

SOLUCIONES

Fotovoltaicas



SOLUCIONES KIT SOLAR Y TODO EN UNO

El alumbrado público solar ha llegado para transformar nuestros espacios. Más que una alternativa ecológica, es la **evolución tangible hacia ciudades y entornos rurales inteligentes, autónomos y genuinamente sostenibles.**

Esta no es la tecnología del mañana; es la **solución definitiva para el presente.**

IMAGINA UNA ILUMINACIÓN QUE:



Opera con total independencia de la compleja red eléctrica tradicional.



Elimina para siempre los gastos de excavación, cableado y el consumo mensual de energía.



Genera su propia energía en un ciclo virtuoso de autoconsumo.

Este es el poder de nuestra tecnología solar: captar la energía del sol para transformar las noches de manera **segura, confiable y eficiente.**



1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Panel Solar Fotovoltaico

Descubra la nueva generación de **energía limpia**, diseñada para superar sus expectativas.



Tecnología de Alta Eficiencia: Fabricados con células de silicio monocristalino para máximo rendimiento.



Construcción Robusta: Cuentan con un marco de aluminio anodizado y un vidrio templado de alta transmisividad.



Durabilidad Excepcional: Garantizan operación confiable en cualquier entorno.



Rango de Temperatura Extenso: Operación comprobada desde -40°C hasta $+85^{\circ}\text{C}$.



2 VENTAJAS:

ALTA TECNOLOGÍA, MÁXIMO RENDIMIENTO



ALTA POTENCIA

- **Tecnología de Vanguardia:** Celdas partidas multi-busbar (MBB), que permiten alcanzar hasta 600W de potencia
- **Reducción de Costos:** Menos (BOS), mejor inversión.
- **Máxima Eficiencia:** Hasta 22.2% de conversión.

01



ALTA CONFIABILIDAD

- **Extrema Resistencia Mecánica:** Soporta cargas de 5400 Pa (frontal) y 2400 Pa (posterior).
- **Durabilidad Comprobada:** Resistencia mejorada a la PID (Degradación Inducida por Potencial) gracias a procesos optimizados de materiales y celdas.
- **Robusto y Resistente:** Ideal para entornos corrosivos

02



ALTO RENDIMIENTO ENERGÉTICO

- **Tolerancia a Sombras:** La tecnología de media celda reduce pérdidas y mantiene un buen rendimiento aun con sombras parciales.
- **Excelente en Baja Luz:** La tecnología MAM mejora el desempeño en condiciones de poca luz, comprobado por terceros.
- **Mayor Producción:** Su bajo coeficiente de temperatura permite una operación más fría y una generación de energía más alta a lo largo del tiempo.

03

3 Especificaciones Clave Destacadas

Potencia Máxima de Salida

600W

Eficiencia Máxima

22.2%

4 Amplio Rango de Operación:

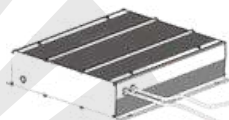
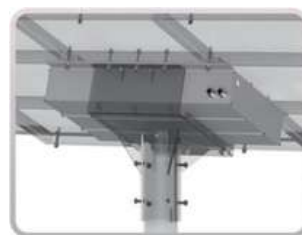
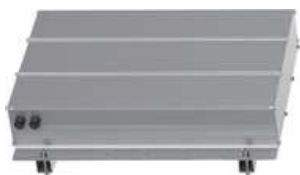
Carga:

de 0°C a +55°C

Descarga:

de -10°C a +60°C

Invierta en la autonomía y resistencia que su energía merece. Rendimiento confiable y continuo, sin importar las condiciones.



CONTROLADOR/CARGADOR

5 SISTEMA DE BATERÍA

Libera el Potente Corazón de tu Sistema de Energía

Descubre la nueva generación de almacenamiento: nuestra Batería de Fosfato de Hierro Litio (LiFePO₄), la tecnología más segura, estable y duradera del mercado.



LARGA VIDA Y VERSATILIDAD

Tecnología de Vanguardia: Química LFP (LiFePO₄) de última generación.

Larga Vida Útil: Más de 3600 ciclos manteniendo el 80% de su capacidad.

Adaptabilidad Total: Opciones de 12.8V y 25.6V, con capacidades desde 30Ah hasta 200Ah, para aplicaciones residenciales, comerciales e industriales.



SEGURIDAD Y CONTROL INTEGRAL

Protección Avanzada:

Incluye protección integral contra conexión inversa para salvaguardar todo el sistema.

Gestión Inteligente de la Batería:

Control multi-etapas que ajusta la carga según la temperatura, asegurando la seguridad y longevidad de su instalación.



