



BLOQUE III. DOCUMENTACIÓN NORMATIVA
VERSIÓN INICIAL DEL PLAN
DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL
PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
PARA LA IMPLANTACIÓN DE TRES PLANTAS
SOLARES FOTOVOLTAICAS
Y SU LAT DE EVACUACIÓN

Autor del Encargo: FFNEV NEW ENERGY VENTURE ESPAÑA S.L.U
CASTELLANA DE DESARROLLOS SOLARES, S.L.
BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES S.L.

BUITRAGO DEL LOZOYA (Madrid)

FEBRERO de 2024



ÍNDICE

BLOQUE III.- DOCUMENTACIÓN NORMATIVA.....	4
VOLUMEN 1. MEMORIA DE EJECUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	4
Capítulo 1. Descripción general de las obras.....	4
1.1. Objetivos, justificación, conveniencia y oportunidad de la redacción del Plan Especial	4
1.1.1. Objetivos	4
1.1.2. Conveniencia y oportunidad	5
1.1.3. Justificación del Plan Especial.....	9
1.2. Marco normativo	28
1.2.1. Marco normativo del Plan Especial.....	28
1.2.2. Marco normativo del proyecto de la central solar fotovoltaica	28
1.3. Definición y Selección de alternativas	32
Alternativa 2. Los suelos que ocupan las infraestructuras que se valoran como alternativa 2 se estudian pormenorizadamente en el capítulo correspondiente al cumplimiento del planeamiento vigente contenido en el presente Plan Especial.	37
Selección de Alternativas.	37
1.4. Descripción y características de las infraestructuras	38
1.4.1. PFV 1. PFV “BUITRAGO DE LOZOYA” de FF NEV ENERGY.	38
1.4.2. PFV 2. PFV “LAN BUITRAGO” Planta de CASTELLANA DE DESARROLLOS SOLARES, S.L.	46
1.4.3. PFV 3. PFV “GANDULLAS” Planta de BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES S.L.	54
1.4.4. ACCESO A LAS PLANTAS FOTOVOLTAICAS.....	60
1.5. Zona de afección	63
1.5.1. Propiedades afectadas.....	63
1.5.2. Afecciones sectoriales.....	66
1.5.3. Organismos afectados.....	72
1.6. Justificación del planeamiento vigente	72
1.7. Normativa y especificaciones del proyecto	77
1.7.1. Normativa.....	77
1.7.2. Especificaciones del proyecto	86
1.8. Replanteo	86
1.8.1. Predios de los módulos fotovoltaicos.....	86
1.9. Construcción y montaje	89
1.9.1. Instalaciones temporales para las obras.....	89
1.9.2. Fase de obra civil	89
1.9.3. Fase de montaje de las infraestructuras	92
1.9.4. Fase de funcionamiento de la planta solar.....	92
1.9.5. Fase de desmantelamiento de la planta solar.....	93
1.10. Régimen de explotación y prestación del servicio	93
Capítulo 2. Programa de ejecución y estudio económico financiero	94
2.1. Plazos de ejecución.....	94
2.2. Estimación total de costes	94
2.2.1. PSFV1. PSFV BUITRAGO DE LOZOYA	94
2.2.2. PFV 2. PSFV LAN BUITRAGO.....	96
2.2.3. PSFV3. PSFV GANDULLAS	98
2.3. Estudio económico financiero. Planes de negocio.....	99
2.4. Memoria de Sostenibilidad Económica	109



2.5. Sistema de ejecución y financiación	110
2.5.1. Sistema de ejecución	110
2.5.2. Financiación	110
Capítulo 3. Memoria de análisis de impacto normativo	111
3.1. Introducción	111
3.2. Oportunidad del Plan Especial.....	111
3.2.1. Motivación.....	111
3.2.2. Objetivo.....	112
3.3. Contenido, análisis jurídico y descripción de la tramitación	113
3.3.1. Contenido.....	113
3.3.2. Análisis jurídico	115
3.3.3. Descripción de la tramitación.....	116
3.4. Análisis de impactos	118
3.4.1. Impacto económico y presupuestario	118
3.4.2. Impacto sobre la infancia y la adolescencia.....	118
3.4.3. Impacto en la unidad de mercado.....	119
3.4.4. Impacto en materia de igualdad de oportunidades y no discriminación.....	119
3.4.5. Impacto en materia de accesibilidad universal de las personas con discapacidad.....	120
Anexos	121
Anexo 1. Resumen Ejecutivo.....	121
Anexo 2. Proyectos básicos de las plantas solares fotovoltaicas y las Líneas de evacuación	122
Anexo 3. Memoria resumen acceso común a las instalaciones	123
VOLUMEN 2.- PLANOS DE ORDENACIÓN	124



BLOQUE III.- DOCUMENTACIÓN NORMATIVA.

VOLUMEN 1. MEMORIA DE EJECUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

Capítulo 1. Descripción general de las obras

1.1. Objetivos, justificación, conveniencia y oportunidad de la redacción del Plan Especial

1.1.1. Objetivos

El objeto del presente Plan Especial es posibilitar la implantación de tres Plantas Solares Fotovoltaicas (PSFV) de 4,995 MWn, cada una, cuyos promotores son FFNEV NEW ENERGY VENTURE ESPAÑA, S.L.U CASTELLANA DE DESARROLLOS SOLARES, S.L. y BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES S.L., situadas en el término municipal de Buitrago de Lozoya (Madrid).

Se contempla, también, en el presente Plan Especial, las instalaciones complementarias de cada una de ellas: CTs situados en las propias plantas, edificios de control, SKID, centros de seccionamiento y las líneas de evacuación subterráneas de 20KV desde las PSFVs a la Subestación Gandullas existente, todo ello en el término municipal de Buitrago de Lozoya (Madrid).

A los únicos efectos de la claridad en la descripción de cada una de las instalaciones, se han denominado las PFV de la siguiente forma:

- PFV 1. PLANTA FV BUITRAGO La planta cuyo promotor es FFNEV NEW ENERGY VENTURE ESPAÑA S.L.U
- PFV 2. PLANTA FV LAN BUITRAGO La planta cuyo promotor es CASTELLANA DE DESARROLLOS SOLARES, S.L.
- PFV 3. PLANTA FV “GANDULLAS” La planta cuyo promotor es BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES S.L.

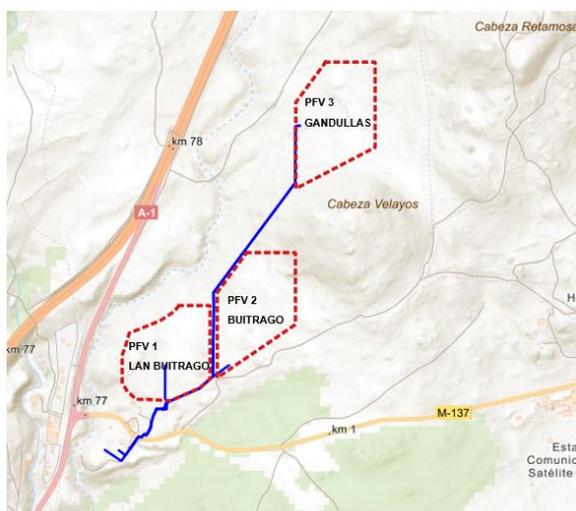


Fig. localización de Plantas fotovoltaicas en el ámbito de PEI



1.1.2. Conveniencia y oportunidad

En base con lo determinado en el art.50 de la LSCM:

“Artículo 50. Funciones de los planes especiales

1. Los planes especiales tienen cualquiera de las funciones enunciadas en este apartado:

*a) **Definir** cualquier elemento integrante de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como **las infraestructuras y sus construcciones estrictamente necesarias para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general, con independencia de su titularidad pública o privada.***

b) Modificar la ordenación establecida en el suelo urbano, conforme a los criterios de regeneración y reforma urbana del [texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana](#).

c) Regular, proteger o mejorar el medio ambiente, los espacios protegidos y paisajes naturales en suelo no urbanizable de protección.

d) La conservación, protección y rehabilitación del patrimonio histórico artístico, cultural, urbanístico y arquitectónico, de conformidad con la legislación sectorial correspondiente.

e) Otras que se determinen reglamentariamente.

2. Los planes especiales establecidos en el apartado 1.a) se referirán a la definición, mejora, modificación, ampliación o protección de cualesquiera elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como las completas determinaciones de su ordenación urbanística incluidas su uso, edificabilidad y condiciones de construcción.

Igualmente se actuará en relación con las infraestructuras, y sus construcciones estrictamente necesarias, para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general, con independencia de su titularidad pública o privada, que por su legislación específica se definan como sistemas generales, y sean equiparables a las redes públicas de esta Ley. En ningún caso generarán derecho a aprovechamiento urbanístico alguno.

3. Los planes especiales, en desarrollo de las funciones establecidas en el apartado 1, podrán modificar la ordenación pormenorizada previamente establecida por cualquier otra figura de planeamiento urbanístico, debiendo justificar expresa y suficientemente, en cualquier caso, su congruencia con la ordenación estructurante del planeamiento general y territorial.

4. Además de lo establecido en el apartado anterior, los planes especiales que tengan por objeto las funciones recogidas en las letras a), b), c) y d) del apartado 1 de este artículo podrán, basándose en los principios de la ordenación urbanística establecidos en el artículo 3, alterar las determinaciones estructurantes, con los límites establecidos en los artículos 34 y 35 de esta Ley.

(....)

Los arts. 34 y 35 a los que hace referencia el artículo 50 anteriormente referido, hacen referencia a la ordenación urbanística y la naturaleza de las determinaciones que en ella se define: estructurantes y pormenorizadas. Acotando las que pudieran abordar los Planes Especiales. Concretan el asunto de la siguiente manera:

“Art. 34 Ordenación urbanística municipal e instrumentos de planeamiento.

1. La ordenación urbanística municipal está constituida por el conjunto de determinaciones que, de acuerdo con la presente Ley, establezcan los instrumentos de planeamiento.

2. Los instrumentos de planeamiento a que se refiere el número anterior, según su función y alcance en la integración de la ordenación urbanística municipal, se clasifican en dos grupos de Planes de Ordenación Urbanística:

a) De planeamiento general, que comprende los siguientes instrumentos:



1.º Planes Generales.

2.º Planes de Sectorización.

b) De planeamiento de desarrollo, que comprende los siguientes instrumentos:

1.º Planes Parciales.

2.º Planes Especiales.

3.º Estudios de Detalle.

4.º Catálogos de Bienes y Espacios Protegidos.

3. Las determinaciones de la ordenación urbanística municipal a que se refiere el número 1 son estructurantes o pormenorizadas. Las determinaciones estructurantes son las establecidas y alteradas, con carácter general, por los instrumentos de planeamiento general y, en su caso, por los planes especiales. Las determinaciones pormenorizadas habrán de desarrollar, sin contradecirlas, las estructurantes que correspondan.

Artículo 35 Determinaciones estructurantes y determinaciones pormenorizadas

(...)

5. Sin perjuicio de una mayor concreción mediante desarrollos reglamentarios, **las determinaciones estructurantes o elementos de las mismas que pueden ser alterados mediante planes especiales y con las siguientes condiciones y límites son las siguientes:**

a) El cambio del uso característico de una o varias parcelas lucrativas de suelo urbano consolidado siempre que la variación de aprovechamiento urbanístico por cambio de uso no varíe en más de 15 por 100.

b) Los incrementos de edificabilidad de una o varias parcelas en suelo urbano consolidado, con un máximo de un 15 por 100 de incremento sobre la superficie edificable establecida en el plan general.

c) En aquellos instrumentos de planeamiento general en los que la densidad o número de viviendas sea una determinación estructurante, la intensificación de usos en parcela o parcelas privadas de suelo urbano consolidado que incrementen la densidad de población o usuarios, con un máximo de un 15 por 100 sobre la densidad existente o prevista en el plan general.

d) Determinaciones establecidas en el articulado general de las normas urbanísticas sobre condiciones higiénicas, estéticas, de edificación, o de la urbanización que no sean coherentes o impidan la adaptación de los edificios a la legislación ambiental, de la edificación, de eficiencia energética.

e) Aquellas determinaciones estructurantes o elementos de las mismas establecidos en el planeamiento que contradigan, no sean coherentes o impidan la adaptación del régimen de usos autorizables en el suelo no urbanizable de protección, no protegido por legislación sectorial, a la legislación del suelo y ambiental vigentes, siguiendo las directrices y con las limitaciones que se establezcan reglamentariamente en desarrollo de esta Ley.

f) Aquellas otras que se determinen reglamentariamente.”

La instalación de una planta de generación eléctrica, fotovoltaica, y sus infraestructuras asociadas para su correcta evacuación eléctrica, pertenece, **desde el punto de vista funcional a las definidas como red de infraestructuras energéticas**, tal como figura en el art. 36 de la LSC. Aunque, por su titularidad privada, no podemos considerarlas redes públicas.

En este sentido, el presente Plan Especial pretende posibilitar la implantación de infraestructuras energéticas eléctricas, sin que la implantación de esas infraestructuras conlleve variación alguna de determinaciones estructurantes de las definidas por los planeamientos generales a los que afecta dichas infraestructuras.



El presente Plan Especial, por tanto, **definirá las completas determinaciones de la ordenación de las infraestructuras energéticas que contempla**, y sus construcciones estrictamente necesarias, **para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general de suministro eléctrico, siendo estas infraestructuras de titularidad privada**. Todo ello responde, a lo reflejado en el art. 50 anteriormente suscrito y no conlleva cambio de determinación estructurante alguna, conteniendo el presente Plan Especial, únicamente determinaciones pormenorizadas en la definición de la ordenación referida.

Las plantas fotovoltaicas, así como sus instalaciones complementarias y sus líneas de evacuación, como se verá más adelante, afectan a suelos de distinta clasificación, y que son debidamente estudiados. En su totalidad se trata de un uso compatible en términos urbanísticos.

A través del Plan Especial de Infraestructuras se regula de una forma muy completa la definición de todos los elementos integrantes de las infraestructuras proyectadas para las instalaciones objeto del mismo, Plantas Solares Fotovoltaicas e instalaciones complementarias a las mismas, debiendo contemplar igualmente medidas de restauración para el final de su vida útil, y restitución del suelo al estado original. En la tramitación del Plan Especial se solicitarán informes a todos los organismos con competencias afectadas, tanto por la materia, como por las afecciones del suelo donde se implanta.

Como consecuencia de todo lo anteriormente expuesto, y ante la naturaleza de la obra, la entidad de la actuación y ante la posibilidad de, en determinados casos, las servidumbres y/o expropiaciones precisas para ello, de acuerdo con lo determinado en el anteriormente citado art.50 de la LSCM, se estima necesaria la redacción y tramitación del presente Plan Especial.

De las numerosas regulaciones del sector, hay que destacar la Ley 24/2013 de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, por ser la ley reguladora, y el Real Decreto Ley 15/2018 de 5 de octubre de Medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores, porque vuelve a incidir en el carácter de interés general que ya declaraban disposiciones normativas anteriores.

En el Preámbulo de la Ley ya se dice que: “**El suministro de energía eléctrica constituye un servicio de interés económico general, pues la actividad económica y humana no puede entenderse hoy en día sin su existencia. La ordenación de ese servicio distingue actividades realizadas en régimen de monopolio natural y otras en régimen de mercado**”.

Por tanto, la Ley 24/2013 no deja lugar a dudas al respecto de, por una parte, se tiende a la liberalización progresiva del Sector mediante la apertura de las redes a terceros y el establecimiento de un mercado organizado de negociación de la energía; y por otra parte, sigue siendo un servicio de interés general.

Según el artículo 1.2 de la Ley, son actividades destinadas al suministro de energía eléctrica: la generación, transporte, distribución, servicios de recarga energética, comercialización e intercambios intracomunitarios e internacionales, así como la gestión económica y técnica del sistema eléctrico.

Y según el artículo 2.2: “**El suministro de energía eléctrica constituye un servicio de interés económico general.**”

Por otro lado, en base a lo establecido en el 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 (en adelante RD 1955/2000),

“**Artículo 140. Utilidad pública**

1. De acuerdo con el **artículo 52.1 de la Ley del Sector Eléctrico, se declaran de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica**, a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su establecimiento y de la imposición y ejercicio de la servidumbre de paso.



2. *Dicha declaración de utilidad pública se extiende a los efectos de la expropiación forzosa de instalaciones eléctricas y de sus emplazamientos cuando por razones de eficiencia energética, tecnológicas o medioambientales sea oportuna su sustitución por nuevas instalaciones o la realización de modificaciones sustanciales en las mismas.*
3. *Para el reconocimiento en concreto de utilidad pública de estas instalaciones, será necesario que la empresa interesada lo solicite, incluyendo una relación concreta e individualizada de los bienes o derechos que el solicitante considere de necesaria expropiación.”*

Por tanto, la aprobación definitiva y publicación del presente Plan Especial **comportará la declaración de utilidad pública** y posibilitará las actuaciones necesarias para la implantación de la planta solar fotovoltaica, la subestación y la línea eléctrica de transporte de energía asociadas a la misma, en base a lo establecido en el art.64 de la LSCM.

Las instalaciones por su destino, por tanto, están concebidas y declaradas en sí mismas como de **utilidad pública**. En términos urbanísticos **la utilidad pública es un reconocimiento previo**, recogido en la legislación sectorial de aplicación. En las ordenanzas de las categorías de suelo por las que discurren las instalaciones y/o se implantan que permiten o compatibilizan los usos de utilidad pública, por las razones mencionadas anteriormente se incluyen en éstos los de las infraestructuras propias de las actividades del suministro eléctrico de origen, sin que haya necesidad alguna de Declaración de Utilidad Pública a estos efectos

A los efectos de expropiaciones, se producirá la Declaración de Utilidad Pública con la aprobación definitiva del presente PEI.

En resumen, dado que el uso a desarrollar con la instalación del sistema fotovoltaico es un uso compatible con arreglo a la clasificación y calificación que le otorga al suelo afectado el planeamiento municipal, se considera que un Plan Especial de Infraestructuras define y encuadra en materia urbanística la actuación a desarrollar de forma muy completa, en tanto que:

- Se aporta información característica del proyecto a desarrollar, su encuadre en el planeamiento vigente y la determinación de las afecciones que desarrolla. Para ello se redacta el *Bloque I – Documentación Informativa* de la que forma parte esta Memoria.
- Se incluyen determinación sobre la evaluación ambiental del proyecto en el *Bloque II – Documentación Ambiental*.
- Se indica el modo de ejecución de la instalación y su relación con el marco normativo, en el *Bloque III – Documentación Normativa*.

Por otro lado, el Real Decreto 661/2007 de 25 de mayo, permite en España que cualquier interesado pueda convertirse en productor de electricidad a partir de la instalación de una planta solar fotovoltaica. Por fin, el desarrollo sostenible puede verse impulsado desde iniciativas particulares que, aprovechando la energía solar, pueden contribuir a una producción de energía de manera limpia y respetuosa.

Quedando de esta forma justificada la conveniencia de la tramitación del presente PEI y la oportunidad del mismo, al amparo de la **LSCM**.

En lo que a las **NNSS** vigentes en Buitrago de Lozoya se refiere, en concreto en el Título II de las mismas, se regula el Suelo no Urbanizable. En los que afecta a los suelos objeto del presente PEI, y del PEI en sí mismo son de aplicación las determinaciones que se incluyen a continuación:



Art. 8.3 DESARROLLO MEDIANTE INSTRUMENTOS DE PLANEAMIENTO

8.3.1 Desarrollo por Planes Especiales

- *Para el desarrollo de las previsiones de estas Normas en el Suelo No Urbanizable se podrán redactar Planes Especiales. Su finalidad podrá ser cualquiera de las previstas en los artículos 17 y siguientes de la Ley del suelo y concordantes del Reglamento de Planeamiento, que sea compatible con la regulación establecida en el Suelo No Urbanizable. Asimismo, se podrán redactar planos.*
- *Los principales objetivos de estos Planes Especiales podrán ser pues: la protección y potenciación del paisaje, los valores naturales y culturales o los espacios destinados a actividades agrarias, la conservación y mejora del medio rural, la protección de las vías de comunicación e infraestructuras básicas del territorio y la ejecución directa de estas últimas y de los sistemas generales.*

*Se redactarán también Planes Especiales cuando se trate de ordenar un área de concentración de **actividades** propias de esta clase de suelo, así como cuando se trate de implantar instalaciones agrarias o **de interés social, cuya dimensión, servicios o complejidad requieran de este instrumento.***

La norma municipal vigente, por tanto, deja claro que este tipo de instalaciones, amparándonos en el interés social intrínseco a su propia naturaleza (la generación de energía eléctrica), **deben regularse mediante un Plan Especial, objeto del presente documento.**

1.1.3. Justificación del Plan Especial

Debido al calentamiento global del planeta, actualmente ha pasado a ser una necesidad ineludible el uso de energías renovables por su carácter limpio, inagotable y no generador de CO₂. Por este motivo actualmente es una necesidad el aprovechamiento del suelo para albergar instalaciones generadoras de energía eléctrica no contaminante, mediante el uso de la tecnología fotovoltaica.

La necesidad creciente de energía está obligando cada vez más a contemplar su obtención de fuentes renovables. Quizás la energía solar representa una fuente inagotable que poco a poco irá permitiendo la sustitución de fuentes de combustibles fósiles (carbón, gas y petróleo) para la producción de energía eléctrica.

A lo largo de los últimos años, ha quedado evidenciado que el grado de autoabastecimiento energético es uno de los temas centrales del panorama estratégico de los diferentes países tanto a corto como a largo plazo.

El nivel de autoabastecimiento viene directamente condicionado por el tipo de energías que se usan y los recursos propios de un país.

La dependencia de la Unión Europea (UE) respecto de las importaciones de energía, en particular, de petróleo y más recientemente del gas, es el telón de fondo de las políticas en materia de seguridad de los abastecimientos energéticos. La producción de energía primaria de la UE, así como su disparidad entre producción y consumo, produce una creciente dependencia de las importaciones de energía desde terceros países. En efecto, más de la mitad (55,7 %) del consumo interior bruto de energía de la EU-28 en 2018 correspondió a fuentes de energía importadas (Producción e importaciones de energía, Eurostat 2018).

España se encuentra entre los países de la UE con una mayor tasa de dependencia energética, ya que necesita importar el 72,3% de la energía que consume, muy por encima de la media comunitaria según datos del INE en cuanto a consumo de energía primaria.

La producción de energía eléctrica utilizando paneles fotovoltaicos es una forma de generar electricidad de forma limpia y respetuosa con el medio ambiente, no generando gases de efecto invernadero.



A nivel global la energía solar fotovoltaica se ha convertido en los últimos años en una de las fuentes de generación de energía eléctrica esenciales para frenar el cambio climático. Las razones de su uso generalizado son diversas, siendo una de los más determinantes el abaratamiento espectacular que han experimentado los precios de los paneles solares.

Las principales agencias internacionales (IEA, IRENA) cifran las expectativas mundiales de crecimiento para esta fuente energía en 540 GW de potencia instalada en 2020, frente a los 230 GW que había a finales de 2015, con un incremento anual de 45-50 GW/año. Este crecimiento se basa principalmente en el desarrollo de la tecnología en China, con importancia creciente en otros mercados como India, Japón y EE.UU. y lleva aparejado una continuada reducción del precio del vatio solar.

En España, las políticas energéticas actuales brindan certidumbre jurídica a los inversores, lo que, junto con el reforzamiento de los troncales de la red eléctrica nacional, está logrando una gran eficiencia en el abastecimiento de generación de electricidad, hace que se garanticen los derechos de conexión y accesibilidad.

Dado el actual rendimiento económico de la explotación del suelo agrícola, resulta una excelente oportunidad el aprovechamiento del mismo para la implantación de una planta fotovoltaica, ya que se trata de una instalación no agresiva con el medio, dado que para su implantación no se contamina ni modifica la topografía, el suelo ni el subsuelo. Los seguidores o soportes de las placas fotovoltaicas se dejan descansar sobre la superficie del terreno, no haciendo falta apenas el movimiento ni nivelación de tierras. Además la tecnología permite, en muchos casos, la coexistencia de ambas actividades: la agrícola y la energética.

Las características de la implantación de las plantas fotovoltaicas objeto del presente PEI para la generación de 5,9444 kWp y 4,950 MWn nominar en inversores en el caso de la planta de PFV LAN ; 6,237 MWp que equivale a una potencia instalada de 4,995 MWn en el caso de PFV BUITRAGO y 6,514 MWp y una potencia nominal de 4,995 MWn en el caso de la denominada PFV GANDULLA.

Cada una necesita de una cierta superficie mínima para colocar los 10.808 módulos en PFV LAN BUITRAGO; 9.450 módulos en PFV BUITRAGO y 9.870 en PFV GANDULLA que conforman el conjunto de las tres plantas planta fotovoltaicas proyectadas.

Este tipo de infraestructuras, por sus dimensiones y características, sólo se puede implantar en el medio rural. En el caso de esta infraestructura la implantación en la ubicación elegida ofrece las condiciones idóneas para esta implantación.

Las condiciones son idóneas por la extensión de superficie libre de obstáculos, también por la accesibilidad a la misma, por la compatibilidad del uso con el planeamiento vigente y, sobre todo, por las condiciones de irradiación solar.

Al tratarse de estructuras muy poco visibles e intrusivas en el paisaje y ser totalmente respetuosas con el medio ambiente su implantación en el medio rural es perfectamente aceptable, ya que no se genera ningún tipo de residuo, así como la topografía, que se mantiene, al ser idónea su disposición para la implantación.

La decisión de utilizar la ubicación seleccionada viene, además, avalada por una serie de condicionantes que favorecen su instalación, como son:

- La óptima inclinación y orientación del terreno que permite que las placas fotovoltaicas queden orientadas perfectamente al sur
- La inexistencia de obstáculos que impidan la aparición de sombras en los seguidores.
- Los altos niveles de radiación solar en la zona.
- La situación de conectividad con carreteras y, sobre todo, la proximidad con una subestación eléctrica donde poder conectar la energía eléctrica generada.



- La proximidad a implantaciones industriales, existentes y futuras, consumidoras de energía eléctrica.

Por todo ello, la ubicación elegida se entiende óptima para la implantación de una central solar fotovoltaica.

Hay que destacar la gran fiabilidad y larga duración de los sistemas fotovoltaicos. Por otra parte, no requieren apenas mantenimiento y presentan una gran simplicidad y facilidad de instalación. Además, el gran modularidad de estas instalaciones permite abordar proyectos de forma escalonada y adaptarse a las necesidades de cada usuario en función de las necesidades o recursos económicos.

Por último, se ha estimado la energía solar incidente sobre los paneles fotovoltaicos a lo largo del año y, teniendo en cuenta las variaciones de producción ocasionadas por la propia estacionalidad solar a lo largo del año natural.

De este modo, asumiendo que el consumo medio de energía por vivienda en España toma un valor de 3.272 kWh (REE, 2018), se tiene que la producción eléctrica que generarían las Plantas son las siguientes:

PSFV BUITRAGO DE LOZOYA tiene una producción anual estimada de 12.258 MWh. Si hacemos el mismo cálculo: $(12.258 \text{ MWh} * 1.000 \text{ kWh/MWh}) / 3.723 \text{ kWh/hogar} = \mathbf{3.292 \text{ hogares}}$.

PSFV LAN BUITRAGO de Estructuras móviles generará 10.675 MW·h/año. Teniendo en cuenta el consumo tipo de un hogar de 3.723 kW·h/hogar, el número de familias “abastecidos” es de $(10.675 \text{ MW·h} * 1.000 \text{ kW·h/MW·h}) / 3.723 \text{ kW·h/hogar} = \mathbf{2.867 \text{ hogares}}$

PSFV GANDULLAS, con una producción de 12.403 MWh/año, equivaldría a un total de **3.331**

La producción de las mismas, por tanto, equivale a un total de 9.490 hogares.

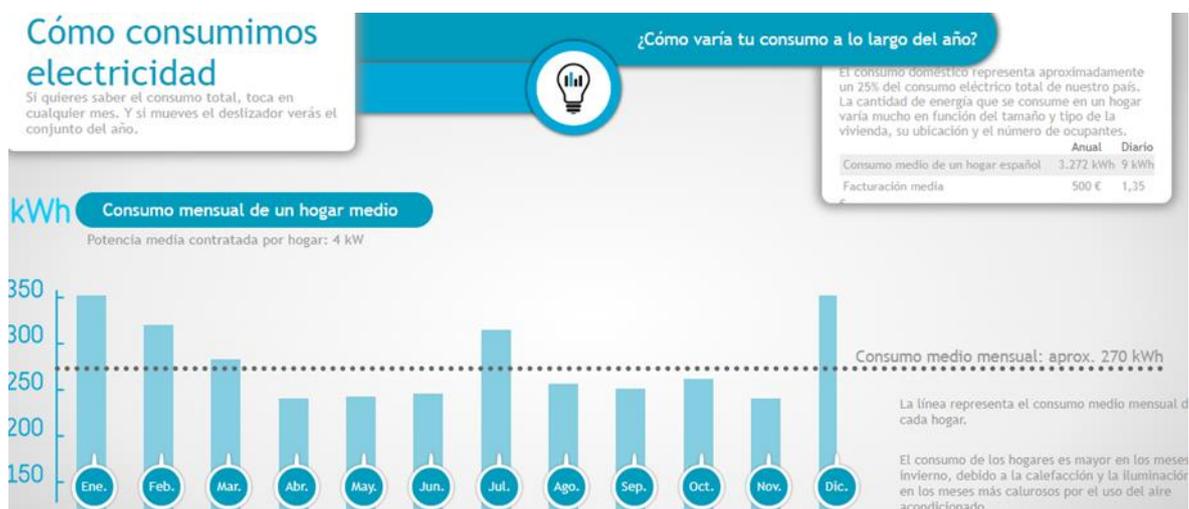


Fig. esquema de consumo anual/mensual de un hogar medio en España. Fuente: REE

Además de encontrarnos coyunturalmente en una situación singular que hace mucho más necesaria el abastecimiento energético alternativo con carácter urgente, muchos son los argumentos a favor de la energía fotovoltaica, frente a otras tecnologías desde el punto de vista técnico, económico, ambiental y social. Algunos de ellos, se pasan a desarrollar sucintamente a continuación:



1.1.3.1. Disminución de la dependencia exterior para el abastecimiento energético

A lo largo de los últimos años, ha quedado evidenciado que el grado de autoabastecimiento energético es uno de los temas centrales del panorama estratégico de los diferentes países tanto a corto como a largo plazo. El nivel de autoabastecimiento viene directamente condicionado por el tipo de energías que se usan y los recursos propios de un país.

La dependencia de la Unión Europea (UE) respecto de las importaciones de energía, en particular, de petróleo y más recientemente del gas, es el telón de fondo de las políticas en materia de seguridad de los abastecimientos energéticos. La producción de energía primaria de la UE, así como su disparidad entre producción y consumo, produce una creciente dependencia de las importaciones de energía desde terceros países. En efecto, más de la mitad (55,7 %) del consumo interior bruto de energía de la EU-28 en 2018 correspondió a fuentes de energía importadas (Producción e importaciones de energía, Eurostat 2018).

España se encuentra entre los países de la UE con una mayor tasa de dependencia energética, ya que necesita importar el 72,3% de la energía que consume, muy por encima de la media comunitaria según datos del INE en cuanto a consumo de energía primaria.

La energía fotovoltaica junto al resto de energías procedentes de fuentes renovables podría reducir este coste adicional que supone la importación de estos recursos contribuir a la estabilidad y crecimiento económico nacional.

Esta situación hace que los proyectos de energías renovables sean tomados muy en consideración a la hora de la planificación energética en los diferentes países y regiones lo que pone de manifiesto la compatibilidad del proyecto con las estrategias energéticas actuales.

En este sentido, se ha aprobado el Reglamento de la UE 2022/2577 del Consejo Europeo, publicado en el Diario oficial de la Unión Europea de 29/12/2022 que ha entrado en vigor el 30 de diciembre de 2022, y será de aplicación hasta el 30 de junio de 2024, entorno temporal para la plantas del presente PEI. En dicho Reglamento se establece que:

“La guerra de agresión de la Federación de Rusia contra Ucrania y la reducción sin precedentes del suministro de gas natural procedente de la Federación de Rusia a los Estados miembros amenazan la seguridad del suministro de la Unión y sus Estados miembros. Al mismo tiempo, el uso del suministro de gas como arma y la manipulación de los mercados por parte de la Federación de Rusia mediante perturbaciones intencionadas de los flujos de gas han dado lugar a precios de la energía exorbitados en la Unión, poniendo en peligro no solo su economía, sino suponiendo también una grave amenaza para la seguridad del suministro. Un rápido despliegue de fuentes de energía renovables puede ayudar a mitigar los efectos de la actual crisis energética, al crear una defensa contra las acciones de Rusia. La energía renovable puede contribuir significativamente a evitar que Rusia pueda utilizar la energía como arma, ya que refuerza la seguridad del suministro de la Unión, reduce la volatilidad del mercado y hace que bajen los precios de la energía.

*Una de las medidas temporales consiste en la introducción de la presunción refutable de que los proyectos de energías renovables son de **interés público superior** y contribuyen a la salud y la seguridad públicas, a efectos de la legislación medioambiental pertinente de la Unión, salvo cuando haya pruebas claras de que dichos proyectos tienen efectos adversos importantes sobre el medio ambiente que no pueden mitigarse ni compensarse.”*

Con respecto al **Interés público superior de Proyectos de Energía Renovable y tramitación acelerada de los proyectos de energía Solar**, el Reglamento establece una presunción sobre la planificación, construcción y explotación de centrales e instalaciones de energías renovables, sus infraestructuras de conexión a la red, y la propia red y sus estructuras de almacenamiento, considerándolos proyectos de interés público superior que contribuyen a la salud y a la seguridad pública. De esta forma, los Estados Miembros deberán dar prioridad a la tramitación administrativa de estos proyectos.



La energía solar es una fuente de energía renovable clave para poner fin a la dependencia de la Unión de los combustibles fósiles rusos al tiempo que se alcanza la transición hacia una economía climáticamente neutra. La energía solar fotovoltaica, que es una de las fuentes de electricidad disponibles menos costosa, y la tecnología solar térmica, que proporciona calefacción renovable a bajo coste por unidad de calor, pueden desplegarse rápidamente y beneficiar directamente a los ciudadanos y las empresas.

En este contexto, en consonancia con la Comunicación de la Comisión de 18 de mayo de 2022 titulada «Estrategia de Energía Solar de la UE», se fomentará el desarrollo de una cadena de valor industrial resiliente en la Unión, en particular a través de la Alianza de la Industria Solar Fotovoltaica, puesta en marcha a finales de 2022. La aceleración y la mejora de los procesos de concesión de autorizaciones para proyectos de energías renovables contribuirá a sustentar la ampliación de la capacidad de la Unión para fabricar tecnologías de energía limpia. Las circunstancias actuales, y en particular la elevadísima volatilidad de los precios de la energía, exigen una actuación inmediata para garantizar unos procesos de concesión de autorizaciones significativamente más rápidos con el fin de acelerar considerablemente el ritmo de la instalación de equipos de energía solar en estructuras artificiales, que suele ser menos compleja que la instalación en suelo y que puede contribuir rápidamente a mitigar los efectos de la actual crisis energética, siempre que se mantengan la estabilidad, fiabilidad y seguridad de la red.

Así pues, estas instalaciones deben beneficiarse de procesos de concesión de autorizaciones más cortos que otros proyectos de energías renovables.

1.1.3.2. Contexto Global, Europeo y Nacional respecto a la generación y uso de recursos renovables.

Los principales convenios internacionales por los que se rigen los compromisos y retos respecto a la generación y uso de recursos renovables son los relativos a la lucha global frente al cambio climático, en los que las energías renovables juegan un papel indispensable.

- El Protocolo de Kioto. Acuerdo internacional, asumido en 1997 en el ámbito de acciones Unidas, que trata de frenar el Cambio Climático, siendo uno de sus objetivos contener las emisiones de los gases de efecto invernadero, causantes de acelerar el calentamiento global. La última fase del protocolo de Kioto estará vigente hasta 2020, cuando será sustituido por el Acuerdo de París. Para este año, la Unión Europea tendría que haber reducido un 20% sus emisiones de gases de efecto invernadero respecto a las de 1990. La proyección de la Agencia Europea del Medio Ambiente señala que las políticas vigentes ya permitirán llegar a una reducción del 23% en ese momento.
- 21ª Conferencia de las Partes (COP21). En esta Cumbre del Clima, celebrada en diciembre de 2015, 195 países firmaron el primer acuerdo vinculante mundial para combatir el Cambio Climático, el Acuerdo de París. Los Gobiernos acordaron, en favor de la mitigación del Cambio Climático, las siguientes medidas: El objetivo a largo plazo de mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C, con esfuerzos por limitarlo a 1,5 °C, lo que reducirá considerablemente los riesgos y el impacto del Cambio Climático; que las emisiones globales alcancen su nivel máximo cuanto antes, si bien reconocen que en los países en desarrollo el proceso será más largo; y aplicar después rápidas reducciones basadas en los mejores criterios científicos disponibles.
- 25ª Conferencia de las Partes (COP25). De esta Cumbre del Clima, celebrada en diciembre del 2019 se ha obtenido el llamado “Acuerdo Chile- Madrid Tiempo de Actuar”, en el que, entre otros asuntos también relevantes, los países reconocen la necesidad del aumento de la ambición de sus objetivos climáticos y proponen un compromiso de reducción de emisiones con incrementales.

Estos convenios buscan principalmente una reducción en la tasa de emisiones de gases de efecto invernadero, y la necesidad de desarrollar proyectos con fuentes autóctonas para garantizar el suministro energético y disminuir la dependencia exterior. Razones entre otras por las que se desarrolla la planta fotovoltaica objeto del presente Plan Especial.

[Versión Inicial del Plan: documento para Aprobación Inicial Bloque III. Documentación Normativa](#)



La Unión Europea alinea los objetivos que deben cumplir sus países miembros con los del Acuerdo de París. En este contexto, la Unión Europea ha puesto de manifiesto su papel de liderazgo respecto a otros firmantes del Acuerdo de París y se ha comprometido a alcanzar el objetivo de neutralidad de carbono en 2050, a través de una estrategia denominada Pacto Verde Europeo (EU Green Deal) lanzada en la COP25. Este plan apuesta firmemente por las energías renovables.

En este contexto, los objetivos energéticos y de emisiones de la UE para 2030 son:

- 40% de reducción de emisiones GEI respecto a 1990.
- 32% de renovables sobre el consumo total de energía final para toda la UE.
- 26% de reducción del consumo de energía primaria con respecto a 2005.
- 20% de reducción del consumo de energía final de la UE con respecto a 2005.
- 32,5% de mejora de la eficiencia energética con respecto a 2005.
- 15% de interconexión eléctrica de los Estados miembros.

El marco de la política energética y climática en **España** para los próximos años viene determinado por su pertenencia a la Unión Europea, que, a su vez, está condicionada por los compromisos internacionales adquiridos en materia de lucha contra el Cambio Climático y descarbonización de la economía.

En términos de acuerdos vinculados a las energías renovables y la descarbonización, España se rige actualmente por el siguiente Plan de Acción.

1.1.3.3. Plan Nacional de Energía y Clima, PNIEC (2021-3030)

Tras la finalización de la fase de consulta pública y las modificaciones realizadas, el Consejo de Ministros, en su reunión del día 16 de marzo de 2021, aprobó el acuerdo por el que se adopta la versión final del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC).

El PNIEC define los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, de penetración de energías renovables y de eficiencia energética. Determina las líneas de actuación y la senda que, según los modelos utilizados, es la más adecuada y eficiente, maximizando las oportunidades y beneficios para la economía, el empleo, la salud y el medio ambiente; minimizando los costes y respetando las necesidades de adecuación a los sectores más intensivos en CO₂.

Las medidas contempladas en el PNIEC permitirán alcanzar los siguientes resultados en 2030:

- 23% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 42% de renovables sobre el uso final de la energía (la presencia de las renovables sobre el uso final de la energía se incrementa del 20% previsto para el año 2020 al 42% en 2030)
- 39,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 74% de energía renovable en la generación eléctrica

El Plan prevé para el año 2030 una potencia total instalada en el sector eléctrico de 161 GW de los que 50 GW serán energía eólica; 39 GW solar fotovoltaica; 27 GW ciclos combinados de gas; 16 GW hidráulica; 9,5 GW bombeo; 7 GW solar termoeléctrica; y 3 GW nuclear, así como capacidades menores de otras tecnologías.



Estos resultados permitirán avanzar hacia el cumplimiento del objetivo a más largo plazo que ha guiado la elaboración de este Plan que es alcanzar la neutralidad de emisiones de GEI de España en 2050, en coherencia con las posiciones adoptadas por la Comisión Europea y la mayoría de los Estados miembros. Este objetivo supone la reducción de, al menos, un 90% de las emisiones brutas totales de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990 para 2050. Además, se persigue alcanzar para esa fecha un sistema eléctrico 100% renovable.

Concretamente, la energía fotovoltaica contribuye a alcanzar los objetivos fijados por la Unión Europea. Además, este aumento del sector está provocando impactos positivos sobre la economía nacional. En el año 2018 la huella económica total del sector, estimada como la agregación de la generación de PIB directo, indirecto e inducido tanto dentro como fuera de la economía nacional, alcanzó los 6.265 millones de euros, incrementando en un 19,6% su tasa de crecimiento respecto al año anterior. Desde el punto de vista del empleo, la huella total en España ascendió a 29.306 trabajadores nacionales ligados al sector fotovoltaico en el año 2018 (Informe anual 2019. El sector fotovoltaico impulsor de la transición energética. Unión Española Fotovoltaica).

1.1.3.4. Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020

A nivel **autonómico**, el **Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020** (en adelante PECM 2020) comenzó a desarrollarse en el año 2015 y contemplaba un horizonte hasta el año 2020. En dicho plan se prevén medidas para la mejora de la eficiencia energética, fomento de la generación autóctona y mejora de las infraestructuras energéticas, fijándose tres objetivos básicos en materia eficiencia energética, coherentes con los establecidos en la planificación energética nacional y europea. En primer lugar, se busca satisfacer la demanda energética con altos niveles de seguridad y calidad en el suministro, reforzando para ello las infraestructuras existentes. En segundo lugar, la Comunidad pretende reducir el consumo energético un 10% respecto al escenario tendencial mediante la mejora de la eficiencia en el consumo de la energía, con reducciones entre el 1,5% y el 2% anual de la intensidad energética final. Por último, se pretende incrementar en un 35% la producción de energía renovable, por encima del 25% en la producción energética total.

