

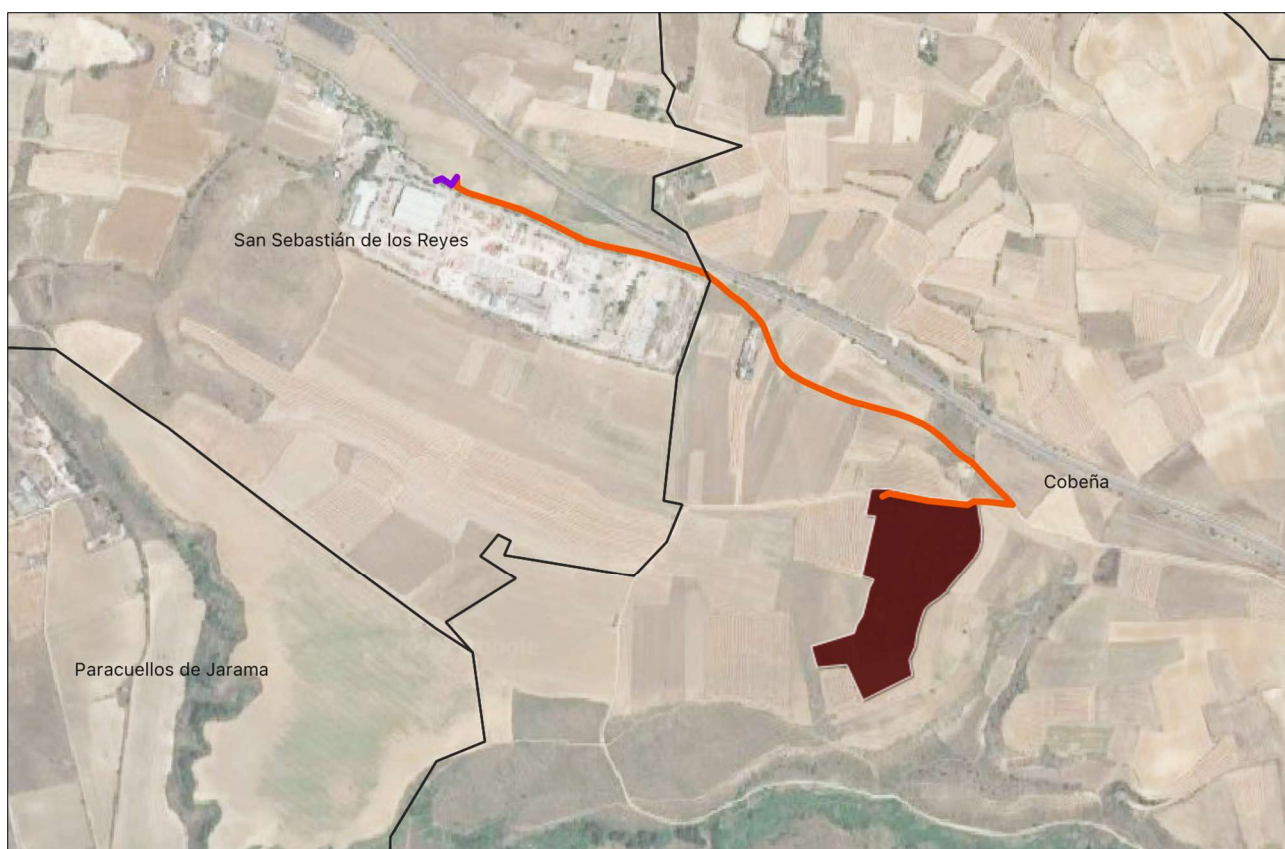
PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

BLOQUE III. DOCUMENTACIÓN NORMATIVA

COBEÑA Y SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES



Julio 2023

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

BLOQUE III. - DOCUMENTACIÓN NORMATIVA.....	5
VOLUMEN 1.- MEMORIA DE ORDENACIÓN Y EJECUCIÓN	5
CAPÍTULO 1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.....	5
1 OBJETO, JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DEL PLAN ESPECIAL	5
1.1 Objeto.....	5
1.2 Criterios de implantación	6
1.3 Antecedentes.....	6
1.4 Justificación, conveniencia y oportunidad de la redacción del Plan Especial.....	7
1.5 Equipo Redactor	8
2 MARCO NORMATIVO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS	9
3 LEGITIMACIÓN	9
4 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS	10
4.1 Características generales de la PSFV “Cobesol”	13
4.2 Instalación eléctrica de baja tensión.....	19
4.3 Instalación eléctrica media tensión.....	23
4.4 Centro de seccionamiento.....	28
4.5 Líneas de evacuación	29
4.6 Punto de conexión a red.....	29
4.7 Obra civil.....	30
5 REPLANTEO	32
6 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	33
6.1 Exposición de las alternativas	34
7 ZONA DE AFECCIÓN	42
7.1 Propiedades afectadas	42
7.2 Servidumbres	43
7.3 Afecciones generadas por las líneas eléctricas	43
7.4 Afecciones sectoriales	44
7.5 Organismos afectados.....	45
8 REGLAMENTOS, NORMAS DE APLICACIÓN EN EL PROYECTO	45
9 RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO	48
CAPÍTULO 2.- ORDENACIÓN.....	49
11 CONSIDERACIONES GENERALES DEL USO DE INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS	49
12 INTERÉS PÚBLICO DE LA INICIATIVA DE PLANEAMIENTO	49

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

13	CALIFICACIÓN DEL SUELO	50
14	COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA DEL USO CON EL PLANEAMIENTO GENERAL DE LOS TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS	50
15	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA	51
15.1	Relación de administraciones públicas afectadas e interesados a consultar	51
16	CONDICIONES DE DESARROLLO	52
CAPÍTULO 3.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y MEMORIA ECONÓMICA.....		54
1	MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA.....	54
1.1	Impuesto de Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO).....	54
1.2	Impuesto de Bienes Inmuebles de Características Especiales (IBIce).....	54
2	MEMORIA DE VIABILIDAD ECONÓMICA DEL PLAN.....	56
2.1	Presupuesto y plazos de ejecución	56
2.2	Estimación de costes.....	60
2.3	Promotor	60
2.4	Sistema de ejecución y financiación.....	61
CAPÍTULO 4.- MEMORIA DE IMPACTO NORMATIVO		62
1	IMPACTO EN LA INFANCIA, ADOLESCENCIA Y FAMILIA	62
2	JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO SOBRE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	62
VOLUMEN 2.- NORMATIVA URBANÍSTICA.....		63
CAPÍTULO 1.- DISPOSICIONES GENERALES.....		63
CAPÍTULO 2.- RÉGIMEN DEL USO.....		64
CAPÍTULO 3.- NORMAS PARTICULARES PARA LAS PLANTAS FOTOVOLTAICAS		65
CAPÍTULO 4.- NORMAS PARTICULARES PARA LAS LÍNEAS DE EVACUACIÓN		67
CAPÍTULO 5.- NORMAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL		68
CAPÍTULO 6.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE LOS POTENCIALES EFECTOS VINCULADOS A LA FASE DE OBRAS.....		74
CAPÍTULO 7.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL		78
VOLUMEN 3.- PLANOS.....		80
VOLUMEN 4.- ANEXOS		81

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

BOCM	Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid
PEI	Plan Especial de Infraestructuras
ICU	Informes de compatibilidad Urbanística
DAE	Documento Ambiental Estratégico
IAE	Informe Ambiental Estratégico
EslA	Estudio de Impacto Ambiental
REE	Red Eléctrica de España
LAAT	Línea Aérea de Alta Tensión
LSAT	Línea Subterránea de Alta Tensión
PFV	Planta Fotovoltaica
SET	Subestación Eléctrica de Transformación

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

BLOQUE III. - DOCUMENTACIÓN NORMATIVA

VOLUMEN 1.- MEMORIA DE ORDENACIÓN Y EJECUCIÓN

CAPÍTULO 1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

1 OBJETO, JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DEL PLAN ESPECIAL

1.1 Objeto

El presente Plan Especial de Infraestructuras (PEI) tiene por **objeto** la definición del proyecto de planta fotovoltaica e Infraestructuras de Evacuación denominado “**COBESOL**”, ubicado en el municipio de Cobeña y San Sebastián de los Reyes (Comunidad de Madrid), así como su ordenación en términos urbanísticos, complementando y modificando el planeamiento vigente en el municipio, con objeto de legitimar la ejecución de las mencionadas Infraestructuras.

El proyecto “Cobesol” consta de una planta solar fotovoltaica y su infraestructura de conexión a la red en 20 kV:

- **Planta Fotovoltaica “Cobesol”** (3,583 MWn), incluyendo la línea de evacuación entre el Centro de Transformación, Protección, Medida y Control (CPMC) y el Centro de Seccionamiento (CS).
- **Línea de interconexión**, consistente en una línea subterránea de media tensión (20kV), desde el Centro de Seccionamiento al punto de conexión de la línea aérea de media tensión línea 7 - AGROMAN de 20 kV de la STR VENTEROS (20 kV), en el tramo de línea comprendido entre CT AGROMAN 1 (161200181) y SECC. 7040 perteneciente a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA).) y SECC. 7040 perteneciente a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA).

La Planta Fotovoltaica Cobesol en el término municipal de Cobeña (Madrid), así como su infraestructura de interconexión, consiste en un nuevo proyecto de generación de energía fotovoltaica de 3.583 kW de potencia de acceso. El total de la superficie ocupada por la central solar fotovoltaica (perímetro del vallado) es de 7,06 Ha.

MUNICIPIO	PSFV / LÍNEA	LONGITUD DE LÍNEA	SUPERFICIE
COBEÑA	Planta Fotovoltaica “Cobesol”	-	7,06 ha
COBEÑA / SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	Línea de evacuación	1.668 m	-
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	Línea de interconexión	40 m	
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	Centro de seccionamiento	-	3.22 m ²

NOTA: la longitud de cada una de las líneas / tramos recogida en el presente Plan Especial lo es a efectos informativos, pudiendo diferir ligeramente de las que se contienen en el anteproyecto técnico de las infraestructuras, prevaleciendo en todo caso las del anteproyecto sobre las que se recogen en el Plan Especial.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Como ya se ha dicho con fecha 13 de diciembre de 2022, MELETEA INVESTMENTS SL. ha obtenido la concesión de un punto de conexión a la red de distribución de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. (Iberdrola) para la Planta Solar fotovoltaica de 3,583 MWn, según referencia EXP-28-9041901935. Actualmente las infraestructuras objeto del presente Plan Especial se encuentran en fase de obtención de la Autorización Administrativa Previa con el número de expediente 14-0141-00334.3/2023 habiéndose iniciado el trámite de consultas e información pública con fecha 05/06/2023.

El presente Plan Especial debe ser por tanto encuadrado y analizado en relación con dicha tramitación, ya que las características y condiciones para la implantación de dichas infraestructuras vendrán necesariamente condicionadas por el resultado de dicho procedimiento. Se encuentran, por tanto, sujetas a modificaciones y/o ajustes derivados de informes preceptivos que deberán ser, en su caso, incorporados igualmente al presente Plan Especial durante el procedimiento de tramitación del mismo.

1.2 Criterios de implantación

La solar fotovoltaica “Cobesol” está ubicada en el término municipal de Cobeña. Los criterios seguidos para la elección de su emplazamiento han sido:

- a) Condiciones de las instalaciones.
- b) Accesibilidad a las instalaciones de la Instalación Solar Fotovoltaica.
- c) Adecuadas posibilidades de evacuación de la energía generada.
- d) Ámbito de afección y ordenación urbanística de las áreas afectadas y determinación de usos existentes.
- e) Relación con otras infraestructuras eléctricas existentes y/o proyectadas, para evitar posibles impactos sinérgicos y acumulativos.
- f) Criterios y condiciones técnicas y ambientales para las distintas fases de los propios proyectos.
- g) Criterios y condiciones técnicas y ambientales para la Restauración Ambiental y Paisajística.

El establecimiento de unos criterios y objetivos de intervención, dialécticamente relacionados con el diagnóstico de los problemas clave identificados, constituye el paso previo necesario para la formulación de las opciones concretas de ordenación.

La línea de evacuación de energía eléctrica parte de la Planta Fotovoltaica hacia el punto de conexión autorizado, objetivo final de la evacuación y punto fijo en el territorio que condiciona el diseño del trazado de la línea.

Durante este recorrido, desde su punto de partida hasta su punto de destino, la línea eléctrica se traza por el camino más corto, íntegramente soterrados por caminos existentes, buscando minimizar su impacto.

El trazado de la línea y su tipología se ha proyectado en consecuencia, considerando la mayor compatibilidad de su recorrido con los valores urbanísticos y ambientales del territorio.

1.3 Antecedentes

Los antecedentes administrativos relativos a la tramitación de la Autorización Administrativa Previa se recogen en el apartado 2.1 Antecedentes administrativos del Bloque I. Documentación Informativa, del presente documento.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

1.4 Justificación, conveniencia y oportunidad de la redacción del Plan Especial

El presente Plan Especial se redacta para legitimar la ejecución de una nueva infraestructura básica de transporte de energía eléctrica, la cual es generada en la planta solar fotovoltaica ubicada en el municipio de Cobeña (Madrid). La oportunidad y conveniencia de la ejecución de dicha infraestructura se enmarca en el cumplimiento de los objetivos de transformación del modelo de producción energética definidos en los ámbitos europeo (Acuerdo de París 2015), nacional (Ley del Cambio Climático y PNIEC), y autonómico (Plan Energético 2020 y Ley de Sostenibilidad Energética). Estos objetivos coinciden en la necesidad de implementación de un sistema de producción de energías renovables de escala nacional para reducir la generación de energía mediante combustibles fósiles.

La ejecución de dichas infraestructuras requiere la tramitación de las respectivas autorizaciones en la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía, Empleo y Competitividad de la Comunidad de Madrid y de la tramitación del correspondiente procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, los cuales se tramitan en paralelo a este Plan Especial. Dichas autorizaciones conllevan la declaración de utilidad pública de la mencionada infraestructura y justifican la conveniencia, oportunidad y viabilidad de dichas infraestructuras.

Sin embargo, los objetivos de transformación del modelo de producción energética y, por tanto, la necesidad de implementación de un sistema de producción de energías renovables de escala nacional, son relativamente recientes en relación con el momento en el que se redactó el planeamiento general de los municipios y los planes de corredores destinados a acoger las líneas aéreas. Por lo tanto, dichos planes se redactaron sin tener previstas estas nuevas infraestructuras.

