



Energía
sostenible

CATÁLOGO DE Soluciones fotovoltaicas

Descubre el potencial de tu proyecto,
tu negocio, tus espacios.

Solaire

Construyamos un mundo mejor

El futuro de la industria

Los paneles solares fotovoltaicos tienen un enorme potencial de crecimiento en la industria local ya que, además de ser una decisión de inversión sumamente rentable, permiten aportar a la sostenibilidad del medio ambiente.

Nos especializamos en diseñar soluciones fotovoltaicas que se adaptan a cualquier tipo de proyecto para cumplir las necesidades de nuestros clientes.

Centro Comercial Multiplaza, Antigua Cuscatlán, El Salvador.



Beneficios de los sistema fotovoltaico

- Estabilizan el costo del suministro eléctrico, reduciendo considerablemente el gasto anual en energía.
- No produce emisiones de CO2 u otros gases de efecto invernadero.
- Permiten proveer electricidad en ubicaciones remotas donde los costos de instalación de líneas de distribución eléctrica son demasiado elevados.
- Fácil manipulación e instalación de los paneles solares.
- Se adaptan a todo tipo de cubiertas, aprovechando espacios ociosos sobre edificios.





Instalación con estructura integrada* de paneles solares de tipo policristalino**

*Ver sección de tipos de estructuras de instalación

*Ver sección de tipos de paneles

Nuestro Servicio

Solaire provee una solución llave en mano, ofreciendo los servicios de ingeniería, compra e importación de materiales, instalación y mantenimiento de soluciones fotovoltaicas.

Nuestros servicios incluyen:

- Análisis de la pre-factibilidad técnica y financiera del proyecto.
- Realizar auditoría de balance energético para garantizar que la capacidad de generación de la solución no sobrepase la capacidad de consumo ni los requerimientos de ley.
- Desarrollo de la ingeniería a detalle, requerida para la puesta en marcha de la solución.
- Compra de los equipos principales (paneles solares, inversores, estructuras, material eléctrico, transformadores y sistemas de monitoreo) buscando la mayor calidad y mejores garantías, sin estar amarrados a representaciones de ningún fabricante.
- Si el cliente lo requiere, podemos ayudarle a estructurar el financiamiento del proyecto, ya sea tratando directamente con el banco de su elección o a través de productos financieros que ofrecen nuestras empresas afiliadas.
- Entrega de garantías al cliente, para los equipos principales y el trabajo de instalación.
- Acompañamiento en la gestión de permisos y aplicación a incentivos fiscales.
- Planificar un plan de mantenimiento predictivo y correctivo acorde al tamaño del proyecto.



Consideraciones para cotizar

Para poder preparar una oferta a la medida de las necesidades se necesita la información siguiente:



Ubicación exacta

Ubicación de la infraestructura a evaluar (ya sea en *Google Earth* o similar).



Planos de infraestructura

Deseable en formato **.dwg** (*AutoCAD*) y debidamente acotados.

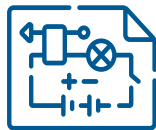
Es importante que aparezcan los detalles de extractores o chimeneas para realizar correctamente el estudio de sombras.



Últimas 12 facturas de energía eléctrica

Las últimas 12 facturas de energía eléctrica.

Esta información se utiliza para preparar un diagnóstico de balance energético que dimensione la generación de la planta solar, con la debida restricción de consumo, y así minimizar excedentes de acuerdo con la normativa vigente.



Esquema unifilar de la red eléctrica

El esquema unifilar de la red eléctrica, ayuda a familiarizarnos con la instalación y proponer una solución acorde.

Si no lo posee se realizara una inspección y despejar cualquier consulta durante la visita de reconocimiento.

Consideraciones antes de instalar

Previo a la instalación solar se debe asegurar que las condiciones del techo sean apropiadas. Se debe asegurar lo siguiente:



Estudio estructural



Filtraciones



Cambio de cubierta



Inclinación



Orientación



Estructuras de instalación

Idealmente, los paneles solares deben instalarse en dirección al sur. Si la orientación del proyecto es muy desfavorable se evalúan diferentes opciones de estructuras para maximizar la capacidad de generación.



Estructura integrada

Estructura con toda la perfilería, accesorios y tornillería necesaria para la instalación sobre cubierta de chapa, teja con la propia inclinación del tejado.

Estructura inclinada

Estructura inclinadas 30-45° con toda la perfilería, accesorios y tornillería necesaria para la instalación en bloques de hormigón, suelo, cubierta o similar.

