

Memoria

KGNETE

21 de junio de 2024

Memoria

1. Objeto

El objeto es justificar las soluciones adoptadas, su adecuación a la normativa legal aplicable y, conjuntamente con los planos y el pliego de condiciones, describir de forma unívoca el objeto del Proyecto.

2. Alcance

Se genera la energía que se consume en la propia instalación.

3. Antecedentes

Se trata de una ampliación de la instalación receptora con una instalación generadora de electricidad.

4. Normas y referencias

La instalación se realizará conforme a la normativa vigente, incluyendo pero no limitándose a:

4.1. Disposiciones legales y normas aplicadas

Normativa de autoconsumo

Referencias

- [1] IDAE. Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica. Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones Conectadas a Red PCT-C-REV - julio 2011
- [2] GUÍA VADEMÉCUM PARA INSTALACIONES DE ENLACE EN BAJA TENSIÓN
- [3] Energía solar fotovoltaica para todos 2ed. febrero 2022 .Pedro Francisco Garcia Martin
- [4] Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT).
- [5] Real Decreto 244/2019: Autoconsumo de Energía Eléctrica.
- [6] UNE 206007-1: Instalaciones Conectadas a la Red.
- [7] UNE 157001: Criterios Generales para la Elaboración de Proyectos.

Normativa de autoconsumo

Referencias

- [1] IDAE. Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica. Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones Conectadas a Red PCT-C-REV - julio 2011
- [2] GUÍA VADEMÉCUM PARA INSTALACIONES DE ENLACE EN BAJA TENSIÓN
- [3] Energía solar fotovoltaica para todos 2ed. febrero 2022 .Pedro Francisco Garcia Martin
- [4] Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT).
- [5] Real Decreto 244/2019: Autoconsumo de Energía Eléctrica.
- [6] UNE 206007-1: Instalaciones Conectadas a la Red.
- [7] UNE 157001: Criterios Generales para la Elaboración de Proyectos.

Las instalaciones de autoconsumo de cualquier tecnología de generación, están sometidas a la normativa eléctrica que les aplique en función de su potencia y de la conexión que realicen, bien en baja tensión (BT) o en alta tensión (AT).

En este apartado se describen los conceptos fundamentales extraídos de la normativa eléctrica y las principales autorizaciones que las instalaciones de autoconsumo deben obtener, puesto que dependen del tamaño de la instalación (en términos de potencia) y pueden servir de guía a los técnicos municipales para valorar su complejidad y la magnitud de las actuaciones que implican.

4.1.1. Solicitud de acceso y conexión

El acceso y conexión aparece regulado por el Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.

El procedimiento a seguir queda regulado por el mismo Real Decreto y por la Circular 1/2021 de 20 de enero, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establece la metodología y condiciones del acceso y de la conexión a las redes de transporte y distribución de las instalaciones de producción de energía eléctrica.

Con este trámite, se solicita permiso para acceder a la red pública de transporte o distribución y se obtienen las condiciones en las que dicho acceso es posible y cómo y dónde deberá realizarse la conexión a la misma. Además, se obtienen la potencia que será posible conectar.

Este trámite incluye la presentación de garantías económicas por una cuantía equivalente a 40 €/kW de potencia que se solicita, y cuyo resguardo de presentación se deposita ante el órgano competente para otorgar la autorización de la instalación. La finalidad de la garantía será la obtención de la autorización de explotación.

Las instalaciones de autoconsumo SIN excedentes están exentas de realizar este trámite de acceso y conexión y, por tanto, tampoco tienen que presentar la garantía.

Las instalaciones de autoconsumo CON excedentes de potencia igual o inferior a 15 kW que se ubiquen en suelo urbanizado que cuente con las dotaciones y servicios requeridos por la legislación urbanística, también están exentas de realizar el trámite de acceso y conexión y por tanto tampoco deberán presentar la garantía.