La autorización de acceso y conexión a la red eléctrica existente, proporcionada por I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, determina el punto de su red donde ésta debe producirse. Para acceder al punto de conexión asignado es necesaria la ejecución de una línea de evacuación cuyo trazado no siempre puede adecuarse a los corredores previstos o al suelo calificado por los planes generales para soportar estas infraestructuras.

A falta de una planificación territorial que coordine los diferentes proyectos y establezca los corredores más adecuados para estas líneas de acuerdo con el planeamiento de los municipios y con los condicionantes ambientales del territorio, se hace necesaria la tramitación de un instrumento de planeamiento que adecúe el planeamiento urbanístico de los municipios y posibiliten la ejecución de estas infraestructuras, cuando estas no estén previstas. Esta necesidad de coordinación del planeamiento municipal con las infraestructuras eléctricas viene obligada por el artículo 5 de la Ley 24/2013 del Sector Eléctrico.

La posibilidad de que dicha adecuación de los planes municipales pueda llevarse a cabo mediante un Plan Especial y no sea necesaria la redacción y tramitación de modificaciones del planeamiento general, la establece la Ley 9 / 2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, que en su artículo 50 establece la posibilidad de redacción de un Plan Especial de Infraestructuras para la ejecución de obras de Infraestructuras no previstas en el Plan General de Ordenación Urbana, con la función de definir los elementos de la mencionada red de infraestructuras eléctricas y complementar las condiciones de ordenación de los suelos afectados, con carácter previo, para legitimar su ejecución.

Por tanto, si bien la tramitación de un Plan Especial no es requerida como tal en el procedimiento de autorización del proyecto al que quedan sujetas las infraestructuras energéticas de esta naturaleza, sí resulta necesaria su tramitación en la Comunidad de Madrid, en cuanto instrumento necesario para adecuar el planeamiento general de los municipios y establecer las condiciones en las que dichas infraestructuras deben ser ejecutadas.

El artículo 50 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, modificado por la Ley 11/2022 de Medidas Urgentes para el impulso de la Actividad Económica y la Modernización de la Administración de la Comunidad de Madrid, establece entre las funciones de los Planes Especiales la de definir cualquier

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

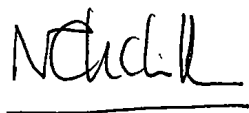
INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

elemento integrante de las redes públicas de infraestructuras necesarias para la prestación de servicios de utilidad pública o interés general, con independencia de su titularidad pública o privada.

De acuerdo con el citado artículo, este Plan Especial define los elementos integrantes de la infraestructura eléctrica, así como las completas determinaciones de su ordenación urbanística, incluidos el uso y condiciones de construcción de dichas infraestructuras y las construcciones estrictamente necesarias, para la prestación de los servicios de utilidad pública o de interés general. Las infraestructuras objeto del presente Plan están definidas como sistemas generales por la legislación sectorial y son equiparables por tanto a las redes públicas de infraestructuras.

1.5 Equipo Redactor

La redacción del presente documento ha sido encomendada al equipo de **SC ARCHITECTS**, bajo la dirección **Dña. Natalia Chinchilla Cámara** (Arquitecto y Máster en Ordenación del Territorio y Gestión Urbanística) como director del Equipo Redactor y **D. David Rojo Pascual** (Arquitecto) y con la colaboración de **GLOBAL AMBIENTE**, bajo la dirección de **D. Alberto Lozano Moya** en la redacción de los Documentos Sectoriales y el Estudio Ambiental Estratégico.



Firmado digitalmente por 07494722B NATALIA CHINCHILLA (R: B86870532)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Reg:28065 /Hoja:M-568428 /
Tomo:31589 /Folio:115 /Fecha:20/11/2013 /
Inscripción:1, serialNumber=IDCES-07494722B,
givenName=NATALIA, sn=CHINCHILLA CAMARA,
cn=07494722B NATALIA CHINCHILLA (R:
B86870532), 2.5.4.97=VATES-B86870532,
o=SPATIAL CONCEPTS CONSULTING SL, c=ES
Fecha: 2023.07.27 19:23:45 +02'00'

Firmado: Natalia Chinchilla Cámara

Arquitecto Superior y Máster en Ordenación del Territorio y Gestión Urbanística
Colegiado COAM 12.282

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

2 MARCO NORMATIVO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

El presente Plan Especial se redacta de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 de la **Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico**, que establece la coordinación de la planificación de las instalaciones de transporte y distribución de energía eléctrica con el planeamiento urbanístico:

Artículo 5. Coordinación con planes urbanísticos.

La planificación de las instalaciones de transporte y distribución de energía eléctrica, que se ubiquen o discurren en cualquier clase y categoría de suelo, deberá tenerse en cuenta en el correspondiente instrumento de ordenación del territorio y urbanístico, el cual deberá precisar las posibles instalaciones y calificar adecuadamente los terrenos, estableciendo, en ambos casos, las reservas de suelo necesarias para la ubicación de las nuevas instalaciones y la protección de las existentes.

Cuando existan razones justificadas de urgencia o excepcional interés para el suministro de energía eléctrica que aconsejen el establecimiento de instalaciones de transporte y distribución que precisen de un acto de intervención municipal previo, se estará a lo dispuesto en la disposición adicional décima del texto refundido de la Ley del Suelo, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio. El mismo procedimiento será aplicable en los casos en que existan instrumentos de ordenación territorial y urbanística ya aprobados definitivamente, en los que no se haya tenido en cuenta la planificación eléctrica conforme al apartado anterior.

En todo caso, en lo relativo a las instalaciones de transporte cuya autorización sea competencia de la Administración General del Estado se estará a lo establecido en la disposición adicional duodécima de la Ley 13/2003, de 23 de mayo, reguladora del contrato de concesión de obras públicas.

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.

Adicionalmente, 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 de la Comunidad de Madrid, establece la necesidad de que dichas infraestructuras discurran por pasillos eléctricos, con objeto de minimizar el impacto medioambiental que estas producen en las edificaciones.

Así, el artículo 3 de dicho texto legislativo señala la necesidad de que un instrumento de planeamiento general defina los terrenos susceptibles de ser utilizados como pasillos eléctricos y su zona de influencia, que deberá quedar libre de edificaciones, cumpliendo los requisitos, reservas y afecciones que correspondan.

El presente Plan Especial se formula en base a los artículos 50.1.a) de la **Ley 9 / 2001, de 17 de julio, del Suelo** de la Comunidad de Madrid, en relación con lo establecido en el artículo 42.6.e).3º, que establece la posibilidad de redacción de este tipo de Planes Especiales para la ejecución de obras de Infraestructuras no previstas en el Plan General de Ordenación Urbana.

El Órgano Sustantivo encargado de su tramitación será la **Comisión de Urbanismo de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid**, la cual tramitará el Plan Especial de acuerdo con los artículos 59.3 y 61.3 y 61.6 de la ley 9 / 2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, y a quien corresponde tanto la Aprobación Inicial como la Aprobación Definitiva de este documento.

3 LEGITIMACIÓN

El Art. 54 de la Ley 24/2013 del Sector Eléctrico (LSE) declara de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución. En correspondencia con esta declaración, el presente

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Plan Especial legitima desde el planeamiento las expropiaciones y/o imposiciones de servidumbres, así como ocupaciones temporales que resulten necesarias para la ejecución y funcionamiento de dichas infraestructuras eléctricas (art. 64-e LSCM).

No obstante, será necesaria una **declaración de utilidad pública** expresa para las instalaciones, la cual deberá tramitarse conforme al art. 55 LSE, en el procedimiento de autorización del proyecto correspondiente. Tras la declaración de interés público que recaiga sobre el proyecto que desarrolla estas infraestructuras, la totalidad de los terrenos incluidos en el presente Plan Especial quedarán afectados para la ejecución de las infraestructuras eléctricas previstas.

En lo que respecta a las líneas de evacuación, la Declaración de Interés Público del proyecto se concretará en el establecimiento de una servidumbre de paso aéreo de energía eléctrica, con las prescripciones de seguridad establecidas en el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, así como con las limitaciones y prohibiciones señaladas en el artículo 161 del RD 1955/200.

4 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS

La compañía **MELETEA INVESTMENTS S.L.** está interesada en la promoción de un parque solar fotovoltaico en las inmediaciones del municipio de COBENA y de su consecuente infraestructura eléctrica de interconexión a la red de distribución. **MELETEA INVESTMENTS S.L.** ha obtenido la concesión de un punto de conexión a la red de distribución de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. (Iberdrola) para una Planta Solar fotovoltaica de 3,583 MWn.

Se pretende la explotación comercial de estas Instalaciones Fotovoltaicas, como sistema productor de energía eléctrica, consiguiendo el aprovechamiento de la energía solar, ahorrando así otras fuentes energéticas y fomentándose a la vez la incorporación de tecnologías energéticas avanzadas.

El proyecto “Cobesol” consta de una planta solar fotovoltaica y su infraestructura de conexión a la red en 20 kV:

- **Planta Fotovoltaica “Cobesol”** (3,583 MWn), incluyendo la línea de evacuación entre el Centro de Transformación, Protección, Medida y Control (CPMC) y el Centro de Seccionamiento (CS).
- **Línea de interconexión**, consistente en una línea subterránea de media tensión (20kV), desde el Centro de Seccionamiento al punto de conexión de la línea aérea de media tensión línea 7 - AGROMAN de 20 kV de la STR VENTEROS (20 kV), en el tramo de línea comprendido entre CT AGROMAN 1 (161200181) y SECC. 7040 perteneciente a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA).) y SECC. 7040 perteneciente a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA).
 - Línea de interconexión, consistente en una línea subterránea de media tensión (20kV), desde el Centro de Seccionamiento al punto de conexión de la línea aérea de media tensión línea 7 - AGROMAN de 20 kV de la STR VENTEROS (20 kV), en el tramo de línea comprendido entre CT AGROMAN 1 (161200181) y SECC. 7040 perteneciente a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA).

La Planta Fotovoltaica “Cobesol” en el término municipal de Cobeña (Madrid), así como su infraestructura de interconexión, consiste en un nuevo proyecto de generación de energía fotovoltaica de 3.583 kW de potencia de acceso, sobre una poligonal de 7,06 ha distribuida en un único recinto.

El Parque Solar fotovoltaico tendrá una potencia pico de 3.920,40 kWp y una **potencia nominal de 3.520 KW**, estará formado por 1 Centro de Transformación, protección medida y control de 3.600 kVA con un total de 11 inversores de 320 kW. En este Centro de Transformación, protección medida y control se

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

dispondrán de la aparamenta eléctrica y equipos de protección necesarios, denominando al centro como **Centro de Transformación, protección medida y control (CTPMC)**.

El generador fotovoltaico completo estará constituido por un total de 5.940 módulos fotovoltaicos de la marca TRINA TSM-DEG21C.20 660W, con potencia pico total de 3.920,40 kWp.

La conexión de toda la planta fotovoltaica de 3,52 MW a la red de distribución de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA) se realizará a través de las líneas de evacuación e interconexión subterráneas a 20kV.

Se define como “**línea de evacuación**” la línea eléctrica de media tensión que conecta el Centro de Transformación, Protección, medida y control (CTPMC) de la planta con la infraestructura eléctrica que se cede a la compañía distribuidora. Es decir, desde la Planta FV hasta el Centro de Seccionamiento (CS).

Se define como “**línea de interconexión**” la línea eléctrica de media tensión que se cede a la compañía distribuidora y que conecta la infraestructura cedida a su red de distribución, es decir desde el Centro de Seccionamiento hasta el apoyo del Punto de Conexión concedido El punto de conexión en la red de distribución se sitúa en la línea de media tensión a 20 kV de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes.

Se incluye a continuación una breve descripción de las instalaciones y se adjuntan como **Anexos** a este Plan Especial los Proyectos de Ejecución en tramitación de cada una de las infraestructuras mencionadas.

Emplazamiento

La instalación se encuentra encuadrada en una parcela perteneciente al Término Municipal de COBEÑA, provincia de Madrid (España).

Las coordenadas ETRS89/UTM de referencia y geográficas para el punto central de la planta fotovoltaica son:

- X:454856.46
- Y: 4491301.68
- Huso: 30

Las instalaciones proyectadas se ubicarán en el polígono y parcelas del término municipal de COBEÑA (Madrid) (Planta fotovoltaica y línea de evacuación) y SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (Madrid), (por el trazado de la línea subterránea de evacuación de media tensión de 541 metros), con las siguientes referencias catastrales:

Planta fotovoltaica (Área vallado):

Municipio	Referencia Catastral	POL	PARCELA	SUPERFICIE (m ²)
Cobeña	28041A010003530000EX	010	00353	59.624
Cobeña	28041A010001690000EH	010	00169	13.563
Total Superficie Catastral				73.187

La superficie total catastral de las parcelas es de 7,187 Ha. El total de la **superficie ocupada por la central solar fotovoltaica (perímetro del vallado) es de 7,06 Ha.**

Línea de evacuación de media tensión (hasta el Centro de Seccionamiento)

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Municipio	Referencia Catastral	POL	PARCELA
Cobeña	28041A010090030000EH	010	09003
Cobeña	28041A010090020000EU	010	09002
S.S. Reyes	28134A005090040000XK	005	09004
S.S. Reyes	28134A005001050000XO	005	00105

Para la elección del emplazamiento se han considerado los siguientes puntos:

- Debe existir en las proximidades una subestación o red eléctrica donde pueda concederse un punto de conexión para facilitar la evacuación de la energía generada.
- La parcela debe encontrarse cerca de viales o carreteras por el que puedan acceder a la instalación vehículos industriales.
- La orografía del terreno debe ser lo más regular posible a fin de evitar los movimientos de tierras y la generación de sombras sobre el campo fotovoltaico.
- La superficie de la parcela debe permitir la instalación de la potencia prevista, optimizando la distribución de los módulos fotovoltaicos y los elementos de la instalación.
- El impacto visual, se intenta que sea el menor posible.

El **Centro de Seccionamiento** se encuentra encuadrado en una parcela perteneciente al Término Municipal de SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES, provincia de Madrid (España).

Las coordenadas ETRS89/UTM de referencia y geográficas para el punto central del Centro de Seccionamiento son:

- X:453914.94
- Y:4492128.26
- Huso: 30

Las instalaciones proyectadas se ubicarán en el polígono y parcelas del término municipal de SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (Madrid), con las siguientes referencias catastrales:

Referencia Catastral	POL	PARCELA	SUPERFICIE (m²)
28134A00500105	005	00105	8.221

En esta misma parcela donde se ubicará el Centro de Seccionamiento se encuentra también el punto de conexión con la línea.

