Lente con bordes redondeados para protección anti vandálica.
- Aro de acero para protección de lente.
- Doble empaque de Neopreno de 1 cm.

- Bisagra para facilitar el mantenimiento desde la parte superior.
- Aluminio virgen 100%
- Fuente sellada, IP 68, fácil mantenimiento, protección anti rayos, 10 KVA.

### SIMULACIÓN EN CALLE SECUNDARIA



**MX**  
HECHO EN  
**MÉXICO**



### CURVAS DE ILUMINACIÓN

- 1. Diagrama Cónico
- 2. Diagrama Flujo zona grados
- 3. Diagrama Flujo zona calle
- 4. Diagrama cartesiano
- 5. Diagrama Polar
- 6. Diagrama de Intensidad e Iluminación
- 7. Diagrama Isocandela.





## P-150

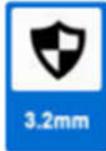
PANEL 150 W

PANEL SOLAR POLICRISTALINO

Fabricado con celdas



PID-Free. Sin degradación inducida de potencial.



Cristal templado 3.2 mm, bajo en hierro, alta transparencia.



Gran rendimiento bajo condiciones de baja luz.



Resistencia al viento arriba de 2,400Pa y a la nieve, carga mecánica max 5,400Pa.



30 años de rendimiento lineal 80% de potencia.



20 años de garantía, contra defectos de fabricación.



Resistente al amoniaco.



Resistente a la corrosión por sales.



Resistente a desgaste por arena.



3% de tolerancia positiva.

CONTRIBUYENDO AL ENFRIAMIENTO GLOBAL





## B-LI512

### BATERIA DE LITIO ION

#### TECNOLOGÍA DE LiFePO4



La tecnología de fosfato de hierro en litio a nano escala (LiFePo<sup>4</sup>,) nos da una estabilidad de voltaje de salida, altas corrientes y mayores tiempos de vida ,comparada con Litio cobalto, la tecnología de baterías de litio más común, basado en su gran estabilidad térmica, mejoras en seguridad con doble chip de protección redundante y a la alta tolerancia al abuso de su operación.

Esta tecnología es usada para reemplazar baterías de plomo ácido en carros de golf, sistema solares, autos eléctricos, etc. con tiempos de vida de hasta el doble de otras tecnologías de litio, hasta 5 años en aplicaciones de alumbrado público solar.

### B-LI512

Tipo	Litio LiFePo4
Voltaje	12 VDC
Peso	3.16 kg
Ciclos de vida	4,000 Ciclos
Días de vida solar (50%)	4,000 - 6,000 Días
Capacidad de reserva	40 Ah (Equivalente a 120 Ah de plomo ácido)
Dimensiones (L*A*A)	35.2 * 7.4 * 7.4 cm
Voltaje de carga	12.6 VDC
Corriente de carga máxima	5 Ah
Voltaje de corte	9 VDC
Ciclos alta temperatura	50° C 500 Ciclos
Pruebas de vibración	En carga, desde 1 Hz hasta 55 Hz
Prueba de Golpe	Sin explosión en aceleración de 100 m/s <sup>2</sup>
Prueba Anti-derrame	Caídas de 1 a 5 cm en ejes X,Y,Z
Prueba de Sobrecarga	20 VDC a 25° C
Prueba de Corte Circuito	Hasta 1 h. Sin fuego ni explosión
Tiempo de Almacenaje	Hasta 12 meses sin descarga
Temperatura de Carga	0° C a 40° C
Temperatura de Descarga	-20° C a 65° C
Carga Inversa	Protegido. Carga inversa continua puede dañar.
Temperatura de Alm.	-20° C a 65° C
Método de Carga	Controladores de carga LED MÉXICO Litio

### CONTRIBUYENDO AL ENFRIAMIENTO GLOBAL



	Lithium Cobalt Oxide (LiCoO <sub>2</sub> ) Li Ion	Lithium Nickel Manganese Cobalt Oxide (LiNiMnCoO <sub>2</sub> or NMC)	Lithium Nickel Cobalt Aluminum Oxide (LiNiCoAlO <sub>2</sub> )	Lithium Iron Phosphate (LiFePO <sub>4</sub> )	Lithium Iron (LiFePo <sup>4</sup> )
Ciclos de Vida	400-500	1,000-1,500	500	4,000	800-1,000
Tiempo de Vida Descarga 30% diario	1,000 Días	3,000 Días	1,000 Días	4,000-6,000 Días	2,000-3,000 Días
Tiempo de Vida Descarga 50% diario	1,000 Días	3,000 Días	1,000 Días	4,000-6,000 Días	2,000-3,000 Días
Tiempo de Vida Descarga 70% diario	1,000 Días	3,000 Días	1,000 Días	4,000-6,000 Días	2,000-3,000 Días
Tiempo de Vida Descarga 100% diario	1,000 Días	3,000 Días	1,000 Días	4,000-6,000 Días	2,000-3,000 Días
Tiempo de Vida en Anaqueil	1 Año 70% Carga	1 Año 80% Carga	1 Año 70% Carga	1 Año 90% Carga	1 Año 90% Carga
Nivel Contaminante	Alto	Medio	Bajo	Nulo	Nulo
Riesgo de Combustión	Alto	Medio	Bajo	Nulo	Nulo
Tamaño	1 x	1.2 x	2 x	1.3 x	1.3 x
Temperatura de Operación en Carga	0° C a 40° C				
Temperatura de Operación en Descarga	-20° C a 60° C				
Temperatura de Almacenamiento	-20° C a 60° C				
Aplicaciones Comunes	Celulares, lap top, tabletas	Herramientas eléctricas, bicicletas eléctricas, vehículos híbridos	Industriales, dispositivos médicos y trenes eléctricos.	Sistemas solares, autos eléctricos.	Sistemas solares, autos eléctricos.