DISEÑO ROBUSTO PARA ENTORNOS EXIGENTES

Protección Superior:

Carcasa de aluminio extrudido con IP66.

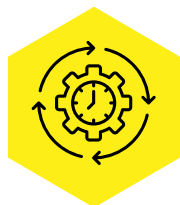
Máxima Resistencia (Opcional):

Modelo en ABS de alta resistencia con IP68, a prueba de polvo, agua e impactos.

6

EL CEREBRO DE MÁXIMA EFICIENCIA PARA TU SISTEMA SOLAR

Presentamos el **Controlador/Cargador con tecnología MPPT**, el componente inteligente que **extrae cada vatio de energía** de sus paneles solares.



Eficiencia y rendimiento superiores:

La tecnología MPPT ofrece un seguimiento de más del 99.9% y una eficiencia de carga de entre el 85% y 98%, asegurando que el sistema aproveche al máximo la energía disponible.



Diseño robusto y resistente:

Carcasa de plástico técnico industrial con protección IP67, preparada para condiciones extremas entre -35°C y +65°C, garantizando máxima durabilidad y protección.



Seguridad y control total:

Ofrece protección contra conexión inversa y un control de carga multi-etapas que se ajusta a la temperatura, garantizando la seguridad y mayor vida útil del sistema.

**La garantía definitiva de un sistema no solo más potente,
sino también más seguro y duradero.**



7 ESTRUCTURAS Y BRACKETS

La Base Indestructible que su Energía Solar Merece

Cada gran instalación requiere unos cimientos a la altura. Nuestras Estructuras y Brackets son la **columna vertebral de su sistema solar**, diseñadas para una **sujeción inquebrantable y una durabilidad excepcional**.

➤ DISEÑO ROBUSTO PARA LA MÁXIMA PROTECCIÓN



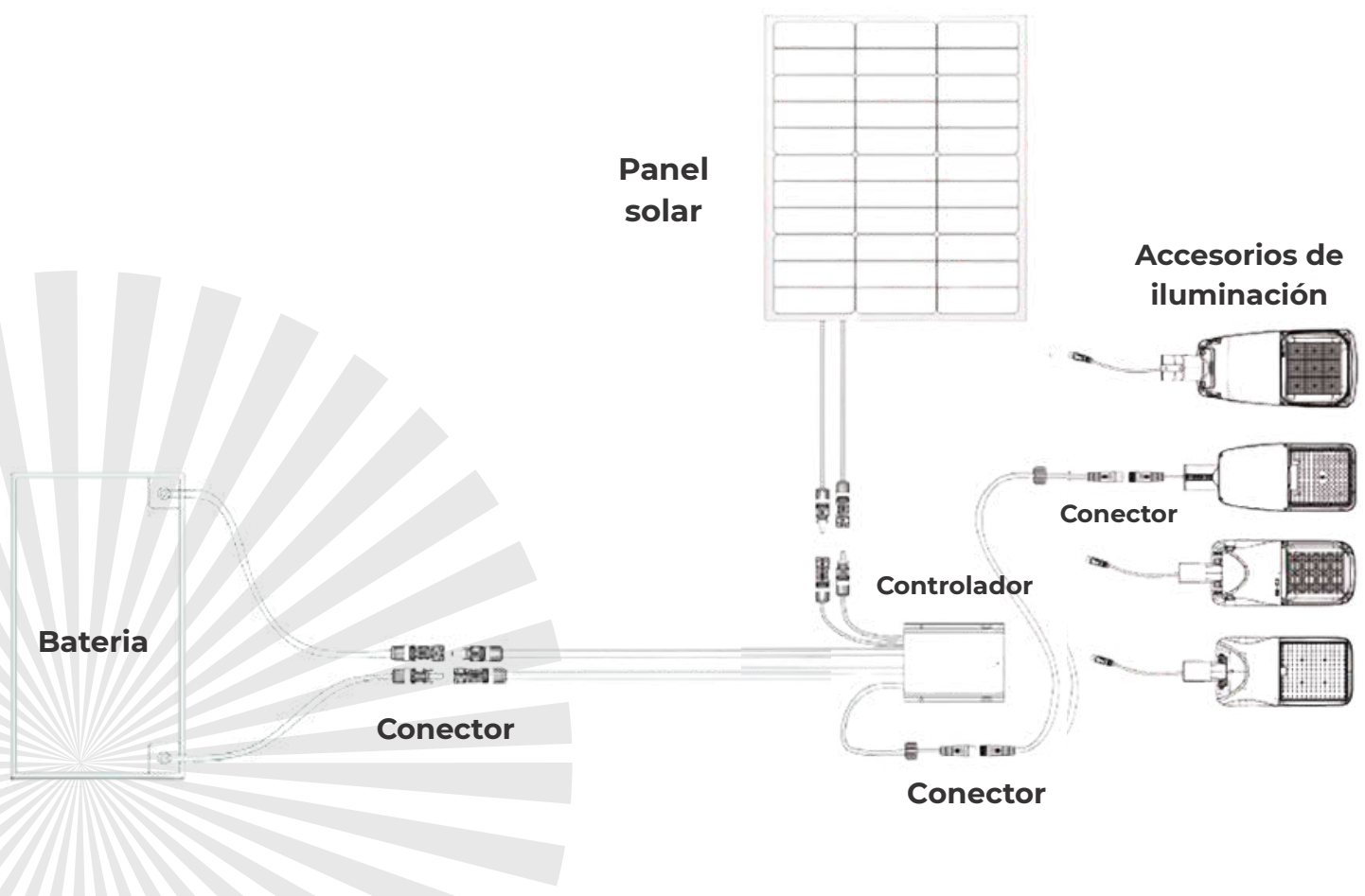
Materiales de Primera Calidad: Fabricadas con postes de acero galvanizado o aluminio, y brackets de acero al carbono con pintura epoxy o aluminio.