Tipos de paneles



Mono cristalino

Ventajas

Eficiencias: 15% - 20% en especial en climas cálidos (No es significativo)
Mayor instalación en menor espacio
Visualmente más estéticos

Desventajas

Menor tolerancia a las sombras y suciedad
Alto costo de fabricación



Poli cristalino

Ventajas

Eficiencias: 13%-18.4%
Bajo costo de fabricación

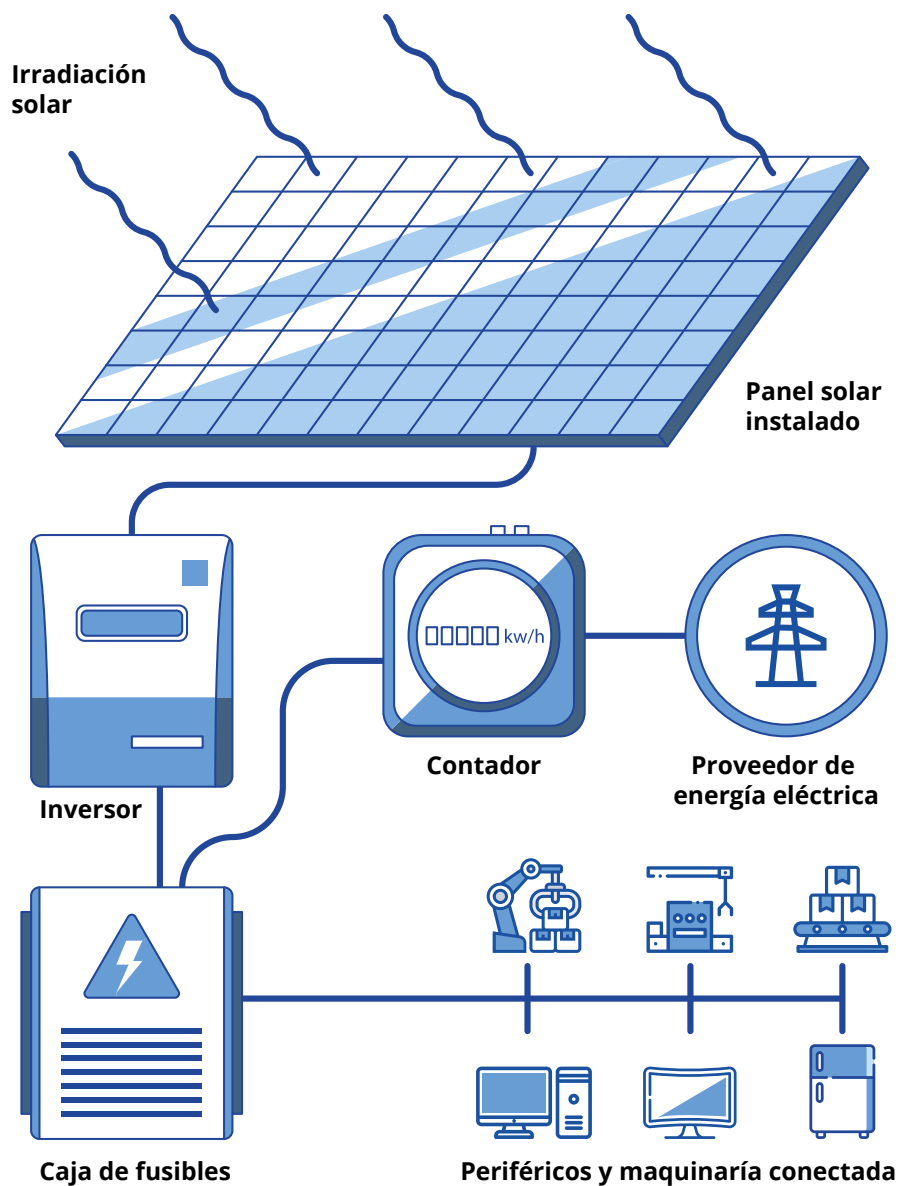
Desventajas

La eficiencia se ve afectada por la temperatura.
Menos estéticos visualmente

Paneles

¿Cómo funcionan?

La luz solar es captada por paneles solares, transformándola en energía eléctrica de Corriente Directa (DC) y que finalmente es convertida en energía eléctrica de Corriente Alterna (AC) por medio de un dispositivo inversor.



Autoconsumo o venta de energía



Proyecto de venta de energía

El dueño de la implantación es una sociedad generadora o comercializadora de energía que vende la totalidad de su generación a un consumidor privado o a la distribuidora (mediante inyección directa a la red de distribución).