Accesos a las instalaciones de la instalación solar fotovoltaica

El acceso principal a la planta se realizará a través de un camino público existente, con referencia catastral 28041A010090030000EH, que conecta con la Carretera M-111 en su Punto kilométrico 14,5 aprox. a través de 3 caminos de referencia catastral 28041A010090020000EU, 28134A005090040000XK y 28134A005090070000XX.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

4.1 Características generales de la PSFV “Cobesol”

Los datos identificativos generales de la instalación se recogen en las siguientes tablas:

DATOS GENERALES DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA	
Tipo de Instalación de generación de electricidad	b.1.1
Tecnología	Solar Fotovoltaica
Potencia de Acceso	3.583 kW
Potencia Nominal (AC) (inversores)	3.520 kW
Potencia Pico Total (DC) (paneles)	3.920,40 kW
Potencia del panel solar	660 W
No. Total de paneles	5.940 ud
Inversores Totales	11 ud
Inversor. Potencia unitaria a 40º	320 kW
No. Paneles en serie por string	30 ud
No. Total de strings en paralelo	198 ud
No. Total de transformadores	1 ud
Potencia Transformador	3.600 kVA
Potencia contratada prevista para los servicios auxiliares.	10 kW

Parámetro	Valor de Diseño
Superficie afectada por la instalación	7,06 Ha.
Seguimiento	Seguidor bifila
Orientación. Inclinación	+55°/-55°
Orientación. Acimut	0º
Número de paneles por mesa	45-30
Separación entre filas de mesas a ejes(m)	5,5 m

La instalación objeto del presente proyecto convertirá la energía proveniente del sol en energía eléctrica alterna trifásica a 800V, que a través de un Centro de Transformación, Protección, medida y control elevará el nivel de tensión a 20KV y, posteriormente se inyectará a la red de distribución de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA).

La energía de origen renovable, en este caso mediante la captación de la radiación solar (energía solar fotovoltaica) durante las horas diurnas, se convierte en energía eléctrica en su formato de corriente continua a través de una serie de paneles solares dispuestos en número apropiado en series. Estas series se agrupan formando paralelos que se conectan al equipo inversor, encargado de convertir la corriente continua generada en corriente alterna de la misma calidad (tensión, frecuencia, ...) que la que circula por la red eléctrica comercial para posteriormente inyectar la energía a la red de distribución en baja tensión.

Otras funciones que realiza el inversor es realizar el acople automático con la red e incorporar parte de las protecciones requeridas por la legislación vigente. La energía es contabilizada y vendida a la compañía eléctrica de acuerdo con el contrato de compra-venta previamente establecido con ésta.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

La instalación poseerá un conjunto de protecciones de interconexión (como puede ser un interruptor automático con protección diferencial de interconexión con la red) que permitirá en cualquier momento separar y aislar la instalación fotovoltaica de la red de transporte, evitando el funcionamiento en isla de la planta fotovoltaica. En caso de fallo de la red, la planta dejaría de funcionar. Esta medida es de protección tanto para los equipos de consumo de la planta como para las personas que puedan operar en la línea, sean usuarios o, eventualmente, operarios de mantenimiento de la misma. Esta forma de generación implica que solo hay producción durante las horas de sol, no existiendo elementos de acumulación de energía eléctrica (baterías).

Se efectuará la instalación de modo que se asegure un grado de aislamiento eléctrico mínimo de tipo básico clase I en lo que afecta a equipos tales como módulos e inversores, así como al resto de materiales, tales como conductores, cajas, armarios de conexión, etc. En cualquier caso, el cableado de corriente continua será de doble aislamiento.

La instalación incorporará todos los elementos necesarios para garantizar en todo momento la protección física de las personas, la calidad del suministro y no provocar averías en la red.

Módulos fotovoltaicos

Inclinación

La inclinación del panel viene dada en función del emplazamiento, latitud del lugar, y demanda de energía prevista.

Para calcular las pérdidas que se producen debido a desviaciones de orientación y/o inclinación de los módulos fotovoltaicos, se va a tomar como guía el anexo II del Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones Conectadas a Red que proporciona IDAE en donde, además, se marcan los umbrales límite de estas pérdidas, que se obtienen mediante el factor de irradiación.

La zona de estudio tiene las siguientes coordenadas ETRS89/UTM:

- X: 454856.46
- Y: 4491301.68
- Huso: 30

Dado que la instalación cuenta con seguidores solares Este-Oeste como tipo de estructura soporte para los módulos fotovoltaicos, el ángulo de inclinación Este-Oeste de estos varía respecto a la posición del sol, procurando así que la superficie de los paneles sea siempre perpendicular a la dirección de la radiación solar y maximizando en cada momento el factor de irradiación por parte de estos. Además, la inclinación del eje Norte-Sur será de 0° respecto al terreno donde se encuentre cada seguidor.

Sombras y distancias

Las estructuras están dispuestas directamente sobre el terreno. No se encuentran edificios ni cualquier otro obstáculo de altura superior que pudiera generar sombras sobre la superficie de los módulos.

La planta está orientada con azimut de 0°. Se estudia el posible sombreado ocasionado por módulos de filas anteriores mediante procedimiento de cálculo de sombras basado en los softwares Helios3D y PVsyst. La distancia entre filas de estructuras se calcula iterando distintas distancias y distintas potencias instaladas hasta obtener el mejor resultado de rendimiento y producción de la planta. Para este proyecto el pitch será de 5,5 m.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Características

Los módulos cuentan con células de silicio que permiten un excelente rendimiento, incluso con poca irradiación solar. Las células solares están encapsuladas en EVA (Acetato de Etileno-Vinilo) resistente a la radiación ultravioleta.

El marco es de una aleación de aluminio anticorrosivo y a prueba de torsión, de forma que los módulos son estables y pueden ser montados de muchas maneras. La cubierta de los módulos está hecha de vidrio solar templado. Este vidrio garantiza, por una parte, una alta transparencia y, por otra, protege las células solares de agentes atmosféricos como granizo, nieve y hielo.

Cada panel lleva una caja de conexión en la parte posterior con cable de 4mm² y conectores multicontact tipo compatible MC4 para conectar los módulos entre sí.

Los módulos que se utilizarán en este proyecto serán **módulos bifaciales**, que ofrecen muchas ventajas sobre los paneles solares tradicionales. Se puede producir energía desde ambos lados de un módulo bifacial, aumentando la generación de energía total.

El módulo fotovoltaico seleccionado es el panel TRINA TSM-DEG21C.20 de 660 Wp. El módulo cumple con todas las especificaciones de calidad requeridas y tiene una eficiencia de 21,2 %.

En la tabla adjunta puede observarse las características técnicas (eléctricas y físicas) que poseen los paneles proyectados para suministro, y que se resumen en la siguiente:

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

DATOS ELÉCTRICOS	
Potencia máxima nominal (P _{máx})	660W
Tipo	BiFacial
Tensión en el punto de máxima potencia (V _{mp})	38,1V
Corriente en el punto de máxima potencia (I _{mp})	17,35A
Tensión de circuito abierto (V _{ca})	45,9V
Intensidad de cortocircuito (I _{cc})	18,45A
Eficiencia del módulo	21,2%
Clasificación de aplicación	Clase II
Tolerancia Potencia	0~+5W
Coeficiente Temperatura de I _{sc} (α _{Isc})	++0,04%/C
Coeficiente Temperatura de V _{oc} (p _{Voc})	--0,25%/C
Coeficiente Temperatura de P _{max} (γ _{Pmp})	--0,34%/C
STC	Irradiance 1000W/m ² , cell temperatura 25C, AM1.5G

ESPECIFICACIONES	
Tipo de célula	Mono
Peso	38,3kg
Dimensiones	2384 ×1303× 33 mm
Cable	4mm ²
Número de células	132
Caja de conexiones	IP68, 3 diodes
Conector	Customized

CONDICIONES DE OPERACIÓN	
Maximum System Voltage	1500VDC (IEC/UL)
Operating Temperature	-40C~+85C
Maximum Series Fuse	30A
Maximum Static Load,Front*	5400Pa
Maximum Static Load,Back*	2400Pa
NOCT	45±2C
Application Class	Class II

Estas características son especificaciones en condiciones estándares de medida, consistentes en una irradiancia de 1000 W/m², temperatura de célula 25 °C y masa de aire de 1,5.

Todos los certificados de cada uno de los módulos estarán dentro del margen de potencia pico nominal ±5%, desviaciones las cuales se producen también, en mayor o menor medida, en los parámetros de V_{mp} e I_{mp}. Por tanto, si dentro de un mismo modelo aparecen tales desviaciones, es razonable agrupar series

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

en paralelo con modelos de características similares, que no necesariamente serán de la misma potencia nominal, pudiéndose clasificar los módulos fotovoltaicos en agrupaciones que presenten I_{mp} similares y que se pueden corresponder con modelos diferentes.

En cualquier caso, los módulos se asociarán dentro de su misma serie en función de su propia intensidad de máxima potencia (I_{mp}), que es el criterio óptimo de asociación. Si bien, aunque hay una correlación entre la I_{mp} y la P_{mp} , no siempre a mayor potencia tendremos una mayor corriente.

Cada serie dará una corriente diferente que se sumará a la del resto de las series hasta el inversor.

Las tensiones de las series serán las mismas, y vendrán fijadas por el inversor DC/AC en su búsqueda del punto de máxima potencia.

Una vez definidas los agrupamientos que se van a realizar, se procederá a describir cada uno de ellos

Inversor

El sistema de inversión es el encargado de convertir la corriente continua procedente del generador fotovoltaico proporcional a la radiación incidente en corriente alterna.

Por lo tanto, es necesario esa transformación de corriente continua en alterna de las mismas características (tensión y frecuencia) que la red, para que el sistema fotovoltaico pueda operar en paralelo con la red existente.

El funcionamiento de los inversores será automático. A partir de que los módulos solares generan suficiente potencia, 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 red.

Además del caso en que los paneles no produzcan energía suficiente el inversor se desconectará en los supuestos siguientes:

- Fallo de red eléctrica: en caso de interrupción en el suministro de la red eléctrica, el inversor se encuentra en cortocircuito y por tanto se desconectará, no funcionando en ningún caso en isla, y volviéndose a conectar cuando se haya restablecido la tensión en la red.
- Tensión fuera de rango: si la tensión está por encima o por debajo de la tensión de funcionamiento del inversor, este se desconectará automáticamente, esperando a tener condiciones más favorables de funcionamiento.
- Frecuencia fuera de rango: en el caso de que la frecuencia de red esté fuera del rango admisible, el inversor se parará de forma inmediata, ya que esto quiere decir que la red está funcionando en modo de isla o que es inestable.
- Temperatura elevada en el equipo.

La forma de funcionamiento de los inversores es de tal modo 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 para 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.

Por lo tanto, es un elemento fundamental del sistema y por ello su elección debe ser consecuencia de un análisis comparativo entre distintos modelos que existan en el mercado. Teniendo en cuenta la potencia, la eficiencia, el precio, la disponibilidad comercial, parámetros técnicos (el rango de tensión de entrada para el cual el inversor puede funcionar en el punto de máxima potencia, la reducción por temperatura y

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

dispositivos adicionales de monitorización y protección), la posibilidad de soluciones integradas y referencias del fabricante, El inversor elegido ha sido el modelo de SUNGROW SG350HX y el modelo SUNGROW SG250HX. En la elección se ha preferido que la potencia sea de 320 y 225 kW respectivamente.

El inversor cumplirá con todos los estándares de calidad requeridos por este tipo de instalaciones. Cumplirán las exigencias requeridas por el RD 1699/2011, el RD413/2014, RD 842/2000 y el RD 223/2008, en cuanto a protecciones, puesta a tierra, compatibilidad electromagnética, etc.

El inversor adoptado permite un rango muy amplio de tensión de entrada desde el campo fotovoltaico, lo que permite una gran flexibilidad de configuración y posibilidades de ampliación en el futuro. A partir de la potencia recibida del campo fotovoltaico, el punto de operación del inversor es optimizado constantemente con relación a las condiciones de radiación, las propias características y la temperatura del panel, y las características propias del inversor.

Su rendimiento máximo es superior al 98% y presenta una distorsión armónica inferior al 3%. El seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT) consigue que se maximice la potencia entregada a la red, además de la recibida del campo fotovoltaico.

El inversor entregará una corriente a la red eléctrica con una onda senoidal idéntica a la propia de la compañía eléctrica suministradora, y con un factor de potencia muy próximo a 1 en todas las condiciones de funcionamiento del equipo.

El inversor se encontrará equipado con un transformador de aislamiento trifásico de baja frecuencia, lo cual quiere decir que elimina la posibilidad de inyectar una componente de corriente continua a la red eléctrica general cumpliendo, de esta forma, con la normativa vigente en España.

Cuenta además con las protecciones siguientes:

- Protección contra polarización inversa.
- Protección contra sobretensiones transitorias en entrada y salida.
- Protección contra cortocircuitos y sobrecargas en la salida
- Protección magnetotérmica en alterna.
- Protección contra fallos de aislamiento en continua.
- Protección contra sobretensión en el equipo.
- Protección anti-isla (tensión y/o frecuencia de red fuera de rango).
- Descargadores de sobretensiones atmosféricas en continua y alterna.
- Protecciones fusibles en continua.
- Protecciones fusibles en alterna.

Los parámetros operativos y las lecturas eléctricas pueden ser monitorizados localmente a través de una pantalla LCD en el frontal del equipo. También incluye la posibilidad de monitorizar los datos en un PC a través de una salida RS-485, o enviarlos a un receptor remoto a través de un módem de telefonía fija o GSM.

El inversor poseerá Marcado CE, y se ajustará a las exigencias del RD 1955/2002 y las Directivas EMC (EN 61000-6-2 y EN 61000-6-3) y de Baja Tensión (EN 50178).

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Estructuras de soporte de módulos

La estructura soporte irá situada sobre el suelo. Será calculada considerando unas cargas que aseguren buen anclaje del generador fotovoltaico ante condiciones meteorológicas adversas, cargas de nieve y viento.

El sistema de suportación de los paneles fotovoltaicos estará formado por estructuras de acero galvanizado, acero inoxidable o aluminio, para evitar y prevenir la oxidación. El sistema de soporte de módulos se hincará en el terreno, se atornillarán al mismo o se fijarán con cimentaciones en función de las características físicas del suelo.