La puesta en marcha de planes estratégicos en materia de eficiencia energética no es una acción nueva para la administración autonómica de la Comunidad de Madrid, ya que junto con el apoyo del Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE) se llevó a cabo el primer plan energético de la región, el Plan de Energías Renovables de 1999, que extendía su horizonte hasta el año 2010. Mas tarde, la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad, junto con la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid (FENERCOM), elaboraron el Plan Energético de la Comunidad de Madrid 2004-2012, cuyos objetivos principales son atender la satisfacción de la demanda energética de la Comunidad, fomentar el ahorro energético y mejorar la eficiencia del sector en sus diversos niveles, promover el uso de los recursos energéticos propios de origen renovable, y velar por los efectos medioambientales que se produzcan en el aprovechamiento de los recursos energéticos. Dicho Plan consiguió reducir el consumo final de la comunidad en un 4%, pasando de 10.619 ktep en 2004 a 10.192 ktep en el año 2012. También, se consiguió reducir la intensidad energética en un 16% en el ámbito temporal del Plan (desde 75 ktep de 2004 a los 63,4 ktep de 2012), lo que supuso una mejora acumulada de 2,1% anual en la intensidad final. Por último, se buscó duplicar la energía generada mediante fuentes de energía renovable, pero únicamente se consiguió un leve incremento.



Por su parte, el modelo energético del PECM 2020, para el periodo de 2015-2020, presenta dos líneas de actuación: las transversales, que afectan a varios sectores y aplicaciones tecnológicas y las sectoriales que afectan a las edificaciones, servicios públicos, transporte, industria y transformación de la energía. En las líneas de actuación de carácter transversal se promulgará una Ley de Ahorro y Eficiencia Energética en la Comunidad de Madrid que servirá de marco general a las actuaciones del gobierno regional, ayuntamientos y otras entidades. En línea con la Directiva Europea de Eficiencia energética (Directiva 2012/27/UE), este Plan considera fundamental el impulso de los servicios energéticos y la obligación de realizar una auditoría energética cada cuatro años a todas las grandes empresas. Por su parte, en las líneas de actuación sectoriales se realizarán actuaciones para impulsar servicios energéticos fundamentalmente del sector público, mediante actuaciones en edificios de la administración regional a través del Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en Edificios Públicos de la Comunidad de Madrid.

Además, el PECM 2020 apuesta por un ahorro en el consumo para 2020 de entre un 8,7% y un 11,4%, menos que en el escenario no eficiente. Por tanto, el ahorro energético a lograr en el periodo de vigencia del Plan sería de entre 3.352 y 4.431 ktep, que corresponden al consumo de toda la región entre 126 y 167 días al ritmo de consumo del comienzo del Plan. En cuanto a la producción de energía mediante el uso de energías renovables, se prevé un incremento de la producción de un 36,5% respecto al año 2014, pasando de 202,3 ktep a 276,9 ktep, lo que supondría que la generación renovable sería de entre un 2,8% y un 2,9% del consumo total. En cuanto al incremento en la generación total de energía se estima un incremento del 27,6% respecto a 2014. Así, la construcción de la PFV's sigue la línea de actuación de la Comunidad de Madrid, encaminada a aumentar la producción energética mediante fuentes de energía renovable, y a perseguir la disminución de las emisiones de CO₂, tal como se indica en el Plan de Acción Nacional de Energías Renovables, PANER, 2011-2020 y en las directivas europeas en materia de eficiencia energética (Directiva 2012/27/UE) y de energías renovables (Directiva 2009/28/CE).

1.1.3.5. Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid Horizonte-2030

El 17 de Marzo de 2023 se resolvió someter a consulta pública previa el proyecto de decreto por el que se aprueba la Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid.

La elaboración de esta Estrategia de energía, clima y aire supone un ejercicio complejo, amplio y transversal, que debe proyectar una senda coherente con las actuaciones previstas a 2030 y con los objetivos de descarbonización de la economía a 2050. Este trabajo exigirá la movilización de las distintas administraciones regionales y la implicación de los diversos actores sociales y económicos de nuestra región.

El documento debe establecer una serie de objetivos estratégicos, que contribuyan al cumplimiento de las políticas europeas y nacionales en estas materias, con la meta global de satisfacer la calidad y cantidad de energía suministrada en nuestra región, impulsando un consumo eficiente, incentivando la mitigación de emisiones, favoreciendo la adaptación de la Comunidad de Madrid a los fenómenos extremos y que todo lo anterior se desarrolle de forma socialmente responsable y medioambientalmente sostenible. Responde, por tanto, a la necesidad de definir un marco a medio y largo plazo para garantizar una transición ordenada de nuestra economía hacia un modelo bajo en carbono que se adapte a los retos del clima.

Dentro de los Objetivos y en coherencia con las recomendaciones recogidas el Pacto Verde y el Fit for 55 y las futuras directivas europeas que recogerán estos compromisos, la manera más eficiente y rápida de progresar en la mitigación de los efectos del cambio climático y el ahorro económico consecuencia de la disminución del consumo es avanzar en la eficiencia energética.



La principal fuente de generación energética en autoconsumo es la producción de energía fotovoltaica, que además contribuye de manera decisiva a disminuir la adquisición de energía de terceros. La eficiencia energética y la instalación de tecnologías de autoconsumo con energía solar renovables permitirá, no solo avanzar en la independencia energética, sino también en la seguridad del suministro.

La estrategia europea de descarbonización se centra en una progresiva electrificación de todos los sectores de consumo. Sin embargo, las energías renovables son discontinuas, por lo que es necesario asegurar que se mantienen, durante todo el periodo de la Estrategia, unas fuentes de suministro seguras, continuas y con la suficiente calidad que requieren los dispositivos eléctricos.

Las energías renovables como la solar térmica y fotovoltaica, hidráulica o los sistemas de aerotermia, geotermia e hidrotermia deben promoverse no solo para autoconsumo sino también para su venta a la red eléctrica o a clientes a través de sistemas de calor distribuido (District heating). Asimismo, el empleo del hidrógeno verde debe consolidar su papel como vector energético de almacenamiento de energía renovable y combustible para la movilidad

El Documento de Estrategia de Energía, Clima y Aire-Horizonte 2030 de la Comunidad de Madrid se encuentra en plazo de alegaciones, dentro de la fase de consultas a los efectos de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, en pleno proceso de tramitación.

A modo de resumen, se menciona que la estrategia pretende ser también un instrumento para la descarbonización de la economía madrileña. Según los análisis realizados, sería recomendable incrementar sustancialmente el nivel de ambición de instrumentos anteriores como el Plan Azul+ a este respecto. Como referencia a nivel estatal, la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética plantea reducir en el año 2030 las emisiones de gases de efecto invernadero del conjunto de España en, al menos, un 23 % respecto del año 1990. Trasladando este mismo objetivo a la Comunidad de Madrid, esto implicaría reducir las emisiones directas actuales (2018) en casi un 50%, lo que supone más de 10.000 kt/año de CO₂ equivalente.

De ello se deduce que las reducciones necesarias son incluso de mayor calado que las discutidas para los dos contaminantes más relevantes para la calidad del aire y sus impactos en salud (NO₂ y PM_{2,5}). No obstante, una reducción del orden del 50% para el conjunto de emisiones del tráfico rodado (SNAP 7) y las fuentes de combustión no industrial del sector residencial, comercial e institucional (SNAP 2), a través de medidas tecnológicas y no tecnológicas, permitiría dar cumplimiento a la legislación en materia de calidad del aire y alinear el proceso de descarbonización con los objetivos a nivel nacional.

1.1.3.6. Potencial Generador Suficiente

Como cualquier actividad económica, la rentabilidad de una PFV depende de que los ingresos sean superiores a los costes. En este tipo de tecnología los costes vienen determinados fundamentalmente por el coste de instalación (amortización de la inversión) y en mucha menor medida por otros costes fijos (mantenimiento de instalaciones, alquiler de terrenos, tasas e impuestos, etc.). Por su parte los ingresos dependerán del precio de venta de la electricidad generada y de la cantidad que sea capaz de producir la instalación. Atendiendo a esto último, el primer factor es independiente de la localización de la PFV y vendrá determinado por el funcionamiento del mercado ibérico de electricidad (MIBEL) en el que las distintas tecnologías compiten por cubrir la demanda del sistema. La cantidad de energía eléctrica producida, sin embargo, depende en buena medida de la localización elegida.

La rentabilidad de una planta de generación de electricidad mediante tecnología fotovoltaica, por tanto, va a depender en gran medida de la cantidad de recurso disponible, esto es, de la radiación solar que a lo largo del año llega al emplazamiento.

En lo referente a la viabilidad económica de las infraestructuras objeto del presente PEI, se desarrolla más adelante, en el presente documento.



1.1.3.7. Condicionantes locales

El desarrollo de un proyecto fotovoltaico exige que la localización escogida cumpla con dos condiciones adicionales:

- Debe contar con posibilidad de evacuación de la energía eléctrica a la red de transporte
- Debe tener terrenos llanos o de topografía suave.

Como se argumenta a continuación, el emplazamiento seleccionado cumple ambos condicionantes. La evacuación de la energía generada por dichos Proyectos Solares Fotovoltaicos se propone una infraestructura eléctrica de evacuación de media tensión subterránea que traslada la energía generada a los centros de seccionamiento y medida, para posteriormente trasladarla en línea soterrada hasta la Subestación de REE en proximidad.

El acceso a la red de transporte por parte de las instalaciones de generación se realiza mediante un procedimiento reglado en el que Red Eléctrica de España, como gestor de la red de transporte, es la encargada de verificar que la red dispone de capacidad de evacuación suficiente antes de aceptar las solicitudes de conexión. El promotor del proyecto cuenta con Informe de Viabilidad de Acceso favorable para la potencia desarrollada, lo que asegura la viabilidad de la evacuación del Proyecto.

El segundo criterio que debe cumplir la zona es disponer de terrenos aptos para el desarrollo de esta tecnología. A escala industrial, se basan en paneles fotovoltaicos monocristalinos sobre seguidores a un eje. Esta disposición, unida al tamaño recomendado (al menos 50 MWp) obliga a buscar zonas de topografía suave (menos de 15% de pendiente) y superficie suficiente (búsqueda inicial de una ratio de 2 ha/MW).

Este tipo de infraestructuras, por sus dimensiones y características, sólo se puede implantar en el medio rural. En el caso de estas infraestructuras, la implantación en la ubicación elegida ofrece las condiciones idóneas para esta implantación.

Las condiciones son idóneas por la extensión de superficie libre de obstáculos, también por la accesibilidad a la misma, por la compatibilidad del uso con el planeamiento vigente y, sobre todo, por las condiciones de irradiación solar, así como por la máxima proximidad a las Subestación final que permite que las líneas de evacuación no tengan grandes longitudes.

Al tratarse de estructuras muy poco visibles e intrusivas en el paisaje y ser totalmente respetuosas con el medio ambiente su implantación en el medio rural es perfectamente aceptable, ya que no se genera ningún tipo de residuo, así como la topografía, sobre la que se realizan las menos alteraciones posibles, al ser muy adecuada en cuanto a pendientes su disposición para la implantación.

La decisión de utilizar la ubicación seleccionada viene, además, avalada por una serie de condicionantes que favorecen su instalación, como son:

- Se cuenta con posibilidad de evacuación de la energía eléctrica a la red de transporte. El acceso a la red de transporte por parte de las instalaciones de generación se realiza mediante un procedimiento reglado en el que Red Eléctrica de España, como gestor de la red de transporte, es la encargada de verificar que la red dispone de capacidad de evacuación suficiente antes de aceptar las solicitudes de conexión. Los promotores de los proyectos cuentan con Informe de Viabilidad de Acceso favorable para la potencia desarrollada, lo que asegura la viabilidad de la evacuación de los Proyectos.
- La óptima inclinación y orientación del terreno que permite que las placas fotovoltaicas queden orientadas perfectamente al sur
- La inexistencia de obstáculos que impidan la aparición de sombras en los seguidores.
- Los altos niveles de radiación solar en la zona.



Por todo ello, la ubicación elegida se entiende óptima para la implantación de las centrales solares fotovoltaicas.

Se debe concluir, por tanto, que las instalaciones objeto del presente Plan Especial, dan respuesta a los objetivos que se apoyan en los siguientes principios fundamentales:

- Reducir la dependencia energética.
- Facilitar el cumplimiento de los objetivos adquiridos con la firma de convenios internacionales.
- Aprovechar los recursos en energías renovables.
- Diversificar las fuentes de suministro incorporando las menos contaminantes.
- Reducir las tasas de emisión de gases de efecto invernadero.
- Facilitar el cumplimiento del Plan de Acción Nacional de Energías Renovables. PANER, 2012-2020, y el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, PINIEC, 2021-2030.

1.1.3.8. Justificación de la utilidad pública de las instalaciones.

Antes de proceder al desglose de las justificaciones del cumplimiento del planeamiento vigente, y toda vez que lo que a continuación se incluye es de aplicación para la totalidad de las instalaciones se procede a la justificación de la utilidad pública de las infraestructuras objeto del presente PEI.

Parece oportuno distinguir entre la Utilidad Pública o el Interés Social de este tipo de instalaciones/edificaciones/infraestructuras y la Declaración de Utilidad Pública de las instalaciones concretas de las instalaciones incluidas en el presente PEI, y los efectos de una y otra. En este sentido, se incluye la siguientes justificaciones y aclaraciones:

Justificación de la Utilidad Pública conforme al Real Decreto 1955/2000

El art. 5.4 de la Ley 24/2013 de 26 de diciembre, del Sector eléctrico, contiene lo siguiente:

*“Art. 5.4.4. A todos los efectos, las infraestructuras propias de las actividades del suministro eléctrico, **reconocidas de utilidad pública por la presente ley, tendrán la condición de sistemas generales.**”*

Por otro lado, en base a lo establecido en el 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 (en adelante RD 1955/2000), se desprende lo siguiente:

“Artículo 140. Utilidad pública

- A. *De acuerdo con el **artículo 52.1 de la Ley del Sector Eléctrico, se declaran de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica**, a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su establecimiento y de la imposición y ejercicio de la servidumbre de paso.*
- B. *Dicha declaración de utilidad pública se extiende a los efectos de la expropiación forzosa de instalaciones eléctricas y de sus emplazamientos cuando por razones de eficiencia energética, tecnológicas o medioambientales sea oportuna su sustitución por nuevas instalaciones o la realización de modificaciones sustanciales en las mismas.*
- C. *Para el reconocimiento en concreto de utilidad pública de estas instalaciones, será necesario que la empresa interesada lo solicite, incluyendo una relación concreta e individualizada de los bienes o derechos que el solicitante considere de necesaria expropiación.”*



Las instalaciones por su destino, por tanto, están concebidas y declaradas en sí mismas como de **utilidad pública**. En términos urbanísticos **la utilidad pública es un reconocimiento previo**, recogido en la legislación vigente. En las ordenanzas de las categorías de suelo por las que discurren las instalaciones y/o se implantan que permiten o compatibilizan los usos de utilidad pública, por las razones mencionadas anteriormente se incluyen en éstos los de las infraestructuras propias de las actividades del suministro eléctrico de origen, sin que haya necesidad alguna de Declaración de Utilidad Pública a estos efectos

Sin embargo, será necesaria **para el reconocimiento concreto de la utilidad pública de las instalaciones objeto del presente PEI**, una **declaración de utilidad pública expresa** para las instalaciones, **a los efectos de expropiaciones**, conforme a lo requerido por los artículos 9 de la Ley de Expropiación Forzosa (LEF 16/12/1954), y 55 de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico (LSE). Dicha declaración deberá tramitarse conforme al art. 55 LSE, en el procedimiento de autorización del proyecto correspondiente.

Justificación de la Declaración de Utilidad Pública de las Instalaciones conforme a la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid.

La Ley del suelo de la Comunidad de Madrid, Ley 9/201, En la Comunidad de Madrid, Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, contempla como instrumento urbanístico de desarrollo los Planes Especiales. A dichos Plan Especiales les corresponde una función de ordenación del territorio desde la perspectiva que le es propia, necesaria para el acto de autorización o habilitación de proyectos de edificación o uso del suelo, en determinadas circunstancias.

Tal como se ha justificado previamente en la presente memoria, el Plan Especial es la figura apropiada para la definición de un elemento de las infraestructuras y sus construcciones para la prestación de servicios de **utilidad pública o de interés general**, con independencia de su titularidad pública o privada, tal como refleja el art. 50 de la LSCM, además de la definición de la completa determinación de su ordenación urbanística.

Por otra parte, el art.64 de la Sección 3 de la citada LSCM, define los efectos, publicación y vigencia de los Planes. En su art. 64 se incluye lo siguiente:

“Artículo 64. Efectos de la entrada en vigor de los Planes.

La entrada en vigor de los Planes de Ordenación Urbanística producirá, de conformidad con su contenido, todos o algunos de los siguientes efectos:

a) La vinculación de los terrenos, las instalaciones, las construcciones y las edificaciones al destino que resulte de su clasificación y calificación y al régimen urbanístico que consecuentemente les sea de aplicación.

b) La declaración en situación de fuera de ordenación de las instalaciones, construcciones y edificaciones erigidas con anterioridad que resulten disconformes con la nueva ordenación, en los términos que disponga el Plan de Ordenación Urbanística de que se trate.

A los efectos de la situación de fuera de ordenación deberá distinguirse, en todo caso, entre las instalaciones, construcciones y edificaciones totalmente incompatibles con la nueva ordenación, en las que será de aplicación el régimen propio de dicha situación legal, y las que sólo parcialmente sean incompatibles con aquélla, en las que se podrán autorizar, además, las obras de mejora o reforma que se determinen. Son siempre incompatibles con la nueva ordenación, debiendo ser identificadas en el Plan de Ordenación Urbanística, las instalaciones, construcciones y edificaciones que ocupen suelo dotacional o impidan la efectividad de su destino.

c) La obligatoriedad del cumplimiento de sus determinaciones por todos los sujetos, públicos y privados, siendo nulas cualesquiera reservas de dispensación.



d) *La ejecutividad de sus determinaciones a los efectos de la aplicación por la Administración pública de cualesquiera medios de ejecución forzosa.*

e) ***La declaración de la utilidad pública y la necesidad de ocupación de los terrenos, las instalaciones, las construcciones y las edificaciones correspondientes, cuando prevean obras públicas ordinarias o delimiten ámbitos de actuación, sectores o unidades de ejecución para cuya realización sea precisa la expropiación. Se entenderán incluidos en todo caso los precisos para las conexiones exteriores con las redes de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos.***

f) *La publicidad de su contenido, teniendo derecho cualquier persona a consultarlo y a obtener certificaciones o cédulas urbanísticas respecto de los mismos.”*

Tal como se ha referido en el apartado anterior, **las instalaciones objeto del presente PEI, se incluyen entre las que son, o pudieran ser precisa la expropiación para su realización. Será, por tanto, a la entrada en vigor del Plan Especial de Infraestructura (que se produce en el momento de la publicación de la normativa contenida en el mismo en el BOCM) cuando se produzca el efecto de la declaración de utilidad pública de las instalaciones contenidas en el mismo.**

Momento y condiciones en que la Declaración de Utilidad Pública resultará efectiva en el procedimiento urbanístico.

Si bien por todo lo anteriormente descrito **la entrada en vigor del PEI, produce el efecto de la Declaración de utilidad pública, a los efectos de expropiaciones.**

En cualquier caso, la Publicación de la normativa del Plan Especial de Infraestructuras en el Boletín de la Comunidad de Madrid, conforme al documento aprobado definitivamente, momento en el que entra en vigor el Plan Especial de Infraestructuras, posibilitará el inicio de los procedimientos correspondientes para la expropiación de los suelos contenidos en el mismo.

En definitiva, **la Declaración de Utilidad Pública, no se produce a los efectos de la compatibilidad con la normativa urbanística de las infraestructuras, esta cuestión se deriva de la legislación sectorial eléctrica a la que se ve sujeta la infraestructura.**

1.1.3.9. Justificación del cumplimiento de las determinaciones estructurantes de las Normas Subsidiarias de Buitrago del Lozoya.

Previo a la justificación del cumplimiento de las determinaciones estructuras del planeamiento general del municipio, se hace mención a la situación al respecto en el municipio.

El planeamiento general vigente de Buitrago del Lozoya son sus **Normas Subsidiarias**, aprobadas definitivamente mediante acuerdo adoptado por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid en fecha 20 de mayo de 1991 (BOCM nº144, de fecha 19 de junio de 1991).

El planeamiento general del municipio se encuentra en redacción, el Plan General de Ordenación Urbana. El Pleno del Ayuntamiento de Buitrago del Lozoya, acordó la Aprobación Inicial del Plan General, el 26 de mayo de 2022, y lo sometió a información pública por plazo de un mes a contar desde el día 8 de junio de 2022 en el que se publica dicho acuerdo en el BOCM 135.

A continuación, se adjunta dicho acuerdo.

**III. ADMINISTRACIÓN LOCAL****AYUNTAMIENTO DE****69****BUITRAGO DEL LOZOYA****URBANISMO**

Aprobado inicialmente el Plan General de este municipio, por Acuerdo del Pleno de 26 de mayo de 2022, de conformidad con el artículo 57.b) de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, se somete a información pública por plazo de un mes, a contar desde el día siguiente al de publicación del presente anuncio en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

Durante dicho plazo podrá ser examinado por cualquier interesado en las dependencias municipales para que se formulen las alegaciones que se estimen pertinentes. Asimismo, estará a disposición en la página web de este Ayuntamiento www.buitrago.org

El presente anuncio servirá de notificación a los interesados en caso de que no pueda efectuarse la notificación personal del otorgamiento del trámite de audiencia.

Asimismo, conforme a lo previsto artículos 70.4 de la citada Ley 9/2001 y 120 del Reglamento de Planeamiento, aprobado por Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, tras la aprobación inicial del Plan General que incluye el presente documento de Ordenación del Conjunto Histórico (CH) y su Entorno más próximo (ECH-1) se procederá a la suspensión de licencias en los ámbitos donde se altera el régimen urbanístico vigente.

A. Ámbitos en Suelo Urbano No Consolidado, tanto de las NNSS de 1991 como del documento de Plan General.

B. Parcelas en las que cambia la ordenanza de aplicación.

C. Elementos incluidos en el Catálogo de Protección.

En los ámbitos donde no quedan suspendidas las licencias se deberán cumplir las condiciones establecidas tanto por las NNSS de 1991 como por el presente Plan General.

Para el resto se remite a las condiciones de los documentos del PGOU.

La duración de la suspensión es de un año.

En Buitrago del Lozoya, a 27 de mayo de 2022.—El alcalde, Tomás Fernández Vidal.

(03/10.978/22)





Tal como se describe en dicho acuerdo, se aprueba suspensión de licencias durante un año. Dicho año ha transcurrido sin que se haya producido acuerdo de prórroga alguno en el mismo, por lo que se entiende que dicho plazo de suspensión de licencia ha finalizado, no siendo de aplicación.

Por esta razón, se considera que el presente **PEI debe dar cumplimiento únicamente al planeamiento vigente, siendo este las Normas Subsidiarias**, aprobadas definitivamente mediante acuerdo adoptado por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid en fecha 20 de mayo de 1991 (BOCM nº144, de fecha 19 de junio de 1991).

Por otro lado, conviene recordar las determinaciones que la LSCM considera como estructurantes. El Art. 35 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, define las determinaciones estructurantes de la siguiente forma:

Artículo 35 Determinaciones estructurantes y determinaciones pormenorizadas

1. Son determinaciones estructurantes de la ordenación urbanística **aquellas mediante las cuales se define el modelo de ocupación, utilización y preservación del suelo objeto del planeamiento general**, así como los elementos fundamentales de la estructura urbana y territorial y de su desarrollo futuro.

Las determinaciones estructurantes deben ser compatibles con la normativa sectorial, los instrumentos de ordenación del territorio y el planeamiento de los Municipios limítrofes y, con carácter general, se establecen y alteran por los instrumentos de planeamiento general.

No obstante, los planes especiales habilitados para ello en el artículo 50 podrán modificar aquellas determinaciones estructurantes o elementos de las mismas que se indican en el apartado 5 de este artículo, con las condiciones que se establecen en el mismo, incluyendo una justificación suficiente en relación con su objeto específico y en cualquier caso en congruencia con el resto de la ordenación estructurante.

2. Sin perjuicio de una mayor concreción mediante desarrollos reglamentarios, son, en todo caso, determinaciones estructurantes de la ordenación urbanística:

a) El señalamiento de la **clasificación y, en su caso, categoría del suelo**.

b) La definición de los elementos estructurantes de los sistemas de redes públicas.

c) La división del suelo en áreas homogéneas, ámbitos de actuación o sectores, con el señalamiento para cada uno de sus criterios y condiciones básicas de ordenación: Usos globales, áreas de reparto, coeficientes de edificabilidad definidos en el artículo 39.3 y aprovechamientos unitarios definidos en el artículo 39.5, así como los coeficientes de homogeneización entre usos globales del área de reparto.

d) **El régimen de usos del suelo no urbanizable de protección.**

- **Clasificación y categoría de los suelos**

Los suelos donde se implantarán la totalidad de los paneles solares de generación de energía, así como las líneas de MT que conectan los diferentes predios de paneles solares, están clasificados por las mismas como **Suelo no Urbanizable Común. Matorral y mosaico de cultivos y pastos**, que la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid considera Suelo Urbanizable no Sectorizado.

Los suelos por donde discurrirán las líneas subterráneas de MT (20 KV) que conectará la central solar fotovoltaica con la subestación existente ST GANDULLA, al otro lado de la carretera M-127, están clasificados, como **Sistemas de Vías Pecuarías; Sistemas Carreteras y Suelo no Urbanizable Común. Matorral y mosaico de cultivos y pastos**, en función de los distintos tramos.



Art. 8.7. REGIMEN DE USOS

8.7.1. Son los usos principales o características del Suelo No Urbanizable:

- Los agropecuarios.
- Las actividades extractivas.
- El ocio ligado al medio natural, instalaciones deportivas, recreativas o turísticas no residenciales.

8.7.2. Son usos compatibles:

- Las dotaciones e instalaciones declaradas de utilidad pública y/o interés social.
- Los usos vinculados a las obras públicas.
- La industrial que, por su carácter peligrosos no pueda ser enclavada en medio urbano.
- La vivienda unifamiliar, cuando esté vinculada a los usos admisibles.

8.7.3. Son usos prohibidos todos los demás.

8.7.4. Las Normas establecen los usos admisibles en cada categoría de Suelo No Urbanizable.

Además, en la normativa de aplicación al Suelo no Urbanizable Común se determinan que serán usos permitidos los contemplados en las normas para el suelo no urbanizable anteriormente referidos (art 9.1.2 de las normas urbanísticas del documento de NNSS 91 vigentes).

La intensidad de uso viene contemplada en el art. 8.9.4 y siguientes, siendo estas determinaciones las siguientes:

*Art. 8.9.4. edificaciones vinculadas a **instalaciones declaradas de utilidad pública o interés social***

La edificación tendrá el volumen y altura necesario para la instalación, atendiendo además a criterios de mínimo impacto paisajístico y ambiental.

Art. 8.9.7 condiciones de la edificación comunes a todos los tipos

1. Condiciones higiénicas de saneamiento y servidos

Los saneamientos y servicios deberá quedar justificados en la solicitud de autorización o de aprobación según sea el tipo de construcción o instalación, el acceso, abastecimiento de agua, evacuación de residuos, saneamiento, depuración apropiada al tipo de residuos que se produzcan y suministro de energía, así como las soluciones técnicas adoptadas en cada caso.

En cualquier caso será competencia del Ayuntamiento o de la Consejería de Política Territorial solicitar del promotor previamente a la autorización urbanística, la modificación de los medios adoptados para cualquiera de estos servicios y, en particular, para la depuración de aguas residuales y vertidos de cualquier tipo, cuando, de la documentación señalada en el párrafo anterior, se desprenda técnicamente la incapacidad de los medios existentes o proyectados para depurar adecuadamente.

...

3 Cerramientos de fincas

La parte opaca de los cerramientos se resolverá con soluciones adaptadas a las tradicionales de la zona, no pudiendo sobrepasar en ningún caso un metro de altura.

Versión Inicial del Plan: documento para Aprobación Inicial Bloque III. Documentación Normativa



Se prohíbe expresamente la incorporación de materiales y soluciones potencialmente peligrosas, tales como vidrios, espinos, filos y puntas.

El cerramiento deberá retranquearse como mínimo:

- Cuatro metros a cada lado del eje de los caminos públicos*
- Cinco metros de los cauces, lagos, lagunas y embalses públicos.*

En ningún caso los cerramientos podrán interrumpir el curso natural de las aguas ni favorecer la erosión o arrastre de tierras.

4 Condiciones estéticas.

Condiciones estéticas generales. En aplicación de lo establecido en el art. 73 de la Ley del Suelo, toda edificación o instalación deberá cuidar al máximo su diseño y elección de materiales, colores y texturas a utilizar, tanto en paramentos verticales como en cubiertas y carpinterías, con el fin de conseguir la máxima adecuación al entorno, quedando expresamente prohibida la utilización de materiales brillantes o reflectantes para cualquier elemento o revestimiento exterior.

Se prohíbe expresamente la utilización de ladrillo visto en muros, placas de fibrocemento o chapa en cubiertas y el color blanco en fachadas.

Se recomienda el uso de la piedra o enfoscado en colores arena, en paramentos verticales y la cubierta de teja curva.

Se prohíben expresamente las carpinterías de aluminio anodizado o bronce.

Los cerramientos de parcela será en todo caso de madera.

Para proceder a la debida justificación de que nos encontramos ante una instalación que da cumplimiento al régimen de usos establecidos por el planeamiento general para la clase y categoría de suelo sobre la que se implanta, se debe mencionar la consideración del reconocimiento de la utilidad pública del uso energético eléctrico pretendido.

El art. 5.4 de la Ley 24/2013 de 26 de diciembre, del Sector eléctrico, contiene lo siguiente:

*“Art. 5.4.4. A todos los efectos, las infraestructuras propias de las actividades del suministro eléctrico, **reconocidas de utilidad pública por la presente ley, tendrán la condición de sistemas generales.**”*

Por otro lado, en base a lo establecido en el 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 (en adelante RD 1955/2000), se desprende lo siguiente:

“Artículo 140. Utilidad pública

- D. De acuerdo con el **artículo 52.1 de la Ley del Sector Eléctrico, se declaran de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica**, a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su establecimiento y de la imposición y ejercicio de la servidumbre de paso.*
- E. Dicha declaración de utilidad pública se extiende a los efectos de la expropiación forzosa de instalaciones eléctricas y de sus emplazamientos cuando por razones de eficiencia energética, tecnológicas o medioambientales sea oportuna su sustitución por nuevas instalaciones o la realización de modificaciones sustanciales en las mismas.*
- F. Para el reconocimiento en concreto de utilidad pública de estas instalaciones, será necesario que la empresa interesada lo solicite, incluyendo una relación concreta e individualizada de los bienes o derechos que el solicitante considere de necesaria expropiación.”*



Las instalaciones por su destino, por tanto, están concebidas y declaradas en sí mismas como de **utilidad pública**. En términos urbanísticos **la utilidad pública es un reconocimiento previo así como su condición asimilable a los sistemas generales** que conllevan el interés público propio de servicio de infraestructura energética, recogido en la legislación sectorial de aplicación. En las ordenanzas de las categorías de suelo por las que discurren las instalaciones y/o se implantan que permiten o compatibilizan los usos de utilidad pública, por las razones mencionadas anteriormente se incluyen en éstos los de las infraestructuras propias de las actividades del suministro eléctrico de origen, sin que haya necesidad alguna de Declaración de Utilidad Pública a estos efectos.

Por otro lado, tal como se ha justificado previamente, la intensidad de uso, en el caso de usos de utilidad pública, la normativa municipal considera que será la necesaria para su correcto funcionamiento, por tanto, aunque más adelante, en el presente documento se justifican cada una de las determinaciones pormenorizadas de la misma, se le da cumplimiento de origen, ya que las instalaciones planteadas son las necesarias para el correcto funcionamiento de las mismas.

Queda, por tanto, justificado que la propuesta **da cumplimiento** a la determinación estructurante definida en las NNSS de Buitrago de Lozoya **en cuanto a usos se refiere**.

Además del suelo clasificado como Suelo no Urbanizable Común, la Línea eléctrica soterrada, discurre por suelos que las NNSS de Buitrago consideran **Sistemas de Vías pecuarias y Sistemas de Carreteras**. Ambas situaciones cuentan con legislación sectorial específica y por tanto, deberá estarse a lo dispuesto por los organismos sectoriales competentes en cada uno de las materias, en lo referente a las condiciones de la implantación, especialmente en las condiciones de la puesta en obra de las mismas, al proponerse de manera soterrada.

1.1.3.10. Justificación de la no afección al medio ambiente

A pesar de que el grado de antropización del entorno del proyecto es elevado, la existencia de un cinturón más o menos continuo de tierras agrícolas permite que, en términos de capacidad de carga del medio, el cambio de uso de las parcelas no suponga una alteración que aquél no pueda absorber. Máxime cuando el funcionamiento del proyecto aliviará la propia capacidad de carga del medio, al permitir una mayor eficiencia del recurso energético para el sostenimiento de la actividad humana allí asentada y su naturaleza sea precisamente la del aprovechamiento de una fuente renovable de energía.

Por otro lado, el funcionamiento de la instalación fotovoltaica es compatible con la convivencia de elementos vegetales herbáceos dentro del propio recinto que pueden evolucionar a comunidades pascícolas, ahora inexistentes o muy depauperadas, así como de cierta fauna asociada. En este sentido, hay que insistir en un aspecto poco conocido de este tipo de instalaciones, relacionado con el favorecimiento de zonas de refugio para alúridos y otras especies de aves esteparias (e.g.: SOCEAMB, 2012).

El funcionamiento de la planta solar fotovoltaica no implicará consumo de recursos naturales, más allá de un insignificante gasto por suministro de agua y la necesaria ocupación de suelo que, en todo caso, no se encuentra limitada por ninguno de los dos documentos de planeamiento general estudiados (NNSS vigentes y PGOU aprobado inicialmente).

Es importante resaltar que la ordenación de la implantación está hecha de modo que no se altere, o mínimamente, la topografía actual del terreno. Es decir, las obras civiles serán mínimas. Por tanto, el tipo de instalación y actividad necesitarán obras mínimas de nueva urbanización para instalar los trackers, ejecutar las zanjas y los viales interiores, así como ejecutar los accesos a todas las instalaciones. En cumplimiento del objetivo de mínima alteración se plantea un único acceso desde la carretera M-137, que figura en el proyecto de la que se ha venido a denominar como PFV 2 por este PEI, para todas las Plantas. Desde el mismo, una vez en el interior de la parcela privada, se diseñan itinerarios para el acceso individualizado de cada una de ellas, con tratamientos superficiales blandos, y minimizando el impacto al terreno original.



Por otra parte, una vez puesta en marcha la planta, no se generará ninguna circulación de mercancías, ni de personal, ni de vehículos, sólo el mínimo imprescindible para el mantenimiento, por lo que la escasa afluencia de personas que precisa el funcionamiento de este tipo de instalaciones evita cualquier afección en términos de congestión de movilidad.

Por último, el cerramiento de valla a base de malla metálica de alambre reforzado de simple torsión y postes galvanizados no impide la visión ni el paso de fauna de pequeñas dimensiones.

Todo ello, unido a que la capacidad regenerativa de los recursos ambientales con la puesta en práctica del proyecto tiene la posibilidad de regresión al estado original muy alta, hace que la afección al medio ambiente sea mínima.

1.2. Marco normativo

1.2.1. Marco normativo del Plan Especial

Se recoge en el punto 1.4. Legislación aplicable, del Volumen 1. Memoria Informativa, del Bloque I. Documentación Informativa.

1.2.2. Marco normativo del proyecto de la central solar fotovoltaica

Normativa referente a seguridad y salud

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Normativa referente al ámbito eléctrico

- Real Decreto 413/2014 de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, Regula las actividades del transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Resolución de 23 de febrero de 2005, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se establecen normas complementarias para la conexión de determinadas instalaciones generadoras de energía eléctrica en régimen especial y agrupaciones de las mismas a las redes de distribución en baja tensión.



- Instrucción de 21 de enero de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre el procedimiento de puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a red.
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía Eléctrica.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias
- ITC-RAT 01 a 23.
- Orden ITC/688/2011, de 30 de marzo, por la que se establecen los peajes de acceso a partir de 1 de abril de 2011 y determinadas tarifas y primas de las instalaciones del régimen especial.
- ITC/2585/2011, de 29 de septiembre, por la que se revisan los peajes de acceso, se establecen los precios de los peajes de acceso súper valle y se actualizan determinadas tarifas y primas de las instalaciones del régimen especial, a partir de 1 de octubre de 2011.
- Real Decreto 198/2010, de 26 de febrero, por el que se adaptan determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico a lo dispuesto en la Ley 25/2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 1565/2010, de 19 de noviembre, por el que se regulan y modifican determinados aspectos relativos a la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- Real Decreto-Ley 14/2010, de 23 de diciembre, por el que se establecen medidas urgentes para la corrección del déficit tarifario del sector eléctrico.
- Real Decreto 485/2009, de 3 de abril, por el que se regula la puesta en marcha del suministro de último recurso en el sector de la energía eléctrica.
- Real Decreto-Ley 6/2009, de 30 de abril, donde se establece un registro de pre-asignación de retribución para las instalaciones del régimen especial, dependiente del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. La inscripción en el Registro de preasignación de retribución será condición necesaria para el otorgamiento del derecho al régimen económico establecido en el Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo.
- Real Decreto 1011/2009, de 19 de junio, por el que se regula la Oficina de Cambios de Suministrador.
- Circular 4/2009, de 9 de julio, de la Comisión Nacional de Energía, que regula la solicitud de información y los procedimientos para implantar el sistema de liquidación de las primas equivalentes, las primas, los incentivos y los complementos a las instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- Real Decreto 223/2008 por el que se aprueba el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-LAT.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Real Decreto-Ley 7/2006, de 23 de junio, por el que se adoptan medidas urgentes en el sector energético.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión, e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51.



- Pliego de condiciones técnicas para instalaciones conectadas a la red PCT-C, IDAE.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico (BOE nº224, de 18 de septiembre de 2007)
- Orden TEC/1281/2019, de 19 de diciembre, por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias al
- Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión (BOE nº222, 13/09/2008)
- Instrucción de servicio 2-CT/2003 sobre el mantenimiento obligatorio para los Centros de Transformación.
- Instrucción de Servicio 1-AT/2004 de la Dirección General de Industria y Energía sobre modelos de Certificados de inspección de instalaciones de alta tensión.
- Normas particulares de la compañía para instalaciones de alta tensión (hasta 30kV) y baja tensión.
- Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras del Estado.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Real Decreto 1066/2001, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas
- Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico.
- Orden Ministerial de 5 de Septiembre de 1985, por la que se establecen normas administrativas y técnicas para el funcionamiento y conexión a las redes eléctricas de centrales hidroeléctricas de hasta 5000 kVA y centrales de autogeneración eléctrica.
- Real Decreto 2019/1997, de 26 de diciembre, por el que se organiza y regula el Mercado de Producción de Energía Eléctrica
- Real Decreto 1164/2001, de 26 de octubre, por el que se establecen tarifas de acceso a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.

Normas UNE

- UNE 62446 Sistemas fotovoltaicos conectados a red. Requisitos mínimos de documentación, puesta en marcha e inspección de un sistema.
- UNE-EN 61727 Sistemas fotovoltaicos (FV). Características de la interfaz de conexión a la red eléctrica.
- UNE-HD 60364-7-712:2017 Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 7-2: requisitos para instalaciones o emplazamientos especiales. Sistemas de alimentación solar fotovoltaica (FV).
- UNE 21310-3:1990 Contadores de inducción de energía reactiva (varhorímetros)
- UNE-EN 61277:2000 Sistemas fotovoltaicos (FV) terrestres generadores de potencia. Generalidades y guía.
- UNE 20003:1954 Cobre-tipo recocido e industrial, para aplicaciones eléctricas.
- UNE-EN 60076-5:2008 Transformadores de potencia. Parte 5: Aptitud para soportar cortocircuitos.



- UNE-EN 60332-3-10:2009 Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 3-10: Ensayo de propagación vertical de la llama de cables colocados en capas en posición vertical. Equipos.
- UNE-EN 60332-3-21:2009 Métodos de ensayos para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 3-21: Ensayo de propagación vertical de la llama de cables colocados en capas en posición vertical. Categoría A F/R.
- UNE-EN 60332-3-22:2009 Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 3-22: Ensayo de propagación vertical de la llama de cables colocados en capas en posición vertical. Categoría A.
- UNE-EN 60332-3-23:2009 Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 3-23: Ensayo de propagación vertical de la llama de cables colocados en capas en posición vertical. Categoría B.
- UNE-EN 60332-3-24:2009 Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 3-24: Ensayo de propagación vertical de la llama de cables colocados en capas en posición vertical. Categoría C.
- UNE-HD 60364-4-41:2018 Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 4-41: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los choques eléctricos.
- UNE-EN 62271-100:2011 Aparata de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna.
- UNE 21127:1991 Tensiones normales. UNE-EN 50482:2009 Transformadores de medida. Transformadores de tensión inductivos trifásicos con U_m hasta 52 kV.
- UNE-EN 60909-0:2016 Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Parte 0: Cálculo de corrientes. (Ratificada por AENOR en agosto de 2016.).
- UNE-EN 62271-202:2015 Aparata de alta tensión. Parte 202: Centros de transformación prefabricados de alta tensión / baja tensión.

Normas internacionales

- IEC 60228: International Standard of the International Electrotechnical Commission for insulated cable conductors (Norma idéntica: UNE-EN 60228:2005)
- IEC 60502-1: Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) up to 30 kV ($U_m = 36$ kV) - Part 1: Cables for rated voltages of 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) and 3 kV ($U_m = 3,6$ kV)
- IEC 60502-2: Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) up to 30 kV ($U_m = 36$ kV) - Part 2: Cables for rated voltages from 6 kV ($U_m = 7,2$ kV) up to 30 kV ($U_m = 36$ kV)
- IEC 60304: Standard colours for insulation for low-frequency cables and wires.
- IEC 60216: Materials for Electrical Insulation - Thermal Properties and Durability (Norma Idéntica: UNE-EN 60216)
- IEC 60229: Tests on extruded oversheaths with a special protective function. (Norma Idéntica: UNE-EN 60229:2009)
- IEC 60230: Impulse testing on cables and their accessories. (Norma Idéntica: UNE-EN IEC 60230:2018)
- IEC 60811: Common test methods for insulation materials and electrical cable coverage. (Norma Idéntica: UNE-EN 60811)
- IEEE 48: Standard of the Institute of Electrical and Electronics Engineers for terminals of medium and high voltage cables.



