

	PROYECTOS TECNICOS DE INSTALACIONES INDUSTRIALES	Ref.: PBT09
	PROYECTO DE INSTALACION FOTOVOLTAICA	VER. 01 SEP. 2007

1. Memoria descriptiva.

- 1.1. Antecedentes y Objeto del proyecto.
- 1.2. Peticionario, Promotor y Titular de la instalación.
- 1.3. Situación y emplazamiento de la instalación.
- 1.4. Descripción de la actividad y del edificio o local.
- 1.5. Componentes de la instalación.
- 1.6. Reglamentación.
- 1.7. Solución adoptada. Diseño de la instalación.
- 1.8. Programa de ejecución.
- 1.9. Documentación.

2. Memoria de cálculo.

- 2.1. Radiación solar.
 - 2.1.1. Cálculo del número de módulos fotovoltaicos. Factor de seguridad.
- 2.2. Cálculo de la capacidad de acumulación.
- 2.3. Cálculo del regulador.

3. Planos.

- 3.1. Generales.
 - 3.1.1. Situación y emplazamiento.
 - 3.1.2. Distribución en parcela.
- 3.2. Plantas, secciones y alzados.
- 3.3. Detalles y esquemas de la instalación.

4. Pliego de condiciones.

- 4.1. Características de equipos y materiales.
- 4.2. Normativa vigente.
- 4.3. Uso, mantenimiento y seguridad.
- 4.4. Certificados y documentación.
- 4.5. Condiciones facultativas.
- 4.6. Condiciones económicas y legales.

5. Mediciones y presupuesto.

6. Estudio de seguridad y salud.

1. Memoria descriptiva.

1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.

Se expondrán los motivos que llevan a la creación y ubicación de la nueva instalación o de su ampliación, así como del tipo de empresa o entidad y de su actividad.

En caso de ampliación de una instalación existente se hará mención de la actual, así como de las causas que motivan tal ampliación, haciendo referencia a los documentos que acrediten la puesta en marcha de la instalación actual.

1.2. PETICIONARIO, PROMOTOR Y TITULAR DE LA INSTALACIÓN.

Nombre, domicilio e identificación fiscal tanto del peticionario como del titular de la instalación. Indicar domicilio a efectos de comunicaciones.

1.3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN.

Calle, número, localidad y término municipal si es en casco urbano. Paraje o zona y término municipal si es fuera de núcleo urbano.

1.4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y DEL EDIFICIO O LOCAL.

Breve descripción de la actividad que requiere el consumo de energía eléctrica a partir de la instalación fotovoltaica. Descripción del edificio o local donde se realice la actividad indicando las características del lugar donde se ubicarán los componentes de la instalación.

1.5. COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN.

Se indicarán las características de los componentes de la instalación como las células, acumuladores, reguladores, sistemas de medida y control, estructuras, soporte, etc.

1.6. REGLAMENTACIÓN.

Indicación de la reglamentación de aplicación al Proyecto con expresión de nombres y fechas de aprobación.

1.7. SOLUCIÓN ADOPTADA. DISEÑO DE LA INSTALACIÓN.

Descripción de los criterios que se han tenido en cuenta en el diseño de la instalación así como diagrama de principio indicando todos los elementos que intervienen en ella.

1.8. PROGRAMA DE EJECUCIÓN.

Indicar las fases en que se desarrollará lo establecido en el Proyecto y la fecha prevista para su puesta en marcha.

1.9. DOCUMENTACIÓN.

Se ha de mencionar la documentación necesaria para la puesta en marcha de la instalación proyectada; boletines de instalación, certificados técnicos y demás requisitos establecidos por los órganos de la administración.

2. Memoria de cálculo.

2.1. RADIACIÓN SOLAR.

La cantidad de energía recibida del Sol (radiación solar) y la demanda diaria de energía son los dos factores que marcan la pauta para diseñar un sistema solar fotovoltaico. El

consumo eléctrico del equipo receptor queda determinado por la potencia eléctrica consumida multiplicada por las horas de funcionamiento a que va a estar sometido dicho equipo. Es necesario analizar la potencia recibida del Sol en el lugar de ubicación para poder calcular el número de módulos fotovoltaicos necesarios para que se equipare globalmente la potencia producida a la consumida.

