

GENERADOR FV CONECTADO A RED

A.Ruiz

18 de diciembre de 2025

RESUMEN

Este informe analiza la facturación por potencia en la factura eléctrica, diferenciando entre la potencia contratada, que representa un coste fijo, y la potencia demandada, que genera costes adicionales si se supera la contratada.

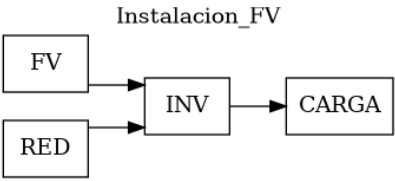
El objetivo del estudio es encontrar la potencia óptima a contratar en cada periodo horario para minimizar el coste anual total por potencia (FPT), considerando tanto los cargos por potencia contratada (FPC) como por potencia demandada (FPD).

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. MÉTODO DE CÁLCULO
 - 2.1. FACTURACIÓN POR POTENCIA
3. DATOS
 - 3.1. GEOLOCATION
 - 3.2. PVGIS INFORMATION
 - 3.3. PHOTOVOLTAIC SYSTEM INFORMATION
4. RESULTADO
 - 4.1. PVGIS PHOTOVOLTAIC PRODUCTION
 - 4.2. MONTHLY PRODUCTION HOURS PHOTOVOLTAIC ENERGY
 - 4.3. CONSUMPTION ANALYSIS
 - 4.4. SELF-CONSUMPTION ANALYSIS
 - 4.5. CONSUMPTION ANALYSIS
 - 4.6. KEY FIGURES
 - 4.7. COMPARISON OF FINANCING: CASH / LOAN / LEASING
 - 4.8. INTERNAL RATE OF RETURN (IRR) & RETURN ON INVESTMENT (ROI)
 - 4.9. CASH FLOW CHART
 - 4.10. SELF-CONSUMPTION CHART + GRID SELLING + NETWORK BILL
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
6. REFERENCIAS NORMATIVAS
 - 6.1. NORMATIVA BÁSICA (BOE)
 - 6.2. GUÍAS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA (IDAE)
 - 6.3. MINISTERIOS Y ORGANISMOS PÚBLICOS
 - 6.4. OPERADOR DEL SISTEMA Y DATOS ELÉCTRICOS
 - 6.5. HERRAMIENTAS DE CÁLCULO Y RECURSOS SOLARES
 - 6.6. DISTRIBUIDORAS ELÉCTRICAS (TRAMITACIÓN)
 - 6.7. NORMAS TÉCNICAS Y ESTÁNDARES
 - 6.8. REFERENCIA GENERAL DEL INFORME
 - 6.9. CATASTRO
 - 6.10. REDES ELÉCTRICAS – DISTRIBUIDORAS Y TRANSPORTISTA
 - 6.11. COMUNIDAD DE MADRID (CAM)
 - 6.12. AESA – SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

1. INTRODUCCIÓN

El autoconsumo individual con generación fotovoltaica (FV) conectado a red es una solución eficiente y sostenible para reducir el consumo de energía eléctrica de la red y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero. Este informe presenta un análisis detallado de una instalación FV conectada a red, incluyendo su configuración, método de cálculo, datos utilizados, resultados obtenidos y conclusiones.



2. MÉTODO DE CÁLCULO

2.1. FACTURACIÓN POR POTENCIA

$$F_{PT} = F_{PC} + F_{PD}$$

3. DATOS

3.1. GEOLOCATION

3.2. PVGIS INFORMATION

3.3. PHOTOVOLTAIC SYSTEM INFORMATION

4. RESULTADO

4.1. PVGIS PHOTOVOLTAIC PRODUCTION

4.2. MONTHLY PRODUCTION HOURS PHOTOVOLTAIC ENERGY

4.3. CONSUMPTION ANALYSIS

4.4. SELF-CONSUMPTION ANALYSIS

4.5. CONSUMPTION ANALYSIS

4.6. KEY FIGURES

4.7. COMPARISON OF FINANCING: CASH / LOAN / LEASING

4.8. INTERNAL RATE OF RETURN (IRR) & RETURN ON INVESTMENT (ROI)

4.9. CASH FLOW CHART

4.10. SELF-CONSUMPTION CHART + GRID SELLING + NETWORK BILL

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. REFERENCIAS NORMATIVAS

6.1. NORMATIVA BÁSICA (BOE)

Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica

Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico

Real Decreto-ley 15/2018, de medidas urgentes para la transición energética

Guías Técnicas de aplicación del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) – RD 842/2002 e ITC-BT

6.2. GUÍAS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA (IDAE)

IDAE – Guía profesional de tramitación del autoconsumo

IDAE – Guía de autoconsumo colectivo

IDAE – Guía profesional de tramitación del autoconsumo (PDF, versión 6 – 2024)

IDAE – Pliego de condiciones técnicas para instalaciones FV conectadas a red (C20)

IDAE – Pliego de condiciones técnicas (PC) para instalaciones FV aisladas

6.3. MINISTERIOS Y ORGANISMOS PÚBLICOS

MITECO – Autoconsumo eléctrico: normativa, tramitación y preguntas frecuentes

CNMC – Guía informativa para consumidores y supervisión del autoconsumo

CNMC – Informes y consultas públicas sobre ayudas al autoconsumo

6.4. OPERADOR DEL SISTEMA Y DATOS ELÉCTRICOS

Red Eléctrica de España (REE) – Información y datos de autoconsumo

REE – Estadísticas y datos abiertos sobre autoconsumo

6.5. HERRAMIENTAS DE CÁLCULO Y RECURSOS SOLARES

PVGIS (JRC – Comisión Europea) – Cálculo de producción fotovoltaica

PVGIS – Documentación técnica y API

6.6. DISTRIBUIDORAS ELÉCTRICAS (TRAMITACIÓN)

E-Distribución – Guía de tramitación de autoconsumo

6.7. NORMAS TÉCNICAS Y ESTÁNDARES

UNE – Normas técnicas aplicables a instalaciones fotovoltaicas

6.8. REFERENCIA GENERAL DEL INFORME

informetecnico.app – Plataforma de generación de informes técnicos

.

6.9. CATASTRO

Dirección General del Catastro – Sede Electrónica del Catastro

6.10. REDES ELÉCTRICAS – DISTRIBUIDORAS Y TRANSPORTISTA

i-DE (Iberdrola Distribución) – Mapa de capacidad de acceso

e-distribución – Mapa de capacidad de acceso a la red

UFD Distribución – Mapas de capacidad de acceso

Red Eléctrica de España (REE) – Mapas de capacidad de acceso a la red de transporte

6.11. COMUNIDAD DE MADRID (CAM)

Comunidad de Madrid – Nota informativa sobre el régimen aplicable para la puesta en servicio de instalaciones de autoconsumo

6.12. AESA – SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

AESA – Información sobre la tramitación de permisos por servidumbres aeronáuticas

AESA – Visor de Servidumbres Aeronáuticas

AESA – Archivos KMZ de servidumbres aeronáuticas para Google Earth