- IEEE 592: Standard of the Institute of Electrical and Electronics Engineers for semiconductor coatings of medium voltage splices and connectors.
- IEC 60055: Cables with insulation for rated voltages up to 18/30 kV (with copper or aluminium conductors).
- IEC 60445:2017: Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification - Identification of equipment terminals, conductor terminations and conductors. (Norma Idéntica: UNE-EN 60445:2017).
- IEC 60986: Short-circuit temperature limits of electric cables with rated voltages from 6 kV (Um = 7,2 kV) up to 30 kV (Um = 36 kV). (Norma Idéntica: UNE-EN 211003-2:2001).
- 61442: Test methods for accessories for power cables with rated voltages from 6 kV (Um = 7,2 kV) up to 36 kV (Um = 42 kV). (Norma Idéntica: UNE-EN 61442:2005).
- IEC 60332-1-1:2015: Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions.
- ISO 1182: "Reaction to fire tests for building products – Non-combustibility tests".
- ISO 1716: "Reaction to fire tests for building products – Determination of the heat of combustion".
- EN 55011: 2016. Industrial, scientific and medical equipment- Radio-frequency disturbance characteristics – Limits and methods of measurement.
- IEC 61000-6-4:2006+A1:2010, Electromagnetic compatibility (EMC) -- Part 6.

1.3. Definición y Selección de alternativas

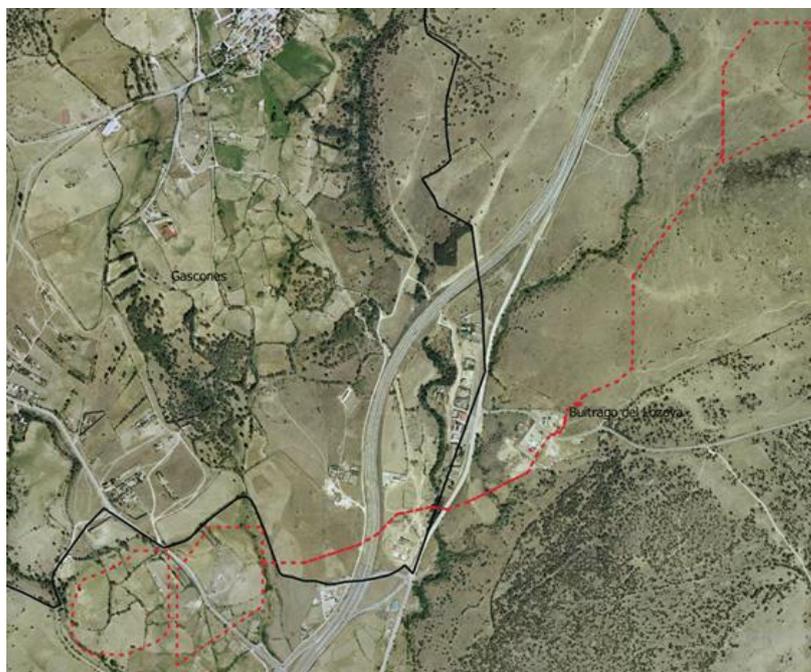
A fin de dar cumplimiento a la aplicación conjunta de los artículos 52, y 43.a) de la LSCM, a continuación, se analiza el estudio de alternativas incluido en el Bloque II. Estudio Ambiental Estratégico en términos urbanísticos.



Alternativas consideradas.

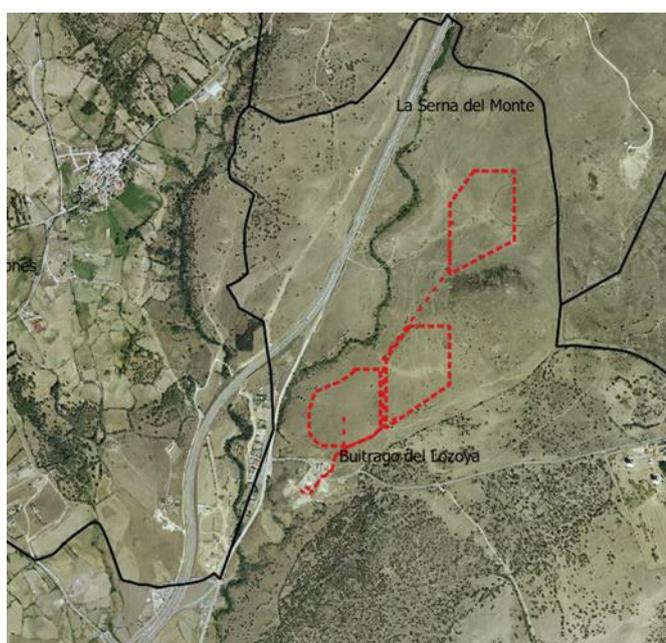
Alternativa 0. Escenario Tendencial: desempeña el papel de "alternativa 0", consistente en mantener las condiciones actuales de los suelos **sin implementar nuevas infraestructuras productoras de energía renovable**.

Alternativa 1. En el documento ambiental se ha denominado **Escenario Vertiente Oeste Buitrago del Lozoya**. Se encuentra en la vertiente oeste del Río Lozoya en un terreno de 99 ha, que no tiene ningún tipo de cultivo o uso agrícola más allá que su uso sea matorral o pastizales naturales. La evacuación de la electricidad se realizaría mediante una línea aérea de unos 1100 m de longitud desde la subestación de la planta hasta la subestación "SET Gandullas".



Localización del Escenario Vertiente Oeste Buitrago del Lozoya

Alternativa 2. En el documento ambiental se ha denominado **Escenario Vertiente Este Buitrago del Lozoya**. Se encuentra situado en el término municipal de Buitrago del Lozoya, en un terreno de 99 ha, mayoritariamente sin uso del suelo específico, dedicado a pastizales naturales, donde se prevé la evacuación de la electricidad de unos 100 m de longitud desde la subestación de la planta hasta la subestación SET Gandullas.



Localización del Escenario Vertiente Este Buitrago del Lozoya



Las tres alternativas han sido estudiadas y justificada la alternativa elegida en términos medioambientales en el documento correspondiente al Bloque II, a continuación se realiza un estudio en términos urbanísticos de las mismas. el estudio urbanístico se circunscribe a las determinaciones estructurante del planeamiento general vigente que afectan a los suelos ocupados por las infraestructuras únicamente, ya que cualquier determinación pormenorizada de las mismas puede ser variada por el presente PEI. En este sentido se estudian la clasificación de suelo y el régimen de usos del mismo, ya que se tratan de suelos no urbanizables.

En lo referente a la clasificación de los suelos, ninguna de las alternativas varían la definida por el planeamiento general.

Alternativa 0. Obviamente a nivel urbanístico esta alternativa no tiene ninguna consideración que realizar, ya que supondría que no se variaría en ningún aspecto el planeamiento vigente, tanto es sus determinaciones estructurantes como pormenorizadas a definir por algún instrumento de desarrollo, en este caso el Plan Especial, que no se tramitaría, ni en los términos del presente ni en ningún otro.

Alternativa 1. Los suelos que ocupan las infraestructuras que se valoran como alternativa 1 se clasifican y categorizan por el planeamiento vigente de las siguientes formas:

A. Municipio de Buitrago del Lozoya

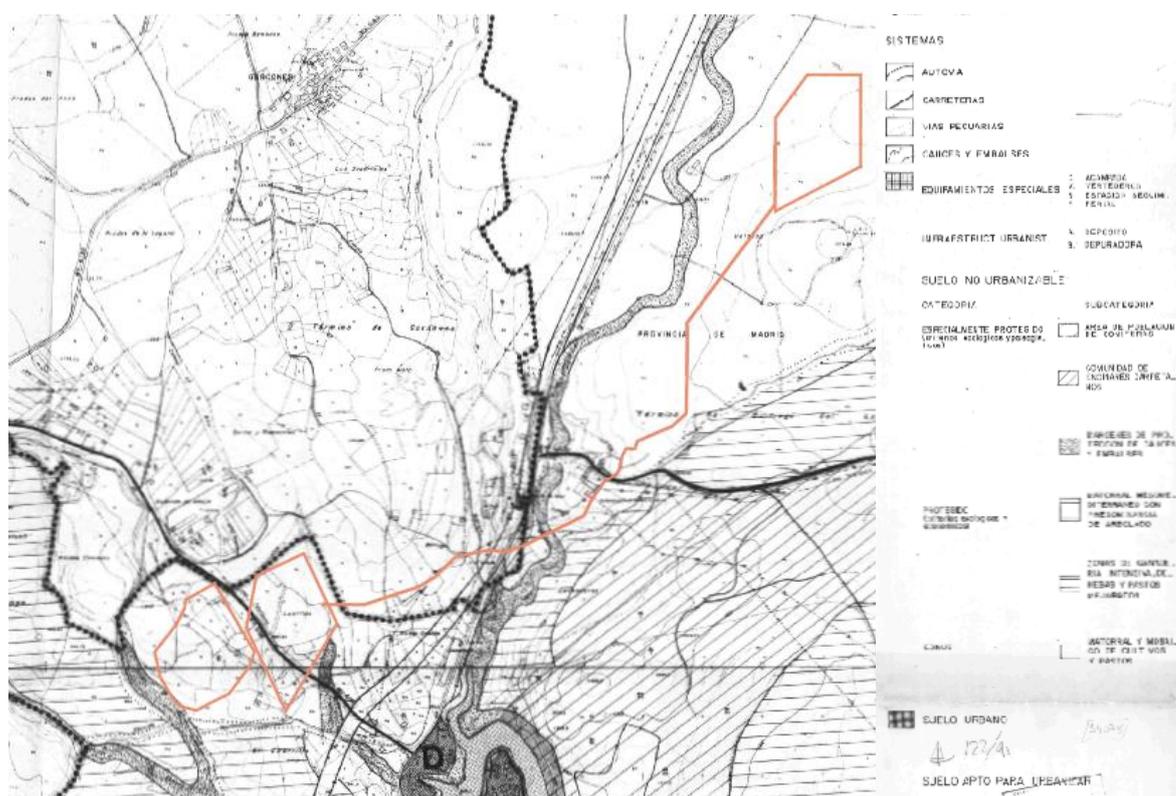


Fig. Alternativa1 sobre extracto de plano de Clasificación del Suelo de las NNSS vigentes de Buitrago del Lozoya

Suelo no Urbanizable común. Matorral Mosaico de Cultivos y pastos. A ambos lados de autovía A-1 se localizan los suelos de las PFSVs estudiadas, así como la mayor parte de la línea de evacuación.



El art. 8.7 del documento de Normas Urbanísticas de las NNSS de Buitrago del Lozoya incluye el Régimen de Uso en el Suelo No Urbanizable, en términos que a continuación se incluyen:

Art. 8.7.1 son los usos principales o característicos del Suelo No Urbanizable:

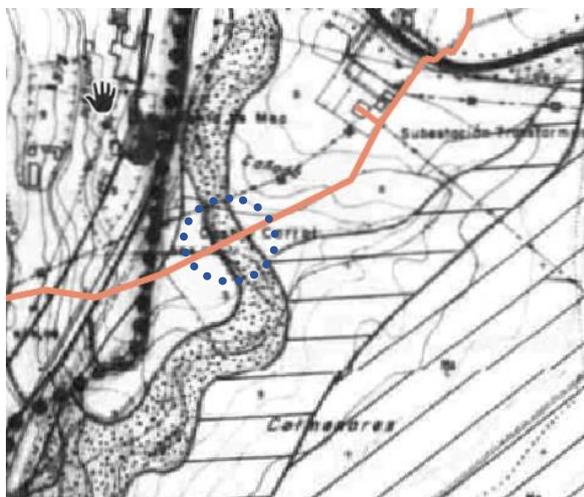
- *Los agropecuarios*
- *Las actividades extractivas*
- *El ocio ligado al medio natural, instalaciones deportivas, recreativas o turísticas no residenciales.*

Art. 8.7.2. son usos compatibles

- ***Las dotaciones o instalaciones declaradas de utilidad pública y/o interés social.***
- *Los usos vinculados a las obras públicas*
- *Las industriales, por su carácter peligroso no pueda ser enclavada en medio urbano*
- *Las viviendas unifamiliares, cuando esté vinculada a los usos admisibles.*

Tal como hemos indicado anteriormente el uso pretendido en los suelos incluidos en el presente PEI, es un uso de utilidad pública en sí mismo, por tanto, se entiende como uso compatible en el Suelo No Urbanizable Común de Buitrago del Lozoya.

Suelo No Urbanizable protegido de Márgenes de protección de cauces y embalse.



La Línea de evacuación, cruza los suelos clasificados en torno los arroyos de la Dehesa y de las Cárcavas (25m a cada lado del arroyo), aunque dicha clasificación solo se ve afectado en este último mencionado. En el art 9.3.2 dedicado a este tipo de suelos en su apartado A) figura lo siguiente:

Tres son los criterios de protección máxima de este ámbito: la preservación de los ecosistemas vegetales y faunísticos adaptados a las zonas húmedas en que ellos persiste y son muy valiosos. La limitación de los impactos paisajísticos que sobre estas bellas áreas se pudieran producir. Y la conservación ambiental de los propios cauces fluviales y las aguas que en ellos fluyen.

B) Usos permitidos

Sólo se permiten las instalaciones correspondientes a los usos asociados al aprovechamiento de los recursos hidráulicos que precisen la continuidad d ellos mismos.

....

C) Usos prohibidos

Versión Inicial del Plan: documento para Aprobación Inicial Bloque III. Documentación Normativa

Todos los demás y específicamente....

Si bien se destaca que no se trata el pretendido de un uso específicamente prohibido, tal como requiere la legislación para considerar prohibido el mismo, puede entenderse incluido en “todos los demás”, y por tanto de difícil consideración como compatible o permitido.

B. Municipio de Gascones

La línea que evacúa la energía a la SET existente GANDULLAS, transcurre parcialmente por el municipio de Gascones. De igual manera que se ha realizado en el municipio de Buitrago se procede a la consideración urbanística en Gascones.

Los suelos están clasificados en las siguientes categorías:

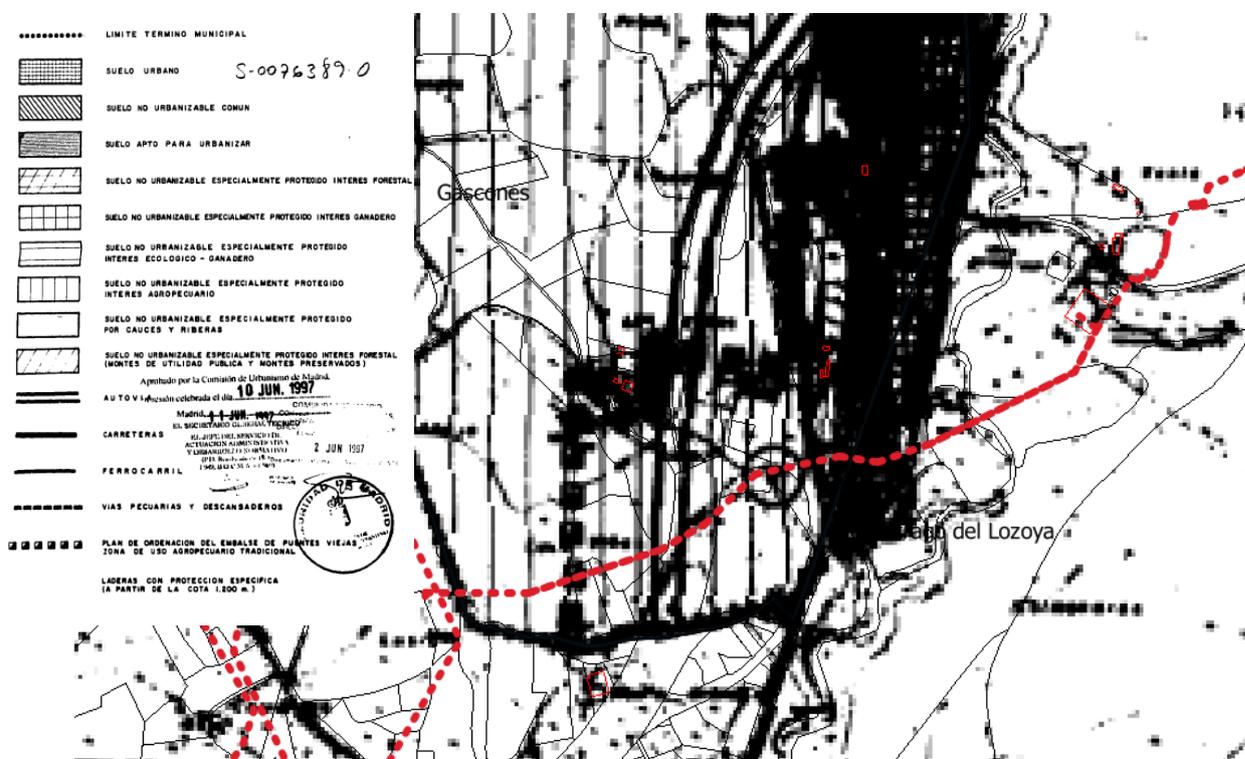


Fig. Alternativa1 sobre extracto de plano de Clasificación del Suelo de las NNSS vigentes de Gascones

Suelo no Urbanizable de Interés Agropecuario. Afectado por el Plan de Ordenación del Embalse de Puente Viejas.

Tal como se ha justificado en el municipio de Buitrago, se procede únicamente a la justificación de las determinaciones estructurantes que defina el planeamiento general vigente, en el caso que nos ocupa Clasificación de suelo (que en ningún caso se verá alterada por el Plan Especial) y régimen de usos en el suelo no urbanizable, determinación estructurante en el mismo al aparato de le LSCM:

En lo referente al régimen de suso, el artículo 10.27.1 de las normas urbanísticas pertenecientes al documento de NNSS vigente en Gascones, incluye lo siguiente:

... Con carácter general solo se podrán autorizar las siguientes instalaciones:

...
Las actividades indispensables para el establecimiento, el funcionamiento, la conservación o el mantenimiento y la mejora de infraestructuras o servicios públicos estatales, autonómicos o locales.

Versión Inicial del Plan: documento para Aprobación Inicial Bloque III. Documentación Normativa



La infraestructura eléctrica plantada, aun teniendo titularidad privada, su objetivo fundamental es la de la evacuación de la energía eléctrica a la red pública, una vez vierta la misma en la SET Gandullas, asignada por el organismo estatal al efecto. Debe entenderse, por tanto, a estos efectos como un servicio público, y así lo reconoce el art. 5 de la Ley del Sector Eléctrico, en la que se consideran sus infraestructuras con la naturaleza de sistemas generales. Dicha consideración conlleva la consideración de la red con la naturaleza de red pública, y por tanto, debemos entender que dicho uso es autorizable con carácter general en los suelos clasificados de especialmente protegidos en el municipio.

Por otra parte, el artículo 10.27.7 del mismo texto normativo, contempla las condiciones específicas del Suelo no Urbanizable de especial protección por su Interés Agropecuario, determinado lo siguiente:

- A) Se prohíbe en general, cualquier acción encaminada al cambio de usos agropecuario, por otros de distinta índole, salvo las actividades indispensables para el establecimiento, funcionamiento, conservación o mantenimiento y mejora de las infraestructuras o servicios públicos estatales, autonómicos o locales.**

Por lo expuesto anteriormente, es, por tanto, un uso compatible con la clasificación mencionada.

En lo referente al ámbito de protección del Embalse de Puentes Viejas, conforme a lo especificado en el art. 10.27.10 de las NNUU mencionadas. Se contienen que: *Los suelos afectados por el Plan de Ordenación de Embalse, han sido clasificados como agropecuario tradicional, sin contradecir las condiciones particulares que establece dicho Plan.* Queda, por tanto, incluido en la justificación de dicha categoría de suelo

G. Otras consideraciones.

La Alternativa 1, tal como se ha visto, discurre por dos términos municipales, Buitrago del Lozoya y Gascones. Esta situación hace necesario que el Plan Especial de Infraestructuras varíe su tramitación en las cuestiones siguientes:

- El órgano sustantivo, al afectar a más de un municipio, de la tramitación del citado PEI es el órgano autonómico, en concreto dependería de la Dirección General de Urbanismo. Dicha DG sería la encargada del inicio de la tramitación ambiental, la aprobación inicial y la definitiva del documento.
- Por los mismos motivos la tramitación ambiental debería realizarse por el trámite ordinario, en respuesta al criterio establecido por la Comunidad de Madrid en este sentido.

Alternativa 2. Los suelos que ocupan las infraestructuras que se valoran como alternativa 2 se estudian pormenorizadamente en el capítulo correspondiente al cumplimiento del planeamiento vigente contenido en el presente Plan Especial.

En este punto, se resume dicho estudio en que el usos está permitido en cualquiera de las clases y categorías del suelo que ocupan/discurren las infraestructuras planteadas.

Selección de Alternativas.

Con respecto a la alternativa O, concluir que la no tramitación del PEI va en contra de los propios objetivos del mismo, imposibilitando la implantación de generación fotovoltaica alguna, con las ventajas que en términos de sostenibilidad energética y socioeconómica que ello conlleva, y que se justifica en el documento ambiental. urbanísticamente va en contra del propio sentido del PEI, por lo que se descarta la misma en términos urbanísticos.

Con respecto a la Alternativa 1 y 2, si bien es cierto que ambas son viables urbanísticamente hablando, la Alternativa 1 quedaría sujeta a la interpretación del organismo de Cuenca en cuanto a la compatibilidad cierta del uso en los Suelos No Urbanizables protegidos de Márgenes de protección de cauces y embalse cuestión que dificulta la implantación cierta de las infraestructuras.



En el caso de la Alternativa 2, todos los suelos y categorías pro los que transcurre o se implantan las instalaciones tienen expresamente permitido el uso al que se proponen destinar.

Además, tal como se ha justificado anteriormente, la Alternativa 1 conlleva mayor complejidad en la tramitación y aprobación del Plan Especial, y especialmente en su trámite ambiental asociado en respuesta a la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

En aras de mejorar de los servicios públicos que intervienen, y potenciar la economía de los recursos públicos, en la consecución del interés general como principio básico del urbanismo, se considera más sostenible la tramitación de la Alternativa 2. Además, esta alternativa, ofrece mayores garantías previas en cuanto al cumplimiento del planeamiento y legislación vigente. Dichas consideraciones, han hecho que la Alternativa seleccionada sea **la denominada Alternativa 2** desde el prisma urbanístico.

1.4. Descripción y características de las infraestructuras

El proyecto que se desarrollarán tres plantas fotovoltaicas con las siguientes características. Los proyectos se anexan al presente documento como Anexo 2.

Se extractan a continuación la descripción de las instalaciones en los términos y nomenclatura que se han definido en el presente PEI:

1.4.1. PFV 1. PFV “BUITRAGO DE LOZOYA” de FF NEV ENERGY.

1. Planta Fotovoltaica

Se trata de una planta que ocupa una superficie de 9,28Has, situada en la parcela 1 del polígono catastral 2 del Municipio de Buitrago del Lozoya y cuyas características técnicas se extractan a continuación.

Potencia de la planta

En primer lugar, debe definirse la potencia que admite la instalación. Generalmente la limitación viene dada por el punto de interconexión que limita la potencia nominal vertida a la red o por la potencia pico que admite el terreno debido al número de módulos que es posible instalar en el terreno.

En este caso concreto, la planta solar fotovoltaica se diseña con una potencia de 6,237 MWp que equivale a una potencia instalada de 4,995MW.

La energía generada se evacúa de la planta a una tensión de 20kV hacia la subestación de GANDULLAS 20kV por medio de una línea subterránea.

La potencia concedida por i-DE (Iberdrola) en el punto de conexión es de 4,995 MW. La instalación se proyecta con todos los elementos necesarios para no superar en ninguna circunstancia esta potencia en el punto de conexión.

Módulo fotovoltaico

La planta fotovoltaica está compuesta por un total de 9.450 módulos monocristalinos del tipo RSM132-8-660BMDG Risen o similar, con una potencia pico de 660 W.

Se encuentran agrupados en serie, formando cadenas de 30 módulos por strings.

Se conectarán eléctricamente a la red de tierras de la planta, como rige la legislación vigente. El modelo elegido para el panel fotovoltaico es RSM132-8-660BMDG bifacial (o similar) con irradiancia 1000 W/m², temperatura célula 25°C, AM 1,5, de acuerdo con EN 60904-3.



Inversor

El inversor proyectado es del tipo SUN2000-215KTL-H3 de Huawei (o similar).

El funcionamiento de los inversores será automático. A partir de que los módulos solares generan suficiente energía eléctrica. La electrónica de potencia implementada en los equipos inversores se encargará de supervisar la tensión, frecuencia de red, así como la producción de energía. A partir de que ésta sea suficiente, el equipo comenzará la inyección a la red interior o exterior según el balance del centro de consumo.

El modo de funcionamiento de los inversores es tal que toman la máxima potencia posible de los módulos solares mediante el seguimiento del punto de máxima potencia. Cuando la radiación solar que incide sobre los paneles no es suficiente para suministrar corriente a la red, el inversor detiene su funcionamiento. Puesto que la energía que consume la electrónica del inversor procede de los paneles, durante las horas nocturnas el inversor sólo consumirá una pequeña porción de energía de la red de distribución, minimizándose de este modo las pérdidas.

Estructura de montaje de los módulos

El panel fotovoltaico será instalado sobre estructuras metálicas, principalmente de acero galvanizado. Los Seguidores solares son estructuras articuladas y controlados por un posicionador georreferenciado que va variando su posición respecto a la dirección de la radiación solar directa para aumentar el número de horas equivalentes al año.

La configuración de cada seguidor consta de un motor que une y mueve solidariamente los módulos. La separación entre los seguidores (pitch) en la instalación será de 5,6 m.

Para la PFV1 BUITRAGO, se han considerado dos tipos de seguidores: tipo 1Vx60 módulos y 1Vx30 módulos, para poder aprovechar al máximo el terreno, que dispone de módulos en disposición 1V (1 vertical) tipo Soltec SF7 o similar.



Fig. Seguidor solar. Fuente: proyecto ingeniería anexo al presente PEI

Mecánicamente los seguidores son idénticos, cada uno de ellos están formados por un eje central solidario a los módulos fotovoltaicos movido por una biela accionada por un motor reductor, las principales características del seguidor son:

- Perfecta adaptabilidad del sistema tanto a las dimensiones del terreno como a la geometría del panel e instalación eléctrica.
- Mínima obra civil debido a la mínima sección de los pilares.
- En cada obra se aporta un estudio energético con la ganancia del seguidor según la ubicación geográfica del mismo. Esta ganancia oscila para este tipo de seguidores entre un 28% y un 38%.



- Debido a la sencillez de sus elementos, se necesitan medios básicos a auxiliares para su montaje, facilitando así su manejo.
- El mantenimiento se reduce a la conservación de los rodamientos y revisión del conjunto motor-actuador lineal, ambos sistemas son extremadamente simples lo que reduce considerablemente las labores de mantenimiento.
- En el supuesto que se averíe el conjunto motor-actuador lineal, responsable del movimiento del seguidor, el sistema puede continuar produciendo electricidad como si fuese un sistema de estructura fijo.
- La durabilidad de estos elementos debido al tratamiento de acabado (galvanización en caliente según UNE EN-ISO 1461) tanto de la totalidad de los elementos como del 100% de la tornillería aseguran un excelente comportamiento a la intemperie aún en ambientes agresivos.

El sistema de backtracking o retro seguimiento evita la proyección de sombras de una fila del seguidor sobre otra, calculando el ángulo óptimo de giro en cada momento para evitar este fenómeno.

La cimentación del seguidor se producirá o bien mediante perfiles hincados en el terreno directamente, o bien mediante primer perforado del terreno y una posterior introducción de los perfiles, en función de las características geotécnicas del terreno.

Instalación solar en BT

Definiremos instalación en Corriente Continua en Baja Tensión como todo el sistema que conecta desde la formación de los strings e interconexión de placas hasta la entrada al equipo inversor.

Esta instalación está compuesta por el conductor de BT CC y la conexión al inversor. La línea de entrada al inversor dispondrá de un seccionador DC de apertura en carga para desacoplar el generador fotovoltaico del inversor.

El tendido se hará a lo largo de las estructuras solares, amarrados mediante abrazaderas resistentes a UV. Para la interconexión entre los tramos de seguidores, se canalizarán bajo zanja normalizada y protegidos mediante tubo PE.

La instalación de Corriente Alterna de Baja Tensión de generación a todo el sistema que conecta desde los inversores hasta el cuadro de baja tensión del centro de transformación.

La conexión desde los inversores hasta el centro de transformación se realizará mediante conductor enterrado bajo tubo por unas zanjas de BT.

Además, se instalará un dispositivo de protección y maniobra a la entrada del centro de transformación en el lado de BT.

Los servicios auxiliares de la instalación de la planta se considerarán como instalación interior. La instalación de intemperie se ejecutará soterrada. La entrada en cuadro de reparto se realizará con prensaestopas.

La instalación en el interior de edificios se ejecutará bajo tubo rígido de PVC, o empotrado en obra, según prescripciones ITC-BT-19. En zonas húmedas/mojadas de interior se ejecutará en canalizaciones y cajas estancas IP54.

En el interior del Centro de Transformación se instalará un transformador de SSAA para abastecer los SS.AA. necesarios para la alimentación de los motores de los seguidores en caso necesario, así como los servicios generales.



Cuadro general de baja tensión

Se dispondrá de 2 CGBT en el centro de transformación, ambos cuadros generales tendrán las protecciones individuales en alterna para los inversores string repartidos en la planta fotovoltaica, siendo estos de 250 A y 800 VAC, en el CGBT-1 dispondremos de transformador de SSAA con salidas 400 V trifásicos más neutro y una potencia de 15 kVA. En el CGBT-2 dispondremos de la UPS que servirá de respaldo a los circuitos esenciales de la planta, ambos cuadros de baja tensión protegerán y distribuirán la energía tanto a los servicios auxiliares como a los equipos eléctricos de la planta. Dichos cuadros generales llevarán la energía producida a los devanados de 800 VAC del transformador en baja, realizando así el transformador el cambio a media tensión 20 kV. Esa canalización de energía será protegida con un interruptor automático de 2500 A 800V AC para cada devanado.

La conexión entre el cuadro general de BT y las bornas del secundario del transformador de potencia se realiza mediante embarrado rígido de cobre.

En su interior se montará la aparamenta necesaria y suficiente para dotar del nivel de seguridad admisible a la instalación.

De él partirán los circuitos principales de la instalación que alimentarán todos los receptores.

Línea de evacuación de la energía

Definiremos el circuito de interconexión en MT como el circuito eléctrico en Media Tensión desde la salida del Centro de Transformación hasta el punto de conexión. Por lo tanto, este circuito transporta toda la energía del parque en nivel de Media Tensión de 20 kV.

El circuito de media tensión procedente de las celdas de MT situadas en el Centro de Transformación discurrirá enterrada hasta centro de seccionamiento/telecontrol. De aquí irá al punto de conexión.

Centro de transformación

El **transformador elevador de potencia** es el equipo estático encargado de adaptar la energía eléctrica de salida de los equipos inversores a los niveles de tensión de la red a la que nos conectamos.

Constructivamente son dos devanados arrollados en un núcleo común teniendo como relación de espiras la relación de transformación. El encapsulado puede realizarse en el interior de cuba de aceite dieléctrico, encapsulado en siliconas u otras tecnologías de encapsulado en seco.

Sus características principales son:

- Tensión primaria: La tensión de conexión a la red. En el caso de la instalación que nos ocupa esta tensión es 3x20.000Vac.
- Tensión secundaria: La tensión de los equipos inversores. Será este valor de 3x800Vac.
- Potencia nominal: Es la potencia máxima normal de trabajo que puede transformar de un nivel de tensión a otro. Esta potencia será igual o ligeramente superior a la potencia nominal de los inversores.
- Grupo de Conexión: Es la forma en la que están dispuestas las conexiones del lado primario respecto al secundario y nos indica si se conecta neutro, así como la relación de desfase horario entre tensiones transformadas. En nuestro caso el transformador tiene doble secundario con conexión Dy11y11.

En el caso de que la técnica exija otro régimen de funcionamiento del neutro, se deberá justificar y documentar las prescripciones impuestas desde los reglamentos de aplicación, en especial REBT y RCE.

El transformador de potencia empleado será trifásico, de 5.500 kVA de 20,8 kV encapsulado en aceite.

Versión Inicial del Plan: documento para Aprobación Inicial Bloque III. Documentación Normativa



Instalación de puesta a tierra.

Su objetivo es limitar la tensión que, con respecto a tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en el material utilizado.

Tanto la sección de continua como de la alterna estarán conectadas a una única tierra, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Se realizará una instalación de puesta a tierra constituida por un cable aislado de cobre de 16 mm² y cable de cobre desnudo enterrado de 35 y 50 mm² de sección.

El cable desnudo, se enterrará a una profundidad no inferior a 0,5 m, para lo cual se aprovechará la red de zanjas diseñada para la conducción del cableado de BT o MT. Todos los inversores y estructuras se conectarán equipotencialmente quedando una tierra equipotencial.

Para la conexión de los dispositivos al circuito de puesta a tierra, se dispondrá de bornas o elementos de conexión que garanticen una unión perfecta, teniendo en cuenta los esfuerzos dinámicos y térmicos que se producen en caso de cortocircuito.

Vallado perimetral

El vallado perimetral será tipo cinagético, se le dotará de una cancela con dimensiones adecuadas para el paso de personas y vehículos.

Sistema de Control

Será el responsable de recoger toda la información de los equipos de la planta fotovoltaica, como:

- Centro de seccionamiento
- Centro de transformación
- Inversores
- Tracker
- Sistema BESS
- Estación meteorológica

2. Línea de evacuación

La línea de evacuación discurrirá de forma soterrada en su totalidad, con tres tramos diferenciados conforme a lo contenido en el Proyecto que se anexa al presente PEI. Dos de ellos se consideran instalación particular y un tercero propiedad final I-DE.

- **Tramo 1.** Desde el Centro de Transformación de la PFV hasta el centro de medida, con una longitud de 284m.
- **Tramo 2.** Desde el centro de medida hasta el centro de seccionamiento. Con una longitud de 16,5m
- **Tramo 3.** Desde el centro de seccionamiento hasta el punto de conexión en Línea 15-TELEFBUITRAGO, con una longitud de 337,346m.

Los Tramos 1 y 2 se trata de conductores tipo HEPZ1 12/20 kV de 240mm² o similar con conductores de fibra óptica OSGZ1-48 o similar.

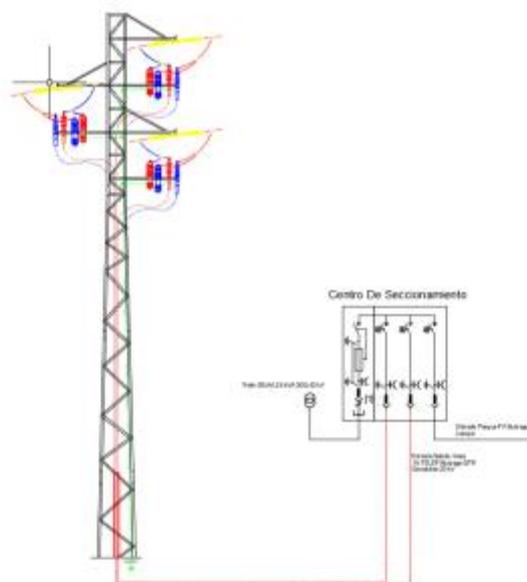


Figura 13. Esquema conversión aéreo-subterráneo

3. Centro de Seccionamiento y centro de Medida

Las instalaciones se encuentra ubicadas en las siguientes localizaciones:

ELEMENTO	REFERENCIA CATASTRAL	Coordenada X	Coordenada Y
Centro de Transformación	28027A002000010000JH	447305,25	4539881,03
Centro de Medida	28027A002000010000JH	447076,02	4539719,18
Centro de Seccionamiento	28027A002000010000JH	447061,08	4539717,82
Línea 15 - TELEF - Buitrago	28027A004000030000JK	446945,69	4539579,25

Tabla 9. Ubicación de Centro de Transformación, Seccionamiento, Medida y Conexión.

El centro contendrá el equipo de telecontrol y telemedida, las protecciones necesarias según reglamento e indicaciones de Iberdrola y las medidas de interconexiones.

Este conjunto de celdas es necesario para conectar/desconectar la planta fotovoltaica.

El centro de seccionamiento y maniobras (CSM) se ubicará en envoltura prefabricada con 3 bloques celdas de línea telemandadas para media tensión, y los tramos de línea M.T. subterránea de acometida a él desde la red existente. Estas nuevas instalaciones serán cedidas a I-DE.

Los esquemas de ambas instalaciones se reflejan a continuación, extractados de los proyectos específicos que se anexan al presente PEI:

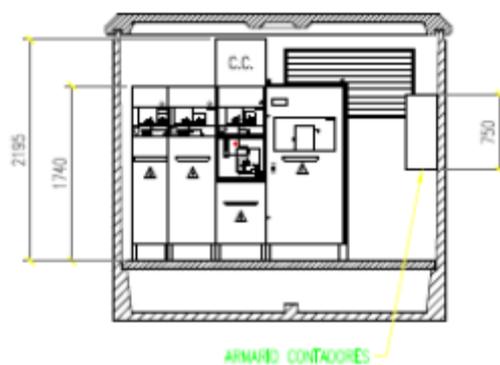


Figura 6. Esquema Centro de Medida

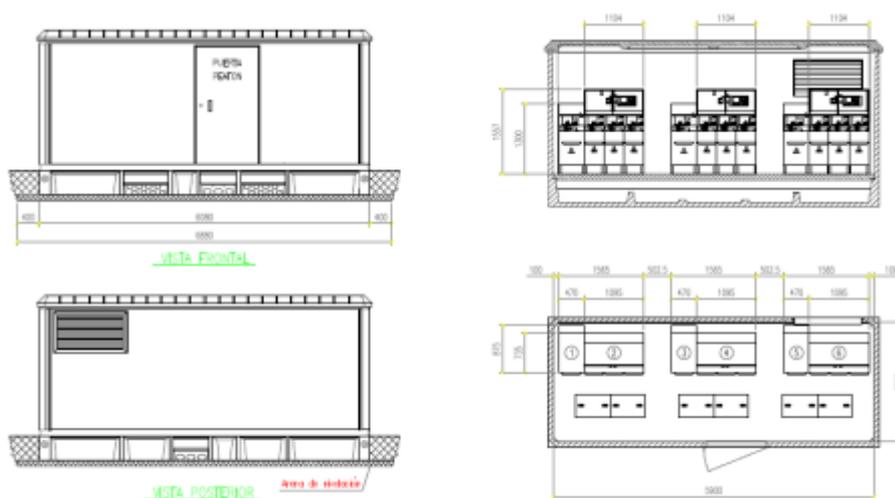


Figura 10. Esquema Centro de Seccionamiento



1.4.2. PFV 2. PFV “LAN BUITRAGO” Planta de CASTELLANA DE DESARROLLOS SOLARES, S.L.

Para la generación de energía se dispone de una superficie de 8,80Has con 10.808 módulos fotovoltaicos, de esta manera se consigue alcanzar la potencia nominal en la planta requerida.

La instalación, constará de las siguientes partes: **la planta fotovoltaica, un centro de seccionamiento y la línea de evacuación de media tensión** que transporta la energía generada al centro de seccionamiento.

1. Planta Fotovoltaica

Potencia de la planta

En primer lugar, debe definirse la potencia que admite la instalación. Generalmente la limitación viene dada por el punto de interconexión que limita la potencia nominal vertida a la red o por la potencia pico que admite el terreno debido al número de módulos que es posible instalar en el terreno.

En este caso concreto, la planta solar fotovoltaica se diseña con una potencia pico de 5.944,4 kW y una potencia nominal de 4.950 kW en inversores.

Módulo fotovoltaico

Se instalarán 10.808 paneles de 550W pico cada uno.

Los módulos elegidos para este proyecto son los siguientes: LONGI LR5-72HPH 525-550M Monofacial. Sus características son las siguientes:

- Potencia nominal: 550W
- Tensión de operación óptima (V_{mp}): 41,95 V
- Corriente de operación óptima (I_{mp}): 13,12 A
- Tensión de cortocircuito (V_{oc}): 49,80 V
- Corriente de cortocircuito (I_{cc}): 13,98 A
- Tensión máxima del sistema: 1500 V (DC)
- Rango de temperatura $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- Eficiencia del módulo: 21,5 %
- Dimensiones: 2.256 x 1133 x 35 mm
- Peso: 27,2 kg
- Tipo de celda: 6 x 24 Celdas Monocristalinas.

Los módulos fotovoltaicos irán conectados en series de 28 unidades por cada string, conectándose en agrupaciones de 17 strings y 20 strings.



Estructura de montaje de los módulos

La estructura tiene un sistema de seguimiento horizontal a un eje con filas individuales y un rango de rotación de 120°. El fabricante escogido para la fabricación de las estructuras es Soltec.

Características de la estructura:

- Estructura seguidora
- Dimensiones:
 - Largo: 48,45 m aprox.
 - Ancho: 4,58 m
 - Altura: 3,95 m aprox.
 - Inclinación: 120°+

La estructura metálica al estar hincada directamente al terreno está puesta a tierra por su propio sistema de instalación. Para garantizar el cumplimiento de las tensiones de paso y contacto y no dar lugar a situaciones peligrosas eléctricas, todas las estructuras se conectarán a la malla de tierra de la planta, mediante unión mecánica con cable de cobre desnudo. Además, las estructuras contiguas se unirán entre si con cable aislado.

Centro de transformación

Se distribuirá 1 centro de transformación de media tensión (C.T.), que tendrán la misión de elevar la tensión de salida de los inversores para minimizar las pérdidas, antes de enviar la energía generada por la instalación fotovoltaica a la subestación.

Será de tipo contenedor y proporcionados por el fabricante de los inversores. El modelo propuesto del fabricante Sungrow será el MVS6750-LV o un dispositivo de similares características.

Al centro de transformación CT-01 conectarán 22 inversores, mediante circuitos de baja tensión en corriente alterna. El CT estará compuesto por:

- Dimensiones 6,058 m x 2,896 m x 2,438 m
- Celdas de entrada y salida SF6
- 1 celda de protección del transformador
- 1 transformador de 6.750 KVA de potencia nominal y relación de transformación 0.8/20kV.
- Cuadro de baja tensión de generación.
- Cuadro de baja tensión de alimentación auxiliar
- Cuadro de control/monitorización
- Red de tierras de protección y servicio
- Conexiones eléctricas entre los diferentes componentes

El centro de transformación llegará a un centro de seccionamiento a través de una línea subterránea, donde se conecta a una red eléctrica aérea existente que llega a la Subestación SET Gandullas, para elevar la tensión y proceder a su evacuación.



Agrupación de inversores y transformadores.

Debido a la potencia de la instalación, la evacuación de la energía generada se realiza mediante una red de media tensión subterránea.

En primer lugar, se transforma la corriente continua generada por las placas fotovoltaicas en corriente alterna de baja tensión. Este proceso es realizado en los inversores de string.

Posteriormente, el inversor convierte la corriente continua en alterna y se conduce hasta el centro de transformación de la planta. En el centro de transformación se eleva la tensión hasta 20kV para que pueda ser evacuada de la planta fotovoltaica en media tensión.

La planta completa se ha agrupado en 22 inversores.