### COMPARATIVO VS BATERIAS DE ALTO AMPERAJE

	Plomo Ácido (Batería de Auto)	Plomo Ácido Ciclo Profundo (Batería Solar)	Batería de Gel	AGM
Ciclos de Vida	300-500	500	1,000	1,000
Tiempo de Vida Descarga 30% diario	800 Días	800 Días	2,000 Días	2,000 Días
Tiempo de Vida Descarga 50% diario	100 Días	300 Días	1,500 Días	1,500 Días
Tiempo de Vida Descarga 70% diario	0 días - Daño	100 Días	1,000 Días	1,000 Días
Tiempo de Vida Descarga 100% diario	0 días - Daño	0 días - Daño	0 días - Daño	0 días - Daño
Tiempo de Vida en Anaqueil	6 meses 70% Carga	6 meses 70% Carga	1 Año 80% Carga	1 Año 80% Carga
Nivel Contaminante	Alto	Alto	Medio	Medio
Riesgo de Combustión	Medio	Medio	Nulo	Nulo
Riesgo de Derrame	Medio	Medio	Nulo	Nulo
Tamaño	10 x	10 x	10 x	10 x
Temperatura de Operación en Carga	0° C a 50° C	0° C a 40° C	0° C a 35° C	0° C a 50° C
Temperatura de Operación en Descarga	-10° C a 60° C	-10° C a 60° C	0° C a 50° C	-10° C a 60° C
Temperatura de Almacenamiento	-10° C a 60° C	-10° C a 60° C	-10° C a 60° C	-10° C a 60° C
Aplicaciones Comunes	Automóviles, camiones, motocicletas	Sistemas solares	Automóviles y Sistemas solares	Automóviles y sistemas solares



## CMTD-LI420

### CONTROLADOR DE CARGA

#### PROGRAMABLE PARA BATERÍAS DE LITIO

Controlador de carga solar diseñado específicamente para baterías de litio LED MEXICO. Programable en sitio con sensor de oscuridad, encendido automático, temporizador ajustable, sensor para compensación de temperatura, voltímetro y termómetro integrados, protección contra cortos circuitos en salidas de carga y de baterías, sistema de poste solar incluido.

Hecho para sistemas solares a 12VDC.

### CMTD-LI420

Rango de Voltaje	9 V a 20 V
Corriente Máxima del Panel	20 A
Corriente Máxima de Carga	20 A
Corriente sin Carga	≤ 10 mA
Modo de Control de Carga	PWM (Modulación de Pulso)
Protección de Sobre Carga en Batería	12.7 V
Temperatura de Operación	-20° C a 60° C
Voltaje Flotante	13.6 V en 12 V
Recarga de Voltaje	13.2 V en 12 V
Compensación de Temperatura	-3 mv / cell / °C
Bajo Voltaje en la Batería	10.5 V
Desconexión por Bajo Voltaje	9.5 V
Reconexión de Voltaje de Carga	11.1 V
Medidas	14 * 6.8 * 3.2 cm

Características

Voltaje de Operación 12-24 V. Pantalla de LCD. Parámetros de control ajustables. Protección de baja tensión de la batería. Funciones pre programadas. Modo de carga PWM inteligente. Parámetros de carga, descarga, voltaje de recuperación, tipo de baterías y modo de operación. Selección múltiple de batería. Protección de sobrecalentamiento de la batería. Protección contra sobre cargas y

### CONTRIBUYENDO AL ENFRIAMIENTO GLOBAL





## ESTRUCTURA TRADICIONAL

### PARA SOPORTE DE BATERIA(S) DE LITIO Y CELDA(S)

#### BRAZO SENCILLO DESMONTABLE

Sistema de soporte de celda solar y batería (s) fabricado en acero de alta resistencia, pintado al horno con pintura electrostática cerámica, inter-doblado, troquelado; accesorio de montaje de aluminio incluido, ideal para cualquier clima.

Con montaje en punta de poste para evitar vandalismo, con puerta para fácil acceso a mantenimiento y mini-ranuras de ventilación ocultas para evitar el ingreso a insectos u otros animales.

Inclinación de celdas a 25°, con soporte universal, diseñado para transmitir el peso al eje central del poste (suma de esfuerzos laterales nulo).

## CONTRIBUYENDO AL ENFRIAMIENTO GLOBAL