Beneficios

Aplican a beneficios fiscales detallados en la Ley de Incentivos Fiscales para el Fomento de las Energías Renovables en la Generación de Electricidad.

Nuestro servicio:

1. **Asesoría completa**
2. **Gestión y permisos como:**
 - SIGET
 - Ministerio de Medio Ambiente
 - Ministerio de Hacienda



Proyecto de autoconsumo

La energía que se genera se consume directamente por el cliente que instala la planta solar y se regula la venta de posibles excedentes.

Beneficios

Se venden posibles excedentes a la distribuidora a un precio establecido en la legislación vigente.

Nuestro servicio:

1. **Asesoría completa**
2. **Gestión y permisos como:**
 - Certificación de usuario productor de energía renovable (UPR).
 - Gestión directa con la distribuidora, presentando una serie de documentación técnica relacionada al proyecto.

Dependiendo del perfil del proyecto los **pasos para el desarrollo varían**. La gestión y obtención de los permisos es responsabilidad del cliente.

Sumario

Guía de Paneles Solares

Consideraciones para cotizar



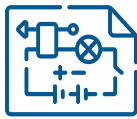
Mapa exacto



Planos constructivos



12 últimos Recibos de luz



Plano unifilar de red eléctrica

Consideraciones antes de instalar



Estudio estructural



Filtraciones



Cambio de cubierta



Inclinación



Orientación

Tipo de instalación del panel

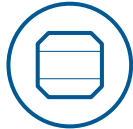


Integrada



Inclinada

Tipo de panel solar



Mono cristalino



Poli cristalino

Tipo de proyecto



Venta de energía



Auto-consumo



PARTE 01
Kits de paneles residenciales

Hasta 252 KWh de energía producida al mes



Cliente Residencial, El Salvador.

Kits disponibles para cada necesidad

Instalación

Desde 2 hasta 11 paneles solares

Energía generada

Desde 106 kWh hasta 569 kWh al mes

* Consulte las consideraciones de la oferta.
** Consulte requisitos de instalación.

Requisitos de instalación

- Contar con servicio eléctrico.
- Techo de lámina metálica tipo trapezoidal.
- Disponibilidad de área en techo de 2.1 metros cuadrados por cada panel a instalar.
- Espacio para instalación de inversor y protección eléctrica.
- Cancelar costo de inspección por \$26.55 + IVA (deducibles de la compra final del kit).
- Aprobar inspección.
- Aceptar pacto de instalación (ubicación de los equipos, forma de interconexión al tablero de la residencia, observaciones generales de mutuo acuerdo entre Solaire y el Cliente).

Consideraciones de la oferta

- Kits 100, 200 y 300 son aplicables para consumos de 100 kWh, 200 kWh o 300 kWh al mes*, respectivamente.
Ej.: Si su consumo es menor o igual a 100 kWh/mes, se recomienda el kit inmediato superior para este caso el kit 100.
- Aplica recargo fuera del área. No incluyen IVA.
- Paneles Policristalinos de 315 W o similares.**
- Kit incluye: paneles solares indicados en la oferta y su estructura de montaje, inversor/es fotovoltaico/s según corresponda para el kit, cableado, protección eléctrica e instalación.
- Instalación incluye conexión de los paneles a caja térmica hasta una distancia máxima de 12 metros.

* Personalizables para consumos mayores.

** Sujeto a disponibilidad de inventario, el precio final varía en función del modelo de panel disponible.

Exclusiones

- El precio no incluye tarifas aplicables al trámite de cambio a medidor bidireccional y aceptación de conexión por parte del distribuidor.
- No incluye mejoras, reemplazos o mantenimiento a la infraestructura.
- No incluye mejora de la red eléctrica y los costos de interconexión.
- No se incluyen trabajos de albañilería.





PARTE 02
Proyectos comerciales

1,300 MWh de energía producida al año

Centro Comercial Multiplaza: Arquitectura y sostenibilidad ambiental.



Centro Comercial Multiplaza, Antigua Cuscatlán, El Salvador.

Descripción técnica

Tamaño del proyecto
930 kWp (0.93MW)

Cantidad de paneles solares
2,840 paneles solares

Fecha de inicio de generación del 100% de la instalación
Noviembre 2018

Beneficios

Remoción de CO₂ al año
900 toneladas

Retiro de emisiones de gases de vehículos automotores
210 vehículos

Equivale a plantar
41,405 árboles



580 MWh de energía producida al año

Centro Comercial El Paseo: el desafío de múltiples orientaciones y sombras.