Puesta a tierra

Se unirán al sistema de tierras las partes metálicas de las estructuras, así como las carcasas de los inversores y todos los elementos metálicos con posibilidad de entrar en contacto con partes activas de la instalación. Esta red de tierras será independiente de la tierra del neutro del transformador, así como de la de protección del centro de transformación.

La descripción de la red de tierras es la siguiente:

- Se tratará de un hilo de cobre desnudo, de 35 mm² de sección, el cual discurrirá siguiendo el trazado de las zanjas de corriente continua. Se instalará a una profundidad mínima de 80 cm sobre la rasante. A este hilo se conectarán, en diferentes puntos y mediante cable aislado de las mismas características indicadas, las estructuras soportes de los módulos, así como todos los elementos metálicos con posibilidad de entrar en contacto con partes activas de la instalación.
- En el centro de transformación, se deberá instalar un anillo perimetral de red de tierras de 50 mm² un metro separado del perímetro del centro de transformación rodeando a las mismas. En cada uno de los 4 vértices del anillo perimetral se instalará 1 pica de puesta a tierra con 2 metros de longitud y un diámetro de 16mm², este anillo deberá estar conectado a la red de tierras general, además de que deberá disponer de una arqueta de verificación de tierras.
- En el centro de seccionamiento, se deberá instalar un anillo perimetral de red de tierras de 50 mm² un metro separado del perímetro del centro de seccionamiento rodeando a las mismas. En cada uno de los 4 vértices del anillo perimetral se instalará 1 pica de puesta a tierra con 2 metros de longitud y un diámetro de 16mm², este anillo deberá estar conectado a la red de tierras general.
- Únicamente se dispondrá de tierra de neutro en el transformador de SSAA. En los transformadores de potencia de la instalación no se instalará tierra de servicio al disponer de un sistema IT en la instalación.
- El vigilante permanente de aislamiento se debe conectar a la misma tierra de referencia que las estructuras de los paneles, por lo que se deberá unir a la misma conexión equipotencial que todas las tierras comentadas anteriormente. Ante la detección de un fallo de aislamiento, el circuito de control debe cumplir las siguientes funciones:
 - Debe generar una señal de alarma tanto visual como acústica, de manera que el personal de mantenimiento esté avisado de la situación de peligro.
 - Debe cortocircuitar los polos positivo y negativo para forzar una tensión nula en el generador fotovoltaico.



Línea de evacuación

La media tensión recogida en el CT-01 se evacuará al centro de seccionamiento mediante una línea subterránea con una longitud de 164 metros. La línea subterránea de media tensión es la parte que realiza la unión entre la planta fotovoltaica y el centro de seccionamiento. La línea de media tensión estará formada por una terna de cable unipolar con aislamiento XLPE, que quedará soterrado a una distancia mínima de 1 m.

Vallado perimetral

Se instalará un vallado perimetral compuesto por postes de acero galvanizado, colocados cada 3 metros en excavaciones rellenas de hormigón en masa H-15, de 0,3x0,3 m y 1,2 m de profundidad, la altura de los postes será de 2 m. En todos los cambios de dirección, o en su defecto, cada 30 postes lineales, se dispondrán postes de refuerzo.

El vallado será cinegético (o también conocido como maya anudada de serie ligera), que evitará colores brillantes o que produzcan reflejos. La malla será de tipo 30x10 cm y tendrá 2 m de altura.

Se realizarán accesos a las plantas mediante cancelas de 6 m de anchura y 2 m de altura doble hoja, que podrán ser motorizadas, realizadas con tubo galvanizado de 50 mm de diámetro y 1,2 mm de espesor más malla electrosoldada de las mismas características que la anterior.

Edificio de control

El edificio de control, se ubicará en proximidad del centro de transformación tal como contiene la información gráfica perteneciente al proyecto del mismo, por un lado, y al presente PEI por otro.

Se trata de dos casetas de panel sándwich, de dimensiones 6,09m de anchura total, por 2,44m de profundidad, con una superficie de 14m² y una altura total de 2,55m. una de las mismas se destinará al edificio de control y otra a almacén.

El material será de panel sándwich terminado en colores que faciliten la integración paisajística del mismo.

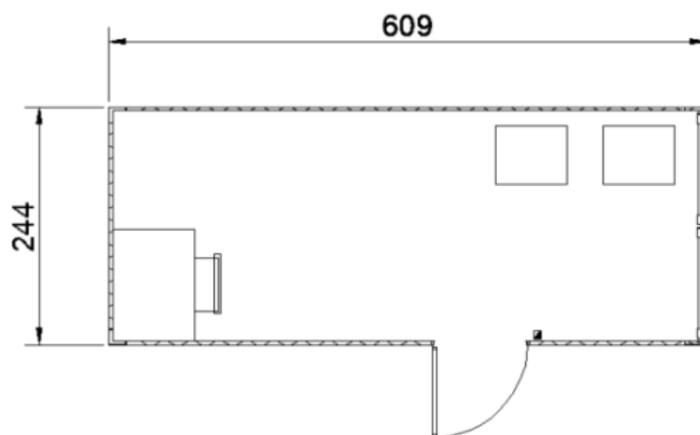


Ilustración 3. Planta de edificio de control con dimensiones (cm)

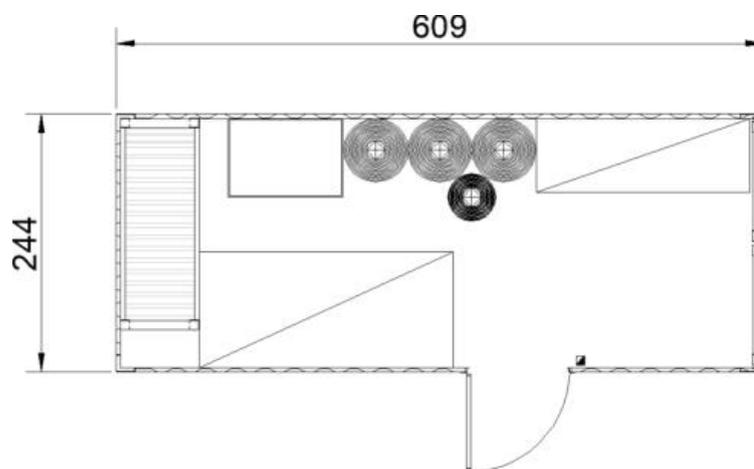


Ilustración 4. Planta de almacén con dimensiones (cm)

Fig. Edificio de control y almacén. Planta. Fuente Proyecto básico de la planta

La supervisión y control de las instalaciones se realizará de modo remoto. No está prevista la ocupación continuada de la instalación. Solo se contempla que haya presencia humana durante las visitas de mantenimiento programadas.

- El suministro eléctrico de la instalación se realizará desde la propia instalación generadora de energía eléctrica conectada a la red de distribución pública mediante el transformador de servicios auxiliares existente en el centro de transformación.
- El suministro de agua se realizará mediante la entrega in situ con depósitos reutilizables.
- Se dispondrá de 1 baño químico (portátil) para el personal de mantenimiento que acuda a la instalación según el programa establecido.
- Los residuos generados serán recogidos y gestionados por gestores autorizados, incluidos los de los baños químicos que resolverán la dotación de aseos.

2. Línea de evacuación

La línea de evacuación discurrirá de forma soterrada en su totalidad, con tres tramos diferenciados conforme a lo contenido en el Proyecto que se anexa al presente PEI. Dos de ellos se consideran instalación particular y un tercero propiedad final I-DE.

- **Tramo 1.** Desde el Centro de Transformación de la PFV hasta el centro de medida, con una longitud de 164m.
- **Tramo 2.** Desde el centro de medida hasta el centro de seccionamiento. Con una longitud de 16,5m
- **Tramo 3.** Desde el centro de seccionamiento hasta el punto de conexión en Línea 5-RASCAF2 SECC.15512 de 20 kV de la STR GANDULLAS (20 kV), en el tramo comprendido entre cabecera de línea y el apoyo 2 , con una longitud de 337,346m.

Los Tramos 1 y 2 se trata de conductores tipo HEPZ1 12/20 kV de 240mm² o similar con conductores de fibra óptica OSGZ1-48 o similar.



Ambos tramos van soterrados en zanja, bajo tubo en la forma del esquema adjunto:



Figura 8. Tipo de zanja

Fuente: proyecto anexo. Autor: Negratín

El Tramo 3, desde el centro de seccionamiento hasta el punto de conexión, la línea de entrada/salida desde el centro de seccionamiento hasta el punto de conexión concedido entre la cabecera de la línea y el apoyo 2 (7037012) de la línea 5-RASCAF2 SECC15512, de la STR Gandullas 20 kV, será soterrada, necesitando la instalación de paso aéreo subterráneo en ambos ramales. El conductor será de 400 mm² Al pudiendo ser HEPRZ1 pudiendo utilizarse igualmente RHZ1.

Para la interconexión del proyecto a la red I-DE seccionando línea 5 – RASCAF2 -CC15512 de 20 kV de la STR GANDULLAS (20 kV), en el tramo comprendido entre cabecera de línea y el apoyo 2 (7037012), en entrada/salida se hará necesario instalar un nuevo apoyo o sustituir el apoyo o parte del mismo (cruceta), por otro con función de doble derivación con paso aéreo subterráneo.

Se instalarán protecciones contra sobretensiones mediante pararrayos en la interconexión del tramo aéreo y subterráneo, para ello, se dispondrá de pararrayos, cuyos terminales de tierra se conectarán directamente a las pantallas metálicas de los cables y entre sí, mediante una conexión lo más corta posible y sin curvas pronunciadas.

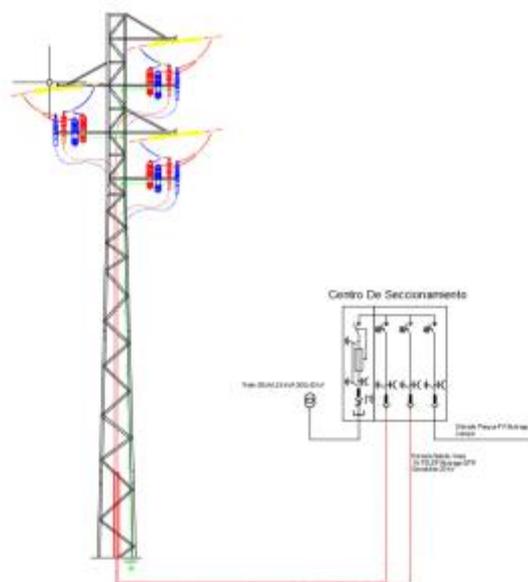


Figura 13. Esquema conversión aéreo-subterráneo

3. Centro de Seccionamiento y centro de Medida

La localización de las infraestructuras es la siguiente:

ELEMENTO	REFERENCIA CATASTRAL	Coordenada X	Coordenada Y
Centro de Transformación	28027A002000010000JH	447032,623	4539923,995
Centro de Medida	28027A002000010000JH	447076,02	4539719,18
Centro de Seccionamiento	28027A002000010000JH	447061,08	4539717,82
Línea 5_RASCAF2 SECC15512	28027A004000030000JK	446855,9966	453957

Tabla 9. Ubicación de Centro de Transformación, Seccionamiento, Medida y Conexión.

La energía producida en el centro de transformación se llevará al centro de seccionamiento por medio de una línea de evacuación subterránea.

El centro de seccionamiento y maniobras (CSM) se ubicará en envoltura prefabricada con 3 bloques celdas de línea telemandadas para media tensión, y los tramos de línea M.T. subterránea de acometida a él desde la red existente. Estas nuevas instalaciones serán cedidas a I-DE.

Los esquemas de ambas instalaciones se reflejan a continuación, extractados de los proyectos específicos que se anexan al presente PEI:

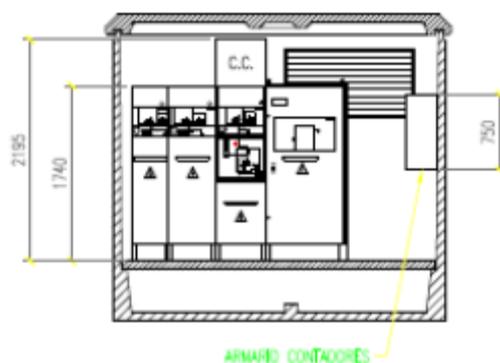


Figura 6. Esquema Centro de Medida

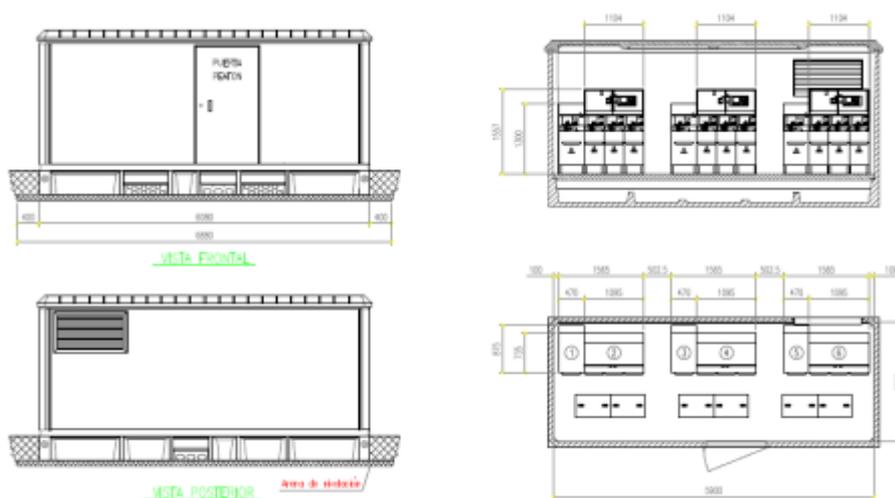


Figura 10. Esquema Centro de Seccionamiento



1.4.3. PFV 3. PFV “GANDULLAS” Planta de BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES S.L.

Para la generación de energía se dispone de una superficie de 10,17Has con 9.870 módulos fotovoltaicos, de esta manera se consigue alcanzar la potencia nominal en la planta requerida.

La instalación, constará de las siguientes partes: **la planta fotovoltaica, un centro de seccionamiento y la línea de evacuación de media tensión** que transporta la energía generada al centro de seccionamiento.

1. Planta Fotovoltaica

Potencia de la planta

En este caso concreto, la planta solar fotovoltaica se diseña con una potencia pico de 6,514 kW y una potencia nominal de 4.995 kW.

Módulo fotovoltaico

La planta contiene un total de 9.870 módulos monocristalinos del tipo **RSM132-8-660BMDG Risen** o similar, con una potencia pico de 660 W.

Se encuentran agrupados en serie, formando cadenas de 30 módulos por strings.

Se conectarán eléctricamente a la red de tierras de la planta, como rige la legislación vigente. El modelo elegido para el panel fotovoltaico es **RSM132-8-660BMDG** bifacial (o similar) con las siguientes especificaciones y características técnicas en condiciones estándar de operación (irradiancia 1000 W/m², temperatura célula 25°C, AM 1,5, de acuerdo con EN 60904-3):

Inversor

El inversor proyectado es del tipo **SUN2000-330KTL-H3 de Huawei** (o similar).

El funcionamiento de los inversores será automático. A partir de que los módulos solares generan suficiente energía eléctrica, la electrónica de potencia implementada en los equipos inversores se encargará de supervisar la tensión, frecuencia de red, así como la producción de energía. A partir de que ésta sea suficiente, el equipo comenzará la inyección a la red interior o exterior según el balance del centro de consumo.

El modo de funcionamiento de los inversores es tal que toman la máxima potencia posible de los módulos solares mediante el seguimiento del punto de máxima potencia. Cuando la radiación solar que incide sobre los paneles no es suficiente para suministrar corriente a la red, el inversor detiene su funcionamiento. Puesto que la energía que consume la electrónica del inversor procede de los paneles, durante las horas nocturnas el inversor sólo consumirá una pequeña porción de energía de la red de distribución, minimizándose de este modo las pérdidas.

La configuración prevista será de 16 inversores.

Estructura de montaje de los módulos

El panel fotovoltaico será instalado sobre estructuras metálicas, principalmente de acero galvanizado. Los Seguidores solares son estructuras articuladas y controlados por un posicionador georreferenciado que va variando su posición respecto a la dirección de la radiación solar directa para aumentar el número de horas equivalentes al año.

La configuración de cada seguidor consta de un motor que une y mueve solidariamente los módulos. La separación entre los seguidores (pitch) en la instalación será de 5,6 m.

Para la PFV GANDULLAS, se han considerado dos tipos de seguidores: tipo 1Vx60 módulos y 1Vx30 módulos, para poder aprovechar al máximo el terreno, que dispone de módulos en disposición 1V (1 vertical) tipo Soltec SF7 o similar.



Fig. Seguidor solar. Fuente: proyecto ingeniería anexo al presente PEI

Mecánicamente los seguidores son idénticos, cada uno de ellos están formados por un eje central solidario a los módulos fotovoltaicos movido por una biela accionada por un motor reductor, las principales características del seguidor son:

- Perfecta adaptabilidad del sistema tanto a las dimensiones del terreno como a la geometría del panel e instalación eléctrica.
- Mínima obra civil debido a la mínima sección de los pilares.
- En cada obra se aporta un estudio energético con la ganancia del seguidor según la ubicación geográfica del mismo. Esta ganancia oscila para este tipo de seguidores entre un 28% y un 38%.
- Debido a la sencillez de sus elementos, se necesitan medios básicos a auxiliares para su montaje, facilitando así su manejo.
- El mantenimiento se reduce a la conservación de los rodamientos y revisión del conjunto motor-actuador lineal, ambos sistemas son extremadamente simples lo que reduce considerablemente las labores de mantenimiento.
- En el supuesto que se averíe el conjunto motor-actuador lineal, responsable del movimiento del seguidor, el sistema puede continuar produciendo electricidad como si fuese un sistema de estructura fijo.
- La durabilidad de estos elementos debido al tratamiento de acabado (galvanización en caliente según UNE EN-ISO 1461) tanto de la totalidad de los elementos como del 100% de la tornillería aseguran un excelente comportamiento a la intemperie aún en ambientes agresivos.

El sistema de backtracking o retro seguimiento evita la proyección de sombras de una fila del seguidor sobre otra, calculando el ángulo óptimo de giro en cada momento para evitar este fenómeno.

La cimentación del seguidor se producirá o bien mediante perfiles hincados en el terreno directamente, o bien mediante primer perforado del terreno y una posterior introducción de los perfiles, en función de las características geotécnicas del terreno.

Instalación solar en BT

Definiremos instalación en Corriente Continua en Baja Tensión como todo el sistema que conecta desde la formación de los strings e interconexión de placas hasta la entrada al equipo inversor.

Esta instalación está compuesta por el conductor de BT CC y la conexión al inversor. La línea de entrada al inversor dispondrá de un seccionador DC de apertura en carga para desacoplar el generador fotovoltaico del inversor.



El tendido se hará a lo largo de las estructuras solares, amarrados mediante abrazaderas resistentes a UV. Para la interconexión entre los tramos de seguidores, se canalizarán bajo zanja normalizada y protegidos mediante tubo PE.

La instalación de Corriente Alterna de Baja Tensión de generación a todo el sistema que conecta desde los inversores hasta el cuadro de baja tensión del centro de transformación.

La conexión desde los inversores hasta el centro de transformación se realizará mediante conductor enterrado bajo tubo por unas zanjas de BT.

Además, se instalará un dispositivo de protección y maniobra a la entrada del centro de transformación en el lado de BT.

Los servicios auxiliares de la instalación de la planta se considerarán como instalación interior. La instalación de intemperie se ejecutará soterrada. La entrada en cuadro de reparto se realizará con prensaestopas.

La instalación en el interior de edificios se ejecutará bajo tubo rígido de PVC, o empotrado en obra, según prescripciones ITC-BT-19. En zonas húmedas/mojadas de interior se ejecutará en canalizaciones y cajas estancas IP54.

En el interior del Centro de Transformación se instalará un transformador de SSAA para abastecer los SS.AA. necesarios para la alimentación de los motores de los seguidores en caso necesario, así como los servicios generales.

Cuadro general de baja tensión

Se dispondrá de 2 CGBT en el centro de transformación, ambos cuadros generales tendrán las protecciones individuales en alterna para los inversores string repartidos en la planta fotovoltaica, siendo estos de 250 A y 800 VAC, en el CGBT-1 dispondremos de transformador de SSAA con salidas 400 V trifásicos más neutro y una potencia de 15 kVA. En el CGBT-2 dispondremos de la UPS que servirá de respaldo a los circuitos esenciales de la planta, ambos cuadros de baja tensión protegerán y distribuirán la energía tanto a los servicios auxiliares como a los equipos eléctricos de la planta. Dichos cuadros generales llevarán la energía producida a los devanados de 800 VAC del transformador en baja, realizando así el transformador el cambio a media tensión 20 kV. Esa canalización de energía será protegida con un interruptor automático de 2500 A 800V AC para cada devanado.

La conexión entre el cuadro general de BT y las bornas del secundario del transformador de potencia se realiza mediante embarrado rígido de cobre.

En su interior se montará la aparamenta necesaria y suficiente para dotar del nivel de seguridad admisible a la instalación, cumpliendo ITC-BT-17, 22, 23 y 24.

De él partirán los circuitos principales de la instalación que alimentarán todos los receptores.

Centro de transformación

El centro de transformación considerado para el proyecto será del tipo en el que todos los equipos se instalan en el exterior. Existirá 1 CT que incluirá:

- Transformador de Potencia: 1 ud x 5.500 kVA (0,8/20 kV).
- Celdas de Media Tensión con aislamiento SF6.
- Cuadro auxiliar de BT.
- UPS local.
- Cuadro de monitorización.
- Transformador para servicios auxiliares.
- Tipo PFU4.



Transformador de potencia

El **transformador elevador de potencia** es el equipo estático encargado de adaptar la energía eléctrica de salida de los equipos inversores a los niveles de tensión de la red a la que nos conectamos.

Constructivamente son dos devanados arrollados en un núcleo común teniendo como relación de espiras la relación de transformación. El encapsulado puede realizarse en el interior de cuba de aceite dieléctrico, encapsulado en siliconas u otras tecnologías de encapsulado en seco.

Sus características principales son:

- Tensión primaria: La tensión de conexión a la red. En el caso de la instalación que nos ocupa esta tensión es 3x20.000Vac.
- Tensión secundaria: La tensión de los equipos inversores. Será este valor de 3x800Vac.
- Potencia nominal: Es la potencia máxima normal de trabajo que puede transformar de un nivel de tensión a otro. Esta potencia será igual o ligeramente superior a la potencia nominal de los inversores.
- Grupo de Conexión: Es la forma en la que están dispuestas las conexiones del lado primario respecto al secundario y nos indica si se conecta neutro, así como la relación de desfase horario entre tensiones transformadas. En nuestro caso el transformador tiene doble secundario con conexión Dy11y11.

El transformador de potencia empleado será trifásico, de 5.500 kVA de 20,8 kV encapsulado en aceite.

Instalación de puesta a tierra.

Su objetivo es limitar la tensión que, con respecto a tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en el material utilizado.

Tanto la sección de continua como de la alterna estarán conectadas a una única tierra, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Se realizará una instalación de puesta a tierra constituida por un cable aislado de cobre de 16 mm² y cable de cobre desnudo enterrado de 35 y 50 mm² de sección.

El cable desnudo, se enterrará a una profundidad no inferior a 0,5 m, para lo cual se aprovechará la red de zanjas diseñada para la conducción del cableado de BT o MT. Todos los inversores y estructuras se conectarán equipotencialmente quedando una tierra equipotencial.

Para la conexión de los dispositivos al circuito de puesta a tierra, se dispondrá de bornas o elementos de conexión que garanticen una unión perfecta, teniendo en cuenta los esfuerzos dinámicos y térmicos que se producen en caso de cortocircuito.

Las instalaciones contarán también con un circuito de puesta a tierra de MT, protector de las personas y elementos desde la salida del centro de transformación hasta el punto de conexión.

Vallado perimetral

El vallado perimetral será tipo cinegético, se le dotará de una cancela con dimensiones adecuadas para el paso de personas y vehículos.

Sistema de Control

Será el responsable de recoger toda la información de los equipos de la planta fotovoltaica, como:

- Centro de seccionamiento
- Centro de transformación
- Inversores



- Tracker
- Sistema BESS
- Estación meteorológica

2. Línea de evacuación

La línea de evacuación discurrirá de forma soterrada en su totalidad, con tres tramos diferenciados conforme a lo contenido en el Proyecto que se anexa al presente PEI. Dos de ellos se consideran instalación particular y un tercero propiedad final I-DE.

- **Tramo 1.** Desde el Centro de Transformación de la PFV hasta el centro de medida, con una longitud de 1.234m.
- **Tramo 2.** Desde el centro de medida hasta el centro de seccionamiento. Con una longitud de 12,5m
- **Tramo 3.** Desde el centro de seccionamiento hasta el punto de conexión en Línea 6 – STR GANDULLAS, con una longitud de 271,5 m..

Los Tramos 1 y 2 se trata de conductores tipo HEPZ1 12/20 kV de 240mm² o similar con conductores de fibra óptica OSGZ1-48 o similar.

Ambos tramos van soterrados en zanja, bajo tubo en la forma del esquema adjunto:



Fuente: proyecto anexo. Autor: Negratín

El Tramo 3, desde el centro de seccionamiento hasta el punto de conexión, La línea de entrada salida desde el centro de seccionamiento hasta el punto de conexión concedido entre STR Gandullas y secc. 6969, de la línea 6- BUITRAGO, de la STR Gandullas 20 kV, será soterrada, necesitando la instalación de paso aéreo subterráneo en ambos ramales. El conductor será de 400 mm² Al pudiendo ser HEPRZ1 pudiendo utilizarse igualmente RHZ1.

Para la interconexión del proyecto a la red I-DE seccionando la línea 6 - BUITRAGO de 20 kV de la STR GANDULLAS (20 kV), en el tramo comprendido entre STR Gandullas y secc. 6969, en entrada/salida, se hará necesario instalar un nuevo apoyo o sustituir el apoyo o parte del mismo (cruzeta), por otro con función de doble derivación con paso aéreo subterráneo.

Se instalarán protecciones contra sobretensiones mediante pararrayos en la interconexión del tramo aéreo y subterráneo, para ello, se dispondrá de pararrayos, cuyos terminales de tierra se conectarán directamente a las pantallas metálicas de los cables y entre sí, mediante una conexión lo más corta posible y sin curvas pronunciadas.

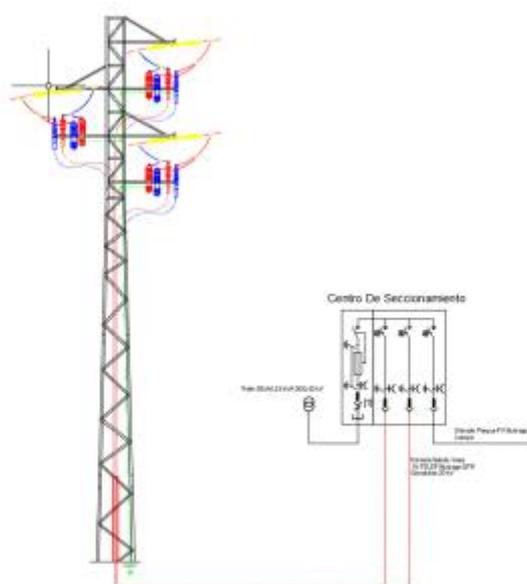


Figura 13. Esquema conversión aéreo-subterráneo

3. Centro de Seccionamiento y centro de Medida

El centro de seccionamiento y el centro de medida estarán localizados en los puntos con las siguientes coordenadas UTM89 30N:

ELEMENTO	REFERENCIA CATASTRAL	Coordenada X	Coordenada Y
Centro de Transformación	28027A002000010000JH	447560,28	4540749,55
Centro de Medida	28027A002000010000JH	447071,73	447071,73

La energía producida en el centro de transformación se llevará al centro de seccionamiento por medio de una línea de evacuación subterránea.

El centro de seccionamiento y maniobras (CSM) se ubicará en envoltura prefabricada con 3 bloques celdas de línea telemandadas para media tensión, y los tramos de línea M.T. subterránea de acometida a él desde la red existente. Estas nuevas instalaciones serán cedidas a I-DE.

Los esquemas de ambas instalaciones se reflejan a continuación, extractados de los proyectos específicos que se anexan al presente PEI:

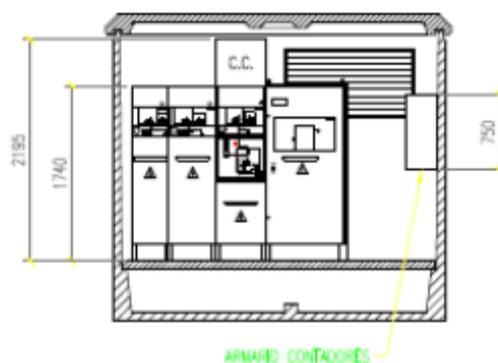


Figura 6. Esquema Centro de Medida

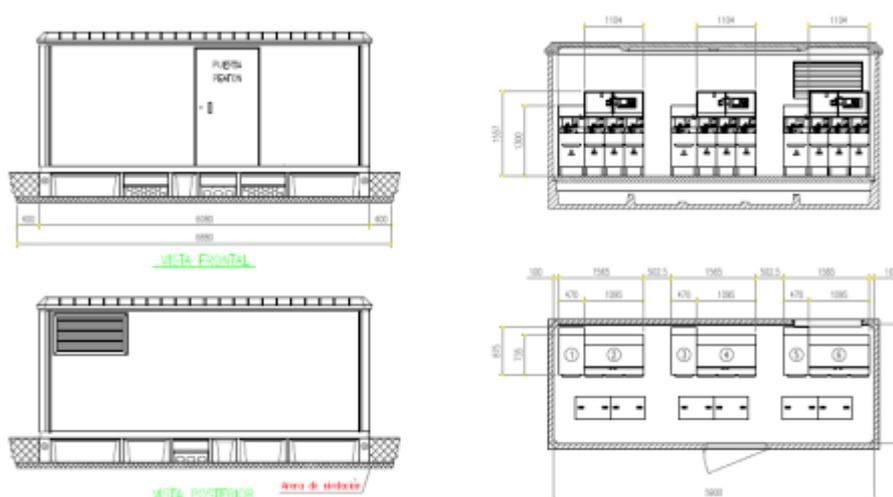


Figura 10. Esquema Centro de Seccionamiento

1.4.4. ACCESO A LAS PLANTAS FOTOVOLTAICAS

La propuesta de acceso común a las plantas merece capítulo aparte por su ubicación y características.

En este caso, los usos del suelo que ocupa dicho acceso, no se destinan a instalación energética alguna, ni de generación, ni de transporte. Esta razón hace que no sean tratados como suelos incluidos en el Plan Especial de Infraestructuras, pero si deben de contemplarse como suelos afectados por la implantación de las plantas fotovoltaicas, como acceso a las mismas.

Se trata de un acceso común a las tres plantas, localizado en la margen izquierda del P.K. 0+390 de la carretera M-137, T.M. de Buitrago del Lozoya (Madrid), que dará acceso las tres plantas solares fotovoltaicas “LAN BUITRAGO”, “BUITRAGO DEL LOZOYA” Y “GANDULLAS”.

Para el diseño de dicho acceso, se ha realizado un *Informe técnico de viabilidad para la reordenación y mejora del acceso localizado en la margen izquierda del PK 0+390 de la carretera M-137*, que se incorpora como anexo al presente documento.

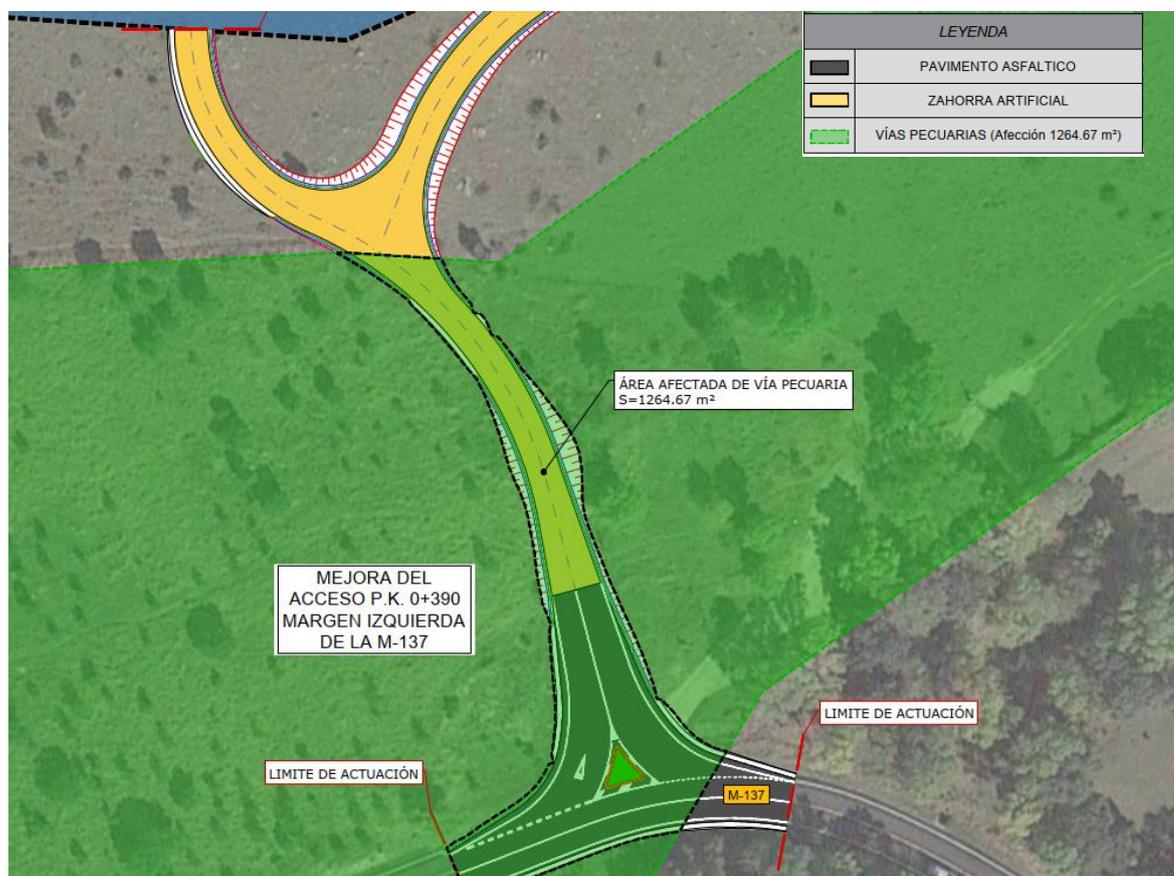
Actualmente existe un acceso mediante camino privado, que se ve reordenado para dar cumplimiento a la normativa de carreteras vigente.



Imagen 8 – Sección transversal del tramo de estudio de la carretera M-137.

Fig. imagen del acceso actual. Fuente Informe Técnico de viabilidad para la reordenación y mejora del acceso localizado en la margen izquierda del PK 0+390 de la carretera M-137

En el planteamiento realizado, se trata de una propuesta en la que no se admiten giros a la izquierda, con un carril por sentido en Y, cuyo trazado se incorpora a continuación,





Parte de este acceso afecta a suelos ocupados por Vía Pecuaria. Esta razón, junto a la de la afección a la propia M-137, hará que sea necesaria la tramitación del correspondiente proyecto en ambos organismos, a fin de ser autorizadas las obras correspondientes. así mismo, esta razón, justifica la inclusión del presente punto en el documento del Plan Especial, al que deben informar ambos organismos, y que, aunque dicho informe no conlleva la autorización del acceso, permitirá una primera aproximación a las determinaciones que pudieran exigir ambos organismos a dicho acceso.

En el interior de la parcela en la que se implantan las Plantas Solares, se realizarán obras también incluidas en el proyecto de acceso, que darán a su vez acceso a cada una de las instalaciones de manera individualizada, los recorridos planteados son los que se incluyen a continuación. Las características de los mismos deberán dar cumplimiento a lo establecido en el art. 6.3.3 Caminos, del art. 6.3 *Red viaria en Suelo No Urbanizable* de las normas Subsidiarias de Buitrago de Lozoya. El tratamiento superficial propuesto en estos tramos que discurren por el interior de la parcela, hasta cada uno de los acceso de cada una de las plantas es de zahorra.

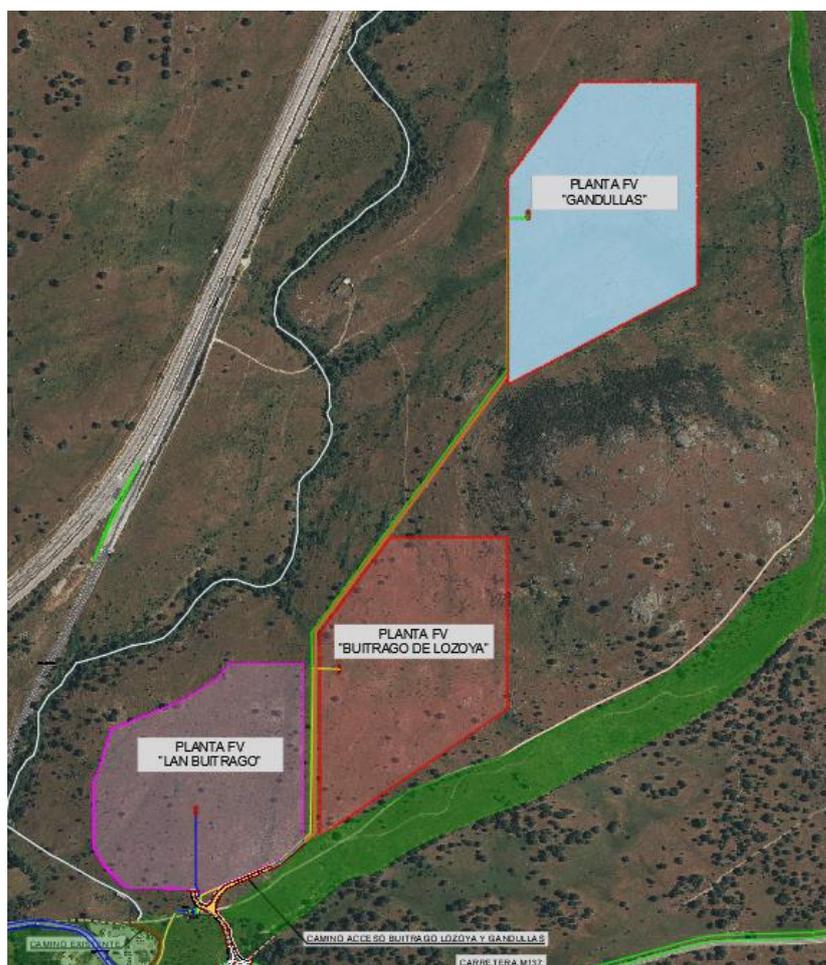


Fig. accesos interiores a PFV,



1.5. Zona de afección

1.5.1. Propiedades afectadas

El Plan Especial afecta a parcelas catastrales de los polígonos 002 y 004 de Buitrago de Lozoya.

La mayor parte de ellas son parcelas privadas sobre las que el Plan Especial afectará principalmente ocupando sus terrenos para implantar placas solares fotovoltaicas y las ocupaciones permanentes de los Centros de Seccionamiento y Medida. En otros casos la afección se restringirá a una ocupación temporal para la ejecución de obras y una servidumbre del paso de líneas eléctricas subterráneas, bien de MT en el caso de las conexiones entre predios del parque, bien de las líneas subterráneas de 20 kV que conectan las plantas solares con la subestación de Gandulla al otro lado de la M-137.

En el siguiente cuadro se detallan las parcelas catastrales afectadas, su titularidad, la infraestructura que le afecta, la clasificación, categoría y calificación del suelo según los documentos de planeamiento general de Buitrago de Lozoya, el tipo de afección que recae sobre ella, la superficie afectada y, finalmente, si esta afección es sobre la totalidad de la parcela o sólo sobre una parte.



