SOEN®

ENERGITEL®

Crecemos con usted

GRANJAS SOLARES: ¿ALUMINIO O ACERO?

LA DECISIÓN QUE IMPACTA EL RETORNO DE INVERSIÓN

Criterios técnicos y financieros para optimizar el CAPEX y la rentabilidad

¿Cuánto puede costar una mala decisión de estructura?

ESTRUCTURA DE COSTOS GRANJA 1 MEGAWATTIO		
1	Paneles	29%
2	Equipos accesorios e inversores	6%
3	**Estructura**	**18%**
4	Acometidas AC DC	12%
5	Sub estacion e infraestrutura de apoyo	30%
6	Tramites y gestiones	5%

¿Consecuencias de una mala decisión de estructura?

- Riesgo de afectar la quinta parte del presupuesto del proyecto.
- Reprocesos por deterioro del material a menos de los 5 años de vida de la planta fotovoltaica.
- Costos adicionales por remplazo de estructura, cuando la planta este ya en producción.
- Perdida de sectores de las camas de paneles por colapso.
- Afectación de la promesa de generación energética del proyecto.

La estructura no es un elemento secundario

Sostiene la inversión durante 25 años o más y está expuesta permanentemente a condiciones exigentes.

25+ AÑOS

Vida del proyecto

La estructura acompaña la inversión durante toda la operación.

EXPOSICIÓN

Viento + humedad + ciclos térmicos + esfuerzos mecánicos

El entorno exige confiabilidad.

IMPACTO

20% CAPEX + tiempos de ejecución + logística mas liviana + mantenimiento cofiables con aluminio anonizado + producción constante kW

La elección del material afecta más que el perfil.

La pregunta correcta no es "¿qué material es mejor?" sino "¿qué decisión impacta mejor el retorno de inversión?"

Decidir por costo total, no solo por precio del perfil

SOEN plantea una solución de aluminio diseñada alrededor de la ejecución real de la granja solar.

CAPEX

Optimización del costo por kWp instalado.

- Menor peso
- Menos maquinaria
- Menos tiempo de instalación

OBRA

Diseño modular y conexiones simples.

- Perfiles extruidos a medida
- Menos adaptaciones en campo
- Reducción costos mano de obra
- Solución modular, fácil instalación.

CICLO DE VIDA

Aluminio anodizado y soporte técnico.

- Menor mantenimiento indicado en el documento
- Sistema certificado
- Acompañamiento en despieces (App diseñadas para despiezar en menor tiempo).

SOEN: Aluminio pensado para condiciones reales de campo

Sistema fabricado en aleación de aluminio AL6005-T5 anodizado.

60 m/s

Carga de viento

1,5 kN/m²

Carga superior (de nieve)

AL6005-T5

Aluminio anodizado

BENEFICIO PARA EL PROYECTO

La solución modular busca reducir complejidad en obra y convertir la estructura en una variable de optimización del CAPEX, no en un cuello de botella.

Cuatro soluciones, cuatro problemas de obra

Desarrollos orientados a resolver retos específicos de instalación.

GROUND SCREW

Hincado manual o asistido → reduce la necesidad de obra civil pesada en granjas solares.

VIGA TRANSVERSAL MODULAR

Vigas transversales con sus apoyos y arriestramientos pre ensamblados listos para configurar según grados inclinación estudio de sombras.

SISTEMA TIPO V-2

Optimización de áreas instalando panel sobre panel y agilizando tras ciego de paneles.

SISTEMA SOEN

Perfiles extruidos y conexiones modulares → menos adaptación, no soldadura ni perforación en campo.

Aluminio SOEN vs. acero: dónde cambia la operación

Comparación basada en los criterios técnicos y operativos según experiencia Energitel.

Criterio	SOEN · Aluminio	Acero
Peso y logística	Liviano; instalación manual; menos maquinaria	Más pesado; mayor transporte e izaje
Protección	Óxido natural; no requiere tratamiento adicional.	Requiere tratamiento certificado
Fabricación	Extrusión a la medida del proyecto	Perfiles estándar de 6 m; corte/adaptación
Uniones	Sistema modular de clips	Uniones más complejas y perforadas
Corte en campo	Rápido y sencillo	Más lento y demandante
Cimentación	Ground screw; hincado manual/asistido	Cimentación convencional, excavaciones y concretos

El peso también se paga

Los datos que conectan el material con el costo real de instalación.

61%–67%

más económico por kWp instalado, según el experiencia Energitel.

ALUMINIO

16,1 kg/kWp instalado

ACERO

40,5 kg/kWp instalado

Más peso → más personal + maquinaria + tiempo de instalación.

Certificación que convierte la promesa en respaldo

La certificación UL 2703 evalúa aspectos críticos de seguridad y compatibilidad del sistema.

SOEN

Certificado QCERT UL 2703

Continuidad eléctrica de puesta a tierra

Resistencia al fuego

Compatibilidad mecánica marco–sujeción

ENERGITEL

Certificado integral bureau veritas

Experiencia de mas de 15 años en proyectos fotovoltaicos a nivel nacional.

PARA EL CLIENTE

Menor riesgo eléctrico

Menor probabilidad de reclamos de garantía

Mayor respaldo frente a aseguradoras o financiadores

Innovar es resolver lo que la obra realmente necesita

Energitel presenta soluciones propias nacidas de problemas identificados en campo.

01

Problema real

Cubiertas sin perforación, correas antiguas y cimentaciones pesadas.

02

Diseño

Desarrollo de herrajes y soluciones compatibles con la instalación.

03

Prueba en campo

Ajustes y control de calidad a partir de la experiencia de obra.

04

Escalabilidad

Soluciones incorporadas al portafolio SOEN/Energitel.

El soporte también debe ser medible

La política descrita establece tiempos concretos para gestionar casos de garantía.

24 h
Registro del caso

48 h
Solicitud de información

5 días hábiles
Evaluación documental inicial

10–15 días hábiles
Visita técnica

10 días
Informe diagnóstico posterior

ALCANCE

Cobertura: defectos de fabricación, espesor de recubrimiento por debajo del mínimo contractual y colapso dentro de las condiciones de diseño previstas.

Más que vender perfiles: acompañar el proyecto

Energitel sí soporta un modelo de acompañamiento técnico; no incluye cifras de margen, mínimos de compra ni condiciones logísticas.

DISEÑO

Apoyo en despieces de proyecto

Acompañamiento desde el diseño técnico hasta la ejecución en obra.

SOPORTE

Equipo técnico con experiencia en distintos tipos de cubierta y retos de instalación.

Innovación y ajustes de producto.

CONDICIONES A DEFINIR

Margen del distribuidor

Mínimos de compra

Lead times / inventario

Condiciones de despacho

Casos de éxito.



Ceba - Quindio



Barichara – Santander.



Barichara – Santander.



Vista Hermosa - Meta



Vista Hermosa - Meta



Vista Hermosa - Meta

Casos de éxito.



Sabanagrande – Atlantico.



Puerto López - Meta



Puerto López - Meta



Puerto López - Meta

Hagamos que la estructura trabaje a favor del ROI.

Próximo paso

Seleccionemos un proyecto y hagamos el despiece técnico para comparar la solución SOEN frente a la alternativa actual.

CONTACTANOS:

ZONA CARIBE

EJE CAFETERO

ZONA CENTRO

VISITANOS