

CURSO EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Prácticas

Práctica 3. Optimización de la potencia contratada al instalar una planta fotovoltaica de autoconsumo mediante la herramienta de cálculo Excel

Una industria mediante la instalación de una planta fotovoltaica quiere optimizar las potencias contratadas de su tarifa de 6 periodos para reducir los costes energéticos.

Se adjunta una hoja de cálculo Excel con los datos de consumo energético horario para el año 2023, la generación horaria de la planta fotovoltaica, los precios de energía y potencia contratada en cada uno de los periodos, los precios por exceso de potencia y el precio por la venta de exceso de generación a la red.

Se quiere calcular mediante la herramienta Excel las potencias contratadas óptimas para minimizar el coste total energético teniendo en cuenta la planta fotovoltaica.

En la función objetivo se debe tener en cuenta: el coste de energía de la red, el coste de la potencia contratada, el coste por exceso de potencia y los ingresos por la venta de excesos de generación fotovoltaica a la red.

Como restricciones:

La potencia contratada en un periodo superior debe ser mayor o igual que en el periodo anterior.

Si la generación es mayor que el consumo, el exceso se venderá a la red.

Si la generación es menor que el consumo, el restante se comprará de la red.