Polígono	Parcela	Ref. Catastral	Titularidad	Elemento	PFSV PROMOTOR	Infraestructura	Clasificación NNSS/ley 9/2001	Clasificación NNSS vigentes	Tipo afección	Superficie catastral total parcela	Superficie ocupación permanente / servidumbre subt.	Superficie ocupación temporal obras LMT / LAT y viales nuevos	Total / parcial
002	1	28027A002000010000JH	Privada		FFNEV NEW ENERGY VENTURE ESPAÑA S.L.U	Paneles fotovoltaicos, Línea subterránea MT, CS, CM, vial acceso (parte no común)	Urbanizable No Sectorizado	Suelo no urbanizable Común. Matorral y mosaico de cultivos y pastos	Ocupación paneles y vallado, edificios CS y CM/Servidumbre subterránea / Ocupación temporal obras LMT/ Ocupación permanente viales (parte no común) / Ocupación temporal viales (parte no común)	1.116.563 m²s	94.290,23 m²s	1.490,23 m²s	Parcial
002	1	28027A002000010000JH	Privada		CASTELLANA DE DESARROLLADORES SOLARES S.L.	Paneles fotovoltaicos, Línea subterránea MT, CS, CM, vial acceso (parte no común)	Urbanizable No Sectorizado	Suelo no urbanizable Común. Matorral y mosaico de cultivos y pastos	Ocupación paneles y vallado, edificios CS y CM/Servidumbre subterránea / Ocupación temporal obras LMT/ Ocupación permanente viales (parte no común) / Ocupación temporal viales (parte no común)	1.116.563 m²s	88.545,68 m²s	1.731,90 m²s	Parcial
002	1	28027A002000010000JH	Privada		BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES S.L.	Paneles fotovoltaicos, Línea subterránea MT, CS, CM, vial acceso (parte no común)	Urbanizable No Sectorizado	Suelo no urbanizable Común. Matorral y mosaico de cultivos y pastos	Ocupación paneles y vallado, edificios CS y CM/Servidumbre subterránea / Ocupación temporal obras LMT/ Ocupación permanente viales (parte no común) / Ocupación temporal viales (parte no común)	1.116.563 m²s	109.706,55 m²s	7.999,55 m²s	Parcial
002	9004	28027A002090040000JL	Pública	CAÑADA BUITRADO DE LOZOYA	FFNEV NEW ENERGY VENTURE ESPAÑA S.L.U BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES S.L. CASTELLANA DE DESARROLLADORES SOLARES S.L.	Línea Subterránea	Red Supramunicipal	Sistemas Vías Pecuarias	Servidumbre subterránea LMT / Ocupación temporal obras LMT/Ocupación viales acceso (parte común)/Ocupación temporal obras viales acceso (parte común)	130.129 m²s	461,49 m²s 461,49 m²s 461,49 m²s	1.384,48 m²s 1.384,48 m²s 1.448,35 m²s	Parcial
002	9005	28027A002090050000JT	Pública	CARRETERA M-137	FFNEV NEW ENERGY VENTURE ESPAÑA S.L.U BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES S.L. CASTELLANA DE DESARROLLADORES SOLARES S.L.	Línea Subterránea	Red Supramunicipal Infraestructuras	Sistemas Carreteras	Servidumbre subterránea / Ocupación temporal obras LMT	3.442 m²s	12,00 m²s 12,00 m²s 12,00 m²s	40,00 m²s 40,00 m²s 40,00 m²s	Parcial
4	3	28027A004000030000JK	Pública	CAÑADA BUITRADO DE LOZOYA	FFNEV NEW ENERGY VENTURE ESPAÑA S.L.U BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES S.L. CASTELLANA DE DESARROLLADORES SOLARES S.L.	Línea Subterránea-CT/Centro de seccionamiento	Urbanizable No Sectorizado	Suelo no urbanizable Común. Matorral y mosaico de cultivos y pastos	Servidumbre subterránea / Ocupación temporal obras LMT	47.352 m²s	67,50 m²s 156,30 m²s 256,32 m²s	225,00 m²s 521,00 m²s 854,40 m²s	Parcial
TOTAL											294.443,06 m²s	13.937,25 m²s	

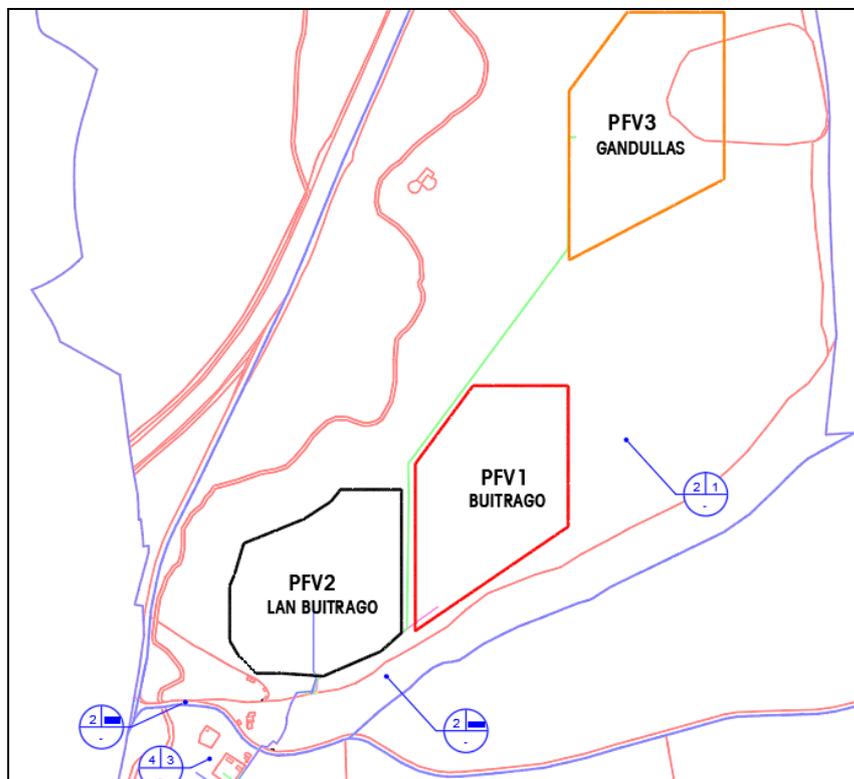


Fig. Delimitación del Plan Especial sobre parcelario catastral (Fuente: DG de Catastro)

1.5.2. Afecciones sectoriales

En este punto se determinan las afecciones sectoriales que afectan al Plan Especial, tanto en la zona de los predios donde se ubican los paneles solares, como en la zona de las líneas eléctricas subterráneas de 20 kV que conectan las PFVs con la subestación eléctrica de Gandullas y resto de instalaciones de cada una de las plantas.

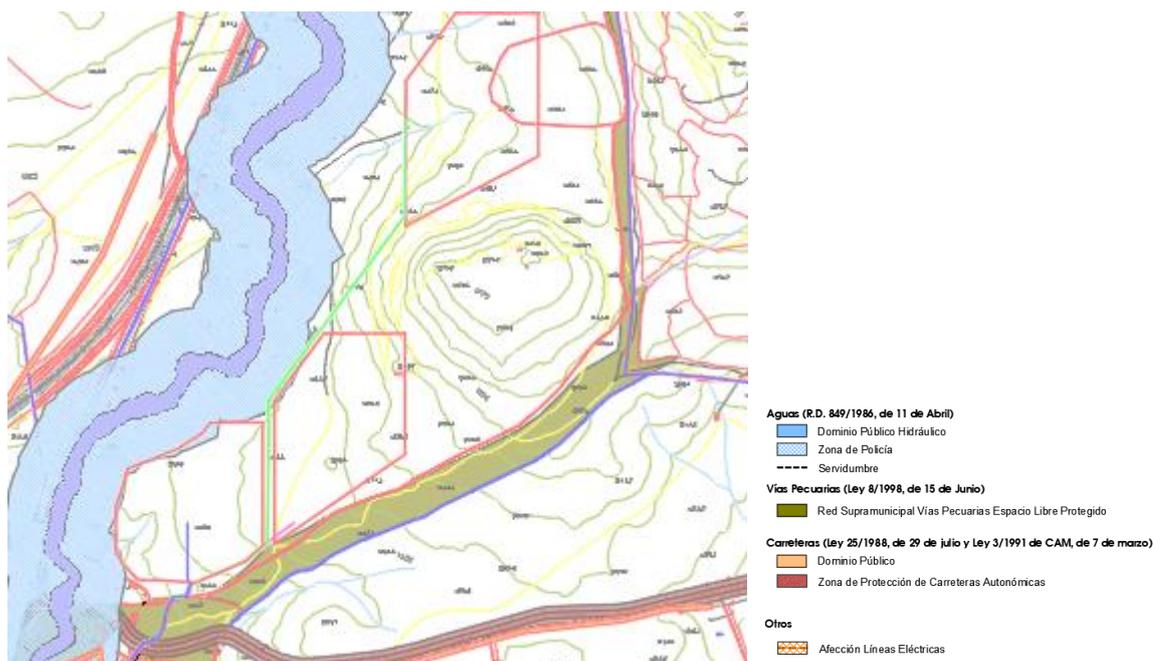


Fig. Esquema de las afecciones del Plan Especial

3.1.1.1. Afecciones sectoriales de los predios vallados de paneles fotovoltaicos

Afección de la carretera M-137

Las líneas eléctricas que transportan la energía hasta la subestación de Gandullas existente, dicha evacuación se produce de manera soterrada en su totalidad, y se plantea con una única zanja que albergará las tres líneas correspondientes a cada una de las plantas fotovoltaicas objeto del presente PEI, el trazado de la misma afecta a la carretera M-137, que se localiza al sur de las Plantas fotovoltaicas, entre estas y la subestación titularidad de REE en la que se evacúa la energía producida.

Se trata de una carretera perteneciente a la Red Local de Carreteras de la Comunidad de Madrid (mapa de carreteras de la Comunidad de Madrid), que se rige por la Ley 3/1991, de 7 de marzo, de carreteras de la Comunidad de Madrid, que señala las siguientes zonas de protección:

- Zona de dominio público: Terrenos ocupados por la propia carretera, sus elementos funcionales y una franja de terreno a cada lado de la vía de 3 metros de anchura, medidos horizontalmente desde la arista exterior de la explanación y perpendicularmente a dicha arista.
- Zona de protección: Dos franjas de terreno a ambos lados de la carretera, delimitadas interiormente por la arista exterior de la explanación y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación, a una distancia de 15 metros, medidos horizontalmente desde las citadas aristas.



Ambas líneas son soterradas, por lo que no afectan al dominio público de la misma, y la ejecución de las líneas estará a lo dispuesto por la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid. Antes de la ejecución de las infraestructuras deberá solicitar autorización al cruce de líneas con la infraestructura. De igual forma se deberá solicitar autorización para la realización del acceso común a las plantas fotovoltaicas, que afecta a la mencionada infraestructura.

Afección de las líneas aérea de alta tensión existentes

En el entorno de la Subestación de Gandullas, discurren 5 LAT de 20 kV y 66 kV propiedad de Iberdrola que discurren en varias direcciones, conforme se ha grafiado en el plano I. 2 Afecciones del presente PEI.

Se han reflejado los correspondientes pasillos eléctricos de anchura de 15 metros en el caso de las LAT de 66kV y de 10m en el caso de las de 20kV, donde no se ubica ninguna instalación sobre rasante. Además, se deberán tener en cuenta las afecciones en altura de cada una de las líneas con el fin de garantizar cruzamientos, en el caso de que fueren necesarios, aunque no se trata de una determinación de aplicación, ya que las líneas eléctricas que transportan la energía desde las plantas solares discurren de manera soterrada en su totalidad.

Son de aplicación las distancias indicadas en el artículo 5.12.2 de la ICT-LAT 07 del Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.

Afección arroyo de las Cárcavas

Al oeste de las instalaciones discurre el arroyo de las Cárcavas. Se trata de un arroyo que aparece cartografiado tanto en la cartografía ambiental de la CAM como en la de la Confederación Hidrográfica del Tago, y sobre el que ha sido realizado un estudio Hidrológico específico que acompaña al proyecto de la PFV Buitrago en el anexo correspondiente.

Así mismo, el documento de PGOU aprobado inicialmente incorpora como Anexo, estudio hidrológico que define el Dominio Público Hidráulico del mismo.

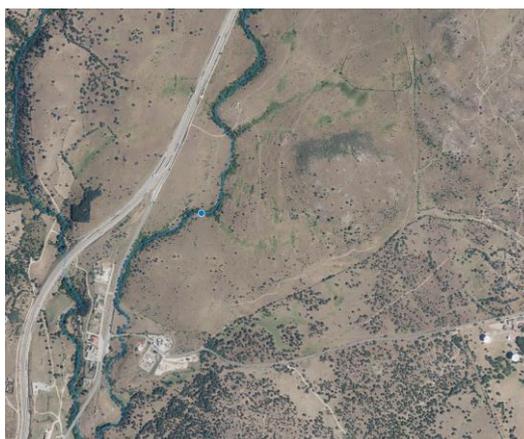


Fig. visor ambiental Comunidad de Madrid. Cartografía. Arroyo de las Cárcavas

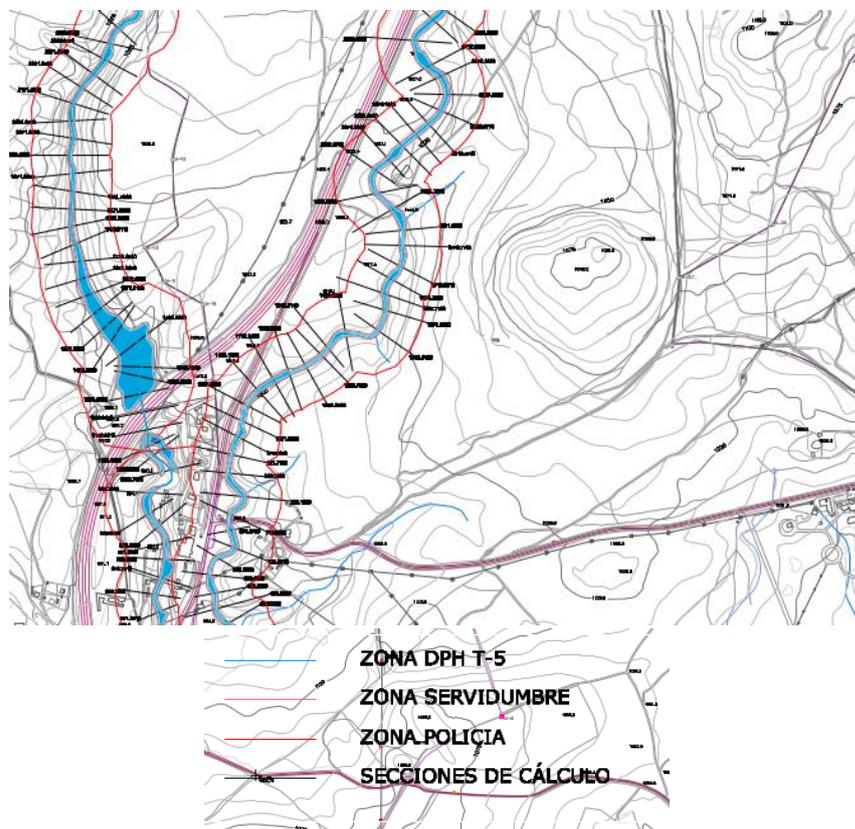


Fig. delimitación del DPH del estudio hidrológico del PGOU de Buitrago del Lozoya aprobado inicialmente

En el estudio hidrológico que acompaña a la planta PFV1 BUITRAGO de FF NEV ENERGY, que se incorpora al anexo 2 del presente documento, se definen las zonas de DPH, de las que deriva la zona de servidumbre y policía, todo ello de acuerdo con el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

En relación a la zona de protección de los arroyos se cumplirán las determinaciones impuestas por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas en donde se establecen las zonas de dominio público, zona de servidumbre y zona de policía, situadas a 5 y 100 metros de anchura respectivamente de los márgenes de los cauces fluviales contemplados en su artículo 6.

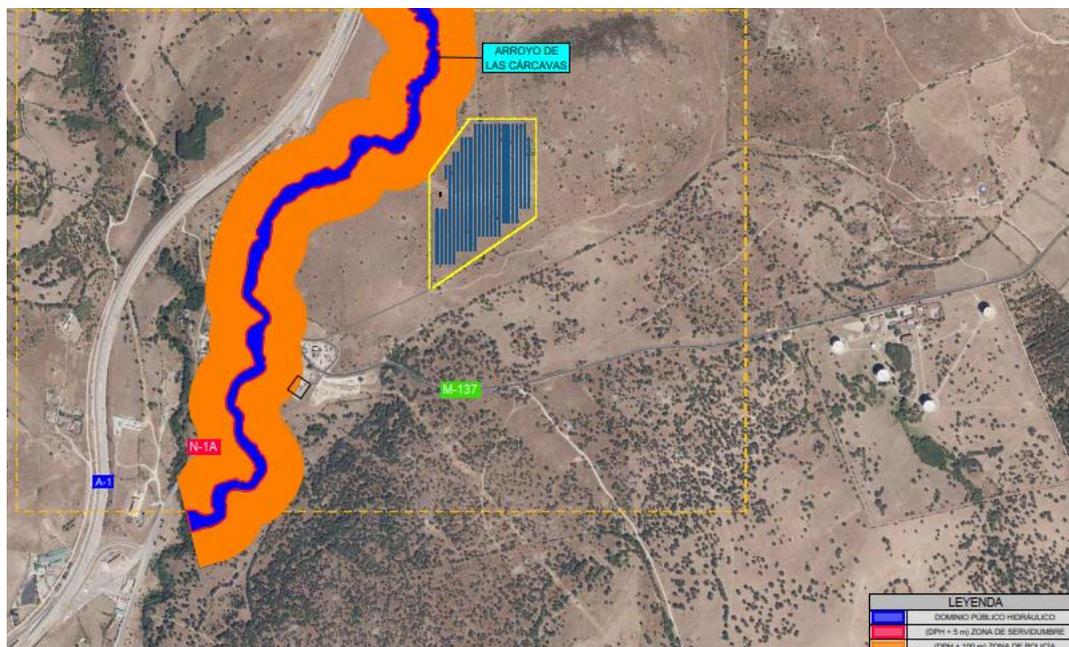


Fig. delimitación DPH del estudio hidrológico anexo.

En este punto se hace mención a que el documento de PGOU aprobado inicialmente, a pesar de no ser obligatorio su cumplimiento, contiene un cauce superficial, en su documentación urbanística, que protege especialmente, y que desemboca en el arroyo de las Cárcavas. Dicho cauce no aparece ni en la cartografía ambiental de la CAM, ni en el visor cartográfico de la Confederación Hidrográfica del Tajo, ni en ninguno de los estudios hidrológicos a los que se ha hecho mención, razón por la que en el presente PEI no se considera como afección de dicho “teórico cauce”.

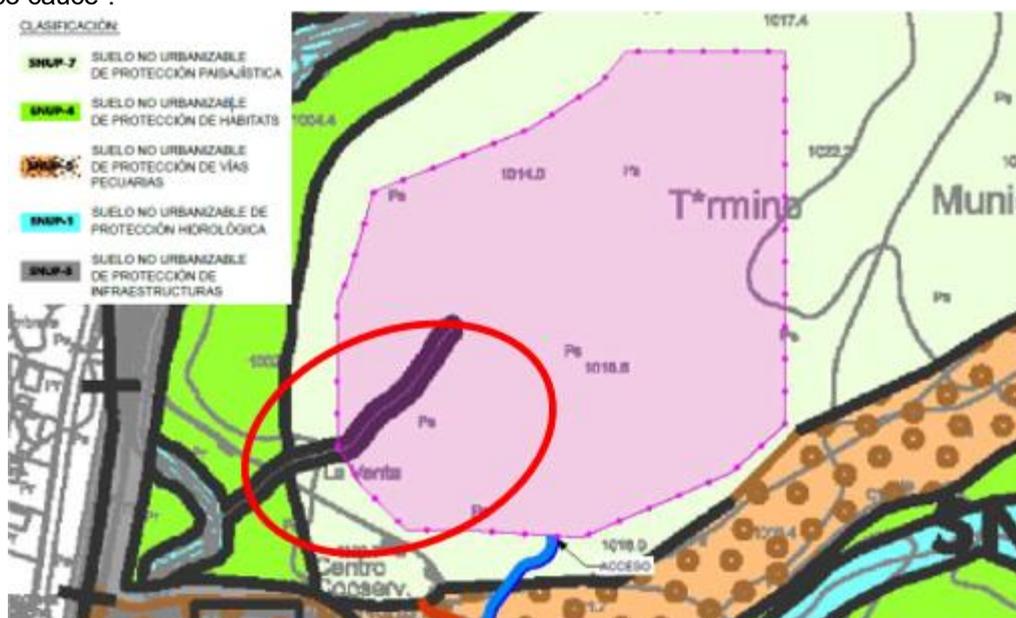


Fig. Cauce inominado. Fuente PGOU aprobado inicialmente.

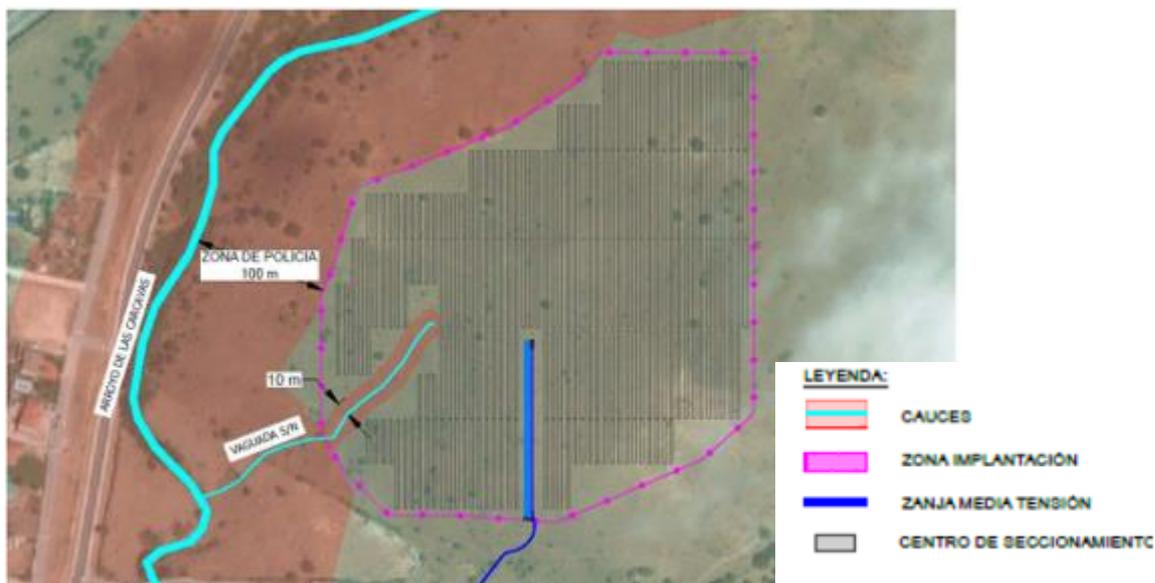


Fig. implantación con el cauce innominado de la PFV2. Fuente: proyecto de la PFV2.

En cualquier caso, la denominada PFV2 LAN BUITRAGO, planta a la que pudiera afectar el mismo, ha considerado su posible existencia, respetando su teórico DPH en la implantación de los módulos de la planta.

De igual forma, la PFV3 GANDULLAS, ha localizado una pequeña escorrentía en su interior, que al igual que la anterior, no se encuentra cartografiada por ningún organismo ni de cuenca ni ambiental de la Comunidad de Madrid, a pesar de lo cual, ha considerado su posible existencia, respetando su teórico DPH en la implantación de los módulos fotovoltaicos de la planta. Igual que el caso anterior, no se incluye en el plano de afecciones por los motivos expuestos.



Fig. implantación con el cauce innominado de la PFV3. Fuente: proyecto de la PFV3.



Afección Vías Pecuarias

Conforme a lo estipulado por la Ley 8/2998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid contempla en su artículo 6, las vías pecuarias se clasifican en función de su anchura, añadiendo a las definidas por la Ley de 3/1995, de 23 de marzo de Vías Pecuarias las coladas, de anchura variable.

De acuerdo a la información del Inventario de la Red de Vías pecuarias de la Comunidad de Madrid se ven afectadas, de una forma u otra las siguientes:

- La **Cañada Real de Velayos** código 2802701 Cañada Real de Velayos de 8.500m de longitud y una anchura legal de 75,22m. publicada su clasificación el 25/04/46 BOP; y modificadas en las siguientes fechas y publicaciones 08/05/1946 1ª OM 11/10/1958; 2ª OM 24/07/1964; 3ª OM 22/09/1967 1ª BOP 26/11/1958; 2ª BOE 10/08/1964; 3ª BOP 07/10/1967.
- El **Descansadero de las Ventas**. Del que quedó excluido el suelo ocupado por la Subestación Gandulla. Código 2802710 publicada su clasificación el 25/04/46 BOP 08/05/1946, modificada su clasificación el 24/07/64 y 22/09/1967 BOE 10/08/1964. Se produjo la aprobación del deslinde por resolución D.G.G 07/02/1968 BOP 14/02/1968 y fue probado su amojonamiento por Resoluc. D.G.G 07/02/1968 BOP 14/02/1968.

En lo referente a las mismas, se estará a lo dispuesto en la Ley 3/1995, de 23 de marzo, establece el régimen jurídico de las Vías Pecuarias y en la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

En este sentido, las vías pecuarias se ven afectadas por dos cuestiones: las líneas soterradas de evacuación hasta la SET GANDULLAS, y el acceso desde la M-127 planteado como acceso único a las tres plantas propuestas.

Todos los cruces con el dominio público pecuario del trazado de la red de infraestructuras que se van a proyectar deberán ser autorizados por la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación y serán tramitados de acuerdo a Ley 8/98, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid y el DECRETO 7/2021, de 27 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

De igual forma deberá ser autorizado el acceso mencionado, tanto es su trazado como en sus características y dimensiones.

Para la tramitación de estos elementos (cruces y/o acceso) será remitida al Área de Vías Pecuarias de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación documentación a la escala necesaria donde se compruebe de manera exacta y acotada la ocupación territorial de la línea eléctrica de evacuación. Se definirá la situación de las instalaciones propias de este tipo de líneas (arquetas, torretas...) que se vayan a realizar, localizándose estas siempre fuera del dominio público pecuario. Durante la realización de las distintas fases de la obra y en relación al uso de dominio público pecuario se estará a lo dispuesto en la Ley 8/98, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid. así mismo se remitirá la documentación a escala necesaria de la definición del acceso, que deberá ser tramitado convenientemente en dicho Área.

En este sentido, cualquier intervención de la naturaleza que fuere en suelos pertenecientes a estas Vías Pecuarias, deberán obtener el correspondiente informe favorable de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura. Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Área de Vías Pecuarias.



1.5.3. Organismos afectados

A continuación, se indican los organismos afectados por el presente Plan Especial:

- Dirección General de Urbanismo. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura.
- Área de Planificación y Gestión de Residuos de la Dirección General de Economía Circular. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura.
- Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid. Consejería de Transportes, Movilidad e Infraestructuras, afecciones de las carreteras M-137.
- Confederación Hidrográfica del Tajo. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, afección del arroyo de las Cárcavas, aclaración de posible cauce.
- Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U., afección de líneas eléctricas, tanto aéreas como subterráneas.
- Canal de Isabel II, S.A., afección de conducciones subterráneas. Consulta, no hay constancia de existencia.
- Telefónica, S.A., afección de líneas de telefonía. Consulta, no hay constancia de existencia.
- Dirección General de Patrimonio Cultural. Consejería de Cultura y Turismo.
- Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad. Área de Vías Pecuarias.
- Subdirección General de Energía. Dirección General de Descarbonización y Transición Energética. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura.
- Subdirección General de Evaluación Ambiental Estratégica y Desarrollo Sostenible. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad.
- Área de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos de la Dirección General de Emergencias. Consejería de Presidencia, Justicia e Interior.
- Subdirección General de Protección Civil de la Dirección General de Emergencias. Consejería de Presidencia, Justicia e Interior.
- Área de Sanidad Ambiental de la Subdirección General de Higiene, Seguridad Alimentaria y Ambiental. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad.
- Dirección General y Evaluación Ambiental. Ministerio de la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

1.6. Justificación del planeamiento vigente

Tal como se ha descrito en la Memoria Informativa, el planeamiento vigente de Buitrago del Lozoya con conforman las Normas Subsidiarias, aprobadas definitivamente mediante acuerdo adoptado por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid en fecha 20 de mayo de 1991 (BOCM nº144, de fecha 19 de junio de 1991).

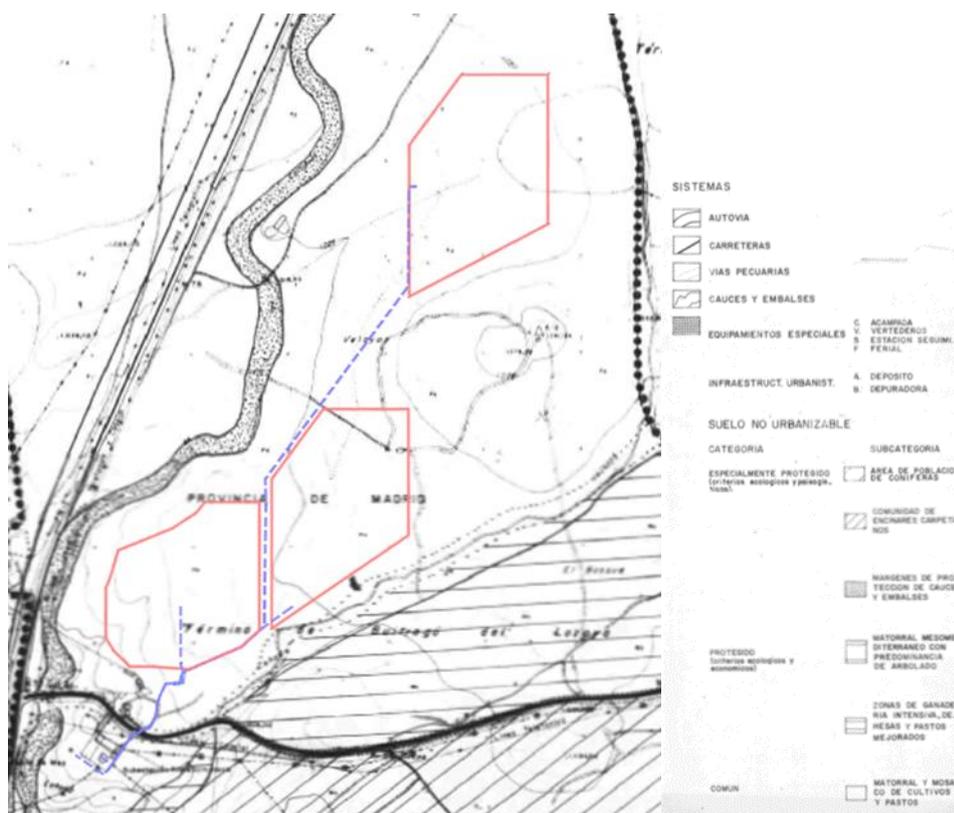
Aunque en este momento se encuentra en tramitación el PGU, habiendo alcanzado su Aprobación Inicial, tal como se ha mencionado, tras haber transcurrido el periodo de suspensión de licencias acordado por un año y no habiéndose producido acuerdo de prórroga alguno al respecto, se entiende que dicho acuerdo se encuentra caducado y por tanto, el documento al que se debe dar cumplimiento por el presente PEI, es el de las NNSS anteriormente mencionadas.

A continuación, se extraen de las mismas cada una de las determinaciones normativas de aplicación en el caso que nos ocupa.



Los suelos sobre los que se implantan las PSFV se clasifican de **Suelo no Urbanizable Común**. Matorral y mosaico de cultivos y pastos.

La línea de alta tensión soterrada se encuentra ubicada sobre suelos clasificados como **Sistemas de Vías Pecuarias y Sistemas Carreteras**.



Delimitación del Plan Especial sobre el Plano P.1. Clasificación del Suelo en el Término Municipal. NN.SS. de Planeamiento de Buitrago del Lozoya

El documento de Normas urbanísticas de las NNSS, contiene en su capítulo 8, el Régimen del Suelo no Urbanizable.

Antes de proceder a la justificación del cumplimiento de cada una de las determinaciones que dicha normativa contiene, conviene recordar que nos encontramos, tal como se ha justificado en la Memoria informativa, ante un uso declarado per sé de utilidad pública en base a lo establecido en el 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 (en adelante RD 1955/2000), y la legislación del Sector Eléctrico.

“Artículo 140. Utilidad pública

4. *De acuerdo con el **artículo 52.1 de la Ley del Sector Eléctrico, se declaran de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica**, a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su establecimiento y de la imposición y ejercicio de la servidumbre de paso.*
5. *Dicha declaración de utilidad pública se extiende a los efectos de la expropiación forzosa de instalaciones eléctricas y de sus emplazamientos cuando por razones de eficiencia energética, tecnológicas o medioambientales sea oportuna su sustitución por nuevas instalaciones o la realización de modificaciones sustanciales en las mismas.*



6. **Para el reconocimiento en concreto de utilidad pública de estas instalaciones, será necesario que la empresa interesada lo solicite, incluyendo una relación concreta e individualizada de los bienes o derechos que el solicitante considere de necesaria expropiación.**

Se entiende, por tanto, que la **utilidad pública de la instalación queda suficientemente justificada** en aplicación de la legislación sectorial mencionada, a los efectos urbanísticos.

En cuanto a la **necesidad del emplazamiento de las instalaciones en el medio rural**, parece un asunto bastante obvio. Este tipo de infraestructuras, por sus dimensiones y características, sólo se puede implantar en el medio rural.

Su extensión y características lo exigen, aun estando en este caso frente a PSFVs de dimensiones pequeñas, la localización de estas en suelos urbanos es completamente inviable. Es el caso del tamaño de las parcelas necesarias, el soleamiento y la no posibilidad de sombreados por elementos externos, cuestión que en la trama urbana es absolutamente imposible de conseguir. En el caso de esta infraestructura la implantación en la ubicación elegida ofrece las condiciones idóneas para esta implantación.

En lo referente al transporte energético y a la compatibilidad con el medio rural, la necesidad del transporte de la energía eléctrica desde el origen de su producción hasta las subestaciones de transformación para su volcado a la red de consumo hace absolutamente necesario el transcurso de estas por el medio rural, y por tanto su compatibilidad con ese medio.

El art. 8.7 del documento de Normas Urbanísticas de las NNSS de Buitrago del Lozoya incluye el Régimen de Uso en el Suelo No Urbanizable, en términos que a continuación se incluyen:

Art. 8.7.1 son los usos principales o característicos del Suelo No Urbanizable:

- *Los agropecuarios*
- *Las actividades extractivas*
- *El ocio ligado al medio natural, instalaciones deportivas, recreativas o turísticas no residenciales.*

Art. 8.7.2. son usos compatibles

- ***Las dotaciones o instalaciones declaradas de utilidad pública y/o interés social.***
- *Los usos vinculados a las obras publicas*
- *Las industriales, por su carácter peligroso no pueda ser enclavada en medio urbano*
- *Las viviendas unifamiliares, cuando esté vinculada a los usos admisibles.*

Tal como hemos indicado anteriormente el uso pretendido en los suelos incluidos en el presente PEI, es un uso de utilidad pública en sí mismo, por tanto, se entiende como uso compatible en el Suelo No Urbanizable de Buitrago del Lozoya.

El propio cuerpo normativo de las NNSS incluye en su art. 8.8.4 qué entiende por dotación o instalación declarada de utilidad pública o interés social, en los siguientes términos:

- *Son aquellas que disponen de una **declaración formal de utilidad pública o interés social**, y deba emplazarse en esta clase de suelo.*
- *Su autorización y posterior licencia municipal vendrá precedida de la declaración de utilidad Pública o interés social.*

Tal como se ha justificado con anterioridad, la **declaración de utilidad pública** se producirá en el momento que sea de aplicación el documento del presente PEI aprobado definitivamente, a los efectos de posibles expropiaciones u ocupaciones temporales o permanentes de los suelos.



La normativa particular del Suelo no Urbanizable Común es la contenida en el capítulo 9, art. 9.1 SUELO NO URBANIZABLE COMÚN, del documento de normas de las NNSS de Buitrago. En él, además de lo descrito anteriormente referente a los usos, no contiene condiciones de edificabilidad, ocupación u otras de carácter formal que regulen las posibles implantaciones en dichos suelos.

El art. 9.1.3 *Condiciones de la edificación*, remite a lo establecido en el artículo 8.9, que en su apartado 8.9.4 contiene lo siguientes:

8.9.4 Edificaciones vinculadas a instalaciones declaradas de utilidad pública o interés social.

La edificación tendrá el volumen y altura necesario para la instalación, atendiendo además a criterios de mínimo impacto paisajístico y ambiental.

Por otro lado, el art. 8.9.7 *Condiciones de la edificación comunes a todos los tipos*, regula las distintas características de las mismas, aplicables en nuestro caso, a los edificios de control de cada una de las plantas fotovoltaicas.

A continuación, se justifican cada una de las determinaciones pormenorizadas contenidas en el documento normativo del planeamiento municipal referido.

8.9.7 Condiciones de las edificaciones comunes a todos los tipos.

1. *Condiciones higiénicas de saneamiento y servicios.*

- *Los saneamiento y servicios deberán quedar justificados en la solicitud de autorización o de aprobación y según sea el tipo de construcción o instalación de residuos, saneamiento depuración apropiada al tipo de residuos que se produzcan y suministro de energía, así como las soluciones técnicas adoptadas a cada caso.*
-

Las únicas edificaciones que se incluyen en las instalaciones de las plantas fotovoltaicas, es el edificio de control, que se sitúan en la PSFV LAN BUITRAGO, las otras dos Plantas Fotovoltaicas no cuentan con edificaciones entre las infraestructuras planteadas.

El suministro eléctrico de la instalación se realizará desde la propia instalación generadora de energía eléctrica conectada a la red de distribución pública mediante el transformador de servicios auxiliares existente en el centro de transformación.

El suministro de agua se realizará mediante la entrega in situ con depósitos reutilizables.

Se dispondrá de 1 baño químico (portátil) para el personal de mantenimiento que acuda a la instalación según el programa establecido.

Los residuos generados serán recogidos y gestionados por gestores autorizados, incluidos los de los baños químicos que resolverán la dotación de aseos.

4. *Cerramiento de fincas*

La parte opaca de los cerramientos se resolverá con soluciones adaptadas a las tradicionales de la zona, no pudiendo sobrepasar en ningún caso el metro de altura.

Se prohíbe expresamente la incorporación de materiales y soluciones potencialmente peligrosas como vidrios, espinos, filos y puntas.

El cerramiento deberá retranquearse como mínimo:

- *Cuatro metros a cada lado del eje de los caminos públicos.*
- *Cinco metros de los cauces, lagos lagunas y embalses públicos.*

En ningún caso los cerramientos podrán interrumpir el curso natural de las aguas ni favorecer la erosión o arrastre de tierras.



El cerramiento que conforma el vallado de las PSFVs es de tipo cinegético, sin partes opacas, también conocido como maya anudada de serie ligera, evitando colores brillantes o que produzcan reflejos. La malla será de 30x10 cm y tendrá 2m de altura. En la parte inferior del vallado la luz de la malla tendrá dimensiones de 600x400mm permitiendo así la permeabilidad de fauna de mediano tamaño.

En cuanto a los retranqueos definidos en la norma, el vallado de las Plantas da cumplimiento a los mismos, tal como aparece en el Plano I-4.

5. Condiciones estéticas

Condiciones estéticas generales. En aplicación de lo establecido en el art. 73 de la Ley del Suelo, toda edificación o instalación deberá cuidar al máximo su diseño y elección de materiales colores y texturas a utilizar, tanto en paramentos verticales como en cubiertas y carpinterías, con el fin de conseguir la máxima adecuación al entorno, quedando expresamente prohibida la utilización de materiales brillantes o reflectantes para cualquier elemento o revestimiento exterior.

Se prohíbe expresamente la utilización de ladrillo visto en muros, placas de fibrocemento o chapa en cubiertas y el color blanco en fachadas.

Se recomienda el uso de la piedra o el enfoscado en colores arena, en paramentos verticales y la cubierta de teja curva.

Se prohíben expresamente las carpinterías de aluminio anodizado o bronce.

Los cerramientos de parcela serán en todo caso de madera.

Las condiciones estéticas, consideradas determinaciones pormenorizadas por la LSCM, son una de las determinaciones que modifica el presente Plan Especial. Y por tanto su cumplimiento deberá ser justificado en el proyecto constructivo con el que se solicite licencia en el municipio, una vez aprobado definitivamente el presente PEI:

Arbolado.

Será obligatoria la plantación de arbolado en las zonas próximas a las edificaciones con la finalidad de atenuar su impacto visual, incluyendo en el correspondiente proyecto su ubicación y las especies a plantar. Salvo que el análisis paisajístico y ecológico aconseje otra solución, se plantarán dos filas de árboles, cuyas especies se seleccionarán entre las propias del terreno.

En los proyectos que se presentarán para la obtención de la licencia preceptiva, se deberá incluir el cumplimiento de la determinación anteriormente mencionada. Además, se incluye dicha obligación en el capítulo normativo que se incluye en el presente PEI:



1.7. Normativa y especificaciones del proyecto

1.7.1. Normativa

1.7.1.1. Disposiciones Generales

Art. 1. Justificación y marco jurídico

1. El presente PEI se redacta al amparo del art. 50 de la Ley 9/2001, de 17 de Julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid (en adelante, LSCM), en cuanto a la definición de cualquier elemento integrante de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como las infraestructuras y sus construcciones estrictamente necesarias para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general, con independencia de su titularidad pública o privada.
2. El Reglamento de Planeamiento (RD 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la ley sobre régimen de suelo y ordenación urbana, en su art. 76.3 establece que *podrán redactarse Planes especiales que permitan adoptar medidas de protección en su ámbito con las siguientes finalidades (...) a) Establecimiento y coordinación de las infraestructuras básicas relativas (...) a las instalaciones y redes necesarias para suministro de energía, siempre que estas determinaciones no exijan previa definición de un modelo territorial*

Art. 2. Finalidad y objetivos

1. El objetivo de este PEI es la definición de los elementos de una nueva red de infraestructura energética de utilidad pública y el establecimiento de las condiciones urbanísticas de ordenación pormenorizada que legitimen su posterior ejecución, modificando, si fuera necesario, las condiciones de ordenación pormenorizada definidas en el planeamiento general, del suelo necesario para su construcción, operación y mantenimiento, con independencia de su clasificación o de los ámbito de planeamiento afectados por su trazado y de modo siempre coherente con la ordenación estructurante determinada por el planeamiento general y con los requerimientos ambientales derivados de una evaluación previa y las condiciones y normativa técnica de aplicación a los elementos de la propia infraestructura, recogidos todos ellos dentro de la presente normativa.

Art. 3. Vigencia, revisión y modificación

1. La presente normativa entrará en vigor tras su aprobación definitiva y su preceptiva publicación.
2. La vigencia del PEI es indefinida y únicamente procederá a su revisión o modificación en caso de producirse cambios significativos en los proyectos que lo originan.
3. No se consideran significativos los cambios derivados del replanteo final.

Art. 4. Obligatoriedad

1. Cualquier autorización administrativa, licencia o acto administrativo que afecte al ámbito del PEI deberá justificar el cumplimiento de sus determinaciones.

Art. 5. Ámbito del Plan Especial.

1. El PEI se delimita sobre suelos pertenecientes al término municipal de Buitrago de Lozoya en los suelos que contienen los diferentes elementos de las infraestructuras previstas y el ámbito físico de los derechos de servidumbre de ocupación permanente y temporal a imponer, no así las de acceso, con el mínimo margen espacio necesario para obtener una delimitación geoméricamente sencilla e interpretable.



Art. 6. Clasificación del suelo

1. Los terrenos del ámbito del PEI no verán alterada su clasificación urbanística (clase y categoría de suelo) definida en el planeamiento general del municipio vigente en el momento de redacción del PEI, donde se implantan y/o transcurren las infraestructuras objeto del presente PEI.

1.7.1.2. Normas particulares

Art. 7. Usos permitidos en el ámbito del PEI.

1. Uso característico: la captación, creación, canalización y transformación de la energía eléctrica, y el de transmisión y evacuación de energía eléctrica.
2. Uso compatible: la transmisión de energía eléctrica, sujeto a las limitaciones legalmente establecidas, así como el acceso a la planta, la vigilancia, el mantenimiento y la conservación de todos los elementos necesarios a fin de mantener el uso característico en las condiciones óptimas de funcionamiento y salubridad.
3. Serán también usos compatibles el resto de los usos permitidos por el planeamiento general, siempre que no entren en colisión con servidumbres o afecciones derivadas del uso de transmisión de energía eléctrica mencionado.
4. De igual forma será compatible el uso de infraestructuras de comunicaciones, pudiendo permitirse reservas para posibles ampliaciones de carreteras y/o caminos de acceso.

Art. 8. Tipología de edificación

1. La tipología de edificación será abierta y aislada, y se situará en el terreno atendiendo a criterios de rentabilidad agraria (máximo aprovechamiento del suelo libre de edificación), mínimo impacto ambiental, ahorro de energía y confort climático.
2. Los diferentes volúmenes edificables deberán adaptarse a las condiciones topográficas de la parcela.