Protección Superior: Garantizan una resistencia superior a la corrosión y las inclemencias del tiempo.



Sujeción Permanente: Cada componente de sujeción utiliza acero inoxidable A4, asegurando un conjunto diseñado para proteger su inversión por décadas.



8

Ingeniería Inteligente y Adaptabilidad Total



Diseño aerodinámico:

Minimiza la resistencia al viento y garantiza estabilidad incluso en climas adversos.



Máximo ajuste solar:

Su sistema permite una orientación de hasta 180°, logrando la inclinación ideal para captar la mayor cantidad de sol durante todo el año.

9

CONECTORES Y CABLEADO

Conecte con la Máxima Seguridad y Eficiencia

Complete su sistema con la red nerviosa más confiable. Nuestros Conectores y Cableados garantizan una transmisión de energía sin pérdidas y absolutamente segura.



Seguridad y protección total:

Cuenta con cables de PVC industrial con retardante a la llama UL94-V0, conectores herméticos IP68 que resisten agua y polvo, y cobre estañado que asegura una conducción de energía eficiente y confiable.



Instalación eficiente y flexible:

Ofrece conexiones de acoplamiento rápido para una instalación ágil, además de longitudes estándar de 2 metros y opciones personalizadas que se adaptan a cualquier diseño o necesidad.



10 MONTAJE | SOLUCIÓN A

Batería Integrada con Panel

Diseñado para el Rendimiento Extremo: La Eficiencia que no Siente la Temperatura

Presentamos la solución integral donde cada componente ha sido ingenierizado para dominar los desafíos térmicos y ofrecer un rendimiento superior en cualquier clima.



Panel solar con control térmico pasivo:

El marco de aluminio actúa como disipador y, junto con el diseño ventilado y la tecnología Half-cell, ayuda a mantener el panel más frío. Esto mejora su coeficiente térmico ($-0.34\%/^{\circ}\text{C}$ a $-0.41\%/^{\circ}\text{C}$) y reduce las pérdidas por calor.



Batería LiFePO4 con gestión térmica inteligente:

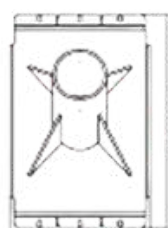
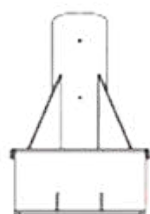
Incorpora un BMS que controla activamente la carga y descarga mediante compensación automática de voltaje, asegurando ciclos de vida completos incluso dentro de sus amplios rangos de operación.



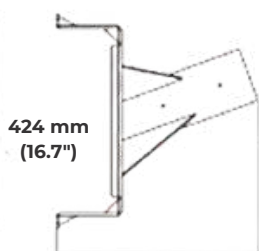
Controlador MPPT con diseño térmico optimizado:

Está construido con componentes de baja pérdida y una PCB de doble capa de cobre, lo que permite alcanzar eficiencias de hasta el 98%. Su diseño minimiza la generación de calor y activa protección automática en condiciones extremas para garantizar un rendimiento seguro y estable.





