



## AP-160-SOLAR

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.

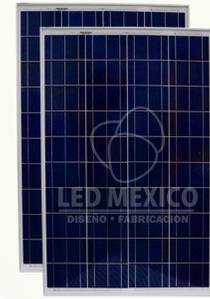
Luminario con sistema de más de 200,000 horas, con LED CREE de 138w máximos, con la mayor eficiencia del mercado, 150 Lm/w, diseñado para operar en bajo voltaje de CD:12/24v, disponible en 3,000K, 4,100K y 5,500K tono de luz y mantenimiento de lúmenes durante toda la noche. SIN SENSOR DE MOVIMIENTO, SIN ATENUACIÓN VISIBLE, para poder cumplir con las normas oficiales de iluminación.

Fabricada con baterías de litio tecnología LFP, de más de 4,000 ciclos, con tiempo de vida de hasta 15 años y 5 años de garantía, sin importar el nivel de descarga de la misma, única en MÉXICO.

### PROGRAMACIONES DISPONIBLES

Programación	Intensidad	Tiempo	Noches de
1	100%	4 horas	1.5
	40%	8 horas	
2	100%	2 horas	3
	70%	2 horas	
	30%	8 horas	
3	100%	5 horas y se apaga	3
4	57%	Toda la noche	3

### COMPONENTES



2 Paneles Solares



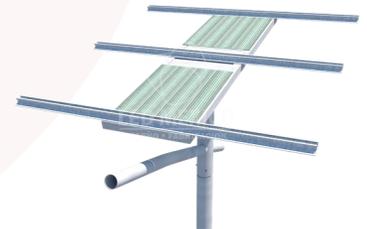
1 Luminaria



1 Baterías de Litio



1 Controlador de Carga



Estructura de Litio Ion Doble

**OPCIONAL:** Brazo Sencillo

### CONTRIBUYENDO AL ENFRIAMIENTO GLOBAL



## AP-160COB-OVAL-DI



### 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.



#### 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-160 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	27,200 Lumens
Consumo Total de Energía	160 W <b>Máximo</b>
Eficiencia Energética	170 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	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

Componentes  
generales

Panel Solar  
& **LED**

**AÑOS DE GARANTÍA  
EN SISTEMAS SOLARES**

3

5

20

Batería  
LFP



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

LINEA



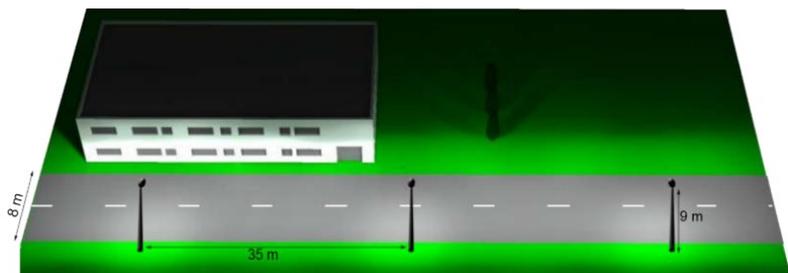
- LED **CREE** LED 200,000 h de vida.
- Lente protector con 2" de espesor, anti impacto, 97% transparencia garantizada de por vida. PATENTADO.

- 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.