Art. 9. Retranqueos mínimos

1. El cerramiento de la planta solar tendrá un retranqueo mínimo de:
 - a) 4,00 m. al eje de los caminos públicos.
 - b) 5,00 m. desde la zona de dominio público de los cauces, lagos, lagunas y embalses públicos. Sin perjuicio de los que dictaminen las normas y disposiciones legales y reglamentarias que sean más restrictivas.
2. Dentro del vallado, en los elementos de la instalación se establece un retranqueo mínimo de 5 metros al vallado perimetral de la planta, sin perjuicio de los que dimanen de las normas y disposiciones legales y reglamentarias que sean más restrictivas.
3. La edificación, deberá retranquearse al menos 3,00 m a linderos de parcela.

Art. 10. Ocupación máxima

1. No se establece como índice máximo alguno de ocupación por las instalaciones de las plantas fotovoltaicas. entendidas estas como los generadores fotovoltaicos, compuestos por los módulos o paneles fotovoltaicos.

Art. 11. Altura máxima

1. La altura máxima permitida será de 2 plantas, con un máximo de 6,00 metros a cornisa.
2. Excepcionalmente se podrán permitir, siempre que se justifique motivos por interés público del servicio, 3 plantas con 9,00 metros a cornisa.



3. Se podrá superar dicha altura en aquellos elementos que se justifiquen necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación.

Art. 12. Condiciones estéticas

1. Toda edificación o instalación deberá cuidar al máximo su diseño y elección de materiales colores y texturas a utilizar, tanto en paramentos verticales como en cubiertas y carpinterías, con el fin de conseguir la máxima adecuación al entorno, quedando expresamente prohibida la utilización de materiales brillantes o reflectantes para cualquier elemento o revestimiento exterior.
2. Las condiciones estéticas, a excepción de lo anteriormente dicho, serán libres, en función de las necesidades de la propia instalación.

Art. 13. Arbolado.

1. En los proyectos que se presentarán para la obtención de la licencia preceptiva, se deberá incluir un estudio de impacto visual, en el que se determinen las medidas correctoras del mismo. Entre dichas medidas se puede incluir la plantación de arbolado, que mitigue o anule dichos impactos visuales.

Art. 14. Condiciones de servicios

1. Las soluciones técnicas adoptadas para las instalaciones de abastecimiento de agua y saneamiento deberán estar debidamente justificadas.
2. Las edificaciones deberán ser autosuficientes, abastecerse mediante captación, depósito o generación autónoma y procesar todos los residuos por y en ellas generados hasta los límites permitidos en la respectiva normativa de aplicación, bien para su reutilización o bien para su evacuación al terreno, o retirada para su procesado conforme normativa.

Art. 15. Condiciones del cerramiento

1. Todas las plantas deberán estar perfectamente vallada por seguridad.
2. Debido a sus singulares características, el cerramiento no impedirá el tránsito de la fauna "silvestre no cinegética" (art. 65.3.f de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad), en consideración a esta limitación se cumplirán las siguientes condiciones:
 - a) Deberán instalarse pasos tipo gatera como mínimo cada 50 metros, a ras de suelo, existiendo obligatoriamente en todas las esquinas y en las intersecciones del vallado con grandes piedras o roquedos. Las dimensiones mínimas de estos pasos serán de 628 cm² equivalente a un semicírculo de 20 cm de radio. Si la gatera se habilitara en malla tendrá 30x20 cm.
 - b) No será necesaria la instalación de gateras, cuando el cerramiento o valla a instalar cumpla las características siguientes:
 - El área mínima de las retículas que la conforma es de 300 cm² al menos, en una dimensión mínima de uno de sus lados de 10 cm.
 - En las hileras situadas a 60 cm del borde inferior de la malla, las retículas deberán tener por lo menos un área de 600 cm², con una dimensión mínima para sus lados de 20 cm.
3. El cerramiento de tela metálica tendrá una altura máxima de 2,00 metros.
4. No se permite el asiento de la tela metálica sobre obra de fábrica o cualquier otro sistema de fijación permanente al suelo a excepción de lo indicado en colindancia con carreteras y ferrocarriles.
5. No se permite la instalación de material textil ni materiales plásticos.



6. De conformidad a lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y la Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid, no se permite la incorporación de materiales y soluciones potencialmente peligrosas tales como vidrios, espinos, filos y puntas, ni en las partes superiores ni inferiores de los cerramientos.
7. El vallado estará señalizado con placas de color blanco y acabado mate de 25x25 cm, instaladas cada tres vanos en la parte superior del cerramiento. Estas placas no deberán tener ángulos cortantes.
8. El cerramiento deberá dejar libres en su totalidad y permitiendo el paso de:
 - a) Los caminos de uso público
 - b) El dominio público hidráulico.

1.7.1.3. Condiciones derivadas de la normativa supramunicipal

1.7.1.3.1. Condiciones derivadas de la Normativa de Carreteras

Art. 16. Condiciones respecto a las Carreteras de la Comunidad de Madrid

1. En el caso de nuevos accesos desde las carreteras de la Comunidad de Madrid, será necesario la autorización expresa, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid, aprobado por Decreto 29/1993, de 11 de marzo.
2. En el caso de accesos a través de caminos existentes, previamente al inicio de la actividad, deberá obtenerse autorización, mediante resolución de la Dirección General de Carreteras, según las limitaciones contempladas en el artículo 99 del Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid, aprobado por Decreto 29/1993, de 11 de marzo. Dicha autorización puede requerir modificaciones en el acceso del camino a la carretera, en función de las características de la nueva actividad, para lo cual sería necesaria la autorización del titular de dicho camino.
3. La autorización concreta de los cruces y paralelismos a las carreteras de la Comunidad de Madrid se tramitará de acuerdo con el título V de la Orden de 3 de abril de 2002, por la que se desarrolla el Decreto 29/1993, de 11 de marzo, Reglamento de la ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid en materia de accesos a la red de carreteras de la Comunidad de Madrid.
4. Antes del comienzo de cualquier obra que pueda afectar al dominio público viario de la Comunidad de Madrid o su zona de protección, es preceptivo solicitar el correspondiente permiso al Área de Explotación de la Dirección General de Carreteras.
5. No se autorizará ningún nuevo acceso que no lo esté expresamente por la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid. Tampoco podrán variarse las características o uso de los accesos existentes sin la previa autorización de la Consejería de Transportes, Movilidad e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid.
6. Las conexiones que pudieran afectar a las carreteras competencia de la Comunidad de Madrid se definirán mediante proyectos específicos completos, redactados por técnicos competentes y visados por el colegio profesional correspondiente, que deberán ser remitidos a la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid para la emisión del preceptivo informe.
7. Será de aplicación la Ley 3/91, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid y su Reglamento, aprobado por Decreto 29/93, de 11 de marzo. En materia de accesos será de aplicación la Orden de 23 de mayo de 2019, de la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras, por la que se derogan los títulos I a IV de la Orden de 3 de abril de 2002, por la que se desarrolla el Decreto 29/1993, de 11 de marzo, Reglamento de la ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid en materia de accesos a la red de carreteras de la Comunidad de Madrid.



1.7.1.3.2. Condiciones derivadas de la Normativa del Canal de Isabel II

Art. 17. Condiciones respecto a posibles instalaciones del Canal de Isabel II

1. En el caso de existir alguna instalación del CYII en los suelos afectados por el PEI, no se permitirá efectuar plantaciones arbóreas o arbustivas sobre la traza de esas infraestructuras, ni instalar o construir cualquier tipo de estructura sobre las mismas.
2. Cualquier retranqueo y/o afección respecto de las infraestructuras de Canal de Isabel II deberá ser autorizado previamente por dicha Empresa Pública, la cual podrá imponer los condicionantes que resulten necesarios para la salvaguarda de las infraestructuras hidráulicas que gestiona.
3. Los costes derivados de cualquier intervención sobre las infraestructuras hidráulicas promovida por terceros que se autoricen por Canal de Isabel II será de cuenta de aquellos, sin que puedan ser imputados al Canal de Isabel II.
4. Los proyectos de construcción de las plantas solares fotovoltaicas LAN BUITRAGO, BUITRAGO y GANDULLAS deberán, en todo caso, garantizar la indemnidad de las infraestructuras del Canal de Isabel II, y obtener la conformidad técnica del Canal de Isabel II para la ejecución de las obras proyectadas, de tal manera que se eviten posibles roturas o afecciones sobre las infraestructuras gestionadas por esa Empresa Pública, lo que podría ocasionar vertidos y daños ambientales.

1.7.1.3.3. Condiciones derivadas de la legislación sobre cauces públicos

Art. 18. Obras e instalaciones en dominio público hidráulico

1. El dominio público hidráulico de los cauces públicos se define en el artículo 4 del RDPH.
2. Los cruces de líneas eléctricas sobre el Dominio Público Hidráulico, de acuerdo con la vigente legislación de aguas, y en particular con el art. 127 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, deberá disponer de la preceptiva autorización de la confederación hidrográfica competente.
3. En ningún caso se autorizarán dentro del Dominio Público Hidráulico la construcción montaje o ubicación de instalaciones destinadas albergar personas, aunque sea con carácter provisional o temporal, de acuerdo con lo establecido en el artículo 77 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

Art. 19. Actuaciones en las zonas de protección

1. Se respetarán las servidumbres de 5 metros de anchura de los cauces públicos, según establece el artículo 6 del Real Decreto Legislativo 1/2001.
2. Toda actuación que realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 metros de anchura medidas horizontalmente y a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de la Confederación Hidrográfica correspondiente, según establece la vigente legislación de aguas, y en particular las actividades mencionadas en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
3. Para la obtención de las preceptivas autorizaciones que se soliciten se deberá presentar instancia oficial debidamente cumplimentada con la documentación técnica reglamentariamente establecida, en la que se justifique y describa el total de las actuaciones con mayor grado de detalle, incluyendo planos en planta y perfiles transversales acotados y georreferenciados, descriptivos del total de las obras situadas en dominio público y zona de policía.



Art. 20. Afección a cauces públicos

1. Se deberán tener en cuenta las prohibiciones y limitaciones que, con el objeto de garantizar la seguridad de las personas y bienes, de conformidad con lo previsto en el artículo 11.3 del TRLA y sin perjuicio de las normas complementarias que puedan establecer las comunidades autónomas, se establecen en los usos del suelo en la zona de flujo preferente y en las zonas inundables en función de la situación básica del suelo (rural o urbanizado) conforme se define en el TRLSRU.
2. Con el objeto de garantizar la seguridad de las personas y bienes, de conformidad con lo previsto en el artículo 11.3 del TRLA, se deberá tener en cuenta que en la zona de flujo preferente sólo podrán ser autorizadas aquellas actividades no vulnerables frente a las avenidas y que no supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe de dichas zonas, en los términos previsto en los artículos 9 bis, 9 ter y 9 quáter del RDPH, teniendo en cuenta los requisitos básicos de seguridad establecidos en dichos artículos, sin perjuicio de las normas adicionales que establezcan las comunidades autónomas.
3. Asimismo, las nuevas actuaciones a desarrollar que se sitúen dentro de la zona inundable, según se define en el artículo 14 del RDPH, se verán condicionadas por las limitaciones a los usos establecidas en el artículo 14 bis del citado Reglamento. Las nuevas edificaciones y usos asociados se realizarán, en la medida de lo posible, fuera de dicha zona. En caso de justificarse que no hay otras alternativas de ubicación, se diseñarán teniendo en cuenta los requisitos básicos de seguridad establecidos en el artículo 14 bis, sin perjuicio de las normas adicionales que establezcan las comunidades autónomas.
4. El titular de las obras deberá suscribir una declaración responsable en la que exprese claramente que conoce y asume el riesgo de inundación existente y las medidas de protección civil aplicables al caso, comprometiéndose a trasladar esa información a los posibles afectados, con independencia de las medidas complementarias que estime oportuno adoptar para su protección. Esta declaración responsable deberá estar integrada, en su caso, en la documentación del expediente de autorización que solicite ante la CHT.
5. Así mismo, con carácter previo al inicio de las obras, el titular deberá disponer del certificado del Registro de la Propiedad en el que se acredite que existe anotación registral indicando que la construcción se encuentra en zona inundable.

Art. 21. Características de los cruces subterráneos

1. Durante la construcción y explotación de la conducción no se podrá disminuir la capacidad de desagüe del cauce. El titular de la autorización será responsable de los daños y perjuicios que ocasione al dominio público hidráulico y a terceros.
2. En cauces de corrientes continuas se emplearán métodos de perforación dirigida. En los demás casos podrían ser autorizadas metodologías a cielo abierto, sin afectar a la capacidad de desagüe y tomando las medidas necesarias para garantizar la restitución del medio a su estado original.
3. La distancia entre el lecho del cauce y la generatriz superior de la conducción será al menos de un (1) metro. En caso de cauces con lechos móviles o con dinámicas erosivas podrán exigirse distancias mínimas superiores. Los elementos de lastrado o de protección deberán respetar también esa distancia mínima respecto al lecho del cauce.
4. Los registros a ambos lados del cauce no podrán ubicarse en terrenos de dominio público hidráulico ni en la zona de servidumbre de cinco metros de uso público, establecida en el TRLA y en el RDPH.
5. La restitución del tramo del cauce afectado se hará preferiblemente con el mismo material de la excavación.



6. La conducción deberá ser fácilmente localizable. A tal efecto, se deberá colocar, en lugar bien visible de los márgenes del cauce, una señalización que muestre inequívocamente el lugar de paso de la conducción.

1.7.1.3.4. Condiciones derivadas de la normativa de Infraestructuras eléctricas

Art. 22. Requisitos urbanísticos de las infraestructuras

1. Las instalaciones e infraestructuras proyectadas han de cumplir con lo establecido en el Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas.
2. Asimismo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3 del citado Decreto, los terrenos susceptibles de ser utilizados como pasillos eléctricos (si se diera esta situación), serán definidos en los instrumentos del planeamiento general por la Administración competente y en su zona de influencia no habrá edificaciones ni se podrá construir en el futuro, cumpliendo los requisitos, reservas y afecciones que correspondan.

Art. 23. Limitaciones

1. Para el caso de las instalaciones de alta tensión que se proyecten, como pueden ser centros de transformación, subestaciones de transformación u otras que procedan, se ha de cumplir con lo establecido en el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23.
2. Igualmente se deberá cumplir con el citado Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

Art. 24. Protección de la avifauna

1. En lo concerniente a la protección de la avifauna, se tendrá en cuenta la normativa en vigor, y en particular lo establecido en el Decreto 40/1998, de 5 de marzo, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones eléctricas para la protección de la avifauna, así como en la Resolución de 4 de febrero de 2019, de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, de actuaciones realizadas para cumplir con lo establecido en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

1.7.1.3.5. Condiciones derivadas de la Normativa de Patrimonio Cultural

Art. 25. Condiciones sobre elementos de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid

1. En el caso de que se identifiquen bienes susceptibles de acogerse a la protección prevista por la Disposición Transitoria Primera de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, deberá comunicarse el hecho a la Dirección General de Patrimonio Cultural, con el objeto de garantizar su protección y cautela.
2. Por otro lado, en aplicación del artículo 31 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, si durante el transcurso de las obras aparecieran restos de valor histórico y arqueológico, deberá comunicarse en el plazo de tres días naturales a la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

1.7.1.3.6. Otras condiciones

Art. 26. Condiciones sobre Residuos y Calidad Hídrica de la Comunidad de Madrid

1. Se dará prioridad a las alternativas constructivas que generen menos residuos tanto en la fase de construcción como de explotación y que faciliten la reutilización de los residuos generados.



2. Los proyectos de ejecución de las plantas solares deberán incluir un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Dicho estudio, deberá contener, como mínimo, las obligaciones establecidas en el artículo 4.1.a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, y entre ellas las medidas para la prevención de residuos y las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generan en obra.

Art. 27. Condiciones sobre Sanidad Ambiental de la Comunidad de Madrid

1. Los proyectos de construcción de las plantas recogerán la necesidad de incluir para la fase de obras en un plan de control de plagas (artrópodos y roedores).
2. Como medida preventiva frente a las radiaciones electromagnéticas se deberá garantizar el cumplimiento de los criterios establecidos en el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
3. En lo relativo a la afección a zonas de abastecimiento de agua de consumo humano durante las obras, el proyecto de construcción de la planta deberá incorporar una descripción de las medidas de prevención y corrección, lugar de inspección, periodicidad, etc. y disponer de los planos del trazado de la red de distribución y de otras infraestructuras existentes (pozos o sondeos destinados a consumo, depósitos reguladores...).
4. Las aguas utilizadas para beber, cocinar, preparar alimentos, como en el caso de prever comedor en fase de obra, o para la higiene personal en aseos y vestuarios, deberán cumplir los requisitos higiénico-sanitarios establecidos en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Art. 28. Otras Condiciones que afectan a la Biodiversidad

1. La anchura de los caminos interiores no excederá los 5 metros. Para la ejecución de estos se emplearán zahorras de origen preferentemente natural, de coloración similar al entorno, no admitiendo materiales artificiales como restos de escombros o similares.
2. La red de drenaje estará adecuadamente planificada para la conservación de los caminos, y evacuará las aguas en vaguadas naturales. Se recomienda que los caños o tubos de drenaje tengan un diámetro mínimo de 400 mm, para evitar obturaciones y facilitar su limpieza y mantenimiento. Los drenajes longitudinales y transversales estarán dotados de estructuras tipo rampa o similar que faciliten el escape de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos.
3. En la fase de construcción, se primarán los métodos de excavación sin zanja. Las zanjas deberán taparse durante la noche, dotándolas de rampas que faciliten la salida de fauna por caída accidental. En cualquier caso, antes del inicio de los trabajos diarios se observará la zanja abierta para detectar individuos que hayan podido caer en la misma o hayan entrado en la zona de obras, liberándolos al medio natural lo antes posible.
4. Los primeros centímetros del suelo vegetal, se retirará y acopiarán en cordones longitudinales de altura máxima de 2 m. Se utilizarán posteriormente en las labores de restauración de taludes y zonas auxiliares, no pudiéndose vender, ni considerar residuo. Debe ser empleada en las labores de restauración de las zonas afectadas por el proyecto.
5. Previamente a la ejecución de las obras, deberá delimitarse la zona de obras con objeto de que se respete la vegetación de las zonas que no vayan a ser ocupadas.
6. Se evitará la tala del arbolado, y las podas abusivas que pongan en peligro la supervivencia del árbol o modifiquen drásticamente su porte. Las cortas o podas asociadas a la ejecución del proyecto deberán ser autorizadas previamente a su ejecución por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, según se establece en el artículo 76.8 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.



7. Se respetarán los ejemplares de las especies de flora y fauna incluidas en el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres.
8. Puesto que la distribución de las especies de fauna amparadas por la Ley 2/1991 de 14 de febrero, para la Protección de la Fauna y Flora Silvestre en la Comunidad de Madrid, es dinámica, si en el transcurso de la ejecución de las obras, o en la fase de explotación, la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales constatare que dichas actuaciones estuvieran produciendo o pudieran producir afección alguna a especies catalogadas, podrá tomar medidas adicionales de protección.
9. Para evitar lo máximo posible el impacto paisajístico se deben seleccionar materiales para los paneles no susceptibles de provocar destellos y con tratamiento antireflectante en los módulos fotovoltaicos.
10. Las actividades que, por su naturaleza, produzcan efectos que pudieran transmitirse a las especies protegidas (ej. actuaciones que requieran de la utilización de maquinaria pesada, las que provoquen emisiones de ruidos fuertes, etc.), se realizarán fuera del periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 31 de agosto.
11. Las actuaciones se realizarán preferentemente en horario diurno, evitando en estas zonas y para aquellas actuaciones que provoquen mayor emisión de ruido y usen maquinaria pesada, las horas de mayor actividad para la fauna, al amanecer y al anochecer.
12. En aplicación del vigente Plan INFOMA (aprobado por Decreto 59/2017, de 6 de junio), se deberán tener en cuenta las medidas preventivas de incendios recogidas en el mismo, para el uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas, así como, para el uso del fuego.
13. En todos los aspectos donde sea necesario considerar datos climatológicos (precipitaciones, temperaturas, grado de humedad relativa, evapotranspiración, etc.) se tendrán en cuenta los diferentes escenarios de cambio climático.
14. La zona auxiliar y las superficies que no vayan a ser ocupadas por las infraestructuras, así como los setos que se realicen para atenuar el impacto visual serán restaurados, una vez finalizadas las labores de instalación de las infraestructuras. En la revegetación de la parcela no podrán ser utilizadas especies alóctonas, aunque no tengan la condición de invasoras según se recoge en el Real Decreto 630/2013 Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.
15. Los proyectos de construcción de las plantas solares deberán incluir, con su correspondiente reflejo en el presupuesto, medidas integradoras y favorecedoras de la flora o fauna en el entorno como la creación de puntos de agua, instalación de posaderos de aves rapaces diurnas y nocturnas en el entorno de la planta, plantación y mantenimiento entre calles de plantas leguminosas, plantas de especies protegidas y plantas nutricias de especies de lepidópteros protegidos, control de la vegetación bajo los paneles y limpieza de estos con medios mecánicos y no químicos, instalación de cajas nido, habilitación de espacios bajo fachada, tejas y ladrillos adaptados, fisuras artificiales en los edificios de la planta para favorecer la fijación de poblaciones de aves (aviones, vencejos, golondrinas y cernícalos), así como de quirópteros.

Art. 29. Medidas integradoras y correctoras.

1. Se deberá valorar la conveniencia de instalar barreras visuales consistentes en pantallas vegetales, especialmente en los tramos de vallado con mayor visibilidad especialmente desde la Cañada Real de Velayos y la M-137.



2. La zona auxiliar y las superficies que no vayan a ser ocupadas por las infraestructuras, así como los setos que se realicen para atenuar el impacto visual serán restaurados, una vez finalizadas las labores de instalación de las infraestructuras. En la revegetación de la parcela no podrán ser utilizadas especies alóctonas, aunque no tengan la condición de invasoras según se recoge en el Real Decreto 630/2013 Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.
3. Para evitar lo máximo posible el impacto paisajístico se deben seleccionar materiales para los paneles no susceptibles de provocar destellos y con tratamiento antireflectante en los módulos fotovoltaicos.

Art. 30. Otras condiciones

1. En lo no regulado pormenorizadamente por el presente Plan Especial se estará a lo establecido en los documentos de planeamiento general de aplicación en cada momento en Buitrago de Lozoya.
2. Cada una de las instalaciones podrá solicitar licencia de construcción de forma independiente del resto. De ser así, deberá quedar garantizadas las obras comunes a las tres instalaciones, es el caso del acceso común de dichas instalaciones, no pudiendo derivarse a fases posteriores.

1.7.2. Especificaciones del proyecto

Se adjuntan los proyectos básicos de las plantas solares fotovoltaicas como Anexo 2.

1.8. Replanteo

1.8.1. Predios de los módulos fotovoltaicos

El ámbito donde se implantarán las instalaciones fotovoltaicas se divide en 3 zonas, uno por cada una de las plantas fotovoltaicas.

1.8.1.1. PFV 1. PFV “BUITRAGO DE LOZOYA” de FF NEV ENERGY.



Fig. Plano de coordenadas de replanteo del vallado de la planta solar (Fuente: Proyecto básico de la planta solar)



A continuación, se indican las coordenadas de replanteo del vallado que confina a los módulos fotovoltaicos en los distintos predios del proyecto, expresadas en coordenadas UTM ETRS89 HUSO 30N:

PUNTOS	X	Y
A01	447121,240	4540094,707
A02	447208,209	4540094,707
A03	447221,819	4539819,028
A04	447195,302	4539795,144
A05	447089,241	4539748,983
A06	447010,120	4539754,336
A07	446966,524	4539754,336
A08	446933,253	4539787,341
A09	446917,339	4539814,621
A10	446917,339	4539915,958
A11	446903,674	4539838,046
A11	446926,766	4539939,436
A12	446939,368	4539982,247
A13	446943,105	4539994,945
A14	446976,955	4540008,519
A15	447053,739	4540039,978
A16	447103,154	4540072,273
Portón: B01	447065,113	4539750,616
Portón: B02	447071,123	4539750,209

1.8.1.3. PFV 3. PFV “GANDULLAS” Planta de BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES S.L.



Fig. Plano de coordenadas de replanteo del vallado de la planta solar (Fuente: Proyecto básico de la planta solar)



A continuación, se indican las coordenadas de replanteo del vallado que confina a los módulos fotovoltaicos en los distintos predios del proyecto, expresadas en coordenadas UTM ETRS89 HUSO 30N:

CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE
1	4540832.72	447541.07
2	4540978.69	447648.05
3	4540978.69	447826.07
4	4540669.47	447826.07
5	4540519.37	447541.07

1.9. Construcción y montaje

En el presente capítulo se describe el proceso de construcción, montaje, mantenimiento y desmantelamiento de las instalaciones de las plantas fotovoltaicas.

1.9.1. Instalaciones temporales para las obras

Durante la fase de obras, se podrá acondicionar zonas de acopio de materiales, aparcamiento y permanencia de operarios, dentro del vallado perimetral de la planta, que se definirá en los proyectos de construcción o ejecución correspondientes.

1.9.2. Fase de obra civil

1.9.2.1. Limpieza y desbroce previo

Consiste en extraer y retirar de las parcelas la maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable para el proyecto. Estos trabajos serán los mínimos posibles para cumplir con lo requerido para una correcta construcción del proyecto.

Se ha estimado que dicha limpieza se realizará hasta una profundidad no menor que el espesor de la tierra vegetal, considerando como media 25cm. Se hará una posterior nivelación para la instalación de los seguidores o estructura fija, quedando el terreno con una pendiente máxima de un 12%.

1.9.2.2. Movimiento de tierras

Se ejecutarán los movimientos de tierra necesarios para la instalación de los trackers y para la ejecución de los viales internos, viales de acceso, drenajes y cimentaciones de Power Stations, edificio de control y báculos del sistema CCTV.

1.9.2.3. Viales

Viales exteriores y accesos

Se plantea un acceso único a las tres PFV desde la carretera M-137. El diseño de dicho acceso se incorpora al presente PEI como anexo. Aun así, el proyecto de dicho acceso deberá tramitarse como proyecto independiente tanto en la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid como en Vías Pecuarias, con el fin de conseguir los permisos e informes favorables pertinentes de ambos organismos afectados por el mismo.

Viales interiores

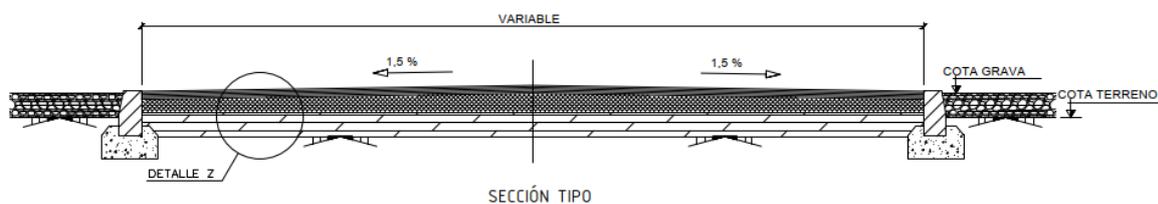
En los caminos se deberá de realizar el desbroce de acuerdo con el informe geotécnico y estudio de firmes.



Se diseñarán los caminos adecuándolos al terreno, en la medida de lo posible, de tal forma que queden encastrados con el terreno, dejando fluir el paso del agua sin ningún tipo de drenaje longitudinal previsto.

- **PSFV1. PFV “BUITRAGO DE LOZOYA” y PSFV3. PFV “GANDULLAS”**

En la siguiente imagen, extractada del Proyecto de la planta solar, que se adjunta como Anexo2 del presente Bloque, se indica el trazado de los viales a ejecutar.



Sección tipo de los caminos interiores de la planta (Fuente: Proyecto básico de la planta solar)

- **PSFV 2. PV LAN Buitrago de Lozoya.**

Se dispondrá de una red de viales internos para permitir el paso a la hora de realizar labores de operación y mantenimiento, así como el paso de vehículos y acceso a las instalaciones colindantes con un ancho mínimo de 4 m.

Su sección estará compuesta por una subbase de zahorra natural o material seleccionado de la zona de 0,20 m de espesor, debidamente compactada y una capa de rodadura de zahorra con un espesor de 0,10 m.

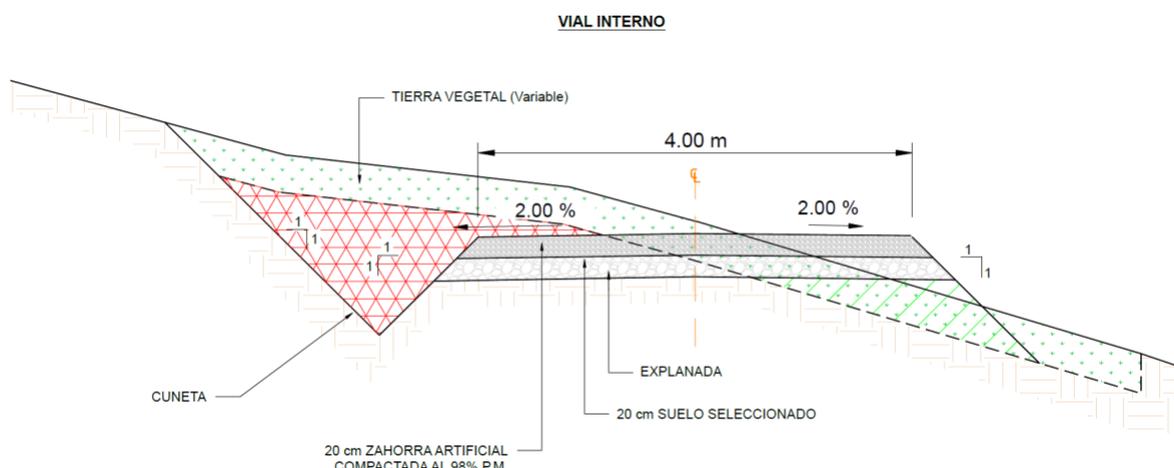


Fig. Sección tipo de los caminos interiores de la planta (Fuente: Proyecto básico de la planta solar)

En la siguiente imagen, extractada del Proyecto de la planta solar, que se adjunta como Anexo2 del presente Bloque, se indica el trazado de los viales a ejecutar.



Para los centros de transformación se ejecutará plataformas para la sustentación y nivelación de los equipos.

La cimentación para los seguidores solares quedará pendiente de la realización de un estudio geotécnico de la zona. Esta instalación preferente sería por el método de hincado, en todas las PSFVs.

Las cimentaciones de las power stations, edificio de control, torres meteorológicas y báculo del sistema CCTV se llevarán a cabo con materiales encofrados, hormigón y acero en conformidad con la normativa vigente.

1.9.3. Fase de montaje de las infraestructuras

Esta acción incluye las labores precisadas para la implantación y puesta a punto de la instalación fotovoltaica, con excepción de las ya incluidas en algunas de las acciones anteriores.

Por la amplitud de las operaciones que incluye, esta acción es la más heterogénea de todas las que forman parte de la fase de construcción de los proyectos. Desde el punto de vista técnico se trata de la acción más importante dentro de la fase de construcción, tanto en términos cuantitativos, como en términos funcionales, ya que del desarrollo de esta acción dependerá en su mayor parte el posterior funcionamiento del proyecto.

Esta fase englobaría todo el montaje de las instalaciones eléctricas, y que incluye las siguientes actuaciones:

- Montaje de los seguidores y módulos fotovoltaicos;
- Instalación de las power stations, incluyendo las casetas prefabricadas e infraestructura eléctrica alojada en ellas (inversores y centros de transformación);
- Instalación de los sistemas auxiliares (sistema de seguridad y meteorológico)
- Instalación de las conexiones del cableado, una vez practicadas las canalizaciones.

1.9.4. Fase de funcionamiento de la planta solar

Tras finalizar las obras de construcción, cada proyecto entra en su fase de funcionamiento o explotación, en virtud de la cual se produce la prestación del servicio para el que fue concebido. En cualquier proyecto, esta fase debe ser la de mayor duración temporal en base a los principios de eficacia y eficiencia que, el órgano competente para autorizar el proyecto debe valorar por el interés público del que ejerce su tutela.

La vida útil de una planta solar fotovoltaica depende, a su vez, de la longevidad de los elementos y materiales que lo componen, donde cobran un especial peso los módulos fotovoltaicos. Suele tomarse como cifra consensuada una vida útil superior a los 25 años (Fthenakis et al., 2011; Jordan y Kurtz, 2013). No obstante, estas estimaciones pueden ser superiores si se tiene en cuenta que el seguimiento de este tipo de instalaciones se encuentra todavía al principio de la curva de aprendizaje.

Esta fase consta de tres acciones:

- Prestación del servicio de producción eléctrica. Producción industrial de energía eléctrica a partir de la recepción, transformación y evacuación a red de la energía solar.
- Permanencia física de las infraestructuras. La propia permanencia de las infraestructuras sobre el terreno.
- Labores de mantenimiento y sustitución. Restauración frente al efecto dañino de la radiación solar, la deposición de partículas y otras inclemencias meteorológicas que degradan progresivamente los paneles y generadores fotovoltaicos, los fenómenos erosivos o de sedimentación por arrastre que afectan a la transitabilidad del recinto o a la estabilidad de las infraestructuras, las labores dirigidas a evitar que la cobertura vegetal espontánea supere cierta altura (0,5 m) que pueda generar efectos de sombreado sobre los paneles, etc.



También hay que considerar la posible sustitución de elementos por obsolescencia tecnológica, siempre que se traten de actuaciones puntuales y no de un reemplazo global que implique, en la práctica, el fin de la instalación original.

La limpieza de los módulos fotovoltaicos se estima que se realizará con agua 3 veces al año, con un tiempo estimado para la totalidad de la instalación de 2 semanas. Se necesita para estos trabajos una camioneta con depósito de 1.000 l, equipada de una motobomba, 2 mangueras y 2 cepillos con cercha de goma blanda y agua en el cabezal del cepillo. Se requieren de 3 trabajadores (2 limpiando + 1 maniobrando con la furgoneta) para llevarlo a cabo.

1.9.5. Fase de desmantelamiento de la planta solar

Esta fase será llevada a cabo al terminar la vida útil del proyecto.

Abarca todos los trabajos de desmontaje, retirada y, en su caso, demolición, de los elementos que componen el proyecto, y acondicionamiento del terreno a su estado original.

Estos trabajos consistirán en:

- Recuperación y transporte a vertedero autorizado de cableado eléctrico instalado en arquetas bajo tubo. Acopio en camión y transporte a vertedero autorizado o, al igual que en los casos anteriores, a otro emplazamiento para su posterior reutilización o reciclado.
- Desconexión y desmontaje de elementos de conexión y protección y acopio en camión de transporte.

Una vez que se desmonten las estructuras se llevarán a cabo los trabajos de desmantelamiento de las zanjas por las que discurre el cableado eléctrico, y se rellenarán las zanjas para restituir las zonas afectadas.

En el caso de las líneas subterráneas de MT, centros de transformación y centro de seccionamiento, antes de comenzar el desmontaje, deberá desconectarse en ambos extremos de la instalación. Es decir, en las celdas de kV en el edificio de control de la subestación, en el caso de existir y en los cuadros de control y mando a la salida de cada uno de los inversores.

A continuación, habrá que proceder al desmontaje del centro de transformación.

Para realizar los trabajos anteriores, se hará uso de un camión grúa en el que se acopiarán todos los materiales, y a continuación, se transportarán a un vertedero autorizado.

1.10. Régimen de explotación y prestación del servicio

El régimen de explotación de la infraestructura será privado.

Los ingresos estimados en el Plan de Negocio del proyecto están basados en la venta del 100% de la energía al mercado eléctrico mayorista ("Full Merchant").



Capítulo 2. Programa de ejecución y estudio económico financiero

2.1. Plazos de ejecución

La ejecución de las actuaciones previstas en el presente Plan Especial se contempla como una única etapa. Se estima un plazo de ejecución de las actuaciones de 10 meses.

2.2. Estimación total de costes

En este punto se indican todos los costes en los que se incurrirá para el establecimiento de la infraestructura de cada una de las plantas solares fotovoltaicas.

Se desglosan en 3 puntos:

- Coste de ejecución de las obras de la planta solar. En cada una de las instalaciones de cada proyecto del presente Plan Especial. (PSFV y LSAT, Centros de medida y Centro de Seccionamiento)
- Coste de desmantelamiento de la planta solar y restitución del estado original de los suelos.

2.2.1. PSFV1. PSFV BUITRAGO DE LOZOYA

7. A continuación, se desglosan los costes de la instalación en función de los proyectos elaborados y que se anexan al presente PEI.

2.2.1.1. Estimación del coste de ejecución de las obras de la planta solar

A continuación, se indica la estimación de la valoración de las obras de la planta solar, sin IVA, de acuerdo a lo contemplado en el proyecto anexo al presente PEI:

Resumen presupuesto Buitrago	
CAPÍTULO 1. OBRA CIVIL	60.560,19
CAPÍTULO 2. OBRA MECÁNICA	574.950,83
CAPÍTULO 3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN	1.252.490,27
CAPÍTULO 4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN	45.915,71
CAPÍTULO 5. SUBESTACIÓN Y LINEA DE EVACUACIÓN	318.325,09
CAPÍTULO 6. INSTALACIÓN MONITORIZACION	20.940,83
CAPÍTULO 7. PROJECT MANAGMENT	17.450,69
Total	2.290.633,61

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL				Total	2.290.634 €
GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL				Total	435.220 €
Partida	Descripción	Ud	Cantidad	Precio Unit.€	Total €
GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL					
Gastos generales		%	9%	2.290.634 €	206.157 €
Beneficio industrial		%	10%	2.290.634 €	229.063 €



2.2.1.2. Estimación del coste de desmantelamiento de la planta y restitución del estado original de los suelos

En el siguiente cuadro se indica la estimación de todos estos costes:

Nº	DESCRIPCIÓN	COSTE (€)
1	Desmantelamiento Módulos FV e Inversores y Centro de Transformación. Incluyendo su infraestructura eléctrica y el soporte de los mismos.	9.562
2	Desmantelamiento del cableado y conexiones. Infraestructura eléctrica de Media Tensión	290
3	Desmantelamiento Servicios Auxiliares	180
4	Restauración Del entorno	45.000
TOTAL		55.032

2.2.1.3. Estimación del coste de ejecución del centro de Seccionamiento y medida y de la LSMT hasta la SET Gandullas.

A continuación, se indica la estimación de la valoración de las obras de línea subterránea de evacuación hasta la SET Gandullas, del centro de seccionamiento y del centro de medida que se anexan en proyecto aparte de la PSFV:

RESUMEN PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	
Línea de Evacuación	98.730,26,€
Centro de Seccionamiento	47.766,00€
Centro de Medida	50.752,00 €
TOTAL	197.248,26 €

2.2.1.4. Costes totales

Si a los presupuestos le añadimos los costes de gastos generales y beneficio industrial (9% y 10%, de acuerdo a los proyectos que se anexan) los costes totales de la instalación tendrán un presupuesto de contrata de:

PFV BUITRAGO	
COSTE EJECUCIÓN PSFV	2.290.634,00
COSTE EJECUCION LSMT/ CENTRO SECCIONAMIENTO /CENTRO DE MEDIDA	197.248,26
COSTE EJECUCION DEMANTELAMIENTO	55.032,00
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION	2.542.914,26
GASTOS GENERALES 9%	228.862,28
BENEFICIO INDUSTRIAL 10%	254.291,43
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	3.026.067,97

De acuerdo con estos puntos, el coste total de implantación, desmantelamiento y restitución de la planta solar fotovoltaica tiene un presupuesto de contrata que asciende a un total (sin IVA) de: **TRES MILLONES VEINTISÉIS MIL SESENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO.**



2.2.2. PFV 2. PSFV LAN BUITRAGO

A continuación, se desglosan los costes de la instalación en función de los proyectos elaborados y que se anexan al presente PEI.

2.2.2.1. Estimación del coste de ejecución de las obras de la planta solar

A continuación, se indica la estimación de la valoración de las obras de la planta solar, sin IVA:

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA	2.782.047,17 €
01. EQUIPOS PRINCIPALES	1.693.915,84 €
02. OBRA CIVIL	283.254,14 €
03. SUMINISTRO CABLEADO	203.325,99 €
04. INSTALACION ELECTRICA	42.067,45 €
05. MONTAJE MECANICO	459.770,21 €
06. MONITORIZACIÓN	83.177,88 €
07. SEGURIDAD	16.535,67 €
GESTIÓN DE RESIDUOS	14.024,51 €
SEGURIDAD Y SALUD	49.576,76 €

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	2.845.648,44 €
---------------------------------	-----------------------

2.2.2.2. Estimación del coste de ejecución del centro de Seccionamiento y medida y de la LSMT hasta la SET Gandullas.

A continuación, se indica la estimación de la valoración de las obras de línea subterránea de evacuación hasta la SET Gandullas, del centro de seccionamiento y del centro de medida que se anexan en proyecto aparte de la PSFV:

Resumen Presupuesto de Ejecución Material	
Línea de evacuación	135.767,22 €
Centro Seccionamiento	47.766,00
Centro de Medida	50.752,00
TOTAL	234.285,22 €



2.2.2.3. Estimación del coste de desmantelamiento de la planta y restitución del estado original de los suelos

Como se ha indicado anteriormente, una vez finalice la vida útil de la infraestructura se procederá a su desmantelamiento y restitución del estado original de los terrenos afectados.

En el siguiente cuadro se indica la estimación de todos estos costes:

	DESCRIPCIÓN	COSTE (€)
1	DESMANTELAMIENTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA BT	4.939,09
2	DESMANTELAMIENTO MÓDULOS FV E INVERSORES	3.043,20
3	DESMANTELAMIENTO ESTRUCTURAS SOPORTE MÓDULOS FV	1.542,85
4	DESMANTELAMIENTO LÍNEA ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA MT	281,76
5	DESMANTELAMIENTO CENTROS DE TRANSFORMACIÓN MT	176,15
6	RESTAURACIÓN VEGETAL Y PAISAJÍSTICA	62.481,83
	TOTAL PRESUPUESTO	72.464,87

2.2.2.4. Costes totales

Si a los presupuestos le añadimos los costes de gastos generales y beneficio industrial (13% y 6%) los costes totales de la instalación tendrán un presupuesto de contrata de:

PFV LAN BUITRAGO	
COSTE EJECUCIÓN PSFV	2.845.648,44
COSTE EJECUCION LSMT/ CENTRO SECCIONAMIENTO /CENTRO DE MEDIDA	234.285,22
COSTE EJECUCION DEMANTELAMIENTO	72.646,87
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION	3.152.580,53
GASTOS GENERALES 13%	409.835,47
BENEFICIO INDUSTRIAL 6%	189.154,83
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	3.751.570,83

De acuerdo con estos puntos, el coste total de implantación, desmantelamiento y restitución de la planta solar fotovoltaica tiene un presupuesto de contrata que asciende a un total (sin IVA) de: **TRES MILLONES SETECIENTOS UN MIL QUINIENTOS SETENTA EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EURO.**



2.2.3. PSFV3. PSFV GANDULLAS

A continuación, se desglosan los costes de la instalación en función de los proyectos elaborados y que se anexan al presente PEI.