278 mm (10.9")



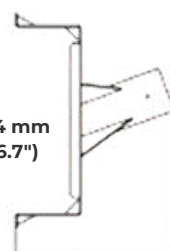
424 mm
(16.7")

395 +/- 5 mm (15.5 +/- 0.2")

Solución de Batería A (Grande)
Adecuada para paneles solares
(300-600W)



194 mm (7.6")



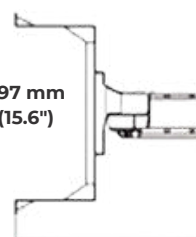
424 mm
(16.7")

305 +/- 10 mm (12 +/- 0.4")

Solución de Batería A (Mediana)
Adecuada para paneles solares
(80- 240W)



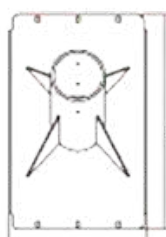
92 mm (3.6")



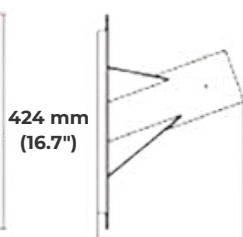
397 mm
(15.6")

371 mm (14.6")

Solución de Batería A (Pequeña)
Adecuada para paneles solares
(40-60W)



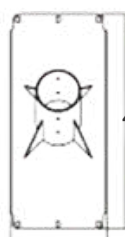
274 mm (10.8")



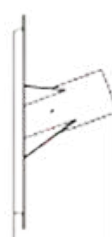
424 mm
(16.7")

285 +/- 5 mm (11.2 +/- 0.2")

Solución de Batería B&C (Grande)
Adecuada para paneles solares
(300-600W)



192 mm (7.6")



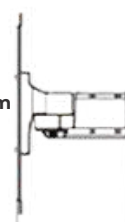
424 mm
(16.7")

195 +/- 10 mm (7.7 +/- 0.4")

Solución de Batería B&C (Mediana)
Adecuada para paneles solares
(80- 240W)



92 mm (3.6")



397 mm
(15.6")

221 mm (8.7")

Solución de Batería B&C (Pequeña)
Adecuada para paneles solares
(40-60W)

397 mm
(15.6")

30 mm
(1.2")

577 mm
(22.7")

434 mm
(17.0")

762 mm
(30")

634 mm
(25.0")

1131 mm
(44.5")

634 mm
(25.0")

1131 mm
(44.5")

1287 mm
(50.7")

**Apto para
paneles solares
(40-60W)**

**Apto para
paneles solares
(80-120W)**

**Apto para
paneles solares
(160-240W)**

**Apto para
paneles solares
(300-360W)**

**Apto para
paneles solares
(400-600W)**

FICHA TÉCNICA:



Referencia: PANEL SOLAR

PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO

INFORMACIÓN TÉCNICA GENERAL

- **Tecnología:** Silicio monocristalino con celdas MBB y Half-cell
- **Eficiencia/Potencia:** 22.2% máxima | 40W - 600W
- **Construcción:** Marco aluminio anodizado + vidrio templado alta transmisividad
- **Resistencia:** Carga mecánica 5400Pa/2400Pa | -40°C a +85°C
- **Certificaciones:** PID mejorada, anti-salitre, anti-amoniaco

SISTEMA DE BATERÍA LIFEPO4

Química:	Fosfato de Hierro Litio (LFP)
Ciclos Vida:	>2000 (80% capacidad residual)
Configuración:	12.8V/25.6V 30Ah - 200Ah
Protección:	IP66 (aluminio) / IP68 (ABS opcional)
Temperatura:	Carga 0°C a +55°C Descarga -10°C a +60°C

CONTROLADOR MPPT

Tecnología:	Seguimiento punto máxima potencia
Eficiencia:	85-98% Seguimiento >99%
Protección:	IP67 -35°C a +65°C
Funciones Clave:	Control multi-etapas temperatura, protección conexión inversa

SISTEMA TÉRMICO INTEGRADO

Panel:	Coeficiente temperatura -0.34%/°C a -0.41%/°C
Batería:	BMS con compensación automática por temperatura
Controlador:	PCB doble capa cobre + semiconductores baja pérdida
Indicación:	LED alerta térmica (parpadeo 1/5s)

FICHA TÉCNICA:



Referencia: PANEL SOLAR

PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO

ESTRUCTURAS Y MONTAJE

Materiales:	Acero galvanizado/aluminio + acero inoxidable A4
Diseño:	Aerodinámico Orientación 180° ajustable
Solución A:	Montaje poste integrado (batería + panel)
Ventajas:	Instalación rápida Protección antivandálica

CONECTIVIDAD

Conectores:	IP68 multicontacto
Cableado:	Cobre estañado UL94-V0 Longitud estándar 2.0m
Personalización:	Longitudes adaptables según proyecto



**+ 70 años
Experiencia**



**+ 6.000
Clientes**



**+ 10.000
Proyectos**



**+ 5.000
Proveedores**



**+ 8
Países**

Contáctanos

Colombia:  322 527 23 82

Internacional:  314 790 95 81

www.royalpha.com



Escanea el código para
acceder a nuestras
redes sociales.