El resto de instalaciones de autoconsumo CON excedentes siempre que sean de potencia igual o inferior a 100 kW, sí tendrán que realizar el trámite de acceso y conexión, pero no precisan aportar la garantía, salvo que estas instalaciones formen parte de una agrupación cuya potencia sea superior a 1 MW, de acuerdo con la definición de agrupación establecida en el artículo 7 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio. En el caso de que además sean de potencia inferior a 15kW podrán acogerse al procedimiento abreviado, cuyos plazos serían la mitad que en el procedimiento general.

Desde la aprobación del Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio es posible que la potencia de acceso concedida sea inferior a la potencia que figura en la autorización administrativa. La capacidad de acceso será la potencia activa máxima que se le permite verter a la red a una instalación de generación de electricidad.

4.1.2. Autorización administrativa

La Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico regula el régimen de autorizaciones de las instalaciones de generación, incluidas las de autoconsumo, entre las que se incluyen:

- a) Autorización administrativa previa, que se tramitará con el anteproyecto de la instalación como documento técnico y, en su caso, conjuntamente con la evaluación de impacto ambiental, según lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y otorgará a la empresa autorizada el derecho a realizar una instalación concreta en determinadas condiciones.

- b) Autorización administrativa de construcción, que permite al titular realizar la construcción de la instalación cumpliendo los requisitos técnicos exigibles. Para solicitarla, el titular presentará un proyecto de ejecución junto con una declaración responsable que acredite el cumplimiento de la normativa que le sea de aplicación. La tramitación y resolución de autorizaciones definidas en los párrafos anteriores podrán efectuarse de manera consecutiva, coetánea o conjunta.

- c) Autorización de explotación, que permite, una vez ejecutado el proyecto, poner en tensión las instalaciones y proceder a su explotación.

El Real Decreto 1955/2000 en su artículo 111 exime de este trámite a las instalaciones de tensión inferior a 1kV. Adicionalmente, el Real Decreto 1699/2011 exime a las instalaciones de producción de

energía eléctrica con potencia nominal no superior a 100 kW, conectadas directamente a una red de tensión no superior a 1 kV, ya sea de distribución o a la red interior de un consumidor.

4.1.3. Reglamentos técnicos

Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, establece que las instalaciones de autoconsumo conectadas en baja tensión se ejecutarán de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) y sus Instrucciones Técnicas complementarias (ITC-BT). Según determina la ITC-BT-40, será admisible la conexión a BT de las instalaciones de autoconsumo CON excedentes de hasta 100 kW y en todas las instalaciones de autoconsumo SIN excedentes.

Por esta razón, cualquier instalación de autoconsumo conectada a las redes de baja tensión contará con un Certificado de Instalación eléctrica (CIE) firmado por una empresa instaladora habilitada y debidamente diligenciado por el órgano competente de la comunidad autónoma, que asegurará que esta ha sido llevada a cabo en base a lo establecido en el REBT.

De acuerdo con el REBT, si la instalación tiene una potencia superior a 10 kW deberá disponer de un proyecto técnico firmado por técnico competente. Las instalaciones de menor potencia (hasta 10 kW) únicamente tienen obligación de disponer de una Memoria Técnica de Diseño (MTD) según el formato de la comunidad autónoma, firmada por la empresa instaladora habilitada.

En el caso de las instalaciones conectadas en alta tensión el reglamento aplicable será el Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión (RAT) y sus Instrucciones Técnicas complementarias (ITC-RAT)

4.1.4. Registro Administrativo de Autoconsumo (RADNE)

El RD 244/2019 establece que todas las instalaciones de autoconsumo deberán estar registradas en el Registro Administrativo de Autoconsumo que es competencia de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y que se encuentra regulado en el artículo 19 de dicho real decreto.

Las comunidades autónomas y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla pueden crear sus propios registros de autoconsumo de carácter autonómico, pero en cualquier caso deben proporcionar la información necesaria para la inscripción (descrita en el ANEXO II del RD 244/2019) al Ministerio.

