

{{ fecha\_creacion }}

Aitor Martín Martínez

Ingeniero técnico industrial

Número de colegiado 1929 COITI TOLEDO

{{fecha\_creacion}}



Memoria técnica de instalación generadora fotovoltaica de baja tensión

Índice

[1. Objeto 1](#_Toc173859943)

[2. Datos generales 1](#_Toc173859944)

[2.1. Datos del promotor 1](#_Toc173859945)

[2.2. Datos de la empresa instaladora 1](#_Toc173859946)

[2.3. Datos del técnico competente de la empresa instaladora 1](#_Toc173859947)

[2.4. Emplazamiento de la instalación 1](#_Toc173859948)

[2.5. Clasificación de la instalación 1](#_Toc173859949)

[3. Reglamentos y disposiciones consideradas. 1](#_Toc173859950)

[4. Instalación fotovoltaica 2](#_Toc173859951)

[4.1. Características de la instalación 2](#_Toc173859952)

[4.2. Emplazamiento de la instalación fotovoltaica y reserva de espacio. 2](#_Toc173859953)

[4.3. Módulos fotovoltaicos 3](#_Toc173859954)

[4.4. Baterías 3](#_Toc173859955)

[4.5. Disposición de los módulos 3](#_Toc173859956)

[4.6. Inversor 3](#_Toc173859957)

[4.7. Cableado 4](#_Toc173859958)

[4.8. Puesta a tierra 4](#_Toc173859959)

[4.9. Protecciones eléctricas 4](#_Toc173859960)

[5. Producción estimada 5](#_Toc173859961)

# Objeto

La presente memoria tiene por objeto justificar y describir las características de la instalación fotovoltaica en {{ usuario\_direccion }} de **{{usuario\_nombre}}**

En la presente memoria se desarrolla una solución de diseño que permita a las autoridades competentes disponer de una serie de datos básicos para la instalación fotovoltaica, con el fin de obtener los permisos y/o licencias necesarias.

# Datos generales

## Datos del promotor

* Nombre: **{{usuario\_nombre}}**
* Dirección**: {{Dirección\_fiscal\_completa}}**
* DNI: **{{DNI\_o\_CIF}}**

## Datos de la empresa instaladora

* Nombre: {{ instalador\_empresa }}
* Dirección: {{ instalador\_direccion }}
* DNI o CIF: {{ instalador\_cif }}
* Nombre del técnico que redacta esta memoria: {{ instalador\_tecnico\_nombre }}
* Competencia del técnico: {{ instalador\_tecnico\_competencia }}

## Datos del técnico competente de la empresa instaladora

* Nombre: {{ instalador\_tecnico\_nombre}}
* Dirección: {{ instalador\_direccion }}
* DNI: {{ instalador\_cif}}
* Competencia: {{ instalador\_tecnico\_competencia }}

## Emplazamiento de la instalación

La instalación solar fotovoltaica objeto de esta memoria será instalada en la siguiente dirección:

* {{ usuario\_direccion **}}**

## Clasificación de la instalación

La instalación contemplada en la presente memoria se encuentra clasificada de acuerdo a la ITC-BT-40 como instalaciones **generadoras de baja tensión** y sub-calificada como una **instalación generadora interconectada**.

# Reglamentos y disposiciones consideradas.

* Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
* Ley 54*/*1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico.
* Norma UNE‐EN 62466: Sistemas fotovoltaicos conectados a red. Requisitos mínimos de documentación, puesta en marcha e inspección de un sistema.
* Resolución de 31 de mayo de 2001 por la que se establecen modelo de contrato tipo t modelo de factura para las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.
* Real Decreto 1663*/*2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.
* Real Decreto 1955*/*2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
* Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones complementarias.
* Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
* Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
* Para el caso de integración en edificios se tendrá en cuenta las Normas Básicas de la Edificación (NBE). Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
* Real Decreto 1578/2008, de 26 de septiembre, de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para las instalaciones posteriores a la fecha limite de mantenimiento de la retribución del real decreto 661/2007 de 35 de mayo para dicha tecnología.
* PCT instalaciones conectadas a red – IDAE Junio 2011

# Instalación fotovoltaica

## Características de la instalación

La instalación fotovoltaica será fija, con estructura {{ tipo\_de\_estructura }}, y de ubicación en {{tipo\_de\_cubierta}}. La instalación contará con un total de {{cantidad\_de\_paneles}} paneles solares de **{{** **potencia\_pico\_w }}**Wp.

## Emplazamiento de la instalación fotovoltaica y reserva de espacio.

El espacio ocupado por la instalación fotovoltaica se limitará a una porción de la cubierta, ocupando en su conjunto un total aproximado de **{{** **superficie\_construida\_m2 }}m2**.