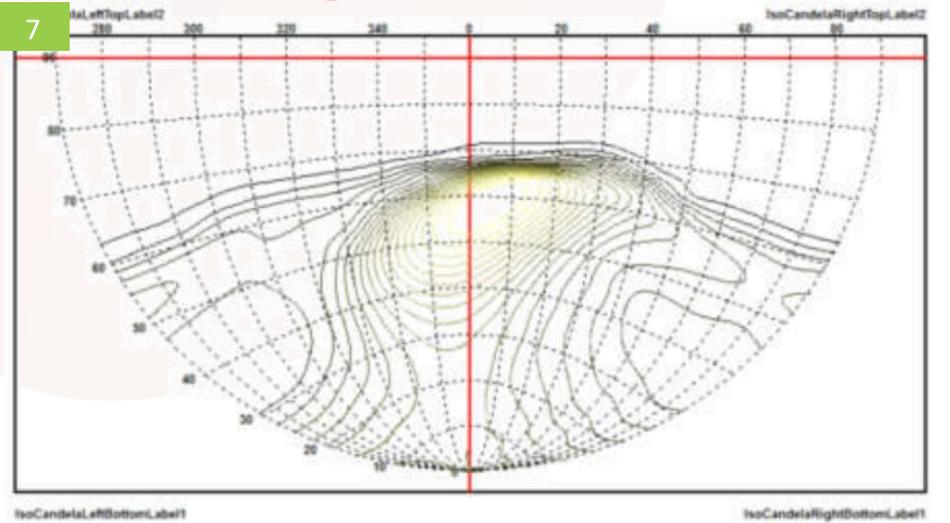
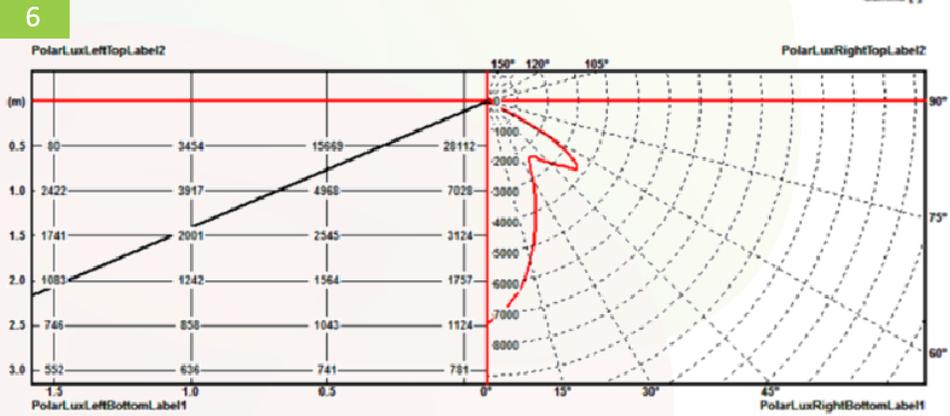
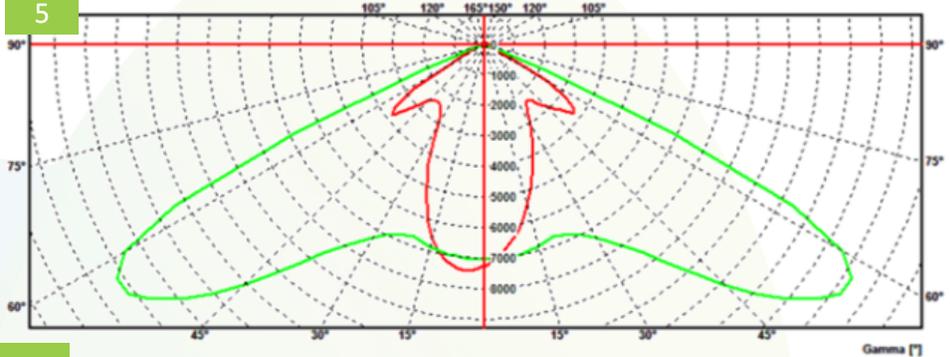
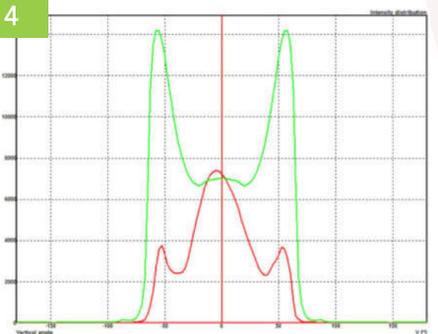
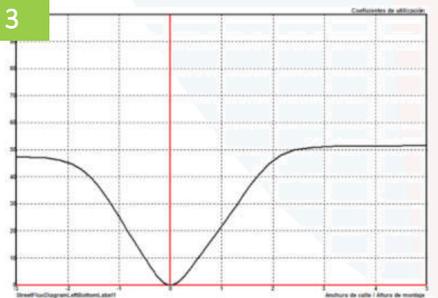
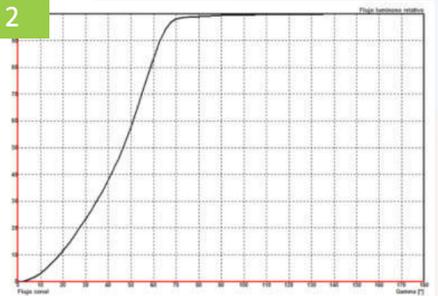
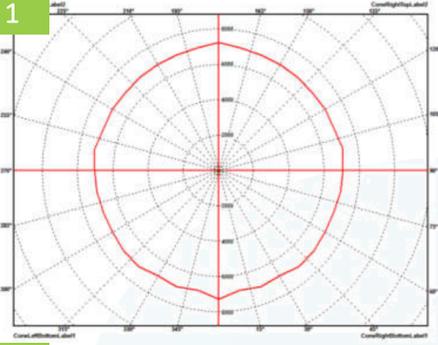
- Lente con bordes redondeados para protección anti vandálica.
- Aro de acero para protección de lente.
- Doble empaque de Neopreno de 1 cm.