La estructura elegida para este caso es del tipo Seguidor bifila a 1 eje de 60 y 40 metros aproximadamente y estará formada perfiles laminados o conformados normalizados de acero galvanizado, lo cual le confiere las características idóneas para su situación a intemperie. La separación entre ejes de estructuras será de 5,5 metros para evitar los efectos negativos de pérdida de producción eléctrica asociado a las sombras que unas hileras puedan producir sobras las otras. La separación entre los módulos de cada hilera será de 1,5 cm.

Los módulos irán anclados a estos perfiles mediante tornillería o zapatas adhesivas. Estarán dimensionados para ubicar entre 1 y 2 strings o cadenas de 30 paneles en serie. Tendrán un total de 30 y 45 módulos. La colocación de los módulos en la estructura soporte será de 1 módulo en vertical por cada columna.

Inicialmente se plantea un anclaje de la estructura metálica al terreno, mediante una cimentación con hincas de acero clavada directamente al terreno. Estas cimentaciones serán idénticas y estarán separadas a una distancia constante entre ellas, tal y como se muestra en planos.

ESPECIFICACIONES	
Estructura	Seguidor bifila a 1 eje 1Vx30 y 1Vx45
Inclinación	+55°/-55°
Opciones de cimentación	Hincado directo / Pre-drilling + hincado / Micropilote/ Predrilling + compactado + hincado
Adaptación al terreno	Hasta 20% inclinación N/S**
Ratio de ocupación (GCR)	Configurable: alcance estándar (28-50%)*
Perfiles: calidad y tratamiento	Acero de alta resistencia S275JR, S355JR y acero ZM310
Tornillería	Grado 8.8 / ZnNi + sellante
Tipos de módulos compatibles	Con marco, sin marco o glass...
Cargas de viento y nieve	A medida según requerimientos
Normativa y regulación	Cálculo, diseño y fabricación de la estructura de acuerdo a las normas Eurocódigo.

4.2 Instalación eléctrica de baja tensión

El circuito de BT consiste principalmente del cableado de BT del campo solar asociado a cada Centros de Transformación. Se diferenciarán diferentes niveles del circuito.

- Cableado de módulos. La interconexión entre unos módulos de un mismo string se realizará mediante el cableado y conectores que incorporan de fábrica los propios módulos.
- Cableado de string: Será el encargado de conectar los strings en cada estructura con los cuadros de nivel 1 o cuadro de combinación de string (SCB). Este cableado circulará por bandeja a la intemperie anclada a la propia estructura solar en caso de realizar cruzamientos a estructuras

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

cercanas este cruzamiento se realizará de forma enterrada bajo tubo. La conexión a los módulos se realizará mediante conector multicontact o similar mientras que la conexión en los cuadros de nivel se realizará mediante bornero.

- Cableado AC de inversor a CT. Será el encargado de conectar los inversores con el transformador. Este cableado se realizará de forma subterránea bajo tubo o sin tubo, esto se definirá en una fase posterior de ingeniería de detalle

Sistema DC/AC

La instalación eléctrica se llevará a cabo según la normativa vigente y en todo momento su diseño tendrá en cuenta el disminuir las pérdidas de generación al mínimo. Se instalarán todos los elementos de seccionamiento y protección necesarios.

La instalación eléctrica comprende la instalación en baja tensión de la interconexión de las cadenas de módulos fotovoltaicos al inversor. Se realizará la conexión trifásica en baja tensión desde el inversor hasta los Centros de Transformación. Todo conducido a través de canalizaciones adecuadas a cada disposición.

Los módulos fotovoltaicos transforman la irradiación solar captada en corriente eléctrica continua, la cual es convertida en corriente alterna por los inversores e inyectada en la red a través de las subestaciones eléctricas elevadoras.

El cableado para la conexión de los módulos en continua será con cable solar Cable Solar H1Z2Z2-K 1500V hasta las cajas de combinación de strings (SCB) y desde dichas cajas hasta el Inversor Central el cableado utilizado sería del tipo XZ1 (S) o KV-K 0,6/1 kV Al 1500DC con una sección adecuada a la corriente que transporta y a la caída de tensión prevista en el proyecto para evitar recalentamiento de los cables y unas pérdidas excesivas.

Desde el Inversor hasta el Transformador los cables serán acorde con las especificaciones del fabricante pues ambos equipos se encuentran ubicados en el mismo Centro, pudiendo conectar Inversor con Transformador por medio de cables o pletinas, ambos con sección adecuada a la corriente que transporta y a la caída de tensión prevista en el proyecto para evitar recalentamiento de los cables y unas pérdidas excesivas

El cableado entre los paneles de cada serie se realizará de un panel al siguiente sujeto mediante bridas a la estructura o a las perforaciones del marco de los paneles, evitándose que queden sueltos o que cuelguen y se enganchen, llegando finalmente hasta el inversor que dispondrá a la entrada de un conector tipo MC4 para así facilitar las labores de mantenimiento y reparación o sustitución de módulos.

Tanto los tramos de unión de series de paneles discurrirán a través de una bandeja metálica o sujetos por los elementos de la estructura de soporte de los módulos.

Todas las cajas de conexión que pudiera haber tendrán un grado de protección suficiente para garantizar la resistencia ante las condiciones de intemperie. Las cajas de conexión de paneles tendrán grado de protección mínimo de IP65.

Cada centro de transformación de 5.000 kVA dispondrá de 16 inversores, 14 de 325 y 2 de 220 kW a lo largo del parque solar. Cada Inversor concentrará 19 y 14 cadenas (string) respectivamente de 30 paneles en serie.

El inversor tendrá un con grado de protección adecuado a su ubicación.

A partir del Inversor se realizará la conexión, ya en corriente alterna, desde la salida AC del inversor, ubicado junto a los paneles fotovoltaicos hasta el Cuadro de Baja Tensión del Transformador para su adaptación a media tensión.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

En el Centro de Transformación, Protección, medida y control existirá 1 transformador de 3.600 kVA. El transformador recoge la energía procedente de 11 inversores de 320 kW y transformaran la tensión desde 800V a 20KV.

El Centro de Transformación, Protección, medida y control se conectarán a través de una línea de 20KV de tipo subterránea, al Centro de Protección, Medida y Control (CPMC), en el cual se ubican las protecciones y medida de la planta, según normativa de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA) , y desde este se conectará al Centro de Seccionamiento que se ubicará junto al punto de conexión establecido.

Desde el centro de seccionamiento se conectará la planta al punto de conexión mediante una línea denominada “Línea de interconexión” de doble circuito, 20 kV y con conexión entrada/salida. La ubicación del punto de conexión a la línea mencionada se encuentra descrita en los planos adjuntos

Red de puesta a tierra

La puesta a tierra consiste en una unión metálica directa entre determinados elementos de una instalación y un electrodo o grupo de electrodos enterrados en el suelo. En esta conexión se consigue que no existan diferencias de potencial peligrosas en el conjunto de instalaciones, edificio y superficie próxima al terreno. La puesta a tierra permite el paso a tierra de los corrientes de falta o de descargas de origen atmosférico.

Para garantizar la seguridad de las personas en caso de corriente de defecto, se establece 10 Ω para este tipo de instalación fotovoltaica.

La puesta a tierra se realizará de forma que no altere la de la compañía eléctrica distribuidora, con el fin de no transmitir defectos a la misma.

Asimismo, las masas de cada una de las instalaciones fotovoltaicas estarán conectadas a una única tierra independiente de la del neutro de la empresa distribuidora, de acuerdo con el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

Por ello, se realizará una única toma de tierra a la que se conectará tanto la estructura soporte de los módulos, como el terminal de puesta a tierra de los cuadros de DC y el inversor teniendo en cuenta la distancia entre estos, con el fin de no crear diferencias de tensión peligrosas para las personas.

Si la distancia desde el campo de paneles a la toma de tierra general fuera grande se pondría una toma de tierra adicional para las estructuras, próximas a ellas. Para la conexión de los dispositivos del circuito de puesta a tierra será necesario disponer de bornes o elementos de conexión que garanticen una unión perfecta, teniendo en cuenta que los esfuerzos dinámicos y térmicos en caso de cortocircuitos son muy elevados.

Es fundamental que la estructura soporte y con ella los módulos se conecten adecuadamente a la red general de tierra para reducir el riesgo asociado a la acumulación de cargas estáticas, con ello se limita la tensión que con respecto a tierra puedan presentar las masas metálicas, permitir a los diferenciales la detección de corrientes de fuga, así como propiciar el paso a tierra de las corrientes por descargas de origen atmosférico.

Si en una instalación existen tomas de tierra independientes se mantendrá entre los conductores de tierra una separación y aislante apropiado a las tensiones susceptibles de aparecer entre estos conductores en caso de falta.

La red de tierras de la planta se compone por una red general de la planta a base de cable de cobre desnudo repartido por la planta, tanto de corriente continua como alterna de baja tensión (generación, servicios auxiliares y corriente continua).

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Además de la longitud total de cable de cobre desnudo enterrado se dispondrán de picas para conseguir unos valores de resistencia de puesta a tierra adecuados.

A esta red de tierra se conectarán las barras de tierra de los cuadros, las estructuras metálicas, soportes, armaduras, bandejas, motores, etc.

Todos los centros con equipos de MT dispondrán con una red alrededor del mismo con un número adecuado de picas (donde se conectarán puertas, herrajes, etc.) y en el caso de encontrarse dentro del parque solar se conectará a la red general de tierras de la planta.

La dirección facultativa de obra realizará los ensayos pertinentes antes de la puesta en marcha para comprobar la resistividad del terreno y la resistencia de las tomas de tierra para que cumplan la normativa vigente.

La continuidad de todas las conexiones a tierra deberá ser comprobada antes de la puesta en servicio de la instalación y en las revisiones periódicas.

Canalizaciones

El cableado que trascurra sobre la estructura, irá con bandeja o sobre los elementos de la propia estructura fijada a esta mediante abrazaderas o elementos similares.

El resto de canalizaciones del cableado de la planta se efectuarán mediante zanjas adecuadas al número y tipo de tubos que deberán albergar.

El tramo de red subterránea discurrirá por los caminos previstos. Los cables se podrán alojar directamente enterrados en las zanjas o entubados (bajo tubo de polietileno homologado), a una profundidad mínima, medida hasta la parte inferior de los cables, de 0,60 m (BT) o 1 metros (MT).

La anchura de la zanja vendrá dada por los servicios que deban disponerse en la misma. En el apartado de planos de la presente memoria se muestran los distintos tipos de zanjas a efectuar donde figura la anchura mínima de estas y la situación, protección y señalización de los cables.

En los casos en los que exista un cruce, los circuitos podrán ir colocados en uno, dos o tres planos. La profundidad de la zanja dependerá del número de tubos y circuitos, pero será la suficiente para que los situados en el plano superior queden a una profundidad mínima de 0,60 m, tomada desde la rasante del terreno a la parte inferior del mismo.

La distancia mínima entre un cable de baja tensión y otros cables de energía eléctrica será 0,25 m con cables de alta tensión y de 0,10 m con cables de baja tensión, siendo la distancia del punto de cruce a los empalmes superior a 1 m.

Los cables de baja tensión podrán instalarse paralelamente a otros de baja o alta tensión manteniendo entre ellos una distancia mínima de 0,10 m con los de baja tensión y de 0,25 m con los de MT.

La separación mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicaciones será de 0,20 m, siendo la distancia del punto de cruce a los empalmes superior a 1 m.

Las zanjas de BT y MT llevarán su correspondiente cinta señalizadora.

El trazado de las zanjas se realizará de manera que se optimicen los recorridos de los cables, con el fin de reducir la caída de tensión, reducir los costes y aumentar la productividad.

En el caso concreto de este proyecto, los cables de strings irán bajo tubo y el resto de cables de potencia (BT y MT) directamente enterrados. El cable de comunicaciones entre CT será bajo tubo.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

4.3 Instalación eléctrica media tensión.

Se dotará a la instalación de 1 Centro de Transformación, Protección, medida y control (CTPMC) de 3.600kVA, para su posterior conexión a la red común de evacuación de la energía generada a la tensión de 20KV, interna de la planta, y que llevará la energía eléctrica producida al Centro de Seccionamiento (CS). La relación de transformación del CT será 20KV/800V. La constitución del CTPMC será de 1 transformador de 3.600 kVA, 1 celda de protección, 1 celda de línea y 1 celda de medida, según reglamento.

Líneas internas de media tensión

Las líneas internas de media tensión comprenderán la instalación de conducción eléctrica subterránea a 20KV que conducirá la energía generada entre el Centro de Transformación, Protección, medida y control de la planta solar hasta el punto de conexión. En este proyecto, al existir un solo Centro de Transformación, Protección, Medida y Control, no se contemplan redes internas de Media Tensión, más allá del tramo de línea de MT interno al vallado de la planta. Sí existirán dos tipos de líneas de media tensión, que son:

- La denominada Línea de Evacuación conectará el Centro de Transformación, Protección, medida y control con el Centro de Seccionamiento (CS).
- La denominada Línea de Interconexión conectará el Centro de Seccionamiento (CS) con el punto de conexión. Esta Línea se describe en el proyecto de ejecución administrativo de infraestructura de conexión a red de la planta PF COBESOL

Las líneas tendrán carácter subterráneo, disponiéndose la línea eléctrica canalizada en una zanja con las dimensiones indicadas en los planos adjuntos, que será recubierta de arena y tierra de la excavación.

Centro de transformación

Existirá un Centro de Transformación, Protección, medida y control (CTPMC) donde irán ubicados el transformador de 3.600kVA y la aparamenta de protección correspondiente. El centro dispondrá de tres zonas o habitáculos bien definidos: dos de ellas, destinadas a equipos con tensión de servicio de 20KV (zona trafo y zona cabinas MT).

La separación entre las zonas de MT con las de BT será plena, disponiéndose como elemento separador mampostería, rejas o elementos prefabricados, tales que en ningún momento permitan el acceso desde la zona de BT a las de MT.

El Centro de Transformación, Protección, medida y control será prefabricado de tipo interior y privado, cumpliéndose con todo lo estipulado conforme a dimensiones y distancias de seguridad estipulada en la instrucción ITC-RAT-14 y en especial en lo referente a las zonas de paso, que serán:

- Para pasillos de maniobra con elementos de tensión, a un solo lado de 1m.
- Para pasillos de maniobra con elementos en tensión, a ambos lados de 1,2m.
- Para pasillos de inspección con elementos en tensión, a un solo lado 0,80m.
- Para pasillos de inspección con elementos en tensión, a ambos lados 1m.