La estructura será de tipo coplanar, ubicada directamente sobre la cubierta de teja. De esta manera se evitará cualquier efecto de vela provocado por el viento y la única alteración que se realizará será sobre el peso que apoya en la cubierta que, en su conjunto, contando los paneles solares y la estructura de aluminio, será de **{{** **peso\_estructura\_kg }}Kg**. La densidad media de superficie, teniendo en cuenta estos datos, será por tanto de **{{densidad\_de\_carga}}Kg/m2**.

En el interior se habilitará un espacio para el inversor, y se incluirán en un cuadro eléctrico las protecciones necesarias para asegurar el correcto funcionamiento y la garantía de seguridad de la instalación fotovoltaica.

## Módulos fotovoltaicos

Para esta instalación fotovoltaica, se va a hacer uso de un total de **{{** **cantidad\_total\_paneles }}** panelesdel modelo fotovoltaico **{{** **nombre\_panel }}**,el cual cuenta con las siguientes características:

* {{ tecnologia\_panel\_solar }}
* {{Número\_de\_células\_del\_panel}} células
* {{ peso\_kg }}kg
* Dimensiones de {{ largo\_mm }}x{{ancho\_mm}}x{{profundidad\_mm}}mm
* Tensión en circuito abierto de {{ tension\_circuito\_abierto\_voc }}V
* Eficiencia del módulo de {{ eficiencia\_panel\_porcentaje }}% (Alta eficiencia).

## Baterías

{{Texto\_baterías}}

## Disposición de los módulos

{{Texto\_disposición\_módulos}}

La estructura de soporte está correctamente homologada y ha cumplido los criterios necesarios de inspección, verificación, ensayos, y certificación, por parte de la certificadora SGS (Société Générale de Surveillance).

## Inversor

El modelo de inversor que se utilizará en esta instalación fotovoltaica será el **{{** **nombre\_inversor }}.** Este inversor se conecta a la red eléctrica, permitiendo el vertido de la energía generada por los paneles fotovoltaicos sobre la misma. Las características de este inversor son las siguientes:

* Potencia de salida {{ potencia\_salida\_va }}VA
* Tipo de inversor: {{ tecnologia\_panel\_solar }}
* {{largo \_mm}}\*{{ancho \_mm}}\*{{profundo \_mm}}mm
* {{peso\_kg}}kg
* Protección {{proteccion\_ip\_inversor}}
* Potencia máxima PV {{ potencia\_max\_paneles\_w}}W
* Máxima tensión de entrada {{ tension\_max\_entrada\_v}}V

## Cableado

Corriente continua:

* Material: {{Material}}.
* Sección: {{ secciones\_ca\_recomendado\_mm2 }}mm2.
* Longitud: {{Longitud\_cable\_CC\_String\_1}}m.
* Caída de tensión: {{Caída\_tensión\_CC\_String\_1}}%

Corriente alterna:

* Material: {{Material}}.
* Sección: {{ seccion\_cable\_ac\_mm2 }}mm2.
* Longitud: {{ longitud\_cable\_ac\_m }}m.
* Caída de tensión: {{Caída\_tensión\_CA}}%

## Puesta a tierra

La puesta a tierra de la instalación comprenderá los módulos, el inversor y la estructura de los módulos, asegurando así una correcta puesta a tierra.

Datos puesta a tierra:

* Material: {{Material}}.
* Sección: {{ longitud\_cable\_ac\_m }}mm2.
* Longitud: 10m.

## Protecciones eléctricas

Las protecciones se ubicarán en el espacio disponible en el cuadro eléctrico de la vivienda. Las protecciones que se encontrarán son las siguientes:

* Fusibles con portafusibles de {{ fusible\_cc\_recomendada\_a\_panel}} A DC 1P
* Protector contra **sobretensiones** {{Protector\_sobretensiones}}V DC 2P
* Magnetotérmico {{ magnetotermico\_a }}A AC {{Polos\_CA}}P
* Diferencial {{Diferencial}}A {{Sensibilidad}}mA AC {{Polos\_CA}}P

# Producción estimada

Atendiendo a la herramienta PVGIS proporcionada por la Comisión Europea, la producción estimada en kWh para una instalación de las características que se han mencionado a lo largo de esta memoria, serían las siguientes:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| {{Enero}} | {{Febrero}} | {{Marzo}} | {{Abril}} | {{Mayo}} | {{Junio}} | {{Julio}} | {{Agosto}} | {{Septiembre}} | {{Octubre}} | {{Noviembre}} | {{Diciembre}} |

La producción anual estimada es de **{{** **produccion\_anual**

**}}kWh**

*La tabla anterior se extrae calculando por medio de la plataforma europea PVGIS, teniendo en cuenta la potencia instalada con una orientación sur, con una inclinación de 35º y unas pérdidas del 14% en la Ciudad de Cuenca. Para obtener información más precisa, puede acceder a* [*este enlace*](https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/es/#PVP) *e introducir sus datos particulares.*