



Asociación de  
Constructores de  
Envolvertes

## Envolvertes Livianas y Sistemas Fotovoltaicos: una alianza sostenible





Las Envolventes Livianas están construidas con materiales metálicos (acero, aluminio, etc), plásticos, poliéster, acrílicos, policarbonatos, elementos compuestos (metal + aislantes termoacústicos, resinas + fibras) y membranas. Se usa en construcción para referirse a la superficie o membrana construida que separa el interior de una edificación del exterior en que se sitúa, enfrentando las condiciones de ese exterior.

Dicho esto, **las Envolventes Livianas, son un recurso valioso y desempeña un papel fundamental en la instalación de Sistemas Fotovoltaicos por varias razones, entre las principales tenemos:**



**Ubicación Estratégica:** Las Cubiertas proporcionan un espacio disponible en la parte superior de los edificios que suele estar desaprovechado. Instalar paneles solares permite aprovechar esta área para captar la luz solar y generar energía. Incluso, otro tipo de envolventes, como las Fachadas, también son un gran recurso para los sistemas fotovoltaicos,



**Maximización de la Captación Solar:** Las Cubiertas y Fachadas están expuestas al sol durante gran parte del día. Instalar paneles solares en estas Envolventes Livianas asegura una exposición óptima a la radiación solar, contribuyendo a una mayor eficiencia en la generación de energía fotovoltaica.



**Optimización de Áreas y Costos:** La instalación de un sistema fotovoltaico en Envolventes Livianas (Cubiertas y Fachadas) no ocupa espacio adicional de tierra, lo que es especialmente valioso en áreas urbanas o industriales que son muy limitadas y costosas. Se evitan gastos y la complejidad asociada con la adquisición de terrenos para la instalación de paneles solares.



**Integración Arquitectónica:** Los paneles solares en las Cubiertas y Fachadas pueden integrarse de manera armoniosa con la estructura del edificio, lo que puede resultar en una apariencia atractiva y funcional. La integración podría aportar para que la edificación se convierta en un hito arquitectónico de sostenibilidad y modernidad, asimismo, a obtener puntos con certificaciones reconocidas por su liderazgo en diseño ambiental.



**Flexibilidad en Diseño e Instalación:** Las Envolventes Livianas pueden adaptarse a una variedad de tipos de sistemas fotovoltaicos y sus fijaciones, lo que ofrece flexibilidad en la elección de tecnologías solares específicas, como paneles solares o térmicos y sistemas de fijación según las necesidades del proyecto que también pueden aportar a la disminución estructural.



**Protección Adicional:** Los paneles solares también pueden actuar como una capa protectora adicional para la Envolvente Liviana, al proporcionar sombra y reducir la exposición directa a las inclemencias del clima, lo que podría prolongar la vida útil de la Cubierta o Fachada.



**ROI:** Una razón importante por la cual las Envolventes Livianas contribuyen significativamente al retorno de la inversión de un proyecto de energía solar es su capacidad para aumentar la producción total de energía, también aporta a la eficiencia energética de la edificación lo que acelera la generación de ingresos, la disminución estructural de la edificación según la especificación de la envolvente y la amortización de los costos iniciales del sistema fotovoltaico, logrando que sea más viable y se obtenga un retorno a la inversión más pronta para el usuario final.



**Las Envolventes Livianas y los Sistemas Fotovoltaicos, existen para ser aliados, son el complemento perfecto para contribuir en gran manera a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, lo que respalda los esfuerzos globales para combatir el cambio climático y promover la sostenibilidad.**

# TOP 10 de factores claves para Instalar con éxito Sistemas Fotovoltaicos sobre Envolvertes Livianas



## 1 Análisis Estructural

Estudio detallado de la capacidad de carga de la estructura y Envolverte Liviana (cubierta o fachada) para asegurar que pueda soportar el peso adicional de los paneles solares y el sistema de montaje. Se recomienda consultar con un ingeniero estructural para garantizar la seguridad y estabilidad.

