



## KIT-AP-90COB-OVAL-I

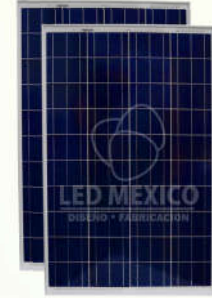
### LITIO ION

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 policristalina 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



2 Paneles Solares



1 Luminaria



3 Baterías de Litio



1 Controlador de Carga



Estructura de Litio Ion Doble  
Brazo Sencillo Integrado Desmontable

### CONTRIBUYENDO AL ENFRIAMIENTO GLOBAL



## AP-90-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. 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

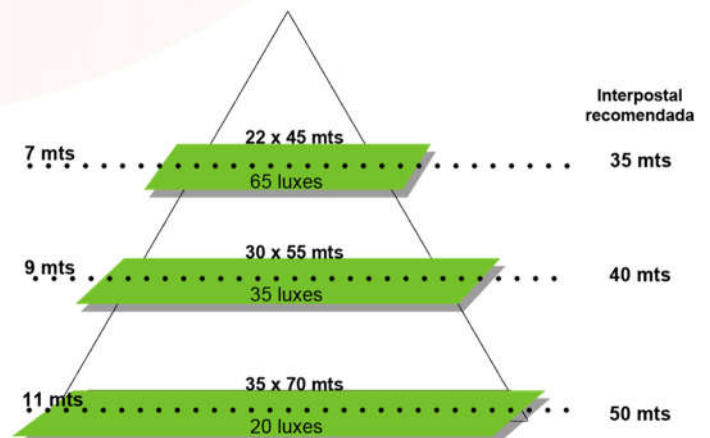


### AP-90-SOLAR

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	12,780 Lumens
Consumo Total de Energía	90 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 Electroestática, aluminio virgen 100%, lente de cristal de borosilicato.
Dimensiones y Peso	73 cm * 20 cm * 12 cm - 5 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 MÉXICO; lente con garantía de transparencia de por vida.
Interpostal Recomendada	30 - 35 mts
Apertura de Iluminación	25 * 30 mts - Altura 9 mts

## 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**



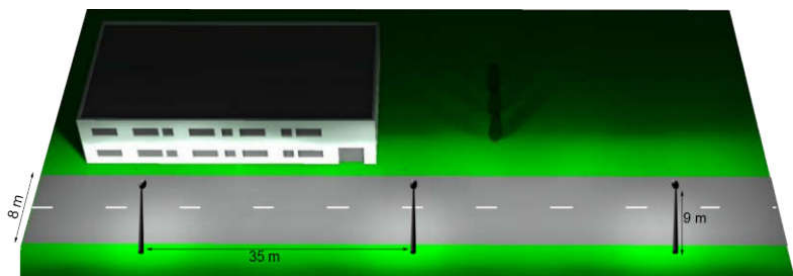
- LED **CREE** LED 200,000 h de vida.
- Lente protector con 2" de espesor, anti impacto, 97% transparencia garantizada de por vida. PATENTADO.

- 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.