Este paso administrativo es transparente para el consumidor y/o promotor de la instalación de autoconsumo ya que se realiza de oficio entre administraciones y resulta el último trámite en la legalización de una instalación de autoconsumo. Para obtener más información sobre la tramitación administrativa de las instalaciones de autoconsumo puede consultar la Guía Profesional de Tramitación del Autoconsumo disponible en <https://www.idae.es/>

4.1.5. Ordenanzas urbanísticas

4.1.6. Autonómica

Leyes de urbanismo y de ordenación del suelo.

4.1.7. Municipal

El municipio establece tres tipos de trámites para estas autorizaciones:

- Licencia de obra.
- Declaración responsable de obra. Normalmente se destina a aquellas actuaciones técnicamente sencillas y que no precisen elementos estructurales, y que no supongan alteración del volumen, del uso principal de las instalaciones y servicios de uso común o del número de viviendas y locales, ni afecten a la composición exterior, a la estructura o a las condiciones de habitabilidad o seguridad.
- Comunicación previa a la ejecución de obra. Normalmente pequeñas actuaciones y/o reformas.

La instalación fotovoltaicas de autoconsumo se ubica en la cubierta de edificio ya existente, cumplen las características de sencillez técnica y no afectación a elementos estructurales del edificio. En ningún caso supone aumento de superficie habitable.

Estas características de las instalaciones de autoconsumo fotovoltaico sobre edificación permite a los municipios la aplicación de procedimientos de declaración responsable o comunicación previa en la concesión de las licencias de obras.

Para la redacción del presente proyecto se han tenido en cuenta las normas y disposiciones legales (leyes, reglamentos, ordenanzas, normas de obligado cumplimiento por su inclusión en disposiciones legales, etc.)

5. Análisis de soluciones

Disposicion de los paneles

Inclinacion y orientacion de los paneles

Para la disposición de paneles solares en una cubierta plana, además de las alternativas de orientación Este-Oeste, horizontal, y siguiendo la geometría de la cubierta con inclinación óptima, es importante considerar también la disposición con orientación hacia el sur, que es tradicionalmente la más eficiente en términos de captación de energía solar en el hemisferio norte. A continuación, se presentan las cuatro alternativas junto con una comparativa de sus ventajas y desventajas.

Disposición Este-Oeste

Descripción: Los paneles se instalan en filas orientadas hacia el Este y el Oeste, con una inclinación moderada (por ejemplo, 10-15 grados).

Ventajas:

- Maximización del Espacio: Permite una mayor densidad de paneles en la superficie disponible.
- Producción Distribuida: Genera energía de manera más uniforme a lo largo del día.
- Menor Sombra: La inclinación moderada reduce las sombras entre las filas de paneles.

Desventajas:

- Menor Producción Total: Puede resultar en una producción ligeramente inferior a lo largo del año.
- Complejidad de Instalación: Requiere un diseño más cuidadoso y una estructura de soporte específica.

Disposición siguiendo la geometría de la cubierta con Inclinación Óptima

Descripción:

Los paneles se instalan siguiendo la orientación y la geometría de la cubierta existente, con una inclinación óptima para la localización específica (por ejemplo, 30-35 grados).

Ventajas:

- Aprovechamiento del Espacio: Utiliza eficientemente la superficie disponible, adaptándose a la estructura del techo.
- Maximización de Producción: Optimiza la producción de energía anual, aprovechando al máximo la irradiación solar directa.
- Estética e Integración: Se integra bien con la arquitectura del edificio, mejorando la estética.

Desventajas:

- Sombra: La inclinación puede provocar sombras entre filas si no se gestiona adecuadamente.
- Coste de Instalación: Puede ser más costosa debido a la necesidad de estructuras de soporte adaptadas a la geometría del techo.

Disposición Horizontal

Descripción:

Los paneles se instalan de manera horizontal, directamente sobre la superficie del techo.

Ventajas:

- Facilidad de Instalación: Más sencilla y rápida de instalar, con menos requerimientos estructurales.