2.2.3.1. Estimación del coste de ejecución de las obras de la planta solar

A continuación, se indica la estimación de la valoración de las obras de la planta solar, sin IVA, de acuerdo a lo contemplado en el proyecto anexo al presente PEI:

Resumen presupuesto Gandulla	
CAPÍTULO 1. OBRA CIVIL	58.930,15 €
CAPÍTULO 2. OBRA MECÁNICA	559.475,47 €
CAPÍTULO 3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN	1.218.778,28 €
CAPÍTULO 4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN	44.679,84 €
CAPÍTULO 5. SUBESTACIÓN Y LINEA DE EVACUACIÓN	309.757,06 €
CAPÍTULO 6. INSTALACIÓN MONITORIZACION	20.377,19 €
CAPÍTULO 7. PROJECT MANAGMENT	16.980,99 €
Total	2.228.978,99

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL						Total	2.228.979 €
GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL						Total	423.506 €
Partida	Descripción	Ud	Cantidad	Precio Unit.€	Total €		
GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL							
Gastos generales		%	9%	2.228.979 €	200.608 €		
Beneficio industrial		%	10%	2.228.979 €	222.898 €		

2.2.3.2. Estimación del coste de desmantelamiento de la planta y restitución del estado original de los suelos

En el siguiente cuadro se indica la estimación de todos estos costes:

Nº	DESCRIPCIÓN	COSTE (€)
1	Desmantelamiento Módulos FV e Inversores y Centro de Transformación. Incluyendo su infraestructura eléctrica y el soporte de los mismos.	9.562
2	Desmantelamiento del cableado y conexiones. Infraestructura eléctrica de Media Tensión	290
3	Desmantelamiento Servicios Auxiliares	180
4	Restauración Del entorno	45.000
TOTAL		55.032



2.2.3.3. Estimación del coste de ejecución del centro de Seccionamiento y medida y de la LSMT hasta la SET Gandullas.

A continuación, se indica la estimación de la valoración de las obras de línea subterránea de evacuación hasta la SET Gandullas, del centro de seccionamiento y del centro de medida que se anexan en proyecto aparte de la PSFV:

RESUMEN PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	
Línea de Evacuación	198.048,17€
Centro de Seccionamiento	47.766,00€
Centro de Medida	50.752,00 €
TOTAL	296.566,17 €

2.2.3.4. Costes totales

Si a los presupuestos le añadimos los costes de gastos generales y beneficio industrial (9% y 10%, de acuerdo a los proyectos que se anexan) los costes totales de la instalación tendrán un presupuesto de contrata de:

PFV GANDULLAS	
COSTE EJECUCIÓN PSFV	2.228.979,00
COSTE EJECUCION LSMT/ CENTRO SECCIONAMIENTO /CENTRO DE MEDIDA	296.566,17
COSTE EJECUCION DEMANTELAMIENTO	55.032,00
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION	2.580.577,17
GASTOS GENERALES 9%	232.251,95
BENEFICIO INDUSTRIAL 10%	258.057,72
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	3.070.886,83

De acuerdo con estos puntos, el coste total de implantación, desmantelamiento y restitución de la planta solar fotovoltaica tiene un presupuesto de contrata que asciende a un total (sin IVA) de: **TRES MILLONES SETENTA MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EURO.**

2.3. Estudio económico financiero. Planes de negocio

Ingresos

Los ingresos estimados en el Plan de Negocio están basados en la venta del 100% de la energía al mercado eléctrico mayorista ("Full Merchant").

Conforme se tengan más avances se trabajará en la firma de un Contrato PPA, por una cantidad más o menos relevante de la producción total del proyecto, así como la participación en alguna subasta pública o privada, si se considerara.

Los precios del mercado eléctrico mayorista que se han estimado, en €/MWh, son los estimados a partir de estudios realizados por expertos de mercado. Para estas estimaciones, se tienen en cuenta como principales factores:

- Penetración de nuevas renovables en el sistema eléctrico nacional
- Evolución de los precios y demanda de los carburantes fósiles a nivel nacional e internacional
- Proceso de desmantelamiento de las energías con origen no renovables (carbón y nuclear principalmente) con el fin de cumplir con los acuerdos globales
- Evolución de la electrificación de la sociedad:

Versión Inicial del Plan: [documento para Aprobación Inicial. Bloque III. Documentación Normativa](#)



- Incorporación del coche eléctrico.
- Sistemas de calefacción eléctrica con origen en fuentes renovables.
- Evolución del consumo eléctrico.
- Procesos de eficiencia energética y evolución del autoconsumo.

El Plan de negocio de la **PFV 2. PFV LAN BUITRAGO de LOZOYA de CASTELLANA DE DESARROLLOS SOLARES, S.L.** estima una producción neta estimada de 10.675 MW-h/años, que considerando el precio medio de venta de la energía de 48€/MW-h, se prevén unos ingresos de 491.070 €/año. Para estimar los ingresos correspondientes en los años sucesivos, se ha considerado un decremento anual del precio de venta de la energía del 0,5%, y una pérdida de la eficacia anual de los módulos fotovoltaicos del 0,5%, para realizar los cálculos del lado de la seguridad.

En lo que respecta a la **PFV1.PFV BUITRAGO de LOZOYA de FFNEV ENERGY** y a la **PFV3. PRV GANDULLAS , de BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES S.L.**, sus planes de negocio. estiman una producción neta estimada de 11.239 MW-h/años, que considerando el precio medio de venta de la energía de 30€/MW-h, se prevén unos ingresos de 337.170 €/año. Para estimar los ingresos correspondientes en los años sucesivos, se ha considerado un decremento anual del precio de venta de la energía del 0,5%, y una pérdida de la eficacia anual de los módulos fotovoltaicos del 0,5%, para realizar los cálculos del lado de la seguridad.

Gastos Operativos:

Los principales costes operativos del proyecto tienen un carácter fijo (la generación fotovoltaica no tiene coste variable para su producción, ya que el recurso necesario para generar energía es el sol):

- **Operación y Mantenimiento:** Se corresponde con los costes de operar en sitio el proyecto, arreglar desperfectos, reparaciones, limpiezas y trabajos de mantenimiento necesarios para el buen funcionamiento de la planta.
- **Seguros:** Obligatoria la contratación de seguros para desperfectos y accidentes que puedan ocurrir dentro de la planta (inundaciones, tormentas, rayos...)
- **Arrendamiento:** coste del alquiler de los suelos donde se instala el proyecto.
- **Coste de gestión:** Para que el proyecto tenga un rendimiento óptimo, se necesita una supervisión del contrato de operación y mantenimiento muy importante, así como la obligación de estar al día con todos los proveedores del proyecto (seguros, arrendadores, impuestos y tasas...). Adicionalmente, se tienen que realizar los trabajos propios de índole fiscal, financiero y técnico (ejemplo: presentación cuentas anuales, proceso de gestión de auditoría...)
- **Gastos bancarios:** En el caso de que el proyecto tenga a proveedores de deuda, normalmente suele incurrirse en gastos de gestión por este concepto.
- **Mantenimiento:** Dentro del contrato de operación y mantenimiento, se tienen determinadas piezas y reparaciones incluidas. Sin embargo, hay equipos o piezas menores con un coste poco significativo, y con un periodo de garantía mínimo, que se tienen que reparar con cierta frecuencia. Su coste se incluye en esta línea.
- **IBI e IAE.**
- **Impuesto de generación:** Estos proyectos tienen obligación de pagar un impuesto del 7% del total de ingresos recibidos.
- **Otros costes:** incluimos aquí el resto de los costes que puede tener el proyecto (coste auditoría, comisiones bancarias, costes de asesores adicionales a los previstos).



Amortizaciones:

Se ha previsto una vida útil de 25 años, con un periodo de 15 años para la amortización de la deuda de la tasa media calculada de un 4% anual y constante.

En el caso de la PFV2 la cuota anual en aplicada en este concepto des de 319.376€/año, calculada por el método francés.

En la PFV1 calcula un total de capital de amortización de 3.567.935€, que corresponde a 142.717,4€/año.

Rentabilidad del proyecto:

Considerando las hipótesis anteriormente descritas, se obtienen los siguientes indicadores de rentabilidad del proyecto:

- **PFV 1 PFV BUITRAGO de LOZOYA de FFNEV ENERGY**



Modelo financiero Instalación Renovables FUTURA: todos los datos en euros

Titular del Proyecto / SPV: FFNEV NEW ENERGY VENTURE ESPAÑA, S.L.U.
 Descripción del Proyecto: Parque fotovoltaico BUITRAGO DE LOZOYA

Fecha de entrada en operación COD: 01/03/2026
 Potencia Instalada, MWn: 6,237
 Producción energía anual estimada, MWh: 11.239
 Precio medio Energía en el último año: €/MWh: 30
 Incremento anual precio energía: -0,5%
 Ingresos Brutos anuales por Venta de Energía: 337.170
 Vida útil estimada, Años (máximo 25): 25
 Pérdida de eficiencia anual: 0,5%
 Inversión Total necesaria por MWp (en €): 367.265
 Total Inversión, CAPEX: 2.290.634
 Tasa Interna de Rentabilidad / IRR Equity SPV: 6,9%
 Alcance del punto de equilibrio en el año: 2042

Irradiación por Tecnología: Kwh / Kwpc Horas Pico máx 1.891 5
https://re.int.es/energia/eu/pvt_tool/es/#PVT
 Gastos anuales: O&M, alquiler, administrativos, TOTAL €: 100.000
 Incremento de gastos anuales: 1,0%
 Spain's electricity production taxes, %: 7,0%
 Provisión Fondo de Reserva Desmantelamiento:
 % de coste desmantelamiento s/ inversión: 3,0%
 Total Coste de desmantelamiento: 68.719
 Tasa de descuento para el valor actual: 2,0%
 Valor actualizado del coste desmantelamiento: 41.856
 Provisión contable anual por desmantelamiento: 838

Financiación de la Inversión:
 Proveedor Financiero: 70% 1.603.444
 Interés: 3,0%
 Fondos Propios, Equity: 30% 687.190
 100% 2.290.634

Amortización de la inversión: [AEAT Tabla de coeficientes de amortización lineal](#)
 Tasa de amortización lineal máxima: 6,7% 4%
 Plazo máximo en años: 30
 Amortización anual: 91.625

Año:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	TOTALES:
Electricity generated in total, MWh, annual:	2026	11.239	11.183	11.127	11.071	11.016	10.961	10.906	10.851	10.797	10.743	10.690	10.636	10.583	10.530	10.477	10.425	10.373	10.321	10.269	10.218	10.167	10.116	10.066	10.015	2051	9.965
INGRESOS, Revenue:																											
Electricity price, EUR/MWh		30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27
Income from sales of electricity, EUR		337.170	333.807	330.477	327.180	323.917	320.686	317.487	314.320	311.185	308.081	305.008	301.965	298.953	295.971	293.019	290.096	287.202	284.337	281.501	278.693	275.913	273.161	270.436	267.738	265.068	7.493.369
TOTAL INGRESOS, EUR		337.170	333.807	330.477	327.180	323.917	320.686	317.487	314.320	311.185	308.081	305.008	301.965	298.953	295.971	293.019	290.096	287.202	284.337	281.501	278.693	275.913	273.161	270.436	267.738	265.068	7.493.369
GASTOS, Expenses:																											
Spain's electricity production taxes		23.602	23.366	23.133	22.903	22.674	22.448	22.224	22.002	21.783	21.566	21.351	21.138	20.927	20.718	20.511	20.307	20.104	19.904	19.705	19.509	19.314	19.121	18.931	18.742	18.555	524.536
Otros Gastos anuales:		100.000	101.000	102.010	103.030	104.060	105.101	106.152	107.214	108.286	109.369	110.462	111.567	112.683	113.809	114.947	116.097	117.258	118.430	119.615	120.811	122.019	123.239	124.472	125.716	126.973	2.824.320
TOTAL GASTOS, EUR		123.602	124.366	125.143	125.933	126.735	127.549	128.376	129.216	130.069	130.934	131.813	132.704	133.609	134.527	135.459	136.404	137.362	138.334	139.320	140.319	141.333	142.360	143.402	144.458	145.528	3.348.856
EBITDA:		213.568	209.440	205.334	201.248	197.182	193.137	189.111	185.104	181.116	177.146	173.195	169.261	165.344	161.444	157.560	153.692	149.840	146.003	142.181	138.374	134.580	130.800	127.034	123.280	119.539	4.144.513
en %:		63%	63%	62%	62%	61%	60%	60%	59%	58%	58%	57%	56%	55%	55%	54%	53%	52%	51%	51%	50%	49%	48%	47%	46%	45%	55%
Amortización de la inversión:		91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	91.625	2.290.634
Otros:		838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	838	20.943
Provisión Contable por Desmantelamiento:		48.103	45.517	42.853	40.109	37.283	34.372	31.374	28.285	25.105	21.828	18.454	14.978	11.398	7.710	3.912	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	411.281
Pago Intereses de la financiación ajena, EUR:		146.566	137.980	135.316	132.572	129.746	126.835	123.837	120.749	117.568	114.291	110.917	107.441	103.861	100.173	96.375	92.463	88.443	84.313	80.073	75.723	71.263	66.693	62.013	57.223	52.323	2.722.856
TOTAL AMORTIZACIONES E INTERESES:		73.002	71.460	70.018	68.676	67.436	66.302	65.274	64.356	63.548	62.855	62.278	61.820	61.483	61.270	61.185	61.229	61.377	61.620	61.963	62.403	62.937	63.565	64.287	65.103	66.013	1.421.655
Income before taxes, EUR:		-18.250	-17.865	-17.504	-17.169	-16.859	-16.575	-16.319	-16.089	-15.887	-15.714	-15.570	-15.455	-15.371	-15.318	-15.296	-15.307	-15.344	-15.385	-15.430	-15.478	-15.529	-15.584	-15.643	-15.704	-15.769	-355.414
Spain income tax, EUR:		2.132.483	54.751	53.595	52.513	51.507	50.577	49.726	48.956	48.267	47.661	47.141	46.709	46.365	46.112	45.953	45.889	45.922	46.033	46.215	46.468	46.793	47.191	47.663	48.211	48.837	1.066.241
en %:		25%	16%	16%	16%	16%	16%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	
EBITDA / Total Servicio de la Deuda:		1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Pago Total de la financiación ajena:		2.014.725	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	134.315	2.014.725
Intereses:		411.281	48.103	45.517	42.853	40.109	37.283	34.372	31.374	28.285	25.105	21.828	18.454	14.978	11.398	7.710	3.912	0	0	0	0	0	0	0	0	0	411.281
Capital:		1.603.444	86.212	88.798	91.462	94.206	97.032	99.943	102.941	106.029	109.210	112.487	115.861	119.337	122.917	126.605	130.403	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.603.444
Deuda Pendiente:		1.603.444	1.517.232	1.428.434	1.336.972	1.242.766	1.145.734	1.045.791	942.950	836.820	727.610	615.123	499.262	379.925	257.008	130.403	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.105.930
Flujo de efectivo: Rentabilidad del Proyecto:		TIR / IRR equity:	6,9%																								
Inflows = Ingresos, Revenues		337.170	333.807	330.477	327.180	323.917	320.686	317.487	314.320	311.185	308.081	305.008	301.965	298.953	295.971	293.019	290.096	287.202	284.337	281.501	278.693	275.913	273.161	270.436	267.738	265.068	7.493.369
Free Cash Flow = EBITDA - k Debi - interest - Tax		-687.190	61.003	57.260	53.514	49.764	46.008	42.246	38.477	34.700	30.914	27.118	23.310	19.491	15.658	11.811	7.949	4.068	0.168	-3.732	-7.565	-11.476	-15.465	-19.524	-23.653	-27.853	-32.124
FCF / Total Servicio de la Deuda:		0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
RSCD		1,45	1,43	1,40	1,37	1,34	1,31	1,29	1,26	1,23	1,20	1,17	1,15	1,12	1,09	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
avg rscd		1,26																									



- **PFV 2 LAN BUITRAGO de LOZOYA de CASTELLANA DE DESARROLLOS SOLARES, S.**



Datos generales del proyecto	
Potencia pico instalada (MWp)	5,944
Producción energía anual (MW-h)	10.675
Inversión prevista	
Parque fotovoltaico e infraestructuras de evacuación (€) - Presupuesto Contratación	3.367.400 €
Costes de desarrollo (incluye tasas y permisos)	154.904 €
Otros	- €
Total	3.522.304 €
Previsión de ingresos	
Precio de venta estimado (€/MW-h)	46 €
Previsión ingresos	491.070 €
Costes de explotación	
Operación y mantenimiento	67.000 €
Arrendamientos y cánones	13.000 €
Impuesto a la Generación Eléctrica	34.375 €
Costes Financieros	
Plazo de amortización (años)	15
Amortización de la Inversión (Principal e intereses)	319.376 €
Provisión Desmantelamiento (€/año)	2.576 €

Cuenta de resultados	0 2024	1 2025	2 2026	3 2027	4 2028	5 2029	6 2030	7 2031	8 2032
Ingresos	-	491.070	486.171	481.322	476.520	471.767	467.061	462.402	457.790
Costes									
Operación y mantenimiento		80.000	80.800	81.608	82.424	83.248	84.081	84.922	85.771
Impuesto Generación Eléctrica		34.375	34.032	33.693	33.356	33.024	32.694	32.368	32.045
Amortizaciones y Provisiones									
Amortización de la Inversión (pago del principal)		175.908	182.944	190.262	197.872	205.787	214.019	222.579	231.483
Provisión Desmantelamiento (€/año)		2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576
Pago Intereses de la Deuda		140.892	133.856	126.538	118.928	111.013	102.781	94.220	85.317
Beneficio antes de impuestos		-1.594	87	2.086	4.416	7.086	10.108	13.495	17.260
Impuestos		-399	22	522	1.104	1.771	2.527	3.374	4.315
Beneficio después de impuestos		-1.196	65	1.565	3.312	5.314	7.581	10.122	12.945

Flujos de caja	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Inversión	3.522.304								
Beneficio después de impuestos		-1.196	65	1.565	3.312	5.314	7.581	10.122	12.945
Amortizaciones		319.376	319.376	319.376	319.376	319.376	319.376	319.376	319.376
Flujo de caja neto	-3.522.304	318.181	319.441	320.941	322.688	324.691	326.957	329.498	332.321
Flujo neto de caja acumulado	-3.522.304	-3.204.124	-2.884.682	-2.563.741	-2.241.053	-1.916.363	-1.589.405	-1.259.908	-927.587

TASA DE DESCUENTO	4,0%
VALOR ACTUAL NETO (V.A.N.)	1.084.614
TASA INTERNA DE RETORNO (T.I.R.)	7,1%
PERIODO DE RETORNO (años)	11



Datos generales del proyecto	
Potencia pico instalada (MWp)	5.944
Producción energía anual (MW/h)	10.675

Inversión prevista	
Parque fotovoltaico e infraestructuras de evacuación (€) - Presupuesto Contratación	3.367.400 €
Costes de desarrollo (incluye tasas y permisos)	154.904 €
Otros	- €
Total	3.522.304 €

Previsión de ingresos	
Precio de venta estimado (€/MW/h)	46 €
Previsión ingresos	491.070 €

Costes de explotación	
Operación y mantenimiento	67.000 €
Arrendamientos y cánones	13.000 €
Impuesto a la Generación Eléctrica	34.375 €

Costes Financieros	
Plazo de amortización (años)	15
Amortización de la Inversión (Principal e intereses)	319.376 €
Provisión Desmantelamiento (€/año)	2.576 €

Cuenta de resultados	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Ingresos	453.223	448.702	444.227	439.795	435.408	431.065	426.765	422.508	418.294	414.121
Costes										
Operación y mantenimiento	86.629	87.495	88.370	89.253	90.146	91.047	91.958	92.878	93.806	94.744
Impuesto Generación Eléctrica	31.726	31.409	31.096	30.786	30.479	30.175	29.874	29.576	29.281	28.989
Amortizaciones y Provisiones										
Amortización de la Inversión (pago del principal)	240.742	250.372	260.386	270.802	281.634	292.899	304.615	0	0	0
Provisión Desmantelamiento (€/año)	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576
Pago Intereses de la Deuda	76.058	66.428	56.413	45.998	35.166	23.901	12.185	0	0	0
Beneficio antes de impuestos	21.415	25.973	30.951	36.362	42.221	48.546	55.353	297.479	292.631	287.812
Impuestos	5.354	6.493	7.738	9.090	10.555	12.137	13.838	74.370	73.158	71.953
Beneficio después de impuestos	16.061	19.480	23.213	27.271	31.666	36.410	41.515	223.109	219.473	215.859

Flujos de caja	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Inversión										
Beneficio después de impuestos	16.061	19.480	23.213	27.271	31.666	36.410	41.515	223.109	219.473	215.859
Amortizaciones	319.376	319.376	319.376	319.376	319.376	319.376	319.376	2.576	2.576	2.576
Flujo de caja neto	335.437	338.856	342.589	346.648	351.042	355.786	360.891	225.686	222.049	218.436
Flujo neto de caja acumulado	-592.149	-253.293	89.296	435.944	786.986	1.142.772	1.503.663	1.729.348	1.951.398	2.169.833

TASA DE DESCUENTO	4,0%
VALOR ACTUAL NETO (V.A.N.)	1.084.614
TASA INTERNA DE RETORNO (T.I.R.)	7,1%
PERIODO DE RETORNO (años)	11



Datos generales del proyecto	
Potencia pico instalada (MWp)	5.944
Producción energía anual (MW-h)	10.675

Inversión prevista	
Parque fotovoltaico e infraestructuras de evacuación (€) - Presupuesto Contratación	
	3.367.400 €
Costes de desarrollo (incluye tasas y permisos)	
	154.904 €
Otros	
	- €
Total	3.522.304 €

Previsión de ingresos	
Precio de venta estimado (€/MW-h)	
	46 €
Previsión ingresos	491.070 €

Costes de explotación	
Operación y mantenimiento	
	67.000 €
Arrendamientos y cánones	
	13.000 €
Impuesto a la Generación Eléctrica	
	34.375 €

Costes Financieros	
Plazo de amortización (años)	
	15
Amortización de la Inversión (Principal e intereses)	
	319.376 €
Provisión Desmantelamiento (€/año)	
	2.576 €

Cuenta de resultados	19 2043	20 2044	21 2045	22 2046	23 2047	24 2048	25 2049
Ingresos	409.991	405.901	401.852	397.844	393.875	389.946	386.056
Costes							
Operación y mantenimiento	95.692	96.649	97.615	98.591	99.577	100.573	101.579
Impuesto Generación Eléctrica	28.699	28.413	28.130	27.849	27.571	27.296	27.024
Amortizaciones y Provisiones							
Amortización de la Inversión (pago del principal)	0	0	0	0	0	0	0
Provisión Desmantelamiento (€/año)	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576
Pago Intereses de la Deuda	0	0	0	0	0	0	0
Beneficio antes de impuestos	283.023	278.263	273.531	268.827	264.150	259.501	254.877
Impuestos	70.756	69.566	68.383	67.207	66.038	64.875	63.719
Beneficio después de impuestos	212.267	208.697	205.148	201.620	198.113	194.625	191.158

Flujos de caja	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
Inversión							
Beneficio después de impuestos	212.267	208.697	205.148	201.620	198.113	194.625	191.158
Amortizaciones	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576
Flujo de caja neto	214.844	211.273	207.724	204.196	200.689	197.202	193.734
Flujo neto de caja acumulado	2.384.677	2.595.950	2.803.675	3.007.871	3.208.560	3.405.762	3.599.496

TASA DE DESCUENTO	4,0%
VALOR ACTUAL NETO (V.A.N.)	1.084.614
TASA INTERNA DE RETORNO (T.I.R.)	7,1%
PERIODO DE RETORNO (años)	11



TASA DE DESCUENTO	4,0%
VALOR ACTUAL NETO (V.A.N.)	1.084.614
TASA INTERNA DE RETORNO (T.I.R.)	7,1%
PERIODO DE RETORNO (años)	11

A la vista de los resultados obtenidos, se concluye que el **proyecto es económicamente viable**, con una T.I.R. muy superior a la rentabilidad actual de la renta fija, V.A.N. positivo y un período de retorno razonable para este tipo de proyectos.

- **PFV3. PRV GANDULLAS , de BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES S.L.**



Modelo financiero Instalación Renovables FUTURA:		todos los datos en euros																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Titular del Proyecto / SPV: BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES, S.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Descripción del Proyecto: Parque fotovoltaico GANDULLAS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Fecha de entrada en operación COD: 01/03/2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Potencia instalada, MWh: 6,514																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Producción energía anual estimada, MWh: 11.239																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Precio medio Energía en el último año: €/MWh: 30 https://www.omi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Incremento anual precio energía: -0,5%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Ingresos Brutos anuales por Venta de Energía: 337.170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Vida útil estimada, Años (máximo 25): 25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Pérdida de eficiencia anual: 0,5%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Inversión Total necesaria por MWp (en €): 342.183																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Total Inversión, CAPEX: 2.228.979																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Tasa Interna de Rentabilidad / IRR Equity SPVs: 7,5%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Alcanza el punto de equilibrio en el año: 2042																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">irradiación por Tecnología:</th> <th colspan="2">Kwh / Kwp</th> <th colspan="2">Horas Pico máx</th> <th colspan="25"></th> </tr> <tr> <td colspan="2">SOLAR</td> <td colspan="2">1.891</td> <td colspan="2">5</td> <td colspan="25"></td> </tr> </thead> </table>																									irradiación por Tecnología:		Kwh / Kwp		Horas Pico máx																											SOLAR		1.891		5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
irradiación por Tecnología:		Kwh / Kwp		Horas Pico máx																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
SOLAR		1.891		5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Financiación de la inversión:</th> <th colspan="25"></th> </tr> <tr> <td colspan="2">Proveedor Financiero:</td> <td colspan="2">70%</td> <td colspan="2">1.560.285</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Interés:</td> <td colspan="2">3,0%</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fondos Propios, Equity:</td> <td colspan="2">30%</td> <td colspan="2">668.694</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">100%</td> <td colspan="2">2.228.979</td> <td colspan="25"></td> </tr> </thead> </table>																									Financiación de la inversión:																											Proveedor Financiero:		70%		1.560.285																											Interés:		3,0%																											Fondos Propios, Equity:		30%		668.694																													100%		2.228.979																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Financiación de la inversión:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Proveedor Financiero:		70%		1.560.285																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Interés:		3,0%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Fondos Propios, Equity:		30%		668.694																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		100%		2.228.979																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Amortización de la inversión:</th> <th colspan="25"></th> </tr> <tr> <td colspan="2">Tasa de amortización lineal máxima:</td> <td colspan="2">6,7%</td> <td colspan="2">4%</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Plazo máximo en años:</td> <td colspan="2">30</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Amortización anual:</td> <td colspan="2">89.159</td> <td colspan="25"></td> </tr> </thead> </table>																									Amortización de la inversión:																											Tasa de amortización lineal máxima:		6,7%		4%																											Plazo máximo en años:		30																											Amortización anual:		89.159																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Amortización de la inversión:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Tasa de amortización lineal máxima:		6,7%		4%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Plazo máximo en años:		30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Amortización anual:		89.159																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Provisión Fondo de Reserva Desmantelamiento:</th> <th colspan="25"></th> </tr> <tr> <td colspan="2">% de coste desmantelamiento s/ inversión:</td> <td colspan="2">3,0%</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total Coste de desmantelamiento:</td> <td colspan="2">66.869</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tasa de descuento para el valor actual:</td> <td colspan="2">2,0%</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Valor actualizado del coste desmantelamiento:</td> <td colspan="2">40.759</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Provisión contable anual por desmantelamiento:</td> <td colspan="2">815</td> <td colspan="25"></td> </tr> </thead> </table>																									Provisión Fondo de Reserva Desmantelamiento:																											% de coste desmantelamiento s/ inversión:		3,0%																											Total Coste de desmantelamiento:		66.869																											Tasa de descuento para el valor actual:		2,0%																											Valor actualizado del coste desmantelamiento:		40.759																											Provisión contable anual por desmantelamiento:		815																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Provisión Fondo de Reserva Desmantelamiento:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
% de coste desmantelamiento s/ inversión:		3,0%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Total Coste de desmantelamiento:		66.869																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Tasa de descuento para el valor actual:		2,0%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Valor actualizado del coste desmantelamiento:		40.759																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Provisión contable anual por desmantelamiento:		815																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Amortización de la inversión:</th> <th colspan="25"></th> </tr> <tr> <td colspan="2">Otros:</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Provisión Contable por Desmantelamiento:</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Pago Intereses de la financiación ajena, EUR:</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL AMORTIZACIONES E INTERESES:</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Income before taxes, EUR:</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Spain income tax, EUR:</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">BDI Income after taxes, EUR:</td> <td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">en %:</td> <td colspan="25"></td> </tr> </thead> </table>																									Amortización de la inversión:																											Otros:																											Provisión Contable por Desmantelamiento:																											Pago Intereses de la financiación ajena, EUR:																											TOTAL AMORTIZACIONES E INTERESES:																											Income before taxes, EUR:																											Spain income tax, EUR:																											BDI Income after taxes, EUR:																											en %:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Amortización de la inversión:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Otros:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Provisión Contable por Desmantelamiento:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Pago Intereses de la financiación ajena, EUR:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
TOTAL AMORTIZACIONES E INTERESES:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Income before taxes, EUR:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Spain income tax, EUR:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
BDI Income after taxes, EUR:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
en %:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Año:		<table border="1"> <thead> <tr> <th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th><th>23</th><th>24</th><th>25</th><th>TOTALES:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2026</td><td>2027</td><td>2028</td><td>2029</td><td>2030</td><td>2031</td><td>2032</td><td>2033</td><td>2034</td><td>2035</td><td>2036</td><td>2037</td><td>2038</td><td>2039</td><td>2040</td><td>2041</td><td>2042</td><td>2043</td><td>2044</td><td>2045</td><td>2046</td><td>2047</td><td>2048</td><td>2049</td><td>2050</td><td>2051</td><td></td> </tr> <tr> <td>Electricity generated in total, MWh, annual:</td><td>11.239</td><td>11.183</td><td>11.127</td><td>11.071</td><td>11.016</td><td>10.961</td><td>10.906</td><td>10.851</td><td>10.797</td><td>10.743</td><td>10.690</td><td>10.636</td><td>10.583</td><td>10.530</td><td>10.477</td><td>10.425</td><td>10.373</td><td>10.321</td><td>10.269</td><td>10.218</td><td>10.167</td><td>10.116</td><td>10.066</td><td>10.015</td><td>9.965</td><td></td> </tr> <tr> <td>INGRESOS, Revenue:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Electricity price, EUR/MWh:</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td><td></td> </tr> <tr> <td>Income from sales of electricity, EUR:</td><td>337.170</td><td>333.807</td><td>330.477</td><td>327.180</td><td>323.917</td><td>320.686</td><td>317.487</td><td>314.320</td><td>311.185</td><td>308.081</td><td>305.008</td><td>301.965</td><td>298.953</td><td>295.971</td><td>293.019</td><td>290.096</td><td>287.202</td><td>284.337</td><td>281.501</td><td>278.693</td><td>275.913</td><td>273.161</td><td>270.436</td><td>267.738</td><td>265.068</td><td>7.493.369</td> </tr> <tr> <td>TOTAL INGRESOS, EUR:</td><td>337.170</td><td>333.807</td><td>330.477</td><td>327.180</td><td>323.917</td><td>320.686</td><td>317.487</td><td>314.320</td><td>311.185</td><td>308.081</td><td>305.008</td><td>301.965</td><td>298.953</td><td>295.971</td><td>293.019</td><td>290.096</td><td>287.202</td><td>284.337</td><td>281.501</td><td>278.693</td><td>275.913</td><td>273.161</td><td>270.436</td><td>267.738</td><td>265.068</td><td>7.493.369</td> </tr> <tr> <td>GASTOS, Expenses:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Spain's electricity production taxes</td><td>23.602</td><td>23.366</td><td>23.133</td><td>22.903</td><td>22.674</td><td>22.448</td><td>22.224</td><td>22.002</td><td>21.783</td><td>21.566</td><td>21.351</td><td>21.138</td><td>20.927</td><td>20.718</td><td>20.511</td><td>20.307</td><td>20.104</td><td>19.904</td><td>19.705</td><td>19.509</td><td>19.314</td><td>19.121</td><td>18.931</td><td>18.742</td><td>18.555</td><td>524.536</td> </tr> <tr> <td>Otros Gastos anuales:</td><td>100.000</td><td>101.000</td><td>102.010</td><td>103.030</td><td>104.060</td><td>105.101</td><td>106.152</td><td>107.214</td><td>108.286</td><td>109.369</td><td>110.462</td><td>111.567</td><td>112.683</td><td>113.809</td><td>114.947</td><td>116.097</td><td>117.258</td><td>118.430</td><td>119.615</td><td>120.811</td><td>122.019</td><td>123.239</td><td>124.472</td><td>125.716</td><td>126.973</td><td>2.824.320</td> </tr> <tr> <td>TOTAL GASTOS, EUR:</td><td>123.602</td><td>124.366</td><td>125.143</td><td>125.933</td><td>126.735</td><td>127.549</td><td>128.376</td><td>129.216</td><td>130.069</td><td>130.934</td><td>131.813</td><td>132.704</td><td>133.609</td><td>134.527</td><td>135.459</td><td>136.404</td><td>137.362</td><td>138.334</td><td>139.320</td><td>140.319</td><td>141.333</td><td>142.360</td><td>143.402</td><td>144.458</td><td>145.528</td><td>3.348.856</td> </tr> <tr> <td>EBITDA:</td><td>213.568</td><td>209.440</td><td>205.334</td><td>201.248</td><td>197.182</td><td>193.137</td><td>189.111</td><td>185.104</td><td>181.116</td><td>177.146</td><td>173.195</td><td>169.261</td><td>165.344</td><td>161.444</td><td>157.560</td><td>153.692</td><td>149.840</td><td>146.003</td><td>142.181</td><td>138.374</td><td>134.580</td><td>130.800</td><td>127.034</td><td>123.280</td><td>119.539</td><td>4.144.513</td> </tr> <tr> <td>en %:</td><td>63%</td><td>63%</td><td>62%</td><td>62%</td><td>61%</td><td>60%</td><td>60%</td><td>59%</td><td>58%</td><td>58%</td><td>57%</td><td>56%</td><td>55%</td><td>55%</td><td>54%</td><td>53%</td><td>52%</td><td>51%</td><td>51%</td><td>50%</td><td>49%</td><td>48%</td><td>47%</td><td>46%</td><td>45%</td><td>55%</td> </tr> <tr> <td>Amortización de la inversión:</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>89.159</td><td>2.228.979</td> </tr> <tr> <td>Otros:</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>815</td><td>20.379</td> </tr> <tr> <td>Pago Intereses de la financiación ajena, EUR:</td><td>46.809</td><td>44.292</td><td>41.700</td><td>39.030</td><td>36.279</td><td>33.447</td><td>30.529</td><td>27.524</td><td>24.429</td><td>21.241</td><td>17.957</td><td>14.575</td><td>11.091</td><td>7.503</td><td>3.807</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>400.211</td> </tr> <tr> <td>TOTAL AMORTIZACIONES E INTERESES:</td><td>136.783</td><td>134.266</td><td>131.674</td><td>129.004</td><td>126.254</td><td>123.421</td><td>120.504</td><td>117.499</td><td>114.403</td><td>111.215</td><td>107.931</td><td>104.549</td><td>101.065</td><td>97.477</td><td>93.781</td><td>89.974</td><td>86.074</td><td>82.074</td><td>77.974</td><td>73.774</td><td>69.474</td><td>65.074</td><td>60.574</td><td>55.974</td><td>51.174</td><td>2.648.570</td> </tr> <tr> <td>Income before taxes, EUR:</td><td>76.785</td><td>75.174</td><td>73.640</td><td>72.244</td><td>70.928</td><td>69.716</td><td>68.607</td><td>67.606</td><td>66.713</td><td>65.931</td><td>65.263</td><td>64.712</td><td>64.278</td><td>63.967</td><td>63.779</td><td>63.718</td><td>63.786</td><td>63.974</td><td>64.282</td><td>64.710</td><td>65.258</td><td>65.926</td><td>66.714</td><td>67.622</td><td>68.660</td><td>1.494.944</td> </tr> <tr> <td>Spain income tax, EUR:</td><td>-19.196</td><td>-18.794</td><td>-18.415</td><td>-18.061</td><td>-17.732</td><td>-17.429</td><td>-17.152</td><td>-16.901</td><td>-16.678</td><td>-16.483</td><td>-16.316</td><td>-16.178</td><td>-16.070</td><td>-15.992</td><td>-15.945</td><td>-15.929</td><td>-15.946</td><td>-15.992</td><td>-16.067</td><td>-16.170</td><td>-16.302</td><td>-16.454</td><td>-16.626</td><td>-16.818</td><td>-17.031</td><td>-373.736</td> </tr> <tr> <td>BDI Income after taxes, EUR:</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>2.242.415</td><td>1.121.208</td> </tr> <tr> <td>en %:</td><td>17%</td><td>17%</td><td>17%</td><td>17%</td><td>17%</td><td>16%</td><td>16%</td><td>16%</td><td>16%</td><td>16%</td><td>16%</td><td>16%</td><td>16%</td><td>16%</td><td>16%</td><td>16%</td><td>16%</td><td>15%</td><td>14%</td><td>13%</td><td>12%</td><td>11%</td><td>10%</td><td>9%</td><td>8%</td><td>15%</td> </tr> <tr> <td>EBITDA / Total Servicio de la Deuda:</td><td>1,6</td><td>1,6</td><td>1,6</td><td>1,5</td><td>1,5</td><td>1,5</td><td>1,4</td><td>1,4</td><td>1,4</td><td>1,4</td><td>1,3</td><td>1,3</td><td>1,3</td><td>1,2</td><td>1,2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Pago Total de la financiación ajena:</td><td>1.960.496</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>130.700</td><td>1.960.496</td> </tr> <tr> <td>Intereses:</td><td>400.211</td><td>46.809</td><td>44.292</td><td>41.700</td><td>39.030</td><td>36.279</td><td>33.447</td><td>30.529</td><td>27.524</td><td>24.429</td><td>21.241</td><td>17.957</td><td>14.575</td><td>11.091</td><td>7.503</td><td>3.807</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>400.211</td> </tr> <tr> <td>Capital:</td><td>83.891</td><td>83.891</td><td>86.408</td><td>89.000</td><td>91.670</td><td>94.420</td><td>97.253</td><td>100.170</td><td>103.176</td><td>106.271</td><td>109.459</td><td>112.743</td><td>116.125</td><td>119.609</td><td>123.197</td><td>126.893</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1.560.285</td> </tr> <tr> <td>Deuda Pendiente:</td><td>1.560.285</td><td>1.476.394</td><td>1.389.986</td><td>1.300.986</td><td>1.209.316</td><td>1.114.895</td><td>1.017.643</td><td>917.472</td><td>814.297</td><td>708.026</td><td>598.567</td><td>485.824</td><td>369.699</td><td>250.090</td><td>126.893</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>11.780.087</td> </tr> <tr> <td>Flujo de efectivo: Rentabilidad del Proyecto:</td><td>TIR / IRR equity:</td><td>7,5%</td><td colspan="25"></td> </tr> <tr> <td>Inflows = Ingresos, Revenues</td><td></td><td>337.170</td><td>333.807</td><td>330.477</td><td>327.180</td><td>323.917</td><td>320.686</td><td>317.487</td><td>314.320</td><td>311.185</td><td>308.081</td><td>305.008</td><td>301.965</td><td>298.953</td><td>295.971</td><td>293.019</td><td>290.096</td><td>287.202</td><td>284.337</td><td>281.501</td><td>278.693</td><td>275.913</td><td>273.161</td><td>270.436</td><td>267.738</td><td>265.068</td><td>7.493.369</td> </tr> <tr> <td>Free Cash Flow = EBITDA - k Debt - interest - Tax</td><td></td><td>668.694</td><td>63.872</td><td>59.847</td><td>56.219</td><td>52.487</td><td>48.750</td><td>45.000</td><td>41.259</td><td>37.503</td><td>33.738</td><td>29.964</td><td>26.179</td><td>22.385</td><td>18.574</td><td>14.752</td><td>10.915</td><td>13.783</td><td>134.874</td><td>131.896</td><td>129.129</td><td>126.274</td><td>123.429</td><td>120.594</td><td>117.769</td><td>114.954</td><td>112.146</td><td>4</td> </tr> <tr> <td>FCF / Total Servicio de la Deuda:</td><td></td><td>0,5</td><td>0,5</td><td>0,4</td><td>0,4</td><td>0,3</td><td>0,3</td><td>0,3</td><td>0,2</td><td>0,2</td><td>0,2</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>4,3</td> </tr> <tr> <td>RSCD</td><td></td><td>1,49</td><td>1,46</td><td>1,43</td><td>1,40</td><td>1,37</td><td>1,34</td><td>1,32</td><td>1,29</td><td>1,26</td><td>1,23</td><td>1,20</td><td>1,17</td><td>1,14</td><td>1,11</td><td>1,08</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>avg rscd</td><td></td><td>1,29</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>																									0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	TOTALES:	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051		Electricity generated in total, MWh, annual:	11.239	11.183	11.127	11.071	11.016	10.961	10.906	10.851	10.797	10.743	10.690	10.636	10.583	10.530	10.477	10.425	10.373	10.321	10.269	10.218	10.167	10.116	10.066	10.015	9.965		INGRESOS, Revenue:																											Electricity price, EUR/MWh:	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27		Income from sales of electricity, EUR:	337.170	333.807	330.477	327.180	323.917	320.686	317.487	314.320	311.185	308.081	305.008	301.965	298.953	295.971	293.019	290.096	287.202	284.337	281.501	278.693	275.913	273.161	270.436	267.738	265.068	7.493.369	TOTAL INGRESOS, EUR:	337.170	333.807	330.477	327.180	323.917	320.686	317.487	314.320	311.185	308.081	305.008	301.965	298.953	295.971	293.019	290.096	287.202	284.337	281.501	278.693	275.913	273.161	270.436	267.738	265.068	7.493.369	GASTOS, Expenses:																											Spain's electricity production taxes	23.602	23.366	23.133	22.903	22.674	22.448	22.224	22.002	21.783	21.566	21.351	21.138	20.927	20.718	20.511	20.307	20.104	19.904	19.705	19.509	19.314	19.121	18.931	18.742	18.555	524.536	Otros Gastos anuales:	100.000	101.000	102.010	103.030	104.060	105.101	106.152	107.214	108.286	109.369	110.462	111.567	112.683	113.809	114.947	116.097	117.258	118.430	119.615	120.811	122.019	123.239	124.472	125.716	126.973	2.824.320	TOTAL GASTOS, EUR:	123.602	124.366	125.143	125.933	126.735	127.549	128.376	129.216	130.069	130.934	131.813	132.704	133.609	134.527	135.459	136.404	137.362	138.334	139.320	140.319	141.333	142.360	143.402	144.458	145.528	3.348.856	EBITDA:	213.568	209.440	205.334	201.248	197.182	193.137	189.111	185.104	181.116	177.146	173.195	169.261	165.344	161.444	157.560	153.692	149.840	146.003	142.181	138.374	134.580	130.800	127.034	123.280	119.539	4.144.513	en %:	63%	63%	62%	62%	61%	60%	60%	59%	58%	58%	57%	56%	55%	55%	54%	53%	52%	51%	51%	50%	49%	48%	47%	46%	45%	55%	Amortización de la inversión:	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	2.228.979	Otros:	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	20.379	Pago Intereses de la financiación ajena, EUR:	46.809	44.292	41.700	39.030	36.279	33.447	30.529	27.524	24.429	21.241	17.957	14.575	11.091	7.503	3.807	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400.211	TOTAL AMORTIZACIONES E INTERESES:	136.783	134.266	131.674	129.004	126.254	123.421	120.504	117.499	114.403	111.215	107.931	104.549	101.065	97.477	93.781	89.974	86.074	82.074	77.974	73.774	69.474	65.074	60.574	55.974	51.174	2.648.570	Income before taxes, EUR:	76.785	75.174	73.640	72.244	70.928	69.716	68.607	67.606	66.713	65.931	65.263	64.712	64.278	63.967	63.779	63.718	63.786	63.974	64.282	64.710	65.258	65.926	66.714	67.622	68.660	1.494.944	Spain income tax, EUR:	-19.196	-18.794	-18.415	-18.061	-17.732	-17.429	-17.152	-16.901	-16.678	-16.483	-16.316	-16.178	-16.070	-15.992	-15.945	-15.929	-15.946	-15.992	-16.067	-16.170	-16.302	-16.454	-16.626	-16.818	-17.031	-373.736	BDI Income after taxes, EUR:	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	1.121.208	en %:	17%	17%	17%	17%	17%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	15%	14%	13%	12%	11%	10%	9%	8%	15%	EBITDA / Total Servicio de la Deuda:	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2												Pago Total de la financiación ajena:	1.960.496	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	1.960.496	Intereses:	400.211	46.809	44.292	41.700	39.030	36.279	33.447	30.529	27.524	24.429	21.241	17.957	14.575	11.091	7.503	3.807	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400.211	Capital:	83.891	83.891	86.408	89.000	91.670	94.420	97.253	100.170	103.176	106.271	109.459	112.743	116.125	119.609	123.197	126.893	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.560.285	Deuda Pendiente:	1.560.285	1.476.394	1.389.986	1.300.986	1.209.316	1.114.895	1.017.643	917.472	814.297	708.026	598.567	485.824	369.699	250.090	126.893	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.780.087	Flujo de efectivo: Rentabilidad del Proyecto:	TIR / IRR equity:	7,5%																										Inflows = Ingresos, Revenues		337.170	333.807	330.477	327.180	323.917	320.686	317.487	314.320	311.185	308.081	305.008	301.965	298.953	295.971	293.019	290.096	287.202	284.337	281.501	278.693	275.913	273.161	270.436	267.738	265.068	7.493.369	Free Cash Flow = EBITDA - k Debt - interest - Tax		668.694	63.872	59.847	56.219	52.487	48.750	45.000	41.259	37.503	33.738	29.964	26.179	22.385	18.574	14.752	10.915	13.783	134.874	131.896	129.129	126.274	123.429	120.594	117.769	114.954	112.146	4	FCF / Total Servicio de la Deuda:		0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	4,3	RSCD		1,49	1,46	1,43	1,40	1,37	1,34	1,32	1,29	1,26	1,23	1,20	1,17	1,14	1,11	1,08												avg rscd		1,29																									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	TOTALES:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Electricity generated in total, MWh, annual:	11.239	11.183	11.127	11.071	11.016	10.961	10.906	10.851	10.797	10.743	10.690	10.636	10.583	10.530	10.477	10.425	10.373	10.321	10.269	10.218	10.167	10.116	10.066	10.015	9.965																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
INGRESOS, Revenue:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Electricity price, EUR/MWh:	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Income from sales of electricity, EUR:	337.170	333.807	330.477	327.180	323.917	320.686	317.487	314.320	311.185	308.081	305.008	301.965	298.953	295.971	293.019	290.096	287.202	284.337	281.501	278.693	275.913	273.161	270.436	267.738	265.068	7.493.369																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
TOTAL INGRESOS, EUR:	337.170	333.807	330.477	327.180	323.917	320.686	317.487	314.320	311.185	308.081	305.008	301.965	298.953	295.971	293.019	290.096	287.202	284.337	281.501	278.693	275.913	273.161	270.436	267.738	265.068	7.493.369																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
GASTOS, Expenses:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Spain's electricity production taxes	23.602	23.366	23.133	22.903	22.674	22.448	22.224	22.002	21.783	21.566	21.351	21.138	20.927	20.718	20.511	20.307	20.104	19.904	19.705	19.509	19.314	19.121	18.931	18.742	18.555	524.536																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Otros Gastos anuales:	100.000	101.000	102.010	103.030	104.060	105.101	106.152	107.214	108.286	109.369	110.462	111.567	112.683	113.809	114.947	116.097	117.258	118.430	119.615	120.811	122.019	123.239	124.472	125.716	126.973	2.824.320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
TOTAL GASTOS, EUR:	123.602	124.366	125.143	125.933	126.735	127.549	128.376	129.216	130.069	130.934	131.813	132.704	133.609	134.527	135.459	136.404	137.362	138.334	139.320	140.319	141.333	142.360	143.402	144.458	145.528	3.348.856																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
EBITDA:	213.568	209.440	205.334	201.248	197.182	193.137	189.111	185.104	181.116	177.146	173.195	169.261	165.344	161.444	157.560	153.692	149.840	146.003	142.181	138.374	134.580	130.800	127.034	123.280	119.539	4.144.513																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
en %:	63%	63%	62%	62%	61%	60%	60%	59%	58%	58%	57%	56%	55%	55%	54%	53%	52%	51%	51%	50%	49%	48%	47%	46%	45%	55%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Amortización de la inversión:	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	89.159	2.228.979																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Otros:	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	20.379																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Pago Intereses de la financiación ajena, EUR:	46.809	44.292	41.700	39.030	36.279	33.447	30.529	27.524	24.429	21.241	17.957	14.575	11.091	7.503	3.807	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400.211																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
TOTAL AMORTIZACIONES E INTERESES:	136.783	134.266	131.674	129.004	126.254	123.421	120.504	117.499	114.403	111.215	107.931	104.549	101.065	97.477	93.781	89.974	86.074	82.074	77.974	73.774	69.474	65.074	60.574	55.974	51.174	2.648.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Income before taxes, EUR:	76.785	75.174	73.640	72.244	70.928	69.716	68.607	67.606	66.713	65.931	65.263	64.712	64.278	63.967	63.779	63.718	63.786	63.974	64.282	64.710	65.258	65.926	66.714	67.622	68.660	1.494.944																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Spain income tax, EUR:	-19.196	-18.794	-18.415	-18.061	-17.732	-17.429	-17.152	-16.901	-16.678	-16.483	-16.316	-16.178	-16.070	-15.992	-15.945	-15.929	-15.946	-15.992	-16.067	-16.170	-16.302	-16.454	-16.626	-16.818	-17.031	-373.736																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
BDI Income after taxes, EUR:	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	2.242.415	1.121.208																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
en %:	17%	17%	17%	17%	17%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	15%	14%	13%	12%	11%	10%	9%	8%	15%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
EBITDA / Total Servicio de la Deuda:	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pago Total de la financiación ajena:	1.960.496	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	130.700	1.960.496																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Intereses:	400.211	46.809	44.292	41.700	39.030	36.279	33.447	30.529	27.524	24.429	21.241	17.957	14.575	11.091	7.503	3.807	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400.211																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Capital:	83.891	83.891	86.408	89.000	91.670	94.420	97.253	100.170	103.176	106.271	109.459	112.743	116.125	119.609	123.197	126.893	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.560.285																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Deuda Pendiente:	1.560.285	1.476.394	1.389.986	1.300.986	1.209.316	1.114.895	1.017.643	917.472	814.297	708.026	598.567	485.824	369.699	250.090	126.893	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.780.087																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Flujo de efectivo: Rentabilidad del Proyecto:	TIR / IRR equity:	7,5%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Inflows = Ingresos, Revenues		337.170	333.807	330.477	327.180	323.917	320.686	317.487	314.320	311.185	308.081	305.008	301.965	298.953	295.971	293.019	290.096	287.202	284.337	281.501	278.693	275.913	273.161	270.436	267.738	265.068	7.493.369																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Free Cash Flow = EBITDA - k Debt - interest - Tax		668.694	63.872	59.847	56.219	52.487	48.750	45.000	41.259	37.503	33.738	29.964	26.179	22.385	18.574	14.752	10.915	13.783	134.874	131.896	129.129	126.274	123.429	120.594	117.769	114.954	112.146	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FCF / Total Servicio de la Deuda:		0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	4,3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
RSCD		1,49	1,46	1,43	1,40	1,37	1,34	1,32	1,29	1,26	1,23	1,20	1,17	1,14	1,11	1,08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
avg rscd		1,29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															