El edificio prefabricado está constituido por un bloque principal que engloba las paredes laterales, la cimentación y la estructura base inferior, una placa piso sobre la que se colocan los equipos de media y baja tensión y una cubierta que completa el conjunto.

Los elementos delimitadores, tales como muros exteriores, cubierta y solera, así como los estructurales en ellos contenidos (vigas, columnas, etc.) tendrán una resistencia al fuego RF-240 y los materiales constructivos del revestimiento interior (paramentos, pavimentos y techo) serán de clase MO de acuerdo con la norma UNE-23727.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Todos los elementos metálicos que intervengan en la construcción de los locales y puedan estar sometidos a oxidación deberán estar protegidos mediante un tratamiento de galvanizado en caliente según la norma UNE 37508 o equivalente.

Centro de transformación, protección, medida y control

En la instalación objeto del presente proyecto existe 1 Centro de Transformación, Protección, Control y Medida con las siguientes características:

- Envoltente monobloque de hormigón tipo caseta de instalación en superficie y maniobra interior PFU-5/24kV, de dimensiones exteriores 6.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.585 mm de altura vista
- 1 Celda modular de remonte de cables CGMCOSMOS-RC o similar Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA
- 1 celda modular de protección general con interruptor automático CGMCOSMOS-V o similar, aislamiento en SF6, Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Equipada con:
 - Interruptor automático de corte en vacío (cat. E2 s/IEC62271-100), con mando manual.
 - Seccionador de tres posiciones (cat. E2 s/IEC62271-102), conexión-seccionamiento puesta a tierra, con mando manual
 - Indicador de presencia de tensión
 - Relé multifunción
- Equipo Rectificador-cargador + batería, modelo ekorUCB
- 1 Celda modular de medida CGMCOSMOS-M o similar. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Incluye interconexión de potencia con celdas contiguas y 3 transformadores de tensión y 3 transformadores de intensidad (verificados)
- 1 Celda modular de protección con ruptofusible CGMCOSMOS-P, corte y aislamiento integral en SF6, interruptor-seccionador de tres posiciones (cat. E3 s/IEC 62271-103), conexión-

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

seccionamiento-doble puesta a tierra. $V_n=24\text{kV}$, $I_n=400\text{A}$ / $I_{cc}=16\text{kA}$. Con mando manual (Clase M1, 1000 maniobras). Incluye indicador presencia tensión y fusibles limitadores

- Armarios contadores según normativa de Cía. Eléctrica, vacío cableado
- Interconexión M.T. Borna/Cono (longitud máxima aproximada por fase, 9m)
- 1 transformador trifásico de potencia 3.600 kVA – 20KV/800V UNE Ecodiseño, de distribución 50 Hz para instalación interior o exterior, hermético de llenado integral, con termómetro con 2 contactos y maxímetro. Refrigeración natural en aceite mineral
- 1 x Interruptor de corte en carga 3.200 A
- 2 Cuadros de Baja tensión de agrupación de inversor, 800V, compuesto por:
 - 1 x Interruptor magnetotérmico 1.600A – 800V – 3P sin neutro.
 - 3 x Salidas con fusibles BTVC DT1 NH1
 - 6 x Fusibles NH1 200A 800V
 - 1 x Descargador de sobretensión
- Instalación interior. Que incluye:
 - Alumbrado interior
 - Red de tierras interiores.
 - Elementos de seguridad (carteles, guantes, sujeción de elementos y banquillo).
 - Alumbrado de emergencia.
 - Instalación del circuito disparo por temperatura trafo.
 - Interconexión entre celda de medida y armario de contadores.
 - Interconexión entre trafo y cuadro de baja tensión

Medida

Los equipos de medida estarán alojados en un armario homologado destinado a ese uso y a albergar las protecciones necesarias. La Medida se ubicará en el Centro de Transformación, Protección, Medida y Control (CTPMC).

Los equipos de medidas, armarios y celdas cumplirán con lo siguiente:

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

- Los contadores registradores serán acordes al RPM e ITC vigentes, según la clasificación de cada punto de medida.
- El sistema de medida será de 4 hilos (con 3 transformadores de medida de tensión y 3 transformadores de medida de intensidad).
- Los secundarios de medida de los transformadores de medida serán de uso exclusivo para la medida de los consumos y tránsito de energía (liquidación) en el punto frontera.
- Los transformadores de medida serán del tipo inductivo, se instalarán de forma que sean fácilmente accesibles para su verificación, cambio de relación o sustitución ante avería.
- La carga de los transformadores de tensión es conveniente que se aproxime a su potencia nominal. En ningún caso la carga simultánea de los transformadores de tensión estará por debajo del 50 % de su potencia nominal, ni el factor de potencia ($\cos \phi$) será inferior a 0,8.
- Cuando existan otros devanados secundarios no dedicados a medida, los protocolos de los transformadores de tensión deberán incluir los ensayos que justifiquen que la precisión de la medida es adecuada para el rango de cargas instalado.
- Los protocolos de los transformadores de medida se entregarán al responsable de medida de Iberdrola de la zona e incluirán la carga simultánea de todos sus devanados, de medida y para otros fines.
- Los transformadores de medida de intensidad serán de gama extendida (S). Se recomienda que sean de doble relación, tales que la intensidad correspondiente a la potencia contratada se encuentre entre el 45 % de la intensidad nominal (o 20% para transformadores de clase S) y la intensidad máxima de precisión del transformador. Las relaciones de transformación serán números enteros y normalizadas.
- Los transformadores de medida de tensión serán de un valor de relación en primario comprendida entre el 80 % y el 120 % de la tensión nominal de la red a la que se conectan. Las relaciones de transformación serán números enteros y normalizadas.
- Los cables de interconexión entre los secundarios de los transformadores de medida y el bloque de pruebas o bornes de verificación a instalar en el armario de medida, serán de una sección mínima de 6 mm² de tal forma que, para el caso de la interconexión de tensión la caída de tensión sea inferior al uno por mil, y en la de intensidad su carga sea inferior a 4 VA o que no pueda superar el 75% de la carga de precisión de los transformadores de intensidad (ambos criterios son válidos).
- Los cables de interconexión entre los transformadores y el armario de medida serán apantallados, con la pantalla conectada a tierra en el extremo de los transformadores y en el extremo del armario se dejará aislada. Se recomienda que exista una tierra de acompañamiento de sección suficiente para el caso de cortocircuitos a tierra entre la ubicación de los t/i y el devanado primario del transformador de potencia, en este caso se conectará la pantalla a tierra en ambos extremos. Serán preferentemente del tipo manguera con dos conductores por fase, o con cables unipolares por fase. Se utilizarán seis (6) conductores para los circuitos de intensidad y seis (6) conductores, o cuatro (4) conductores (ver anexo A) para los circuitos de tensión. La tensión de aislamiento de dichos cables de interconexión será de 0,6/1kV, serán ignífugos y se instalarán siempre bajo tubo rígido o flexible. El armario deberá estar puesto a la tierra de herrajes del centro a través de un cable de sección mínima de 35 mm².
- Los armarios de medida serán los normalizados por Iberdrola de dimensiones mínimas 750mm x 750mm x 300mm y 750mm x 500mm x 300mm según corresponda por el tipo de instalación. Dispondrán de un dispositivo de verificación por cada contador tipo bloque de prueba de, al menos seis polos para el circuito de intensidades y otro bloque de pruebas de, al menos cuatro polos para el circuito de tensiones o regletero – bornero seccionable equivalente de al menos

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

diez polos que englobe circuito de intensidad y tensión, tal que permita la manipulación en los contadores sin necesidad de interrumpir el suministro.

- El armario se colocará a una altura del suelo entre 70 y 180 cm. Deberá existir una distancia no inferior de 100 cm (pasillo de maniobra) desde la puerta del armario a las celdas de medida.
- Todos los puntos de suministros clasificados como Tipos 1 y 2 dispondrán de telelectura desde el Concentrador Secundario al que se conecte.

Esta medida tendrá acceso libre, directo y permanente desde la vía pública, a través de un camino existente de referencia catastral 28041A010090030000EH que conecta la planta con la carretera M- 11 mediante otros caminos existente de referencia catastral 28041A010090020000EU, 28134A005090040000XK y 28134A005090070000XX. que parte de la misma a la altura del punto kilómetro 14,5.

Línea de evacuación e interconexión

Las líneas de evacuación e interconexión comprenderán la instalación de conducción eléctrica subterránea a 20 kV que conducirá la energía generada desde la planta solar hasta la red de distribución existente.

Se define como **línea de evacuación** la línea eléctrica de media tensión que conecta la planta con la infraestructura eléctrica que se cede a la compañía distribuidora. Es decir, desde la Planta FV hasta el Centro de Seccionamiento.

Se define como **línea de interconexión** la línea eléctrica de media tensión que se cede a la compañía distribuidora y que conecta la infraestructura cedida a su red de distribución, es decir desde el Centro de Seccionamiento hasta el apoyo del Punto de Conexión concedido.

El punto de conexión en la red de distribución se sitúa en la línea de media tensión a 20 kV de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA).

La línea de evacuación se ha propuesto de tipo subterránea teniendo en cuenta el Decreto 131/1997, de 16 de Octubre (Comunidad de Madrid) por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las Infraestructuras Eléctricas. (10/6/01).

Línea de evacuación

Conecta el Centro de Transformación, Protección, medida y control (CPMC) con el Centro de Seccionamiento (CS). El tramo de longitud total de 1.668 metros aproximadamente, a su salida del Centro de Transformación, Protección, medida y control (CTPMC) dentro del área vallada de la instalación fotovoltaica (183 metros aproximadamente) y fuera de ella hasta llegar al Centro de Seccionamiento después. Las longitudes y la identificación de las parcelas se encuentran detallados en el punto RBDA de esta memoria. La línea será de Simple Circuito.

Línea de Interconexión

Conectará el Centro de Seccionamiento (CS) con el Punto de Conexión. El tramo, con una longitud total de 36 metros aproximadamente, discurrirá fuera de la instalación fotovoltaica, desde el Centro de Seccionamiento hasta donde se encuentra el Punto de Conexión con la compañía eléctrica. Las longitudes y la identificación de las parcelas se encuentran detallados en el punto RBDA de esta memoria. La línea será de Doble Circuito para realizar la conexión Entrada/Salida. Esta Línea se describe en el proyecto de ejecución administrativo de infraestructura de conexión a red de la planta PF COBESOL.

Ambas líneas tendrán carácter subterráneo, disponiéndose la línea eléctrica canalizada en una zanja de 1 m de profundidad y 0,40 m de ancho que será recubierta de arena y tierra de la excavación.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

4.4 Centro de seccionamiento

Se instalará un centro de seccionamiento recogerá la línea de Media Tensión de la planta fotovoltaica y del que saldrá la línea de interconexión hasta el punto de conexión.

El Centro de Seccionamiento objeto del presente proyecto será prefabricado de tipo interior y privado, cumpliéndose con todo lo estipulado conforme a dimensiones y distancias de seguridad estipulada en la instrucción ITC-RAT-14.

El Centro de Seccionamiento será del tipo Ormazabal CMS.21 o similar. Es un centro prefabricado de maniobra con envolvente prefabricada de hormigón monobloque, para instalación en superficie y de maniobra exterior. Es construido en serie, ensayado, equipado, suministrado y transportado desde fábrica como una unidad.

Está diseñado siguiendo los requerimientos de las normas IEC 62271-200 e IEC 62271-202, para instalación en redes de distribución eléctricas para una tensión asignada de la red (Us) de hasta 24 kV en corriente alterna trifásica.

Materiales

Envolvente prefabricada de hormigón

- Construcción prefabricada monobloque de hormigón con un hueco útil de puerta de dimensiones 2.355 mm de largo por 1.370 mm de fondo por 1.920 mm de altura vista
- Cubierta amovible prefabricada de hormigón
- Puerta de dos hojas de dimensiones 1245x720 mm, cada una de ellas, con un dispositivo que permite su fijación a 90° y 180°. Dispone de un portadocumentos donde se encuentra la documentación relativa al Centro de Maniobra.
- Ventana lateral para el acceso a la unidad de transformación de Tensión. Esta ventana está cubierta por una tapa ciega desmontable mediante un pestillo accesible desde el interior de la envolvente.
- Rejilla perimetral superior para facilitar la ventilación natural.
- Seis orificios de entrada/salida de cables de 160 mm de diámetro en la parte frontal, dos en la zona izquierda y cuatro en la zona derecha. Además de éstos dispone en cada lateral de otro orificio de 160 mm de diámetro.
- Orificio de 140 mm de diámetro en la pared lateral derecha para la entrada de una acometida auxiliar. Dispone de una tapa que mantiene el grado de protección y solo se desbloquea desde el interior de la envolvente.
- Punto de conexión de la puesta a tierra de protección tanto del equipo eléctrico, como de la envolvente, situado en el interior de la pared lateral izquierda de la envolvente.
- Carriles de fijación para el montaje del equipo eléctrico.

Aparamenta de media tensión

El Centro de Seccionamiento está equipado con aparamenta bajo envolvente metálica de aislamiento en gas para corriente alterna con tensiones asignadas hasta 24 kV.

La aparamenta de MT, utilizada en el Centro de Maniobra y Seccionamiento, está compuesta por 3 Funciones de Línea y 1 de Protección con ruptofusible, corte y aislamiento integral en SF6. El Centro de Maniobra presenta la siguiente configuración:

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

- Envolvente monobloque de hormigón tipo kiosko, de instalación en superficie y maniobra exterior, CMS-21 3L2TC+TT UFD 859303
- 1 Celda compacta de 3 funciones de línea y 1 de protección con ruptofusible CGMCOSMOS-3L+1P SS.AA. 2TC+TT UFD 01859313, corte y aislamiento integral en SF6. Conteniendo:
 - 3L - interruptor-seccionador de tres posiciones (cat. E3 s/IEC 62271-103), conexión-seccionamiento- puesta a tierra. $V_n=24\text{kV}$, $I_n=400\text{A}$ / $I_{cc}=16\text{kA}$. Con mando motor (Clase M2, 5000 maniobras). Incluye indicador presencia tensión.
 - 1P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. $V_n=24\text{kV}$, $I_n=400\text{A}$ / $I_{cc}=16\text{kA}$. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. Incluye 1 TT de SS.AA 15-20/0,23kV 300 VA.
- Armario Telecontrol completo (ekorBat + ekorCCP + 2 x ekorRCI) + Sensores I, V

Cuando se trate de un equipo eléctrico telecontrolado, el mecanismo de maniobra utilizado en las diferentes configuraciones de celdas del sistema CGMCOSMOS, será motorizado.