La elección de los datos de radiación solar dependerá directamente de la situación de la instalación, así como de las condiciones meteorológicas predominantes y particulares de cada lugar.

Las condiciones particulares del lugar de la instalación, recogiendo datos referidos a nieblas, precipitaciones frecuentes, nieve y altura que puede alcanzar ésta, temperaturas máximas, mínimas y medias, etc., son factores a tener en cuenta a la hora de calcular el sistema.

2.1.1. Cálculo del número de módulos fotovoltaicos. Factor de seguridad.

2.2. CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE ACUMULACIÓN.

2.3. CÁLCULO DEL REGULADOR.

El primer paso consistirá en definir el tipo de regulador, bien sea serie o paralelo, y una vez definido este punto, se calculará el número de paneles que se han de acoplar con cada elemento de regulación.

Si la instalación es reducida, todos los paneles estarán normalmente conectados a un solo regulador, pero en caso contrario se deberán hacer grupos de módulos, cada uno con su regulador, conectando todas las salidas al mismo acumulador.

3. Planos.

3.1. GENERALES.

3.1.1. Situación y emplazamiento.

En casco urbano se indicará parcela y edificio donde se realizan las instalaciones, calle o calles de acceso, calles próximas y puntos de referencia de fácil localización.

Si es fuera de casco urbano se indicará el paraje/lugar así como los accesos y puntos de referencia identificables.

3.1.2. Distribución en parcela. Distribución del edificio en la parcela indicando según el caso.

3.2. PLANTAS, SECCIONES Y ALZADOS.

3.3. DETALLES Y ESQUEMAS DE LA INSTALACIÓN.

4. Pliego de condiciones.

Estará compuesto de los siguientes apartados que, según la envergadura del proyecto, pueden desarrollarse de forma conjunta o por separado.

4.1. CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS Y MATERIALES.

Se detallarán las condiciones de carácter general y las de carácter técnico relativas a tuberías, elementos, accesorios y equipos específicos. Se indicarán aspectos particulares de estos elementos como homologaciones o fichas de idoneidad que sea preciso cumplir por indicaciones de la normativa en vigor. Se recogerán las características de aquellos elementos que se hayan descrito en la Memoria y se encuentren reflejados en planos y que posteriormente sean recogidos como unidades de obra en mediciones.

4.2. NORMATIVA VIGENTE.

Se indicará la normativa en vigor que ha de cumplirse para garantizar la calidad, funcionalidad, eficiencia y durabilidad de la instalación. Aparte de la normativa oficial son las norma UNE las que establecen estas exigencias.

4.3. USO, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD.

Se indicarán las condiciones de uso, mantenimiento y seguridad requeridas para las instalaciones receptoras que han de llevar a cabo los usuarios.

4.4. CERTIFICADOS Y DOCUMENTACIÓN.

La empresa instaladora que realice la instalación estará en posesión de la calificación necesaria para acometer el tipo de instalación contenida en el proyecto.

Se especificarán los certificados y otros documentos que oficialmente se exijan para la puesta en servicios de la instalación.

4.5. CONDICIONES FACULTATIVAS.

Se especificarán las condiciones en que se llevará a cabo la dirección de las obras y en especial la existencia de un Libro de Órdenes donde la dirección facultativa reseñe las circunstancias que durante la ejecución de los trabajos comunique a la empresa instaladora.

4.6. CONDICIONES ECONÓMICAS Y LEGALES.

Establecimiento de los sistemas de medición de las unidades de obra así como la posibilidad o no de la existencia de partidas alzadas o precios contradictorios.

Condiciones para la recepción de las instalaciones y establecimiento de los períodos de garantía.

5. Mediciones y presupuesto.

Se realizará una completa medición de la totalidad de las instalaciones y de sus elementos, considerándose todas las unidades de obra completamente terminadas, probadas y en funcionamiento.

6. Estudio de seguridad y salud.

Se incluirá el preceptivo estudio completo de seguridad y salud, o el Estudio Básico, según corresponda.