## 2 Compatibilidad

Asegurar que el material y la estructura de la Envolverte sean compatibles con la instalación de paneles solares. Algunos materiales pueden requerir métodos de montaje específicos para evitar daños o filtraciones. Asimismo, es importante verificar que la Envolverte Liviana cumpla con especificaciones frente a la resistencia y reacción al fuego que permitan mantener la estabilidad mecánica y no propagar la llama ante una emergencia en la edificación.

## 3 Sistemas de Montaje

Elegir los adecuados, diseñados específicamente para Envolvertes Livianas para no dañar ni comprometer la integridad e impermeabilidad de la superficie sobre la que se instalan. Se recomienda trabajar con sistemas que optimicen la carga estructural pero lo suficientemente robustos para mantener el sistema fotovoltaico de manera segura sin afectar la envolverte, la edificación, usuarios o terceros. Es importante utilizar técnicas y materiales de fijación y sellado adecuados para evitar filtraciones de agua y daños. Tampoco deben causar corrosión ni dañar la superficie. Evaluar la ubicación geográfica y las condiciones climáticas para garantizar que los sistemas de montaje y la envolverte cumplan con los requisitos de cargas, viento y corrosión.

## 4 Concentración de Esfuerzos

Se debe distribuir las cargas de manera uniforme, el peso de los paneles solares y el equipo de montaje para evitar puntos de concentración de esfuerzos en la envolverte. Optimizar la ubicación, los ángulos e inclinaciones de los paneles solares para maximizar la captación solar. También, es importante planificar la ruta del cableado y las conexiones eléctricas de manera ordenada y segura para evitar interferencias con otros componentes de la Envolverte. La orientación adecuada puede influir significativamente en la eficiencia de generación de energía, es clave, un minucioso análisis de posibles sombras proyectadas sobre los paneles solares.

## 5 Distancias Mínimas

Mantener distancias mínimas adecuadas entre los paneles solares y la Envolverte Liviana, así como entre los paneles individuales. Esto garantizará una ventilación adecuada y reducirá el riesgo de acumulación de calor.

# TOP 10 de factores claves para Instalar con éxito Sistemas Fotovoltaicos sobre Envolvertes Livianas



## 6 Acceso para Mantenimiento

Planificar previo a la instalación del Sistema Fotovoltaico, rutas de acceso seguras, que cuenten con sistemas de protección contra caídas para asegurar que los técnicos puedan realizar sus tareas de mantenimiento y limpieza de la Envolverte Liviana y paneles solares de manera eficiente.

## 7 Normativas y Permisos

Cumplir con todas las normativas locales, códigos de construcción aplicables, gestionar y tener los permisos de trabajo seguro necesarios para realizar instalación, mantenimiento y monitoreo de Sistemas Fotovoltaicos en Envolvertes Livianas.

## 8 Profesionales Calificados

Instaladores y electricistas con conocimiento y experiencia en la instalación de Sistemas Fotovoltaicos sobre Envolvertes Livianas para asegurar un trabajo seguro, confiable y de alta calidad.

## 9 Monitoreo y Seguimiento

Considerar la posibilidad de implementar sistemas de monitoreo para supervisar el rendimiento de los paneles solares y detectar posibles problemas a tiempo. Asimismo, establecer un cronograma de mantenimiento de la Envolverte Liviana y Sistema Fotovoltaico para garantizar que ambas funcionen adecuadamente, evitando filtraciones, daños, corrosiones, mitigar riesgos y emergencias, entre otros.

## Garantías y Certificaciones

## 10

Revisar minuciosamente las garantías y certificaciones proporcionadas por los fabricantes de los sistemas de montaje y los paneles solares, verificando que estén en total conformidad con estándares de calidad rigurosos. Además, es clave asegurarse que la Envolverte Liviana no solo sea compatible con dichas garantías, sino que también cumpla con los requisitos necesarios para mantener la integridad estructural y funcional del edificio.



Asociación de  
Constructores de  
Envolvertes

## Envolvertes Livianas y Sistemas Fotovoltaicos: una alianza sostenible



¡Únete como miembro ACE para potenciar tus proyectos  
de Envolvertes Livianas con las mejores prácticas!

Contacto:

✉ [carolina.pinzon@asociacionenvolvertes.com](mailto:carolina.pinzon@asociacionenvolvertes.com)

☎ 60+ 301 126 8663