4.5 Líneas de evacuación

4.5.1 Línea de interconexión

Características principales

La línea de interconexión comprenderá la instalación de conducción eléctrica subterránea a 20 kV que conducirá la energía generada desde la planta solar hasta la red de distribución existente.

Se define como línea de interconexión la línea eléctrica de media tensión que se cede a la compañía distribuidora y que conecta la infraestructura cedida a su red de distribución, es decir desde el Centro de Seccionamiento hasta el apoyo del Punto de Conexión concedido.

El punto de conexión en la red de distribución se sitúa en la línea de media tensión a 20 kV de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA).

La línea de interconexión se ha propuesto de tipo subterránea teniendo en cuenta el DECRETO 131/1997, DE 16 DE OCTUBRE (COMUNIDAD DE MADRID) POR EL QUE SE FIJAN LOS REQUISITOS QUE HAN DE CUMPLIR LAS ACTUACIONES URBANÍSTICAS EN RELACIÓN CON LAS INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS (10/6/01).

Línea de Interconexión. Conectará el Centro de Seccionamiento (CS) con el Punto de Conexión. El tramo con una longitud total de 36 metros aproximadamente discurrirá fuera de la instalación fotovoltaica, desde el Centro de Seccionamiento hasta donde se encuentra el Punto de Conexión con la compañía eléctrica. Las longitudes y la identificación de las parcelas se encuentran detallados en el punto RBDA de esta memoria. La línea será de Doble Circuito para realizar la conexión Entrada/Salida. Esta Línea se describe en el proyecto de ejecución administrativo de infraestructura de conexión a red de la planta PF COBESOL.

4.6 Punto de conexión a red.

La conexión de toda la planta fotovoltaica de 3,52 MW a la red de distribución de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA) se realizará a través de una línea existente de 20KV. Concretamente a través de La línea 7 - AGROMAN de 20 kV de la STR VENTEROS (20 kV), en el tramo de línea comprendido entre CT AGROMAN 1 (161200181) y SECC. 7040 siendo necesario la instalación de un centro de seccionamiento telemandado en dicha línea mediante una entrada/salida, con código de

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

identificador único 7872068 y coordenadas en el sistema ETRS 89 (HUSO 30): [453881,9917533478; 4492114,540287528].

Las coordenadas UTM/ETRS89 donde se ubica el Punto de Conexión de PF COBESOL son:

- X: 453881,99
- Y: 4492114,54
- Huso: 30

El punto de conexión tiene afección sobre el nudo de transporte TRES CANTOS (220 kV).

Para la interconexión de la planta con la línea de distribución, se instalará un Centro de Seccionamiento (SC), según normativa Iberdrola que conectará la línea de evacuación de la planta con la línea de distribución de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA), según esquemas unifilares del proyecto.

Los elementos de interconexión serán acordes con la normativa vigente I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA) y están basados en las condiciones técnicas propuestas por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA) para la obtención del punto de conexión.

4.7 Obra civil

Acondicionamiento del terreno

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable según el Proyecto o a juicio de la dirección de obra. Estos trabajos serán los mínimos posibles y los suficientes para la correcta construcción del proyecto.

La ejecución de esta operación incluye las operaciones siguientes:

- Remoción de los materiales objeto de desbroce
- Retirado y extendido de los mismos en su emplazamiento definitivo

De esta forma se realizará la extracción y retirada en las zonas designadas, de todas las malezas y capa de tierra vegetal existen y cualquier otro material indeseable a juicio de la dirección de obra. La profundidad media de desbroce será de 10 cm. Se acometerá el desbroce en las zonas de edificios, centros de transformación y viales, salvo que el Ingeniero Director ordene otra cosa por escrito.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad y evitar daños en las construcciones próximas existentes. Todos los pozos y agujeros que queden dentro de la explanación se rellenarán conforme a las instrucciones de la dirección de obra.

Todos los productos o subproductos forestales no susceptibles de aprovechamiento, serán eliminados de acuerdo con lo que ordene la dirección de obra sobre el particular.

Accesos y viales internos

El acceso al Centro de Seccionamiento se realizará a través de un camino público existente, con referencia catastral 28134A005090040000XK que conecta con la Carretera M-111 en su Punto kilométrico 14,5 aprox.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

El proyecto tendrá viales internos para dar acceso al Centro de Seccionamiento.

En los viales se construirá una cuneta de sección transversal no revestida que desaguará hacia las líneas de drenaje natural, para evitar la circulación de aguas sobre el firme de los caminos y captar la escorrentía del terreno.

Se procederá a su ejecución minimizando al máximo los movimientos de tierras y la topografía natural del terreno.

La sección de viales estará compuesta por las siguientes capas:

- Retirada de capa superficial de tierra vegetal.
- Terreno natural retirando la capa de raíces.
- Compactación del terreno resultante natural.
- Firme: 10 cm de grava compactada al 90-95% PN. Granulometría 40/80mm

A modo resumen, los datos totales de viales/plataformas de zahorra de la planta son los siguientes:

RESUMEN MATERIAL VIALES	
Área total	71 m ²
Volumen tierra vegetal	7,1 m ³
Volumen grava compactada	14,20 m ³

Zanjas para cables

El tipo de canalizaciones a realizar para el tendido de las líneas de MT, caracterizadas por una anchura y profundidad, se ajustará a lo recogido por el reglamento eléctrico correspondiente.

Se instalarán enterrados en zanjas los cables de baja tensión, los cables de media tensión y de comunicaciones.

El cableado que sale del centro de seccionamiento será enterrado y dirigido al punto de conexión, mediante zanjas.

El tipo de instalación será como sigue:

MT (20 kV):

- Enterrada bajo tubo en el interior de la instalación de las PFVs. En cruces con viales internos deberá ir hormigonada bajo tubo.
 - Enterrada bajo tubo fuera del recinto vallado y hormigonada bajo tubo en los tramos que sea necesario debido a cruces y paralelismos con pasos y caminos y según normativa.
 - Se tomará en cuenta lo descrito en las instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- La profundidad, hasta la parte superior del cable más próximo a la superficie, no será menor de 0,6 m en acera o tierra, ni de 0,8 m en calzada.
 - Tendido del cable se haga por medios mecánicos.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

- Sobre el fondo de la zanja se colocará una capa de arena o material de características equivalentes de espesor mínimo 5 cm y exenta de cuerpos extraños. Los laterales de la zanja han de ser compactos y no deben desprender piedras o tierra.
- Por encima del cable se dispondrá otra capa de 10 cm de espesor, como mínimo, que podrá ser de arena o material con características equivalentes.
- Para proteger el cable frente a excavaciones hechas por terceros, los cables deberán tener una protección mecánica que en las condiciones de instalación soporte un impacto puntual de una energía de 20 J y que cubra la proyección en planta de los cables, así como una cinta de señalización que advierta la existencia del cable eléctrico de A.T.
- Se admitirá también la colocación de placas con doble misión de protección mecánica y de señalización

5 REPLANTEO

El replanteo, así como las condiciones de construcción y montaje de las infraestructuras serán objeto del Proyecto Técnico Ejecutivo, sobre cartografía oficial y mediante coordenadas georreferenciadas.

Accesos

- El acceso principal a la planta se realizará a través de un camino público existente, con referencia catastral 28041A010090030000EH, que conecta con la Carretera M-111 en su Punto kilométrico 14,5 aprox. a través de 3 caminos de referencia catastral 28041A010090020000EU, 28134A005090040000XK y 28134A005090070000XX.
- En los viales se construirá una cuneta de sección transversal no revestida que desaguará hacia las líneas de drenaje natural, para evitar la circulación de aguas sobre el firme de los caminos de la planta y captar la escorrentía del terreno.
- El acceso a la planta se realizará mediante un acceso privado de nueva construcción y una plataforma de zahorra o árido similar donde se ubicará la entrada al recinto de la instalación fotovoltaica, el Centro de Transformación, Protección, medida y control (CTPMC); además se realizará una plataforma de zahorra en el lugar de ubicación del Centro de Seccionamiento (CS).
- Se procederá a su ejecución minimizando al máximo los movimientos de tierras y la topografía natural del terreno.

Zanjas para cables

- El tipo de canalizaciones a realizar para el tendido de las líneas de MT en el interior de la PFV, caracterizadas por una anchura y profundidad, se ajustará a lo recogido por el reglamento eléctrico correspondiente.
- Se instalarán enterrados en zanjas los cables de baja tensión, los cables de media tensión y de comunicaciones.
- El cableado que sale de los inversores será enterrado y dirigido al Centro de Transformación, Protección, medida y control (CTPMC). De igual forma será enterrado desde el CTPMC hacia el edificio del Centro de Seccionamiento (CS), mediante zanjas.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Centro de Transformación, protección, Medida y Control (Cimentación)

- El CTPMC previsto en la planta solar fotovoltaica será de tipo exterior sobre plataforma de hormigón o edificio de tipo prefabricado, en hormigón o envolvente metálica, concebido para la distribución eléctrica de la energía generada en los parques fotovoltaicos que se posicionará sobre una cimentación adecuada, según las recomendaciones del fabricante.
- Dicho edificio ya viene con una cubeta preinstalada de recogida de aceite (una por transformador) con capacidad suficiente, al menos, para poder albergar todo el volumen de aceite del mismo.

Vallado perimetral

- Se procederá al vallado de todo el contorno de la planta solar fotovoltaica mediante vallado.
- El vallado cumplirá en todo momento con las leyes vigentes, por el que se regulan las condiciones para la instalación, modificación y reposición de cerramientos cinegéticos y no cinegéticos en la comunidad autónoma de Madrid, para vallados cinegéticos de protección.

6 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Según lo contenido en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, el Documento Ambiental Estratégico contendrá la consideración de unas alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.

El paso necesario para la formulación de las diferentes alternativas al PEI consiste en identificar los problemas clave y formular un diagnóstico coherente de la situación de partida. Esta primera fase corresponde al análisis de la situación actual concebida con la vocación de considerar todos los aspectos que puedan condicionar o determinar el uso del territorio, entre ellos:

- Instrumentos de planeamiento vigentes.
- Incidencia de las legislaciones sectoriales.
- Resultado de los actos de participación pública.
- Características naturales del territorio.
- Aprovechamientos agrícolas, forestales, ganaderos, cinegéticos, mineros, etc.
- Valores paisajísticos, ecológicos, urbanos e histórico-artísticos.
- Características de la población.
- Edificaciones e infraestructuras.
- Obras e inversiones públicas programadas.

El establecimiento de unos criterios y objetivos de intervención, dialécticamente relacionados con el diagnóstico de los problemas clave identificados, constituye el paso previo necesario para la formulación de las opciones concretas de ordenación. Éstas deben responder a los siguientes criterios:

- a) Las alternativas deben ser conocidas y asumidas por el mayor número posible de ciudadanos, al mismo tiempo la formulación de la modificación del instrumento de ordenación debe ser sensible y permeable a las sugerencias procedentes de la sociedad civil.
- b) El instrumento de ordenación debe adoptar una perspectiva selectiva e integradora de las diversas opciones propuestas a lo largo del proceso de planificación en sus propuestas.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Cabe señalar que, a la hora de seleccionar terrenos para plantear las alternativas, se añade la dificultad de la poca disponibilidad de los mismos en la zona de estudio, es decir, ubicados a menos de 2km del punto de conexión autorizado: tras delimitar las zonas excluyentes por motivos ambientales o por contener zonas urbanizadas, los terrenos a los que se ha tenido disponibilidad para implantar la planta fotovoltaica PF Cobesol han sido escasos.

Se han establecido 3 alternativas para la línea de evacuación y 3 alternativas para la ubicación de la planta solar fotovoltaica y se formulan en torno a los principios orientadores y objetivos establecidos como base del PEI.

En el caso de las alternativas de ubicación de la Planta Solar Fotovoltaica, el ámbito considerado viene determinado por la superficie ocupada por la planta, ajustándose a las parcelas catastrales sobre las que se sitúa. En el caso de las alternativas de la línea de evacuación e interconexión, el ámbito de las alternativas subterráneas se ha delimitado una banda de 2 metros de ancho y para las alternativas aéreas una banda de 10 metros de anchura. En el caso del CPM y el CS, dada la escasa superficie que ocupan y que su posición está claramente condicionada por el punto de conexión y las alternativas de las líneas, no se han considerado alternativas.

6.1 Exposición de las alternativas

Alternativa cero

La alternativa cero supone la no elaboración del PEI.

Teniendo en consideración la legislación vigente que afecta tanto al sector eléctrico como a sus infraestructuras, así como la legislación urbanística de la Comunidad de Madrid en los términos en los que se ha expuesto en el presente DAE, la no elaboración del PEI conlleva la imposibilidad de ejecutar el Proyecto de Plantas Fotovoltaicas e Infraestructuras de Evacuación del proyecto de la planta fotovoltaica “Cobesol”.

No desarrollar el Proyecto conlleva la anulación de los efectos ambientales relacionados tanto con la fase de obras como con la de explotación del propio proyecto. No obstante, esta alternativa supondría renunciar a las ventajas medioambientales que introduce este proyecto en el sistema de generación eléctrica, por su carácter renovable y no contaminante en gases de efecto invernadero.

Efectivamente, el Proyecto de plantas fotovoltaicas e infraestructuras de evacuación cuya ejecución legitima el PEI, se enmarca dentro de la estrategia europea en la que se han fijado objetivos para reducir progresivamente las emisiones de gases de efecto invernadero y que pretenden situar a la UE en la senda de la transformación hacia una economía baja en carbono prevista en la hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica en 2050.

En la misma línea se encuentra la política estatal en la materia, plasmada a través del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 cuyos objetivos se detallan en el apartado del Bloque II *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030*.

Cabe destacar, además, que el proyecto al que da cabida el PEI ya cuenta con punto de conexión otorgado por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA) a MELETEA INVESTMENTS S.L., con fecha 13 de diciembre de 2022, según referencia EXP-28-9041901935.

El Proyecto que el PEI viabiliza contribuye, por tanto, a alcanzar los ambiciosos objetivos del PNIEC, por lo que no se estima como la alternativa más adecuada.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Alternativas de la planta solar FV Cobesol

Para delimitar el área de estudio inicial, se ha considerado un buffer de 2km de anchura alrededor del punto de conexión a la red de distribución, por considerarse una distancia adecuada para la búsqueda de emplazamientos viables para localizar planta fotovoltaica y su línea de evacuación.