Centro Comercial El Paseo, San Salvador, El Salvador.

Descripción técnica

Tamaño del proyecto
430 kWp (0.43 MW)

Cantidad de paneles solares
1,363 paneles solares

Fecha de inicio de generación del 100% de la instalación
Agosto 2016

Beneficios

Remoción de CO₂ al año
392 toneladas

Retiro de emisiones de gases de vehículos automotores
92 vehículos

Equivale a plantar
18,048 árboles



Instalación integrada a techo, con refuerzo estructural en 75% de los techos

600 MWh de energía producida al año

Hotel Real Intercontinental San Salvador: Hospitalidad sostenible.



Hotel Real InterContinental, San Salvador, El Salvador.

Descripción técnica

Tamaño del proyecto
417.12 kWp (0.42 MW)

Cantidad de paneles solares
1,264 paneles solares

Fecha de inicio de generación del 100% de la instalación
Mayo 2018

Beneficios

Remoción de CO₂ al año
418 toneladas

Retiro de emisiones de gases de vehículos automotores
98 vehículos

Equivale a plantar
19,219 árboles



640 MWh de energía producida al año

Universidad Tecnológica de El Salvador: Laboratorio práctico para los profesionales del futuro.



Universidad Tecnológica, San Salvador, El Salvador.

Descripción técnica

Tamaño del proyecto
416.4 kWp (0.42 MW)

Cantidad de paneles solares
1,173 paneles solares

Fecha de inicio de generación del 100% de la instalación
Julio 2019

Beneficios

Remoción de CO2 al año
438 toneladas de CO₂

Retiro de emisiones de gases de vehículos automotores
102 vehículos

Equivale a plantar
20,162 árboles



2,190 MWh de energía producida al año

Centro Comercial Metrocentro Santa Ana: Espacios funcionales y modernos.



Centro Comercial Metrocentro Santa Ana, Santa Ana, El Salvador.

Descripción técnica

Tamaño del proyecto
1,500 kWp (1.50 MW)