En base a los Planes de Negocios realizados para cada una de las Plantas Solares Fotovoltaicas, se justifica la viabilidad económica del proyecto de las instalaciones energéticas fotovoltaicas que se pretenden implantar a través del presente Plan Especial.

2.4. Memoria de Sostenibilidad Económica

El artículo 22.4 del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana estatal, dispone que:

“4. La documentación de los instrumentos de ordenación de las actuaciones de transformación urbanística deberá incluir un informe o memoria de sostenibilidad económica, en el que se ponderará, en particular, el impacto de la actuación en las Haciendas Públicas afectadas por la implantación y el mantenimiento de las infraestructuras necesarias o la puesta en marcha y la prestación de los servicios resultantes, así como la suficiencia y adecuación del suelo destinado a usos productivos.”

Por tanto, la exigencia del informe de sostenibilidad económica se prevé, literalmente, en relación con las actuaciones de transformación urbanística, las cuales, conforme al artículo 7.1 del citado texto legal son las siguientes:

“Artículo 7. Actuaciones de transformación urbanística y actuaciones edificatorias.

1. A efectos de esta ley, se entiende por actuaciones de transformación urbanística:

a) Las actuaciones de urbanización, que incluyen:

1) Las de nueva urbanización, que suponen el paso de un ámbito de suelo de la situación de suelo rural a la de urbanizado para crear, junto con las correspondientes infraestructuras y dotaciones públicas, una o más parcelas aptas para la edificación o uso independiente y conectadas funcionalmente con la red de los servicios exigidos por la ordenación territorial y urbanística.

2) Las que tengan por objeto reformar o renovar la urbanización de un ámbito de suelo urbanizado, en los mismos términos establecidos en el párrafo anterior.

b) Las actuaciones de dotación, considerando como tales las que tengan por objeto incrementar las dotaciones públicas de un ámbito de suelo urbanizado para reajustar su proporción con la mayor edificabilidad o densidad o con los nuevos usos asignados en la ordenación urbanística a una o más parcelas del ámbito y no requieran la reforma o renovación de la urbanización de éste.”

Así pues, conforme a la legislación vigente, el presente Plan Especial, por su objeto, no requiere una evaluación específica de esta materia, toda vez que no estamos ante una actuación de transformación urbanística.

No obstante, cabe reseñar que el presente Plan Especial no comportará ningún gasto para la Hacienda Pública Local del Ayuntamiento de Buitrago del Lozoya, dado que todo el coste del proyecto será sufragado por los promotores privados.

Al contrario, el Ayuntamiento de Buitrago del Lozoya recibirá una serie de ingresos por la implantación de la planta solar fotovoltaica en su municipio consistentes en:

- Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO).
- Impuesto sobre Bienes e Inmuebles (IBI).
- Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE).

Como se puede comprobar, la aprobación del presente Plan Especial no supondrá un gravamen para los presupuestos municipales de Buitrago de Lozoya.



2.5. Sistema de ejecución y financiación

2.5.1. Sistema de ejecución

El sistema de ejecución será mediante autorización de la Dirección General de Industria de la Comunidad de Madrid, y deberá contar con la pertinente licencia municipal.

Por otro lado, actualmente se cuenta con acuerdo privado con los propietarios de los suelos donde se implantarán las plantas solares fotovoltaicas.

2.5.2. Financiación

La financiación del proyecto será 100% privada. Los proyectos contarán con recursos provenientes de los accionistas desde su inicio. De acuerdo con el esquema de financiación estimado, desde el momento del inicio de la construcción, los recursos para hacer frente a las necesidades del proyecto provendrán de aportaciones de capital y potenciales proveedores de deuda que se puedan incorporar.



Capítulo 3. Memoria de análisis de impacto normativo

3.1. Introducción

El presente Capítulo recoge la memoria de análisis de impacto normativo del Plan Especial, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público y en el Real Decreto 1083/2009 de 3 de julio por el que se regula la memoria del análisis de impacto normativo, así como su guía metodológica, aprobada por acuerdo del Consejo de Ministros de 11 de diciembre de 2009.

3.2. Oportunidad del Plan Especial

3.2.1. Motivación

En base con lo determinado en el art.50 de la LSCM:

“Artículo 50. Funciones de los planes especiales

1. Los planes especiales tienen cualquiera de las funciones enunciadas en este apartado:

*a) **Definir** cualquier elemento integrante de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como **las infraestructuras y sus construcciones estrictamente necesarias para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general, con independencia de su titularidad pública o privada.***

*b) **Modificar** la ordenación establecida en el suelo urbano, conforme a los criterios de regeneración y reforma urbana del [texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana](#).*

*c) **Regular, proteger o mejorar** el medio ambiente, los espacios protegidos y paisajes naturales en suelo no urbanizable de protección.*

*d) **La conservación, protección y rehabilitación** del patrimonio histórico artístico, cultural, urbanístico y arquitectónico, de conformidad con la legislación sectorial correspondiente.*

*e) **Otras que se determinen reglamentariamente.***

*2. **Los planes especiales establecidos en el apartado 1.a) se referirán a la definición, mejora, modificación, ampliación o protección de cualesquiera elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como las completas determinaciones de su ordenación urbanística incluidas su uso, edificabilidad y condiciones de construcción.***

Igualmente se actuará en relación con las infraestructuras, y sus construcciones estrictamente necesarias, para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general, con independencia de su titularidad pública o privada, que por su legislación específica se definan como sistemas generales, y sean equiparables a las redes públicas de esta Ley. En ningún caso generarán derecho a aprovechamiento urbanístico alguno.

*3. **Los planes especiales, en desarrollo de las funciones establecidas en el apartado 1, podrán modificar la ordenación pormenorizada previamente establecida por cualquier otra figura de planeamiento urbanístico, debiendo justificar expresa y suficientemente, en cualquier caso, su congruencia con la ordenación estructurante del planeamiento general y territorial.***

*4. **Además de lo establecido en el apartado anterior, los planes especiales que tengan por objeto las funciones recogidas en las letras a), b), c) y d) del apartado 1 de este artículo podrán, basándose en los principios de la ordenación urbanística establecidos en el artículo 3, alterar las determinaciones estructurantes, con los límites establecidos en los artículos 34 y 35 de esta Ley.***

(....)



Los arts. 34 y 35 a los que hace referencia el artículo 50 anteriormente referido, hacen referencia a la ordenación urbanística y la naturaleza de las determinaciones que en ella se define: estructurantes y pormenorizadas. Acotando las que pudieran abordar los Planes Especiales. Concretan el asunto de la siguiente manera:

“Art. 34 Ordenación urbanística municipal e instrumentos de planeamiento.

1. La ordenación urbanística municipal está constituida por el conjunto de determinaciones que, de acuerdo con la presente Ley, establezcan los instrumentos de planeamiento.

2. Los instrumentos de planeamiento a que se refiere el número anterior, según su función y alcance en la integración de la ordenación urbanística municipal, se clasifican en dos grupos de Planes de Ordenación Urbanística:

a) De planeamiento general, que comprende los siguientes instrumentos:

1.º Planes Generales.

2.º Planes de Sectorización.

b) De planeamiento de desarrollo, que comprende los siguientes instrumentos:

1.º Planes Parciales.

2.º Planes Especiales.

3.º Estudios de Detalle.

4.º Catálogos de Bienes y Espacios Protegidos.

3. Las determinaciones de la ordenación urbanística municipal a que se refiere el número 1 son estructurantes o pormenorizadas. Las determinaciones estructurantes son las establecidas y alteradas, con carácter general, por los instrumentos de planeamiento general y, en su caso, por los planes especiales. Las determinaciones pormenorizadas habrán de desarrollar, sin contradecirlas, las estructurantes que correspondan.

Además de esto, los Planes Especiales pueden recaer sobre cualquier clase de suelo, dado que se definen por el objeto o la finalidad que persiguen, independientemente de la clase o categoría de suelo sobre la que se establezcan.

En base a esto, el Plan Especial es la figura adecuada para realizar la implantación de las infraestructuras de generación de energía eléctrica que se proponen, dado que afecta a suelos de diferente clasificación y calificación urbanísticas del municipio de Buitrago del Lozoya.

Por consiguiente, ante la naturaleza de las obras, la entidad de las actuaciones y, en determinados casos, las servidumbres precisas para ello, de acuerdo con lo determinado en el anteriormente citado art.50 de la LSCM, se estima necesaria la redacción y tramitación del presente Plan Especial.

Por último, hay que indicar que la implantación de estas infraestructuras en el medio rural en ningún caso supone una reformulación o una nueva filosofía en el modelo establecido en el planeamiento general de Buitrago del Lozoya.

3.2.2. Objetivo

El objeto del presente Plan Especial es posibilitar la implantación de tres Plantas Solares Fotovoltaicas (PSFV) de 4,995 MWn, cada una, cuyos promotores son FFNEV NEW ENERGY VENTURE ESPAÑA, S.L.U CASTELLANA DE DESARROLLOS SOLARES, S.L. y BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES S.L., situadas en el término municipal de Buitrago de Lozoya (Madrid).



Se contempla, también, en el presente Plan Especial, las instalaciones complementarias de cada una de ellas: CTs situados en las propias plantas, edificios de control, SKID, centros de seccionamiento y las líneas de evacuación subterráneas de 20KV desde las PSFVs a la Subestación Gandullas existente, todo ello en el término municipal de Buitrago de Lozoya (Madrid).

A los únicos efectos de la claridad en la descripción de cada una de las instalaciones, se han denominado las PFV de la siguiente forma:

- PFV 1. PLANTA FV BUITRAGO La planta cuyo promotor es FFNEV NEW ENERGY VENTURE ESPAÑA S.L.U
- PFV 2. PLANTA FV LAN BUITRAGO La planta cuyo promotor es CASTELLANA DE DESARROLLOS SOLARES, S.L.
- PFV 3. PLANTA FV “GANDULLAS” La planta cuyo promotor es BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES S.L.

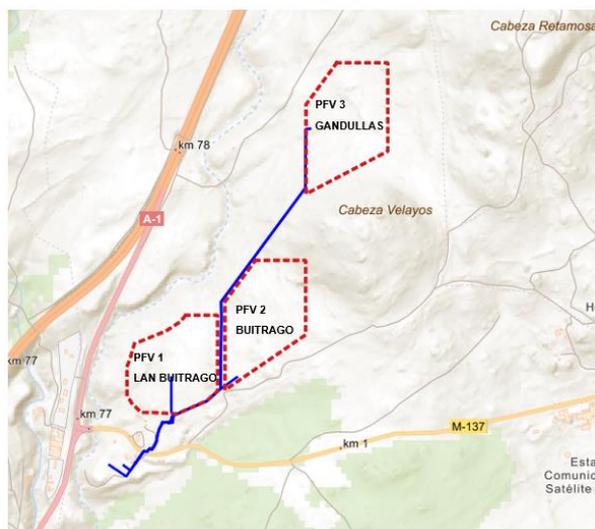


Fig. localización de Plantas fotovoltaicas en el ámbito de PEI

La aprobación del presente Plan Especial, de acuerdo con lo establecido en la LSCM y en el RD 1955/2000, comportará la declaración de utilidad pública y posibilitará las actuaciones necesarias para la implantación de las instalaciones en los términos de la referida legislación.

3.3. Contenido, análisis jurídico y descripción de la tramitación

3.3.1. Contenido

La LSCM establece en su artículo 52 “*El Plan Especial se formalizará en los documentos adecuados a sus fines concretos, incluyendo, cuando proceda, Catálogo de bienes y espacios protegidos e informe de los organismos afectados*”.

Tal y como establece el artículo 51.1 de la LSCM, el contenido sustantivo de los planes especiales deberá responder a lo siguiente:

Los Planes Especiales contendrán las determinaciones adecuadas a sus finalidades específicas, incluyendo la justificación de su propia conveniencia y de su conformidad con los instrumentos de ordenación del territorio y del planeamiento urbanístico vigentes sobre su ámbito de ordenación.



Por tanto, la finalidad y objeto del Plan Especial habrá de exponerse y motivarse adecuadamente en la documentación del Plan, debiendo contener la justificación de su propia conveniencia. Esto se incluye en la presente Memoria, en la que, además, se detalla la situación urbanística y la propuesta de ordenación pormenorizada del presente Plan Especial.

Por otro lado, la documentación e índice del presente Plan Especial se adecúan al documento de *“Recomendaciones de documentación técnica mínima de los instrumentos de planeamiento y autorizaciones en suelo urbanizable no sectorizado y no urbanizable de protección en la Comunidad de Madrid”* elaborado por la Dirección General de Urbanismo.

De acuerdo con esto, la documentación que comprende el presente documento es la que se desglosa a continuación:

▪ **BLOQUE I.- DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA.**

- Volumen 1. Memoria de Información.
 - Objeto, entidad promotora y legitimación.
 - Justificación de la conveniencia y necesidad del Plan Especial.
 - Estructura de la propiedad.
 - Legislación aplicable.
 - Planeamiento vigente afectado por el Plan Especial.
 - Situación actual y bases de diseño.
- Volumen 2. Planos de Información.
 - I.1.- Situación y emplazamiento.
 - I.2.- Afecciones.
 - I.3.- Encuadre sobre el planeamiento municipal. NNSS vigentes
 - I.4.- Ámbito del Plan Especial.

▪ **BLOQUE II.- DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL.**

- Volumen 1. Estudio Ambiental Estratégico.

▪ **BLOQUE III.- DOCUMENTACIÓN NORMATIVA.**

- Volumen 1. Memoria de Ejecución de la Infraestructura.
 - Capítulo 1. Descripción general de las obras
 - Objetivos, justificación, conveniencia y oportunidad de la redacción del Plan Especial.
 - Marco normativo.
 - Descripción y características de las infraestructuras.
 - Zona de afección.
 - Reglamentos, normas y especificaciones del proyecto.
 - Replanteo.
 - Construcción y montaje.
 - Régimen de explotación y prestación del servicio.



- Capítulo 2. Programa de ejecución y estudio económico financiero.
 - Plazos de ejecución.
 - Valoración de las obras.
 - Estimación de los gastos.
 - Estimación total de costes del Plan Especial.
 - Memoria de sostenibilidad económica.
 - Sistema de ejecución y financiación.
 - Capítulo 3. Memoria de análisis de impacto normativo.
 - Introducción.
 - Oportunidad del Plan Especial.
 - Contenido, análisis jurídico y descripción de la tramitación.
 - Análisis de impactos.
 - Anexos.
 - Anexo 1. Resumen Ejecutivo.
 - Anexo 2. Proyectos básicos de las instalaciones fotovoltaicas.
 - Anexo 3. Memoria resumen acceso común.
- Volumen 2. Planos de Ordenación.
- O.1.- Planta general. Cumplimiento de condiciones

3.3.2. Análisis jurídico

De acuerdo con lo especificado en el artículo 50 de la LSCM, se dispone textualmente que:

“Artículo 50. Funciones de los planes especiales

1. Los planes especiales tienen cualquiera de las funciones enunciadas en este apartado:

*a) **Definir** cualquier elemento integrante de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como **las infraestructuras y sus construcciones estrictamente necesarias para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general, con independencia de su titularidad pública o privada.***

b) Modificar la ordenación establecida en el suelo urbano, conforme a los criterios de regeneración y reforma urbana del [texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana](#).

c) Regular, proteger o mejorar el medio ambiente, los espacios protegidos y paisajes naturales en suelo no urbanizable de protección.

d) La conservación, protección y rehabilitación del patrimonio histórico artístico, cultural, urbanístico y arquitectónico, de conformidad con la legislación sectorial correspondiente.

e) Otras que se determinen reglamentariamente.



2. Los planes especiales establecidos en el apartado 1.a) se referirán a la definición, mejora, modificación, ampliación o protección de cualesquiera elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como las completas determinaciones de su ordenación urbanística incluidas su uso, edificabilidad y condiciones de construcción.

Igualmente se actuará en relación con las infraestructuras, y sus construcciones estrictamente necesarias, para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general, con independencia de su titularidad pública o privada, que por su legislación específica se definan como sistemas generales, y sean equiparables a las redes públicas de esta Ley. En ningún caso generarán derecho a aprovechamiento urbanístico alguno.

3. Los planes especiales, en desarrollo de las funciones establecidas en el apartado 1, podrán modificar la ordenación pormenorizada previamente establecida por cualquier otra figura de planeamiento urbanístico, debiendo justificar expresa y suficientemente, en cualquier caso, su congruencia con la ordenación estructurante del planeamiento general y territorial.

4. Además de lo establecido en el apartado anterior, los planes especiales que tengan por objeto las funciones recogidas en las letras a), b), c) y d) del apartado 1 de este artículo podrán, basándose en los principios de la ordenación urbanística establecidos en el artículo 3, alterar las determinaciones estructurantes, con los límites establecidos en los artículos 34 y 35 de esta Ley.

(....)

Además de esto, los Planes Especiales pueden recaer sobre cualquier clase de suelo, dado que se definen por el objeto o la finalidad que persiguen, independientemente de la clase o categoría de suelo sobre la que se establezcan.

En base a esto, el Plan Especial es la figura adecuada para realizar la implantación de una infraestructura de generación de energía eléctrica que se propone, tal como se ha justificado con anterioridad en el presente documento.

Por consiguiente, ante la naturaleza de la obra, la entidad de la actuación y, en determinados casos, las servidumbres y/o expropiaciones precisas para ello, de acuerdo con lo determinado en el anteriormente citado art.50 de la LSCM, se estima necesaria la redacción y tramitación del presente

Por último, hay que indicar que la implantación de esta infraestructura en el medio rural en ningún caso supone una reformulación o una nueva filosofía en el modelo establecido en el planeamiento general, NNSS'91, vigente en el municipio de Buitrago del Lozoya.

3.3.3. Descripción de la tramitación

El artículo 59 de la LSCM, *Procedimiento de aprobación de los Planes Parciales y Especiales* (y sus modificaciones), remite el procedimiento de aprobación de los Planes Parciales y Especiales a las reglas dispuestas en el artículo 57 de la LSCM, con las especialidades que diferenciadamente se señalan en el precepto.



De esta forma, la tramitación se regirá por lo establecido en el artículo 57 de la LSCM, el cual dispone:

“El procedimiento de aprobación de los Planes Generales y de sus modificaciones y revisiones se desarrollará conforme a las siguientes reglas:

- a) *El procedimiento se iniciará mediante acuerdo de aprobación inicial adoptado por el Pleno del Ayuntamiento, de oficio y a iniciativa propia o en virtud de moción deducida por cualquier otra Administración pública territorial. El acuerdo de aprobación inicial deberá expresar la adecuación o no de la documentación del Plan al avance previamente aprobado, indicando, en su caso y con precisión, las variaciones introducidas.*
- b) *La aprobación inicial implicará el sometimiento de la documentación del Plan General a información pública por plazo no inferior a un mes y, simultáneamente, el requerimiento de los informes de los órganos y entidades públicas previstos legalmente como preceptivos o que, por razón de la posible afección de los intereses públicos por ellos gestionados, deban considerarse necesarios. La información pública deberá llevarse a cabo en la forma y condiciones que propicien una mayor participación efectiva de los titulares de derechos afectados y de los ciudadanos en general. Los informes deberán ser emitidos en el mismo plazo de la información al público.*
- c) *A la vista del resultado de los trámites previstos en la letra anterior, el Pleno del Ayuntamiento resolverá sobre la procedencia de introducir en el documento las correcciones pertinentes. Si tales correcciones supusieran cambios sustantivos en la ordenación, el nuevo documento volverá a ser sometido a los trámites de información pública y requerimiento de informes, tal como se regula en la letra anterior.*
- d) *Una vez superados los trámites anteriores, el Pleno del Ayuntamiento remitirá el documento técnico del Plan General a la Consejería competente en materia de medio ambiente, a efectos de que por la misma se emita en el plazo de dos meses el informe definitivo de análisis ambiental.*
- e) *Aprobado provisionalmente el Plan General, el expediente completo derivado de la instrucción del procedimiento en fase municipal será remitido a la Consejería competente en materia de ordenación urbanística a los efectos de su aprobación definitiva, si procede, por el órgano competente.”*

Y con las especialidades establecidas, como se ha dicho, en el artículo 59, Procedimiento de aprobación de los Planes Parciales y Especiales:

“1. El procedimiento de aprobación de los Planes Parciales y Especiales se ajustará a las reglas dispuestas en el artículo 57 de la presente Ley, con las especialidades que diferenciadamente se señalan en este artículo.

(...)

4. Cuando se trate de *Planes Parciales* o *Especiales de iniciativa particular*:

- a) *El Alcalde, motivadamente y dentro de los treinta días siguientes a la presentación de la solicitud, adoptará la que proceda de entre las siguientes resoluciones:*

1º Admisión de la solicitud a trámite, con aprobación inicial del proyecto de Plan.



2º Admisión de la solicitud a trámite, con simultáneo requerimiento al solicitante para que subsane y, en su caso, mejore la documentación presentada en el plazo que se señale. Este requerimiento, que no podrá repetirse, suspenderá el transcurso del plazo máximo para resolver. Cumplimentado en forma el requerimiento, el Alcalde adoptará alguna de las resoluciones a que se refieren los apartados 1 y 3.

3º Inadmisión a trámite por razones de legalidad, incluidas las de ordenación territorial y urbanística. De esta resolución deberá darse cuenta al Pleno del Ayuntamiento en la primera sesión que celebre.

b) *Aprobado inicialmente el Plan, la instrucción del procedimiento se desarrollará conforme a lo dispuesto en el número 2, salvo lo siguiente:*

1º La aprobación inicial y la apertura del trámite de información pública deberá notificarse individualmente a todos los propietarios afectados.

2º De introducirse modificaciones con la aprobación provisional del proyecto del Plan, éstas deberán notificarse individualmente a todos los propietarios afectados, así como a los que hubieran intervenido en el procedimiento.”

El número 2 del art. 59, incluye lo siguiente:

....

a) **La aprobación inicial corresponderá al Alcalde.**

b) *Sólo se requerirá de órganos y entidades administrativas los informes que estén legalmente previstos como preceptivos, por esta Ley o la legislación sectorial.*

c) **La aprobación provisional procederá sólo cuando el Municipio no sea competente para acordar la definitiva, correspondiendo en tal caso la aprobación provisional al Pleno del Ayuntamiento.**

En el caso del municipio de Buitrago del Lozoya, con 1.967 habitantes (INE 2023), y de acuerdo con el art. 61.3 y 4 de la LSCM, el órgano competente para la aprobación definitiva del presente PEI es la Comisión de Urbanismo de Madrid.

3.4. Análisis de impactos

3.4.1. Impacto económico y presupuestario

Tal y como se expone y justifica en el punto 2.4. *Memoria de Sostenibilidad Económica*, del Capítulo 2. *Programa de ejecución y estudio económico financiero*, del Volumen 1. *Memoria de ejecución de la infraestructura*, el desarrollo del presente Plan Especial tendrá un impacto **POSITIVO** en la hacienda pública municipal, al incrementarse los ingresos a percibir por el Ayuntamiento, como resultado de su desarrollo.

3.4.2. Impacto sobre la infancia y la adolescencia

El Plan Especial no contiene ningún precepto por el que pueda producirse un impacto negativo en la infancia y en la adolescencia, respetándose, por tanto, lo establecido en el artículo 22 quinquies de la Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero, de Protección Jurídica del Menor.

Por consiguiente, la normativa proyectada no tendrá repercusión alguna sobre la infancia y la adolescencia, teniendo, por tanto, un impacto **NULO**.



3.4.3. Impacto en la unidad de mercado

La unidad de mercado constituye un principio económico esencial para el funcionamiento competitivo de la economía española. El principio de unidad de mercado tiene su reflejo en el artículo 139 de la Constitución, que expresamente impide adoptar medidas que directa o indirectamente obstaculicen la libertad de circulación y establecimiento de las personas y la libre circulación de bienes en todo el territorio español.

La fragmentación del mercado dificulta la competencia efectiva e impide aprovechar las economías de escala, lo que desincentiva la inversión y, en definitiva, reduce la productividad, la competitividad, el crecimiento económico y el empleo, con el importante coste económico que supone en términos de prosperidad y bienestar de los ciudadanos.

Para luchar contra la fragmentación del mercado, la Ley 20/2013, de 9 de diciembre, de garantía de la unidad de mercado, constituyó el Consejo para la Unidad de Mercado como órgano de cooperación administrativa para el seguimiento de la aplicación del contenido de esta Ley.

La Comunidad de Madrid, mediante la Dirección General de Economía y Competitividad, impulsa en su territorio la implementación de medidas en materia de unidad de mercado para mejorar el desarrollo económico regional e incentivar su potencial de crecimiento.

Como se ha indicado en los puntos precedentes, la actuación propuesta, en síntesis, tendrá, entre otros, los siguientes efectos:

- Generación de empleo y actividad que será diversificada en niveles de conocimiento y méritos, generando competencia y competitividad, pero sin discriminación por razón de raza, sexo, religión o cualquier otro elemento diferencial ajeno a las necesidades y funcionalidad de las actividades a implantar.

En consecuencia, y, en este aspecto, la generación de empleo diversificado y de actividad económica favorecerá la libre competencia y las oportunidades en el mercado, por lo que el desarrollo y ejecución del Plan Especial producirá un impacto **POSITIVO** en materia de unidad de mercado.

3.4.4. Impacto en materia de igualdad de oportunidades y no discriminación.

En los precedentes apartados se han indicado los principales efectos que el desarrollo del Plan Especial conlleva, en cuanto a generación de empleo, de acceso a oportunidades del municipio, y la colaboración activa de la generación de energías alternativas en respuesta a los objetivos marcados a nivel estatal y autonómico.

La actuación propuesta se realiza sin ninguna limitación por razón de raza, sexo, religión con cualquier otra situación diferencial que dificulte el ejercicio y disfrute de los bienes y servicios públicos producidos; por otro lado, todas las medidas propuestas son plenamente respetuosas con los principios y derechos consagrados en la normativa específica en igualdad de oportunidades y de no discriminación.

Así pues, debido a lo expuesto podemos valorar que el desarrollo y ejecución del Plan Especial producirá un impacto **POSITIVO** sobre la igualdad de oportunidades y no discriminación.



3.4.5. Impacto en materia de accesibilidad universal de las personas con discapacidad

La sociedad, en general, y los poderes públicos, en particular, tienen el deber de facilitar la accesibilidad al medio de todos los ciudadanos; deber que se extiende, por tanto, de la misma forma, a aquellos ciudadanos con o sin minusvalías que se encuentren en situación de limitación con el medio, poniéndose especial énfasis respecto de aquellos cuya dificultad de movilidad y comunicación sea más grave.

La normativa de referencia en relación a la accesibilidad universal está compuesta por la Ley 8/1993 de 22 de junio y las modificaciones posteriores aprobadas en el Decreto 138/1993 de 23 de julio de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas y el Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.

Según lo dispuesto en las citadas normativas las garantías de accesibilidad se basan en dos conceptos:

- Accesibilidad universal: Es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible.
- Diseño universal: o diseño para todas las personas, que puedan ser utilizados en la mayor extensión posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado.

Por sus contenidos, el Plan Especial no tiene efectos sobre la accesibilidad universal, no altera viarios, caminos ni recorridos públicos existentes, ni es una infraestructura que requiera de acceso general de personas a la misma, siendo su impacto **NULO**.

En Madrid, febrero de 2024.

D. Luis Arnaiz Rebollo
Arnaiz Arquitectos S.L.P.
Colegiado COAM nº18.940

D. Gustavo Romo García
Arnaiz Arquitectos S.L.P.
Colegiado COAM nº24.468



Anexos

Anexo 1. Resumen Ejecutivo

(Se incorporan como documentos aparte)



Anexo 2. Proyectos básicos de las plantas solares fotovoltaicas y las Líneas de evacuación

(Se incorporan como documentos aparte)



Anexo 3. Memoria resumen acceso común a las instalaciones

(Se incorporan como documentos aparte)



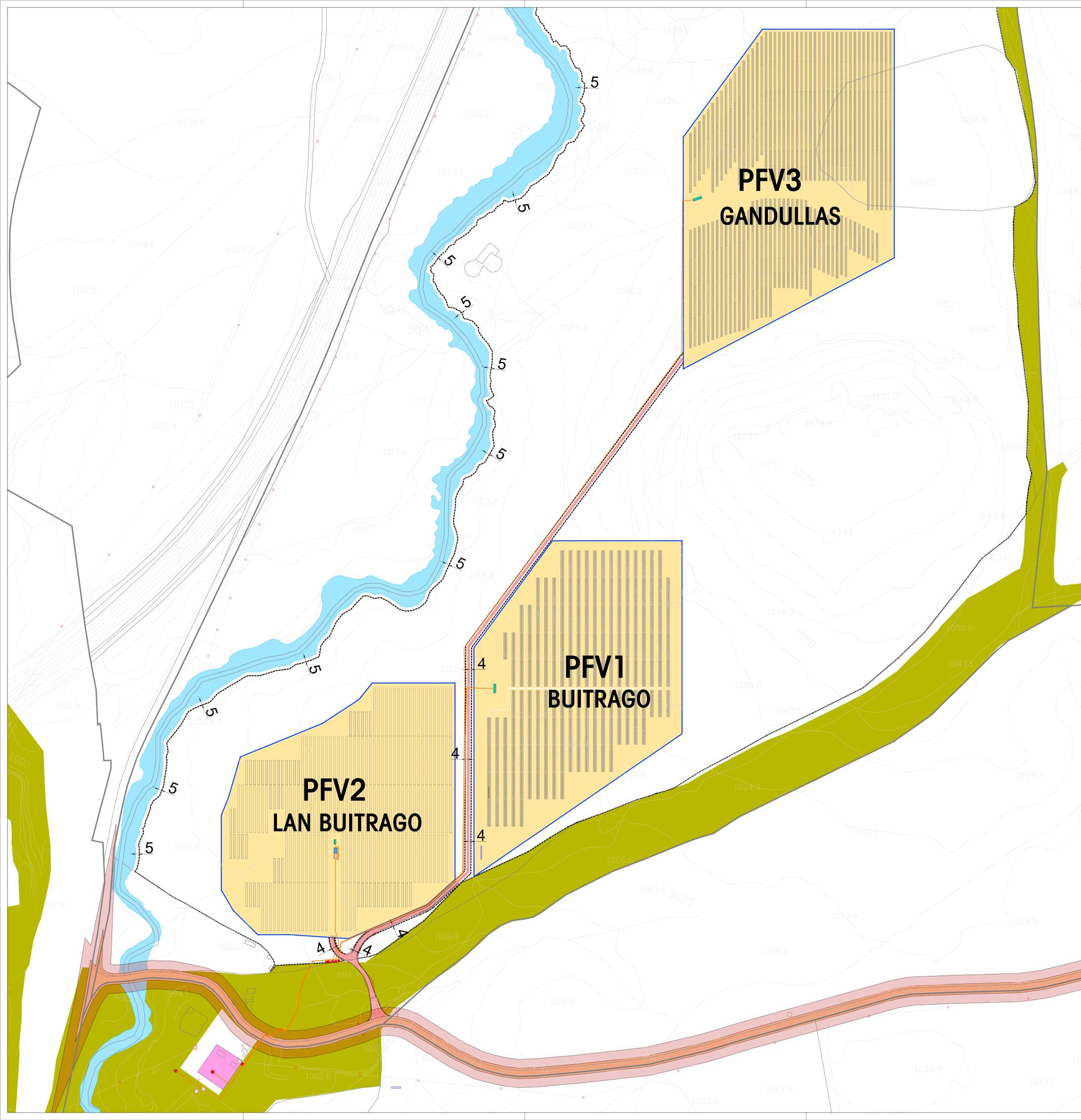
VOLUMEN 2.- PLANOS DE ORDENACIÓN

- O.1.- Planta general

En Madrid, febrero de 2024.

D. Luis Arnaiz Rebollo
Arnaiz Arquitectos S.L.P.
Colegiado COAM nº18.940

D. Gustavo Romo García
Arnaiz Arquitectos S.L.P.
Colegiado COAM nº24.468



**PFV3
GANDULLAS**

**PFV1
BUITRAGO**

**PFV2
LAN BUITRAGO**

- LEYENDA**
- Limite del Ámbito del PEI (1+2+3)
 - (1) Limite PFV
 - (2) Centros de Medida y Seccionamiento
 - (3) Líneas eléctricas subterráneas pertenecientes a las infraestructuras nuevas
 - Parcela catastral
 - Paneles Fotovoltaicos
 - Ocupación por paneles y vallado (Superficie: 994.597 m²)
 - Subestación eléctrica existente
 - Accesos
 - Centro Transformación
 - Edificio de Control
 - Almacén
- Aguas (R.D. 849/1986, de 11 de Abril)**
- Dominio Público Hidráulico
- Vías Pecuarias (Ley 8/1998, de 15 de Junio)**
- Red Supramunicipal Vías Pecuarias Espacio Libre Protegido
- Carreteras (Ley 25/1988, de 29 de julio y Ley 3/1991 de CAM, de 7 de marzo)**
- Dominio Público
 - Zona de Protección de Carreteras Autonómicas
- Cumplimiento de Condiciones**
- Retranqueos
 - 4 Metros a Eje de Caminos Públicos
 - 5 Metros a Dominio Público Hidráulico

PO 1 Planta general. Cumplimiento de condiciones
 PROYECTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS IMPLANTACIÓN DE TRES PLANTAS FOTOVOLTAICAS
 Buitrago del Lozoya, MADRID
 LA PROPIEDAD: BERMOND SERVICIOS EMPRESARIALES S.L., FINEV NEW ENERGY VENTURE ESPAÑA S.L.U., CASTELLANA DE DESARROLLADORES SOLARES S.L.
 ARNAZ Arquitectos S.L.P., Luis Arnaiz Robledo, Gustavo Romo García
 ESCALA: 1:2.000
 FECHA: Febrero 2024
 REF: 20A0004