- Estética y Viento: Menor impacto visual y resistencia al viento, ya que los paneles están alineados con la cubierta.
 - Mantenimiento: Fácil acceso para la limpieza y mantenimiento.
- Desventajas:
- Menor Producción: Menor eficiencia debido a la menor captación de luz solar directa y un mayor efecto de la suciedad.
 - Desempeño: Produce menos energía en comparación con las disposiciones inclinadas.

Disposición Sur con Inclinación Óptima

Descripción: Los paneles se instalan orientados hacia el sur, con una inclinación óptima para la localización específica (por ejemplo, 30-35 grados).

Ventajas:

- Máxima Producción: Optimiza la producción de energía anual, aprovechando al máximo la irradiación solar directa.
- Eficiencia: Mayor eficiencia en la captación de luz solar directa durante las horas pico.

Desventajas:

- Espacio: Requiere más espacio entre las filas de paneles para evitar sombras, reduciendo la densidad de paneles por área.
- Sombra: La inclinación mayor puede provocar sombras más largas entre filas, afectando la producción si no se gestiona adecuadamente.

| Característica | Este-Oeste | Geometría Cubierta con Inclinación Óptima | Horizontal | Orientación Sur con Inclinación Óptima |
|-----------------------------------|-----------------------------|---|------------|--|
| Producción de Energía | Media | Alta | Baja | Muy Alta |
| Uso del Espacio | Alto | Medio | Alto | Medio |
| Sombra | Baja | Media | N/A | Alta |
| Facilidad de Instalación | Media | Baja | Alta | Baja |
| Coste de Instalación | Medio | Alto | Bajo | Alto |
| Resistencia al Viento | Media | Media | Alta | Media |
| Mantenimiento | Media | Media | Alta | Media |
| Distribución de Producción | Uniforme a lo largo del día | Pico al mediodía | Baja | Pico al mediodía |
| Estética e Integración | Media | Alta | Baja | Media |

Cuadro 1: Comparativa de Alternativas para la Disposición de Paneles Solares en la Cubierta

Solución Recomendada

Recomendación: La elección de la mejor disposición de paneles depende de las prioridades del proyecto:

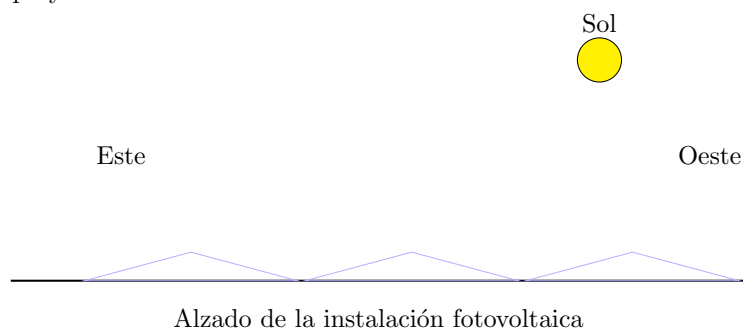
Máxima Producción Anual: Si el objetivo principal es maximizar la producción de energía, la Alternativa 4: Disposición Sur con Inclinación Óptima es la mejor opción. Aunque requiere más espacio y tiene un costo de instalación más alto, produce la mayor cantidad de energía a lo largo del año.

Optimización del Espacio y Producción Uniforme: Si el espacio es limitado y se busca una producción más uniforme a lo largo del día, la Alternativa 1: Disposición Este-Oeste es adecuada. Esta configuración permite una mayor densidad de paneles y una producción más balanceada.

Estética y Adaptación a la Cubierta: Si se desea aprovechar al máximo la geometría del techo y mejorar la estética del edificio, la Alternativa 2: Disposición siguiendo la geometría de la cubierta con Inclinación Óptima es ideal. Esta opción se integra bien con la arquitectura y maximiza la producción adaptándose a la estructura existente.