Cantidad de paneles solares
4,548 paneles solares

Fecha de inicio de generación del 100% de la instalación
Noviembre 2018

Beneficios

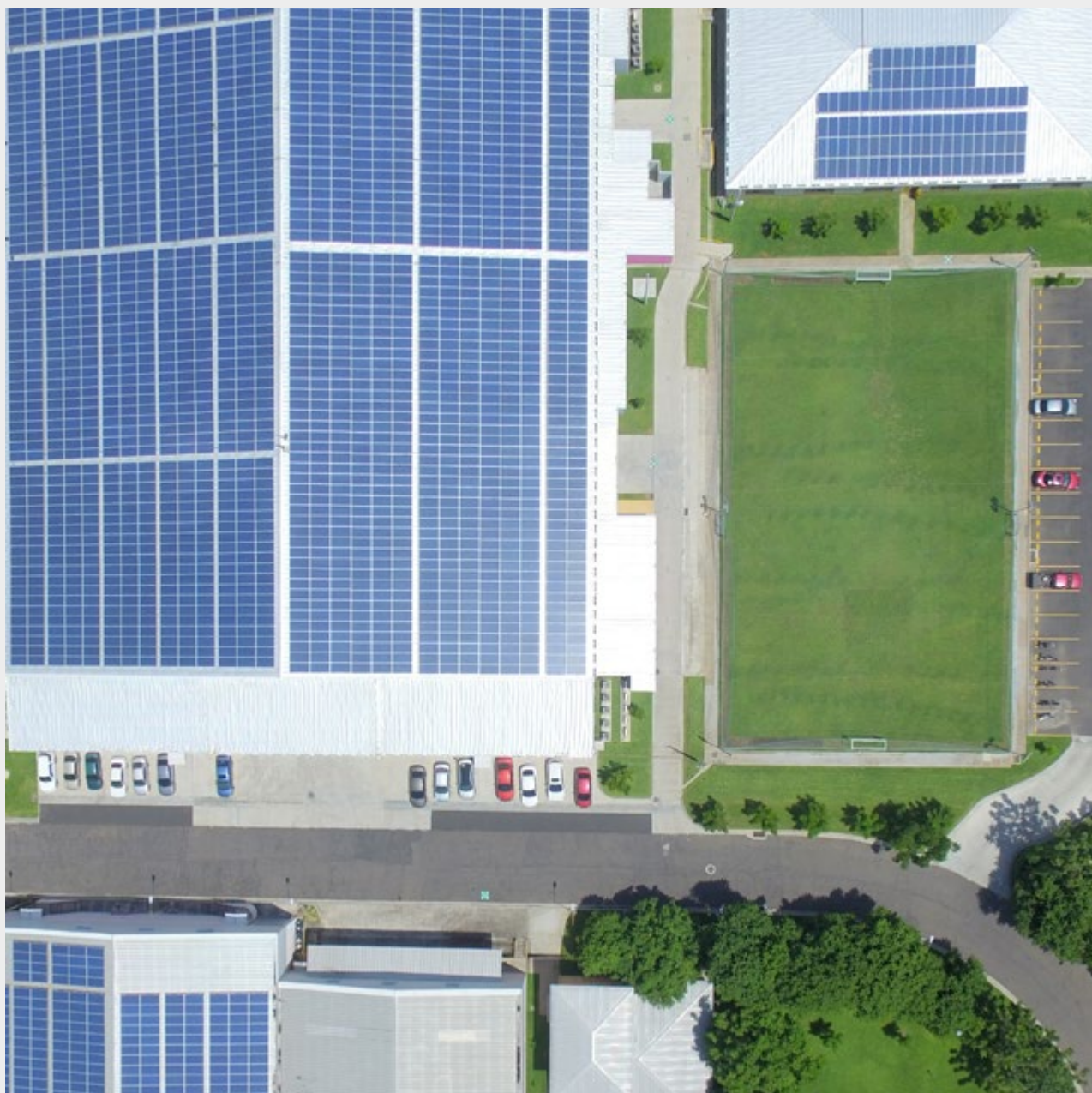
Remoción de CO₂ al año
1,490 toneladas

Retiro de emisiones de gases de vehículos automotores
348 vehículos

Equivale a plantar
68,529 árboles



**Integrada a techo,
con estructuras en
estacionamientos.**



PARTE 03
Proyectos industriales

1,600 MWh de energía producida al año

Grupo Miguel: Referente en la producción textil bajo estrictos compromisos de sostenibilidad .



Grupo Miguel, Lourdes, El Salvador.

Descripción técnica

Tamaño del proyecto
976.64 kWp (0.98 MW)

Cantidad de paneles solares
3,052 paneles solares

Fecha de inicio de generación del 100% de la instalación
Agosto 2017

Beneficios

Remoción de CO₂ al año
1,115 toneladas de CO₂

Retiro de emisiones de gases de vehículos automotores anuales
260 vehículos

Equivale a plantar
51,284 árboles





40 MWh de energía producida al año

FERTICA: Prueba piloto en área administrativa, con la expectativa de crecer.



FERTICA, El Salvador.

Descripción técnica

Tamaño del proyecto
29.7 kWp (03 MW)

Cantidad de paneles solares
90 paneles solares

Fecha de inicio de generación del 100% de la instalación
Enero 2019

Beneficios

Remoción de CO₂ al año
31 toneladas

Retiro de emisiones de gases de vehículos automotores
7 vehículos

Equivale a plantar
1,444 árboles



160 MWh de energía producida al año

CRIAVES: Altos estándares de calidad y excelencia.



CRIAVES, El Salvador.

Descripción técnica

Tamaño del proyecto
110.22 kWp (11 MW)

Cantidad de paneles solares
334 paneles solares

Fecha de inicio de generación del 100% de la instalación
Abril 2018

Beneficios

Remoción de CO₂ al año
111 toneladas

Retiro de emisiones de gases de vehículos automotores
26 vehículos

Equivale a plantar
5,094 árboles



100 MWh de energía producida al año

CRIAVES: Altos estándares de calidad y excelencia.



CRIAVES (Planta incubadora), El Salvador.

Descripción técnica

Tamaño del proyecto
71.61 kWp (0.07 MW)

Cantidad de paneles solares
186 paneles solares

Fecha de inicio de generación del 100% de la instalación
Septiembre 2019

Beneficios

Remoción de CO₂ al año
73 toneladas

Retiro de emisiones de gases de vehículos automotores
17 vehículos

Equivale a plantar
3,360 árboles



Instalación sobre pisos



ECON La Cantera, El Salvador.

Proyectos de mayor escala

La posibilidad de desarrollar instalaciones sobre piso permite, en muchas ocasiones, alcanzar una escala de proyecto mayor a la que podría alcanzarse sobre techo. Este tipo de proyectos son ideales para empresas con alto consumo energético o para la firma de contratos privados de abastecimiento con las empresas distribuidoras.