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

### 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.



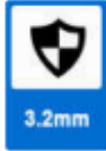
## P-180

### PANEL 180 W

#### PANEL SOLAR PERC HALF CELL



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.



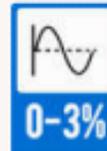
Resistente al amoniaco.



Resistente a la corrosión por sales.



Resistente a desgaste por arena.



3% de tolerancia positiva.

CONTRIBUYENDO AL ENFRIAMIENTO GLOBAL





## B-LI1300-50

### BATERIA DE TECNOLOGÍA LFP

#### TECNOLOGÍA DE LFP



La tecnología de LFP 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 12 a 20 años en aplicaciones de alumbrado público solar.

#### B-LI1300-50

Tipo	LFP
Voltaje	25.6 VDC
Peso	9.100 kg
Ciclos de vida	5,000 Ciclos
Capacidad	1,300 Wh
Dimensiones (L*A*A)	30 * 26 * 7.5 cm
Voltaje de carga	28.4 VDC
Corriente de carga nominal	50 A
Corriente de carga máxima	150 A
Voltaje de corte	20 VDC
Ciclos alta temperatura	50° C 1,000 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 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



### COMPARATIVA DE TECNOLOGIAS DE BATERIAS LITIO Y OTRAS

	Lithium Cobalt Oxide (LiCoO2) Li Ion	Lithium Nickel Manganese Cobalt Oxide (LiNiMnCoO2 or NMC)	Lithium Nickel Cobalt Aluminum Oxide (LiNiCoAlO2)	Tecnología LFP
Ciclos de Vida	400-500	1,000-1,500	500	5,000
Tiempo de Vida Descarga 30% diario	1,000 Días	3,000 Días	1,000 Días	5,000-6,000 Días
Tiempo de Vida Descarga 50% diario	1,000 Días	3,000 Días	1,000 Días	5,000-6,000 Días
Tiempo de Vida Descarga 70% diario	1,000 Días	3,000 Días	1,000 Días	5,000-6,000 Días
Tiempo de Vida Descarga 100% diario	1,000 Días	3,000 Días	1,000 Días	5,000-6,000 Días
Tiempo de Vida en Anaquel	1 Año 70% Carga	1 Año 80% Carga	1 Año 70% Carga	1 Año 90% Carga
Nivel Contaminante	Alto	Medio	Bajo	Nulo
Riesgo de Combustión	Alto	Medio	Bajo	Nulo
Tamaño	1 x	1.2 x	2 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.

### COMPARATIVA DE TECNOLOGIAS DE BATERIAS LITIO Y OTRAS

	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 o similar

### 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.

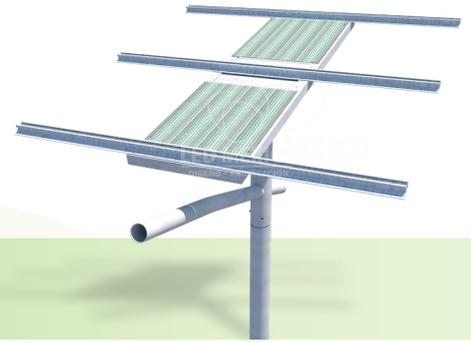
- Genera corriente constante (se puede configurar la corriente de salida). Precisión: 50 mA, corriente mínima: 30 mA.
- Ajuste de tiempo y la atenuación de 5 etapas, atenuación 0 ~ 100%.
- Lectura de parámetros y estado de funcionamiento por unidad remota: unidad S.
- Reconocimiento automático de voltaje 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	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)

OPCIONAL: BRAZO SENCILLO

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