Facilidad y Costo de Instalación: Si el presupuesto es limitado y se prefiere una instalación sencilla y resistente, la Alternativa 3: Disposición Horizontal es la mejor opción. Aunque produce menos energía, es más fácil y rápida de instalar, y resiste mejor las condiciones climáticas adversas.

Cada una de estas alternativas tiene sus propias ventajas y desventajas. La selección final debe considerar las condiciones específicas del sitio, el presupuesto disponible y los objetivos energéticos del proyecto.



Inversor

Comparativa de Alternativas de Inversores para una Instalación Fotovoltaica de 30 kW en una Cubierta Plana con Obstáculos Alternativas de Inversores Consideradas: Inversores Centrales Inversores String Microinversores 1. Inversores Centrales Descripción: Un solo inversor central maneja la conversión de corriente continua (CC) a corriente alterna (CA) para toda la instalación.

Ventajas:

Coste: Menor coste por vatio comparado con otras alternativas. Mantenimiento: Mantenimiento centralizado y más sencillo. Eficiencia: Alta eficiencia en la conversión de energía. Desventajas:

Sombra y Obstáculos: Menor tolerancia a sombras y obstáculos, ya que el rendimiento del sistema puede verse afectado por el bajo rendimiento de un solo panel. Flexibilidad: Menos flexible en términos de diseño y expansión futura. Fallos: Un fallo en el inversor puede detener la producción de energía de toda la instalación. 2. Inversores String Descripción: Múltiples inversores en serie (strings) manejan la conversión de CC a CA de grupos de paneles.

Ventajas:

Coste Moderado: Más económico que los microinversores pero más caro que los inversores centrales. Flexibilidad: Mejor gestión de sombras y obstáculos comparado con los inversores centrales. Mantenimiento: Mantenimiento aún centralizado, pero más modular que los inversores centrales.

Desventajas:

Sombra y Obstáculos: Aún susceptible a problemas de sombra, aunque mejor que los inversores centrales. Eficiencia: Menor eficiencia comparado con inversores centrales, especialmente en condiciones no ideales. Complejidad: Mayor complejidad en el cableado y diseño comparado con inversores centrales. 3. Microinversores Descripción: Cada panel solar tiene su propio microinversor que convierte CC a CA directamente en el panel.

Ventajas:

Sombra y Obstáculos: Mayor tolerancia a sombras y obstáculos, ya que cada panel opera independientemente. Flexibilidad: Máxima flexibilidad en el diseño y fácil expansión futura. Eficiencia: Mayor eficiencia en sistemas con condiciones variables (sombra, orientación, etc.). Fallos: Un fallo en un microinversor afecta solo a un panel, no a toda la instalación. Desventajas:

Coste: Mayor coste inicial por vatio. Mantenimiento: Más puntos de fallo potenciales y mantenimiento distribuido puede ser más complejo. Resistencia: Expuestos a las condiciones climáticas y pueden necesitar más protección.

Comparativa de Alternativas

| Característica | Inversores Centrales | Inversores String | Microinversores |
|-------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|
| Coste Inicial | Bajo | Medio | Alto |
| Mantenimiento | Centralizado | Modular | Distribuido |
| Eficiencia | Alta | Media | Alta |
| Flexibilidad de Diseño | Baja | Media | Alta |
| Gestión de Sombra | Baja | Media | Alta |
| Facilidad de Expansión | Baja | Media | Alta |
| Resiliencia a Fallos | Baja | Media | Alta |
| Complejidad del Sistema | Baja | Media | Alta |

Cuadro 2: Comparativa de Alternativas de Inversores

Recomendación

Microinversores son recomendados para la instalación en una cubierta plana con obstáculos, debido a su alta tolerancia a sombras y obstáculos, mayor flexibilidad de diseño, y mayor eficiencia en condiciones variables. Aunque el coste inicial es mayor, la resiliencia a fallos y la facilidad de expansión futura los hacen una inversión adecuada para optimizar la producción de energía en un entorno desafiante.

