

Informe de Proyecto Solar Institucional

Proyecto Solar On Grid de 100 kWp – Seminario Juan XXIII, Vía Salgar, Atlántico

Resumen Ejecutivo

En el Seminario Juan XXIII, ubicado en la vía a Salgar (Atlántico), se desarrolló un sistema solar fotovoltaico **On Grid de 100 kWp**, diseñado para cubrir una parte significativa de su demanda energética diaria, reducir costos operativos y aportar a la sostenibilidad ambiental.

El sistema está compuesto por **150 paneles bifaciales de 710 W** y una configuración de **tres inversores (dos de 20 kW y uno de 60 kW)** que permiten una operación eficiente, estable y segmentada del conjunto.

Con una potencia instalada de **100 kWp** y una capacidad de generación estimada de **≈13.500 kWh mensuales**, la institución obtiene un ahorro energético sustancial y un funcionamiento continuo mediante la conmutación automática con la red eléctrica.

Este proyecto refuerza el compromiso del Seminario con la sostenibilidad, optimiza el uso de sus recursos, y garantiza un sistema con respaldo técnico, monitoreo inteligente y larga vida útil.

Descripción del Sistema

El proyecto corresponde a un sistema **fotovoltaico On Grid**, diseñado específicamente para las necesidades operativas y de consumo del Seminario Juan XXIII. Su arquitectura permite gestionar eficientemente la energía solar durante el día, complementándose con la red eléctrica en horarios nocturnos o de baja radiación.

Componentes principales:

- **150 paneles solares bifaciales de 710 W** (máxima eficiencia y captación por ambas caras).
- **2 inversores On Grid de 20 kW.**
- **1 inversor On Grid de 60 kW.**
- **Sistema de monitoreo inteligente** con acceso web y aplicación móvil.
- Además, el sistema fue instalado sobre una **estructura de aluminio anodizado** apta para zona 5 de viento (alta exigencia), garantizando durabilidad, seguridad y rendimiento óptimo en el entorno costero de Barranquilla.
- Cableado, protecciones AC/DC y puesta a tierra certificada conforme RETIE.

Especificaciones Técnicas

- **Potencia instalada total:** 100 kWp

- **Paneles solares:** 150 módulos bifaciales de 710 W
- **Inversores:**
 - 2 × 20 kW
 - 1 × 60 kW
- **Tipo de sistema:** On Grid (conmutación automática con la red)
- **Generación estimada:** ≈ **13.500 kWh/mes**
- **Monitoreo:** Plataforma digital en tiempo real para control y diagnóstico
- **Estructura:** Instalación reforzada para soportar condiciones climáticas del corredor costero

Beneficios para el Seminario Juan XXIII

- **Ahorro significativo** en la factura mensual de energía.
- Operación garantizada con energía solar durante el día y respaldo instantáneo por red en la noche.
- **Mayor rendimiento** gracias a paneles bifaciales de alta potencia.
- **Monitoreo profesional**, permitiendo conocer la producción, el rendimiento y posibles alertas en tiempo real.
- Reducción considerable de la **huella de carbono** institucional.
- Imagen de compromiso ambiental y transición energética.
- Infraestructura robusta apta para la fuerte radiación y velocidad de viento del área de Salgar.

Justificación del Diseño

La selección de paneles bifaciales de 710 W proporciona una mayor eficiencia energética por metro cuadrado, ideal para instalaciones institucionales donde se requiere maximizar la generación.

La configuración de **tres inversores** distribuye mejor las cargas, mejora la redundancia y permite que el sistema mantenga su operatividad incluso si uno de los inversores requiere mantenimiento.

El dimensionamiento de **100 kWp** corresponde al análisis del consumo histórico del Seminario, asegurando una relación óptima entre inversión, espacio disponible y rendimiento energético mensual.

La **estructura de aluminio anodizado**, certificada para zona 5 de viento, protege la inversión ante condiciones extremas de la región Caribe (corrosión por salinidad, ráfagas altas de viento y exposición solar intensa).

Propuesta de Valor – Clean Energy Engineering

Nuestra empresa se especializa en el diseño, instalación y optimización de sistemas solares para instituciones, empresas, comercios y grandes consumidores en la región Caribe.

Con personal técnico capacitado, monitoreo profesional, garantía, estructura reforzada y acompañamiento postventa, aseguramos un proyecto confiable, rentable y sostenible a largo plazo.

 www.cleanenergying.com

 WhatsApp: +57 304 546 2597

Barranquilla, Atlántico – Colombia