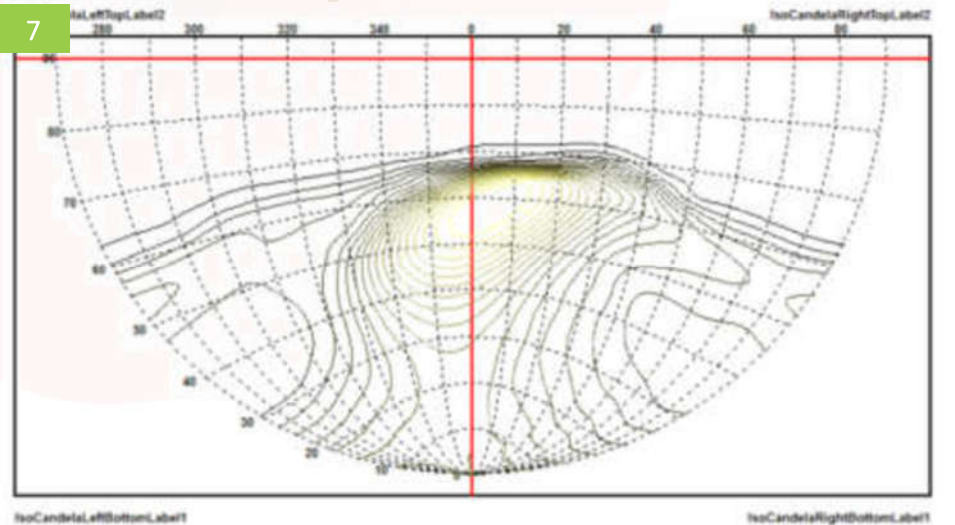
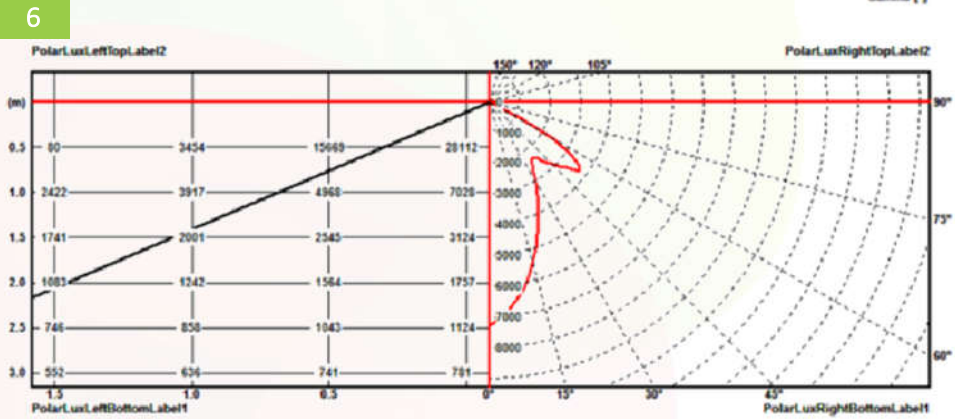
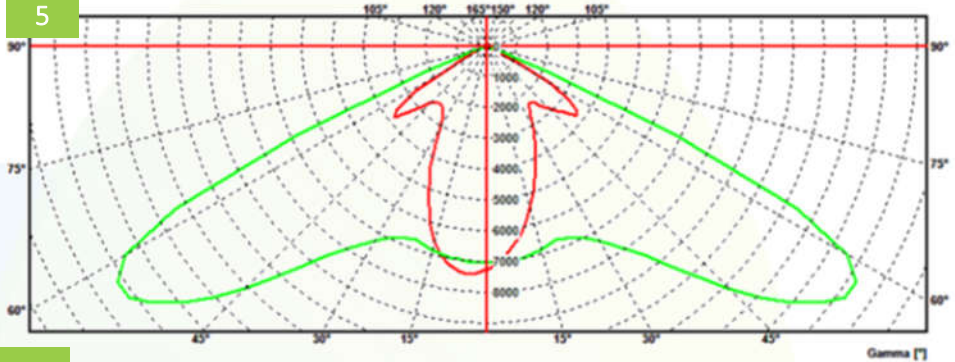
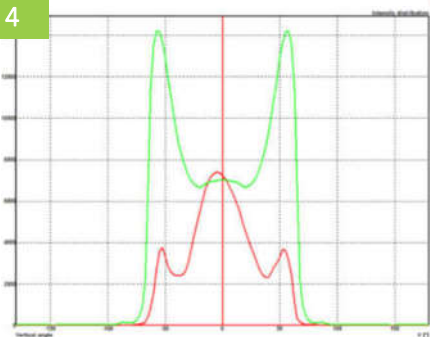
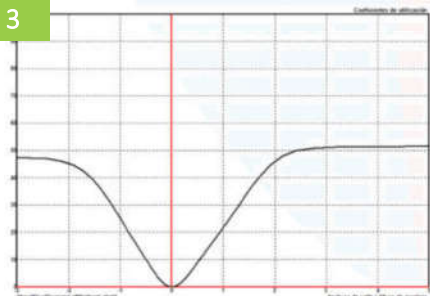
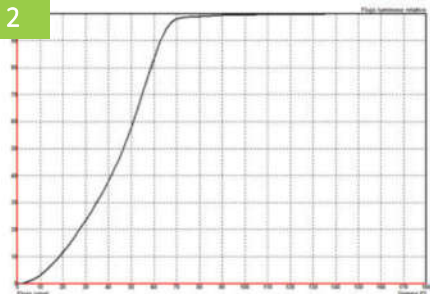
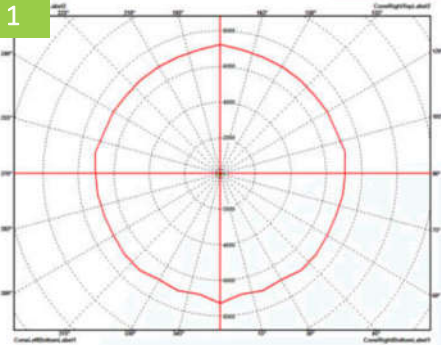
- Lente con bordes redondeados para protección anti vandálica.
- Aro de acero para protección de lente.
- Doble empaque de Neopreno de 1 cm.