Para el análisis de alternativas, se han valorado 3 alternativas de ubicación. Estas alternativas parten de la misma premisa, y es que todas ellas se localicen en zonas libres de figuras de protección, con posibilidad de acceso, cercanas al punto de conexión, cumpliendo así con todos los criterios establecidos y que resulten, por tanto, alternativas adecuadas y viables; de igual forma, que todas las alternativas propuestas se correspondan a una adecuación de las instalaciones en el proceso de evaluación ambiental.

Alternativa 1

La alternativa 1 se localiza en el municipio de Cobeña, al noroeste, cercana al límite con el municipio de San Sebastián de los Reyes. Esta alternativa ocupa una superficie aproximada de 7,9 ha.

Alternativa 2

La alternativa 2 se localiza en el municipio de Algete, al sur, colindante con el límite con el municipio de Cobeña. Esta alternativa ocupa una superficie aproximada de 7,2 ha.

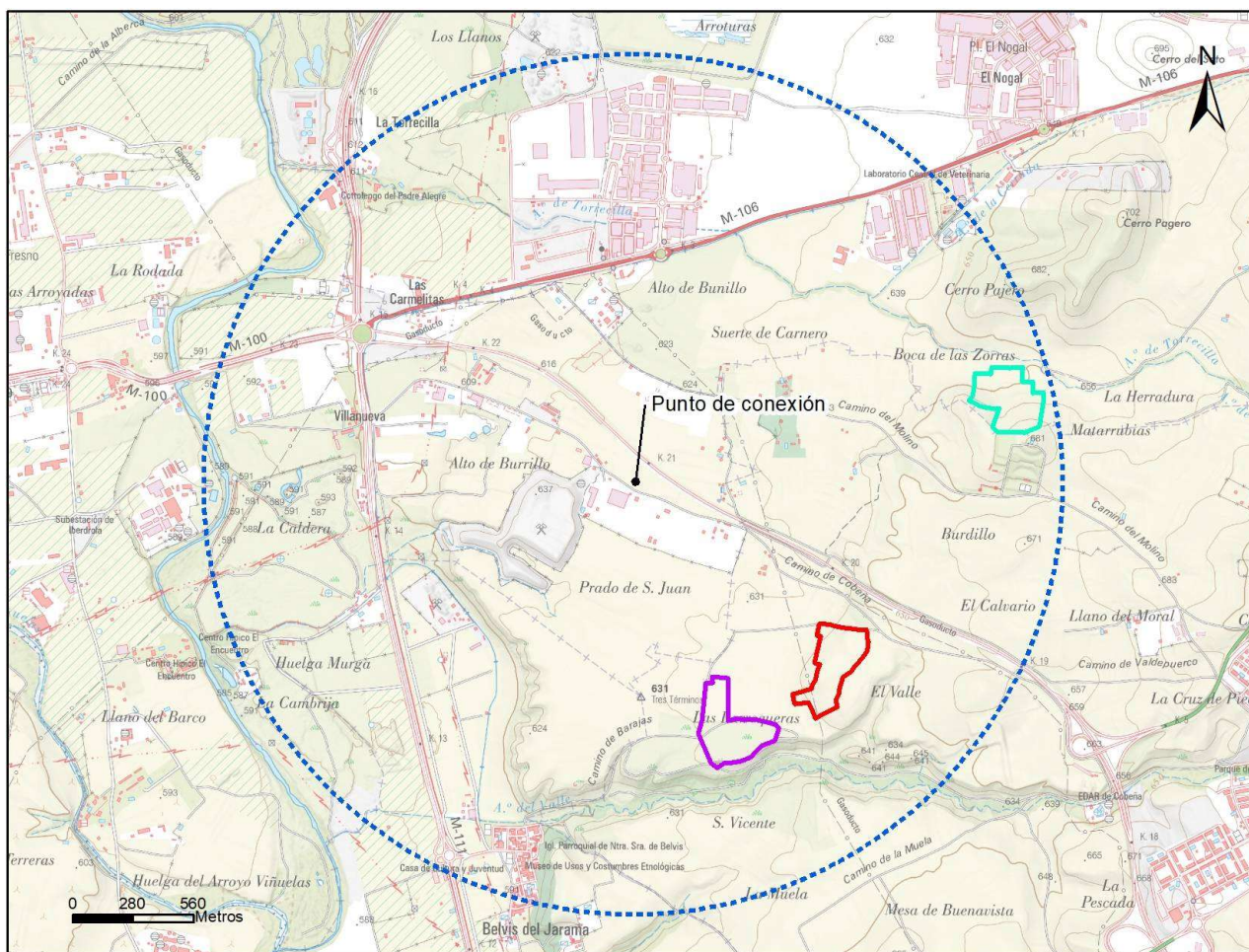
Alternativa 3 (seleccionada)

La alternativa 3 se localiza en el municipio de Cobeña, al noroeste, cercana al límite con el municipio de San Sebastián de los Reyes, al noreste de la alternativa 1. Esta alternativa ocupa una superficie aproximada de 7,1 ha.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN



Alternativas PEI para PF Cobesol

 Alternativa 1
 Alternativa 2
 Alternativa 3

 Ámbito de estudio

Propuesta de alternativas de ubicación del PEI para la planta solar PF Cobesol

Justificación de la alternativa elegida

Tras el análisis de las variables ambientales más significativas, se observa que la alternativa 3 resulta más favorable desde el punto de vista ambiental por los siguientes motivos:

- Desde el punto de vista geomorfológico, las alternativas 1 y 3 poseen menores pendientes, siendo la 3 la única alternativa que no posee pendientes superiores al 20%, evitando de este modo realizar grandes movimientos de tierras, y minimizando por tanto las afecciones al complejo edáfico y la generación de excedente de tierras. En todo caso, las diferencias entre las alternativas 1 y 3 no son especialmente significativas.
- Desde el punto de vista edafológico, ninguna de las alternativas se emplaza sobre suelos singulares o escasamente representados en la Comunidad de Madrid.
- Desde el punto de vista hidrológico, la alternativa 2 se emplaza próxima a un arroyo. En este caso, y a pesar de que el diseño del proyecto respetase su servidumbre y zona de Dominio público Hidráulico, el riesgo de afección al mismo por arrastre de partículas, llegadas de contaminación,

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

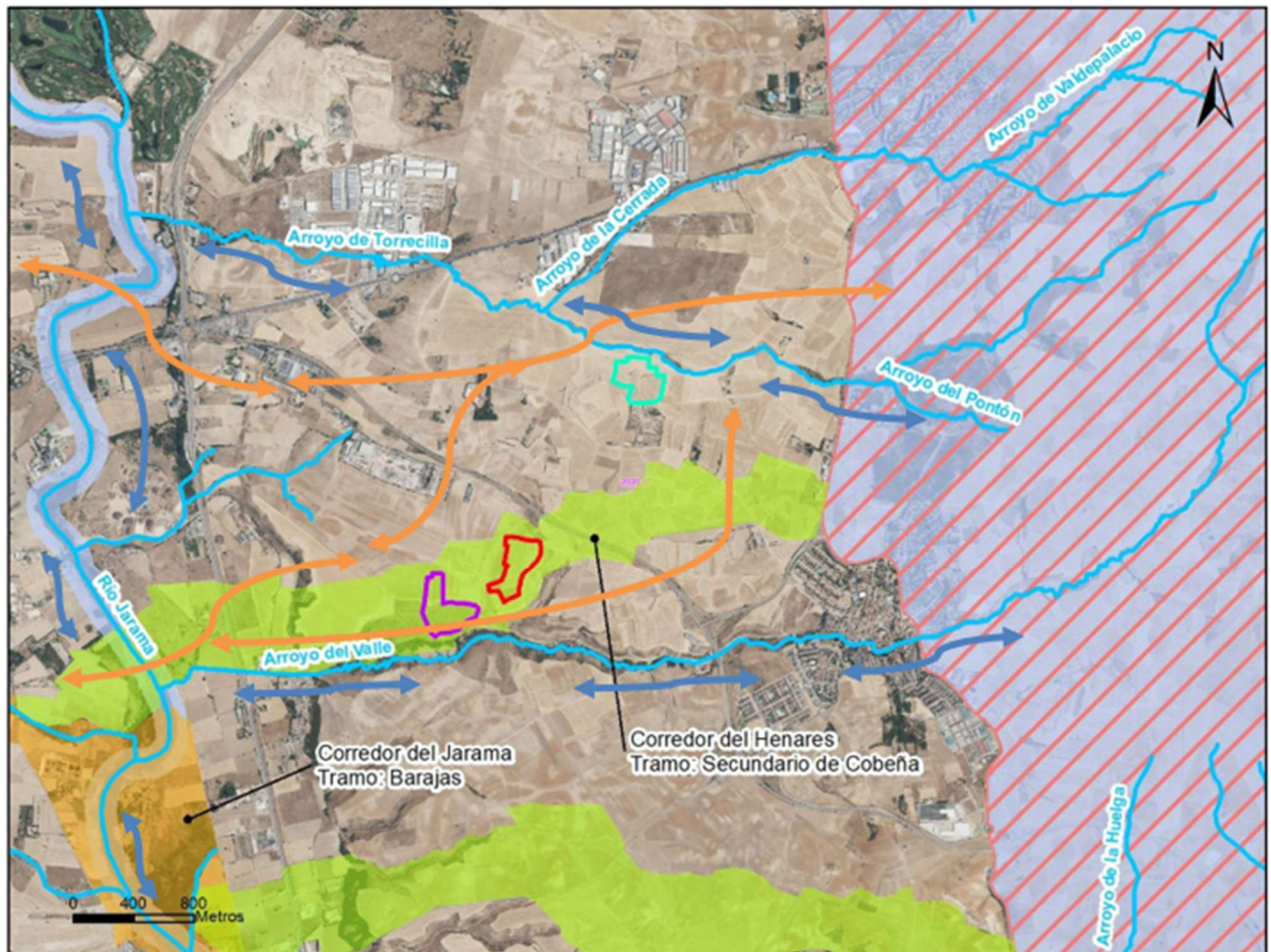
INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

etc. es mayor que en el caso de las alternativas 3 y 1. Y entre estas últimas, cabe destacar que la 3 se ubica la más alejada de un arroyo.

- Desde el punto de vista hidrogeológico, todas las alternativas se localizan sobre terrenos de permeabilidad media.
- Las alternativas 2 y 3 se ubican enteramente sobre cultivos herbáceos de secano. Sin embargo, la alternativa 1 se ubica en gran parte de su terreno sobre una superficie de retamares, la cual según la cartografía del “Atlas de los Hábitats Españoles” se corresponde en gran parte con el Hábitat de Interés Comunitario 5330 “*Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos*”.
- Por otro lado, en cuanto a las áreas protegidas, ninguna alternativa se ubica sobre figuras de protección, estando todas ellas alejadas de los 3 emplazamientos seleccionados. Sin embargo, la alternativa 2 se ubica de forma más próxima a la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares y a la ZEPA Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares (a 1,2 km). Por otro lado, la alternativa 3 es la que se ubica más alejada de la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares ubicándose a una distancia considerable (casi 2 km), por lo que no se generarán afecciones directas o indirectas sobre estas zonas.
- En cuanto a la presencia de vías pecuarias, la alternativa 2 se ubica más cercana a una de ellas, la Colada del Fresno, Las Navas y Torrecilla. Sin embargo, dada la distancia a la que se encuentra (1,2 km), se considera que no existen diferencias significativas entre las alternativas en relación a esta variable.
- En cuanto a la conectividad del territorio, las alternativas 1 y 3 se ubican sobre el corredor secundario de Cobeña. Esta situación, si bien no es limitante o condicionante en sí misma, se evalúa negativamente en la valoración de alternativas.
- Ninguna de las alternativas se ubica sobre Montes de Utilidad Pública y no hay diferencias significativas entre ellas en cuanto a la proximidad a estos montes.
- En relación con la afección a Patrimonio Histórico y Culturas, ninguna de las tres alternativas se sitúa en terrenos con presencia de BICs.
- En cuanto a riesgos, no se detectan diferencias significativas entre las alternativas 2 y 3, ubicándose de forma prácticamente entera en el caso de la 2 y entera en el caso de la 3, en zona de riesgo bajo de incendios (zona nivel IV). Sin embargo, la alternativa 1 se ubica en su mayor parte sobre una zona de riesgo alto (área de nivel II), coincidente con la presencia de retamares. Ninguna de ella presentaría riesgos de inundación, según la cartografía del SNCZI.
- Según la cartografía de *Zonificación de sensibilidad ambiental para energía fotovoltaica del MITERD*, todas las alternativas se ubican enteramente sobre zonas de sensibilidad ambiental baja. Sin embargo, según la cartografía de *Zonificación de capacidad de acogida para energía fotovoltaica de la Comunidad de Madrid*,
 - o La alternativa 1 se ubica en su mayoría sobre terrenos con capacidad de acogida baja y una pequeña parte sobre zonas no recomendadas.
 - o La alternativa 2 se ubica enteramente sobre zonas de capacidad de acogida media.
 - o La alternativa 3 se ubica fundamentalmente sobre terrenos con capacidad de acogida baja y una pequeña zona de capacidad de acogida media.
- Estas zonas de capacidad de acogida baja coinciden con el corredor secundario de Cobeña, mientras que las zonas no recomendadas coinciden con la presencia de caminos (que se respetarían en cualquier caso a la hora de la instalación de los módulos solares de la planta solar fotovoltaica objeto del PEI).
- En cuanto a la afección sobre la fauna y la función de los terrenos como corredor de fauna, cabe destacar que, pese a que la cartografía de la Red de corredores ecológicos de la Comunidad de

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Madrid haya grafiado el corredor secundario de Cobeña como un espacio delimitado en el que se ubican las alternativas 1 y 3, la presencia de grandes extensiones de cultivo y los cauces existentes constituyen valiosos biotopos que pueden ser utilizados por la fauna presente en la zona de estudio para su desplazamiento, tal y como se muestra en la siguiente imagen.



Alternativas PEI para PF Cobesol

- Alternativa 3
- Alternativa 1
- Alternativa 2

Corredores presentes en el área de estudio

- Corredores esteparios
- Corredores fluviales

Áreas protegidas

- ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares
- ZEPA Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares

Corredores Comunidad de Madrid

- Corredores principales
- Corredores secundarios

Corredores presentes en el área de estudio. Fuente: Elaboración propia

De este modo, la imagen muestra como en la zona cabría distinguir las dos tipologías de corredores indicada:

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

- Por un lado, se encuentran los corredores fluviales, compuestos por la vegetación de ribera arbóreo-arbustiva y la propia lámina de agua. Se incluirían aquí el río Jarama, el cual permite la conectividad en sentido norte-sur, y los arroyos de Torrecilla, de la Cerrada y del Valle, y que favorecen la conexión este-oeste.
- Por otro lado, cabría citar la presencia de los terrenos agrarios, y que permiten el desplazamiento por estos terrenos cerealísticos de secano de las aves esteparias presentes en el territorio de estudio.