Sin embargo, si el presupuesto es una restricción significativa, los inversores string pueden ser una alternativa viable, ofreciendo un equilibrio entre coste y rendimiento. Los inversores centrales se recomendarían solo en casos donde el coste inicial sea el factor determinante y las sombras u obstáculos no sean un problema significativo.

rentabilidad de una batería

Para determinar la rentabilidad de una batería de 1 kWh con una vida útil de 6000 ciclos, seguimos el mismo proceso de cálculo:

Costo de carga por ciclo:
Capacidad de la batería: 1 kWh
Costo de carga por kWh: 0.07 euros/kWh
Costo de carga por ciclo = $1 \times \text{kWh} \times 0.07 \text{ x euros/kWh} = 0.07 \text{ x euros}$
Costo de carga por ciclo = $1 \text{kWh} \times 0.07 \text{euros/kWh} = 0.07 \text{euros}$ Ingreso de descarga por ciclo:
Capacidad de la batería: 1 kWh
Ingreso de descarga por kWh: 0.15 euros/kWh
Ingreso de descarga por ciclo = $1 \times \text{kWh} \times 0.15 \text{ x euros/kWh} = 0.15 \text{ x euros}$
Ingreso de descarga por ciclo = $1 \text{kWh} \times 0.15 \text{euros/kWh} = 0.15 \text{euros}$
Beneficio neto por ciclo:
Ingreso de descarga por ciclo: 0.15 euros
Costo de carga por ciclo: 0.07 euros
Beneficio neto por ciclo = 0.15 x euros
 $0.07 \text{ x euros} = 0.08 \text{ x euros}$
Beneficio neto por ciclo = $0.15 \text{euros} - 0.07 \text{euros} = 0.08 \text{euros}$
Beneficio total durante la vida útil de la batería:
Número de ciclos: 6000 ciclos Beneficio neto por ciclo: 0.08 euros Beneficio total = 6000 x ciclos
 $\times 0.08 \text{ x euros/ciclo} = 480 \text{ x euros}$
Beneficio total = $6000 \text{ciclos} \times 0.08 \text{euros/ciclo} = 480 \text{euros}$
 $2 \times 3 =$
8

Resumen

a=3 b=2 print(a*b)

La rentabilidad total de una batería de 1 kWh durante su vida útil de 6000 ciclos es de 480 euros. Este valor representa el beneficio neto que se obtiene al cargar la batería a 0.07 euros/kWh y descargarla a 0.15 euros/kWh.

Referencias

- [1] IDAE. Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica. Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones Conectadas a Red PCT-C-REV - julio 2011

6. Resultados Instalacion FV

Resultados Instalacion FV

Kgnete

21 de junio de 2024

Resultados Instalacion FV [?]

Referencias

- [1] IDAE. Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica. Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones Conectadas a Red PCT-C-REV - julio 2011

6.1. Rendimiento de un sistema FV conectado a red (PVGIS)

Rendimiento de un sistema FV conectado a red

PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

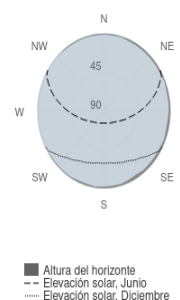
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud: 37.186,-4.907
Horizonte: Calculado
Base de datos: PVGIS-SARAH2
Tecnología FV: Silicio cristalino
FV instalado: 1 kWp
Pérdidas sistema: 14 %

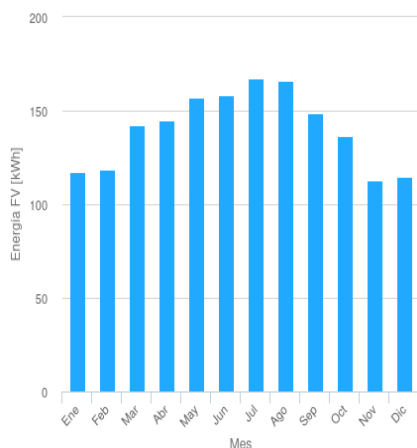
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación: 35 °
Ángulo de azimut: 0 °
Producción anual FV: 1684.41 kWh
Irradiación anual: 2169.68 kWh/m²
Variación interanual: 49.40 kWh
Cambios en la producción debido a:
Ángulo de incidencia: -2.61 %
Efectos espectrales: 0.51 %
Temperatura y baja irradiancia: -7.78 %
Pérdidas totales: -22.37 %
Coste electricidad FV [por kWh]: 0.119 por kWh