- 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-180

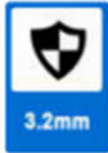
PANEL 180 W

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-LI400-15

### BATERIA DE FOSFATO DE HIERRO

#### TECNOLOGÍA DE LiFePO4

La tecnología de LiFePO4 nos da una gran estabilidad en el voltaje de salida, altas corrientes y largos tiempos de vida, esta tecnología de baterías de litio, tiene una gran estabilidad térmica, mejoras en seguridad con doble chip de protección redundante que la protege de cortos circuitos, sobre voltaje y bajo voltaje 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 a 8 años en aplicaciones de alumbrado



#### B-LI400-15

Tipo	LiFePO4
Voltaje	13.4 VDC
Peso	3.16 kg
Ciclos de vida	4,000 Ciclos
Capacidad	400 Wh
Dimensiones (L*A*A)	35.2 * 7.4 * 7.4 cm
Voltaje de carga	14.6 VDC
Corriente de carga máxima	15 A
Voltaje de corte	11.8 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 Anaquel	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 Anaquel	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





## CL-AI2-20A-120

### CONTROLADOR DE CARGA

El controlador solar inteligente está especialmente diseñado para baterías de litio, es programable y especialmente para el sistema de alumbrado público solar LED. Incluye una función de controlador de corriente constante.

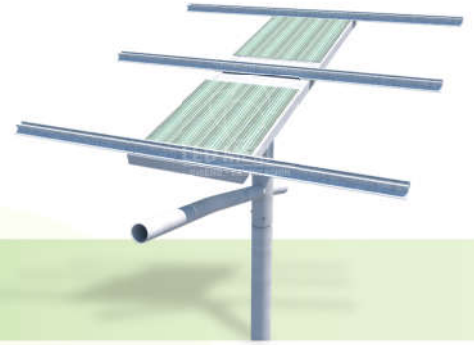
- Genera corriente constante (se puede configurar la corriente de salida). Precisión: 50 mA, corriente mínima: 30 mA.
- Ajuste de tiempo y la atenuación de 5 etapas, atenuación 0 ~ 100%.
- Lectura de parámetros y estado de funcionamiento por unidad remota: unidad S.
- Reconocimiento automático de voltaje del sistema 12V / 24V
- Sonda de temperatura externa.
- Carga PWM de cuatro etapas: rápida, impulso, equalización, Voltaje de umbral día/noche ajustable automáticamente.
- Unidad remota para configurar, con pantalla LCD.
- IP67, carcasa de aluminio resistente y duradera.

### CL-AI2-20A-120

Rango de Voltaje	12 - 24V
Rango de Watts	3 - 120 W
Max. Eficiencia Driver LED	95%
Voltaje de Salida en CD	(Voltaje de Batería + 2V) - 55V
Corriente Máxima del Panel	20 A
Corriente Máxima de Salida	0.15 - 4.0 A (Programable)
Corriente sin Carga	100 mA
Modo de Control de Carga	PWM (Modulación de Pulso)
Temperatura de Operación	-35° C a 60° C
Voltaje de Carga Objetivo	10.0~32.0V(Programable)
Recuperación de Voltaje de Carga	8.5~31.8V(Programable)
Desconexión por Bajo Voltaje	8.0~30.0V(Programable)
Reconexión por Bajo Voltaje	8.6~31.0V(Programable)
Reconexión de Voltaje de Carga	8.6 - 31 V (Programable)
Umbral Día/Noche	3.0-20.0V (Programable)
Retardo Día/Noche	0 - 30 min (Programable)
Máximo Voltaje en Panel	55 V
Máximo Voltaje en Batería	40V
Tiempo Trabajando de Noche	5 Etapas (Programable)
Medidas	10.3 * 8.5 * 2.5 cm / 320 g
Índice de Protección	IP67
Altitud Máxima	4,000 m

CONTRIBUYENDO AL ENFRIAMIENTO GLOBAL





## ESTRUCTURA RIEL DOBLE

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

#### BRAZO SENCILLO INTEGRADO 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).

Soporte de controlador de carga en la puerta para fácil acceso a él. Barras de refuerzo en piso interior para aumentar la resistencia al viento. Soporte con Diámetro interno de 3" para punta de poste.

Diseñado en dos partes: brazo de poste integrado con corte de plasma y rolado en frio con un diseño espectacular y soportes de paneles solares y baterías independientes

## CONTRIBUYENDO AL ENFRIAMIENTO GLOBAL