Acompañamiento en el desarrollo

Este tipo de proyectos requiere tramitología más específica, a presentar en diversas instancias públicas y privadas. Acompañamos a nuestros clientes en cada etapa, de forma que el proceso sea más inmediato y sencillo.





PARTE 04

Mantenimiento de Sistemas Fotovoltaicos

Limpieza de paneles solares



Produce más energía

Si ya se cuenta con una instalación fotovoltaica es muy importante saber alargar la vida útil de los paneles para obtener el máximo rendimiento. Es esencial mantenerlos libres de suciedad, pues esta puede suponer una producción de energía menor.

Te ofrecemos

- Limpieza de panel por panel.
- Limpiadores especializados para mantener limpio por más tiempo el panel fotovoltaico.
- Eliminación de polvo, humo, tierra, residuos orgánicos, alargando la vida útil y mejorando el almacenaje de energía en cada panel.

Ventajas

Personal experimentado en el tratamiento y cuidado de sus instalaciones fotovoltaicas. Se cuenta con los protocolos de seguridad industrial y de bioseguridad.

Certificación DLG

El sistema de limpieza que utilizamos esta certificado por la DLG (Sociedad Alemana de Agricultura), prolongando la vida útil del servicio de limpieza por un periodo no menor de 6 meses.

Operación y mantenimiento preventivo



Reportes mensuales

Mensualmente se envía al cliente un reporte de desempeño, detallando cantidad de energía producida, disponibilidad de planta, historial de alertas y estimado de ahorro mensual en factura eléctrica, entre otros indicadores relevantes.

Visitas correctivas

Solaire se encarga de responder con la mayor agilidad posible ante posibles fallas críticas en la instalación. Contamos con inventario de repuestos, con la intención de evitar al máximo períodos extensos de inactividad en la generación.

Gestión de garantías

Reconocemos que este tipo de proyectos requiere de un aliado de largo plazo, ya que hay equipos que poseen garantías de hasta treinta años. Solaire acompaña al cliente en el reclamo de cualquier inconveniente en los componentes de la instalación, sean estos atribuibles al instalador o al fabricante.

Evaluación de rendimiento

Anualmente se realiza una evaluación general del factor de rendimiento de la instalación, para validar que el desempeño de la solución fotovoltaica esté acorde a lo ofertado al momento de la contratación. Como instalador, Solaire ofrece garantías para asegurar el correcto funcionamiento del proyecto

Marcas con las que trabajamos

Solaire no posee ningún compromiso de exclusividad ni representación con marcas particulares. Analizamos las características de cada proyecto y ofrecemos soluciones a la medida para maximizar el rendimiento de la instalación, según las restricciones del cliente.

The logo for TrinaSolar, featuring the word "Trina" in blue and "solar" in a lighter blue, with a red dot above the 'i' in "Trina".The logo for SMA, consisting of a blue rectangle with a white diagonal line and the letters "SMA" in white.The logo for APS, featuring an orange stylized human figure icon and the letters "APS" in grey.The logo for CanadianSolar, with a stylized sun icon in orange and red and the text "CanadianSolar" in red.The logo for SUNGROW, with the word "SUNGROW" in orange.The logo for solis, featuring a stylized sun icon and the word "solis" in orange.The logo for JinkoSolar, with "Jinko" in green and "Solar" in a smaller green font above it.The logo for ENPHASE, featuring an orange stylized 'e' icon and the word "ENPHASE" in grey.The logo for HUAWEI, featuring a red stylized flower icon and the word "HUAWEI" in black.The logo for Schneider Electric, with "Schneider" in green and "Electric" in a smaller green font below it, accompanied by a green stylized 'e' icon.The logo for SAMSUNG, with the word "SAMSUNG" in white inside a blue oval.The logo for SAMSUNG SDI, with the text "SAMSUNG SDI" in blue.Logos for LEAD CRYSTAL BATTERIES and GREEN RHINO. LEAD CRYSTAL BATTERIES is in blue and green. GREEN RHINO is in green with a rhino illustration and the text "Lead Crystal Energy Storage Solutions".The logo for FORTRESS Power, featuring a battery icon with four green bars and the text "FORTRESS Power" and "SECURE YOUR ENERGY".The logo for LONGI, with the word "LONGI" in red.The logo for JA SOLAR, with "JA" in blue and "SOLAR" in black.The logo for OutBack POWER, with "OutBack" in red and "POWER" in black, and the text "an EnerSys company" below it.





Conoce más en:
www.solaire.com.sv