

Principales factores a considerar en el diseño de una instalación de autoconsumo.

El diseño de una instalación de autoconsumo fotovoltaico es un proceso complejo que requiere considerar varios factores clave para garantizar su eficiencia y rentabilidad. Aquí hay una lista detallada de los principales factores a considerar:

1. **Superficie disponible para los paneles:** Es crucial evaluar el espacio disponible para la instalación de paneles solares, ya que determinará la cantidad de energía que se puede generar. La limitación de potencia a instalar estará directamente relacionada con la disponibilidad de espacio físico.

2. **Condicionantes de emplazamiento:** La ubicación de los paneles solares es fundamental para maximizar la generación de energía. La orientación e inclinación de los paneles, así como la posible afectación por sombras, deben tenerse en cuenta para optimizar el potencial de generación.

3. **Condiciones de suministro eléctrico:** Es importante analizar el tipo de suministro eléctrico disponible (trifásico/monofásico), la potencia contratada y el costo por kWh. Esto determinará la configuración eléctrica de la instalación fotovoltaica y el ahorro económico por kWh autoconsumido o vertido a la red.

4. **Perfil de consumo de energía:** Se debe estudiar el perfil de consumo de energía, especialmente durante las horas de radiación solar, para sincronizar la demanda de energía con la producción solar y aumentar la cantidad de energía autoconsumida.

5. **Inversión requerida:** Se debe calcular el costo total de la instalación fotovoltaica, incluyendo ejecución, configuración, legalización, etc. Este costo será crucial para evaluar la rentabilidad de la inversión.

6. **Rendimiento medio de la instalación:** Se deben considerar las pérdidas funcionales del sistema y las pérdidas por envejecimiento de los equipos para ajustar las expectativas de producción del sistema y calcular su rendimiento medio a lo largo del tiempo.

7. **Coste de mantenimiento y variables de costes de explotación:** Se deben tener en cuenta los costos asociados al mantenimiento y la operación de la instalación fotovoltaica, ya que afectarán directamente a su rentabilidad económica.

8. **Ayudas, subvenciones y bonificaciones fiscales:** Es importante investigar las posibles ayudas, subvenciones y beneficios fiscales disponibles para instalaciones de autoconsumo, ya que pueden mejorar significativamente la rentabilidad de la inversión.

Al considerar todos estos factores y realizar un análisis detallado del balance energético-económico, se puede determinar la configuración más ventajosa económicamente para la instalación de autoconsumo fotovoltaico. El uso de herramientas de simulación y selección de software especializado puede ser de gran ayuda para tomar decisiones informadas y maximizar la rentabilidad del proyecto.