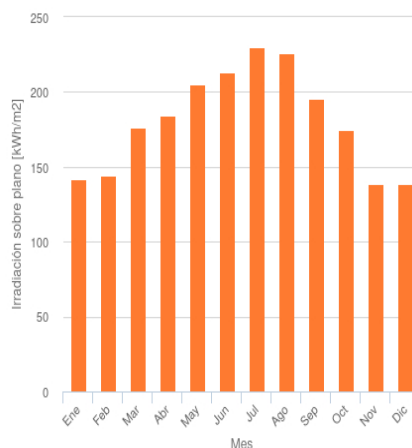
Perfil del horizonte en la localización seleccionada



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Energía FV y radiación solar mensual

| Mes | E_m | H(i)_m | SD_m |
|------------|-------|--------|------|
| Enero | 117.4 | 142.2 | 19.9 |
| Febrero | 118.3 | 144.2 | 20.6 |
| Marzo | 142.5 | 176.7 | 17.4 |
| Abril | 144.7 | 184.3 | 10.8 |
| Mayo | 157.3 | 205.3 | 11.2 |
| Junio | 158.4 | 212.9 | 5.3 |
| Julio | 167.1 | 229.7 | 3.7 |
| Agosto | 165.9 | 226.1 | 4.9 |
| Septiembre | 148.4 | 195.7 | 8.7 |
| Octubre | 136.3 | 174.7 | 13.5 |
| Noviembre | 113.0 | 139.0 | 13.3 |
| Diciembre | 115.0 | 138.9 | 11.0 |

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema definido [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

6.2. Analisis financiero (SAM)

7. Planificación

En relación al proceso de materialización del Proyecto, se definen las etapas agrupadas segun la figura.

Resultados Instalacion FV [?]

rwerqwertwq

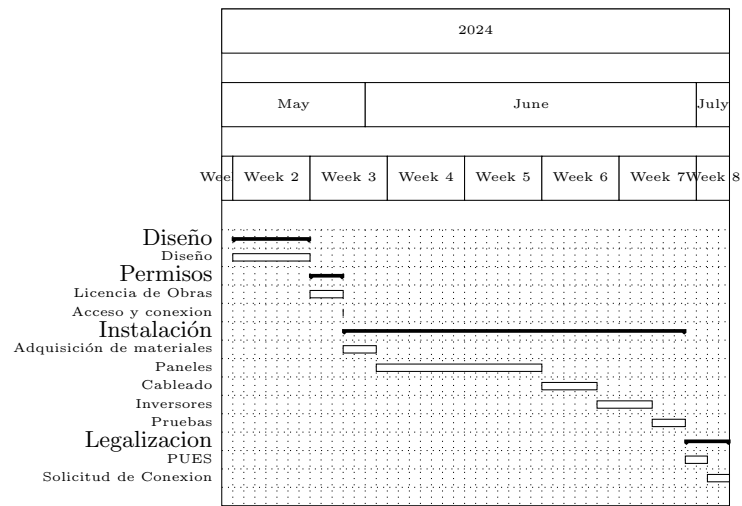


Figure 1: Gráficos de programación Gantt

References

[1] IDAE. Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica. Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones Conectadas a Red PCT-C-REV - julio 2011

8. Orden de prioridad entre los documentos

El orden de prioridad debe ser el siguiente:

- 1 Planos.
- 2 Pliego de condiciones.
- 3 Presupuesto.
- 4 Memoria.