En este caso, y tal y como se muestra en la imagen, los amplios terrenos de cultivo entre el arroyo de la Torrecilla/Cerrada y el arroyo del Valle permiten el movimiento de los individuos en una superficie mucho más amplia a la delimitada por el corredor secundario de Cobeña.

Por ello, se considera que las 3 alternativas se ubican sobre terrenos que pueden ser empleados por las aves esteparias presentes en la zona de estudio para su desplazamiento. No obstante, la pequeña superficie ocupada por la planta, inferior a las 10 ha, supondría en cualquiera de las alternativas la ocupación de terrenos que no tendrían una repercusión significativa en el potencial uso de este territorio en el desplazamiento de la fauna.

Asimismo, cabría indicar que las alternativas 1 y 2 se ubican más próximas a corredores fluviales que la alternativa 3, suponiendo por tanto una mayor afección sobre las especies que utilicen estos espacios para su desplazamiento.

- En cuanto a las vías de comunicación, cabe indicar que las alternativas 1 y 3 se ubican más próximas a la carretera M-100. La presencia de esta infraestructura constituye una barrera muy importante a la permeabilidad territorial de la fauna y por tanto el uso de los terrenos más próximos a esta infraestructura por la avifauna y mamíferos que habitan en la zona se ve más limitado. A ello debe añadirse la contaminación acústica, atmosférica y, en general, la fuerte presión antrópica generada por el paso de vehículos por esta vías, con una moderada IMD, y que son factores adicionales que contribuyen al desplazamiento de la fauna hacia terrenos con menor presión humana, y en donde la presencia de vías de comunicación no condiciona el movimiento y desplazamiento de la fauna.
- Por el contrario, la alternativa 2 se ubica en una zona más alejada de vías de comunicación, así como de zonas urbanizadas y rodeada por zonas de cultivos de secano, por lo son más favorables a su uso por la fauna.
- Por tanto, **considerando la posible afección sobre la fauna, las alternativas 1 y 3 son claramente más favorables que la alternativa 2, a pesar de que según la cartografía de *Zonificación de capacidad de acogida para energía fotovoltaica* de la Comunidad de Madrid, los terrenos de la alternativa 2 tendrían una capacidad de acogida mayor a la de las alternativas 1 y 3.**
- Por último, cabe indicar que la alternativa 2 es la que se encuentra más alejada del punto de conexión, necesitando por tanto una línea de evacuación de mayor longitud que en el caso de las otras 2 alternativas.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Alternativas de las líneas de evacuación e interconexión

Una vez seleccionado el emplazamiento de la planta fotovoltaica “Cobesol”, se han propuesto 3 alternativas de trazado de la línea de evacuación de media tensión de 20kV, la cual conectará el Centro de Transformación, Protección, Medida y Control (CPMC) de la planta de Cobesol, con el Centro de Seccionamiento (CS).

Inicialmente, para la definición de estas alternativas de evacuación, se partió de un estudio detallado de la realidad física y catastral (delimitación de terrenos), considerando la presencia de caminos, terrenos agrícolas y áreas naturales, así como de infraestructuras y cauces. Además, en zonas urbanizadas, el ámbito soterrado se ha ajustado a la realidad del espacio libre disponible bajo el cual puede proponerse el soterramiento de la línea.

Asimismo, en la definición de las alternativas de trazado se tuvo en cuenta aquellos equipamientos, dotaciones o usos, que por su naturaleza impiden el cruce por líneas eléctricas.

Conviene recordar, como se indicó anteriormente, que en el caso de las alternativas de la línea de evacuación e interconexión, el ámbito de las alternativas subterráneas se ha delimitado una banda de 2 metros de ancho y para las alternativas aéreas se ha considerado una banda de 10 metros de anchura.

En el caso del CPMC y el CS, dada la escasa superficie que ocupan y que su posición está claramente condicionada por el punto de conexión y las alternativas de las líneas, no se han considerado alternativas.

Alternativa 1

La alternativa 1 parte de la ubicación de la planta PF Cobesol en su alternativa seleccionada (alternativa 3) y se dirige hacia el norte, tomando el recorrido más directo, hasta llegar a la M-100. Desde allí discurre de forma paralela a esta por el sur, hasta llegar a la altura del punto de conexión hacia el que se dirige, realizando un quiebro en ángulo recto para llegar a él. Esta alternativa, al igual que el resto, inicia su recorrido en el municipio de Cobeña, donde se emplaza la planta PF Cobesol, y finaliza en el municipio de San Sebastián de los Reyes, donde se ubica el punto de conexión. La línea de evacuación a la que da cabida el PEI se ubica en aéreo, por lo que el ámbito de esta alternativa viene determinado por una banda de 10 metros de anchura total centrada en el eje de la línea, quedando restringido al sur por la ubicación de los terrenos del PEI destinados a ubicar la planta fotovoltaica. Esta alternativa posee una superficie total de 1,5 ha.

Alternativa 2

La alternativa 2 parte de la ubicación de la planta PF Cobesol en su alternativa seleccionada (alternativa 3) y se dirige hacia el oeste, tomando el recorrido más directo, hasta llegar a la zona urbanizada industrial donde se ubica el punto de conexión. Al llegar a esta zona urbanizada, la rodea por el este hasta encontrarse con la M-100. La alternativa discurre entonces paralela a esta vía de comunicación hasta llegar a la altura del punto de conexión, hacia el que se dirige, realizando un quiebro en ángulo recto para llegar a él. Esta alternativa, al igual que el resto, inicia su recorrido en el municipio de Cobeña, donde se emplaza la planta PF Cobesol, y finaliza en el municipio de San Sebastián de los Reyes, donde se ubica el punto de conexión. La línea de evacuación a la que da cabida el PEI se ubica en aéreo, por lo que el ámbito de esta alternativa viene determinado por una banda de 10 metros de anchura total centrada en el eje de la línea, quedando restringido al sur por la ubicación de los terrenos del PEI destinados a ubicar la planta fotovoltaica. Esta alternativa posee una superficie total de 1,4 ha.

Alternativa 3 (seleccionada)

La línea de evacuación a la que da cabida el PEI en la alternativa 3 se proyecta soterrada en todo su recorrido, siguiendo caminos existentes al norte de la PF Cobesol, hasta llegar al centro de seccionamiento y tras ello al punto de conexión. Esta alternativa, al igual que el resto, inicia su recorrido en el municipio de

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Cobeña, donde se emplaza la planta PF Cobesol, y finaliza en el municipio de San Sebastián de los Reyes, donde se ubica el punto de conexión. La superficie del PEI es notablemente inferior que el resto de las alternativas, dado que la superficie del mismo se limita a una banda de 2 metros de anchura total, siendo su superficie de 0,26 ha.

Justificación de la alternativa elegida

En el caso de las alternativas propuestas para la línea eléctrica de media tensión 20 kV, la alternativa 3 presenta ventajas frente a las otras dos alternativas planteadas:

- Desde el punto de vista geomorfológico, dado el tipo de actuación proyectada (líneas eléctricas en aéreo o subterráneo) y dado que las pendientes no son excesivas en ninguna de las alternativas, no se aprecian diferencias significativas entre ellas. Únicamente se encuentran pendientes de más de 30% en la alternativa 1, si bien se trata de áreas de escasa superficie.
- Las tres alternativas se ubican fundamentalmente sobre zonas de cultivos herbáceos de secano y en menor medida sobre pastizal y erial. Además, las alternativas 1 y 3, cuentan con una pequeña superficie ubicada sobre retamares. No obstante, la alternativa 3 da cabida a una línea de evacuación soterrada ubicada bajo un camino existente, por lo que no se generaría afección sobre dichas formaciones arbustivas.
- En cuanto a las áreas protegidas, no se encuentran diferencias significativas entre las alternativas, puesto que ninguna de ellas se ubica sobre dichas áreas y se encuentran suficientemente alejadas como para que alguna de ellas genere afección sobre estos espacios.
- Ninguna de las alternativas afecta a Montes de Utilidad Pública, no existiendo diferencias significativas entre ellas en cuanto a la proximidad a estos montes.
- Respecto a la afección sobre la avifauna, las alternativas 1 y 2 son aéreas, siendo además la alternativa 1 la que cuenta con mayor superficie total ocupada y línea de mayor longitud. Estas alternativas generarían, por tanto, una mayor afección sobre la avifauna presente en la zona de estudio, frente a la alternativa 3 (subterránea).
- Por otro lado, las alternativas 1 y 2, al ser aéreas, implican impactos negativos sobre la calidad del paisaje, siendo mayor en el caso de la alternativa 1 dada su mayor longitud. Al contrario, la alternativa 3, al ubicar una línea soterrada, no generará afecciones sobre el paisaje y la calidad visual.
- En cuanto a la conectividad, las tres alternativas se ubican sobre el corredor secundario de Cobeña, de la Red de corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid. No obstante, al proyectarse la alternativa 3 de forma soterrada, se eliminan los impactos generados por la presencia de esta infraestructura.
- En cuanto a riesgos, las tres alternativas se ubican fundamentalmente en zona de riesgo bajo (nivel IV) de incendios. Únicamente destaca una pequeña superficie de riesgo alto en las alternativas 1 y 3 debida a la presencia de áreas de retamar. Sin embargo, como ya se ha comentado, en el caso de la alternativa 3 el impacto sobre el riesgo de incendios se reduce a la fase de obras, al dar cabida a una línea soterrada.
- Por último, en cuanto a infraestructuras, las tres alternativas se ubican próximas a la M-100, si bien, como ya se ha mencionado anteriormente, la alternativa 3 discurriría de forma soterrada.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

7 ZONA DE AFECCIÓN

Las infraestructuras se han proyectado teniendo en cuenta la compatibilidad de las mismas con los dominios públicos, las afecciones y servidumbres presentes en el ámbito del plan Especial por razón de la legislación sectorial de aplicación en cada caso.

Como ya se ha dicho, 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 de la Comunidad de Madrid, establece la necesidad de que dichas infraestructuras discurran por pasillos eléctricos, con objeto de minimizar el impacto medioambiental que estas producen en las edificaciones.

A falta de un Plan Territorial que establezca directrices o recomendaciones en relación con estas infraestructuras que puedan verse reflejadas en la clasificación o calificación del planeamiento general de los municipios, serán estos últimos los que, en su caso, puedan definir los terrenos susceptibles de ser utilizados como pasillos eléctricos y su zona de influencia y otorgarles la calificación correspondiente.

No obstante, es necesario tener en consideración que los Planes Generales o Normas Subsidiarias son instrumentos cuyo proceso de redacción y tramitación es complejo y, por tanto, largo en el tiempo. Si bien dichos planes pueden recoger previsiones derivadas de las estrategias energéticas estatales existentes en el momento de su redacción, no contemplan la necesidad de implementación de nuevas infraestructuras derivadas de los nuevos objetivos o estrategias del modelo de producción energético.

Para incorporar dichas infraestructuras a la ordenación del término municipal se hace necesario definir un nuevo ámbito susceptible de ser utilizados como pasillo eléctrico y su zona de influencia y otorgar a los suelos incluidos en él la calificación correspondiente. El instrumento adecuado para este fin en la Comunidad de Madrid, como ya se ha dicho, es el Plan Especial de Infraestructuras.

No obstante, lo anterior, es importante señalar que el objeto del Plan Especial es la ordenación del territorio, otorgando a los suelos incluidos en su ámbito de actuación la calificación correspondiente (Red Supramunicipal de Infraestructuras Eléctricas), para dar viabilidad al uso y con él, a las infraestructuras que soporta.

Adicionalmente, en el entorno de las infraestructuras eléctricas, se producen afecciones derivadas de la legislación sectorial.

En el caso de las líneas, la afección al territorio se produce de diferente manera. En algunos casos se trata de una afección directa, como es el caso de las parcelas ocupadas por la planta o el centro de seccionamiento. En otros casos la afección se genera por cruzamientos sobre zonas de dominio público, ya sea en el vuelo de la línea o en el tramo soterrado de la misma.

En cualquier caso, e independientemente del tipo de afección, tanto el diseño de las infraestructuras como, posteriormente, su ejecución, cumplirán lo regulado a tal efecto por la normativa vigente.

7.1 Propiedades afectadas

La relación de bienes y derechos de afectados por las líneas de evacuación se incluye en los proyectos de ejecución de estas infraestructuras que se encuentran en tramitación de la correspondiente declaración de Interés Público.

A efectos del presente Plan Especial, como ya se ha dicho, la afección a las parcelas incluidas en el ámbito del mismo se produce, bien directamente, como en el caso de las parcelas donde se localiza la planta o el centro de seccionamiento, generando una servidumbre, como en el caso de los tramos en vuelo o soterrados de las líneas.

Esta servidumbre conllevará las prescripciones establecidas en la legislación sectorial vigente.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

La identificación catastral de las parcelas incluidas en el ámbito del PEI se incluye en el apartado 3.1 Relación de Parcelas afectadas por las Infraestructuras de este documento.

7.2 Servidumbres

A continuación, se indican las servidumbres necesarias para la construcción y operación de la planta fotovoltaica, detalladas gráficamente en el plano Proyecto de Ejecución.

Servidumbre de paso para Centro de Seccionamiento.

Esta servidumbre establece el libre acceso al Centro de Seccionamiento desde el camino de acceso hasta su ubicación. La ubicación exacta del Centro de seccionamiento se encuentra en los planos anexos al proyecto.

Servidumbre de paso para Centro de Protección, Medida y Control.

Esta servidumbre establece el libre acceso al Centros de Protección, Medida y Control desde el camino de acceso hasta su ubicación. La ubicación exacta del Centro de Protección, Medida y Control se encuentra en los planos anexos al proyecto.

Servidumbre permanente para Líneas Subterráneas de Media Tensión.

La servidumbre permanente de las líneas subterráneas de media tensión (20kV) corresponderá con el total del ancho de la zanja o canalización de dichas líneas. Las dimensiones se indican en los planos del proyecto.

Servidumbre de paso subterráneo para Líneas Subterráneas de Media Tensión.

Según la ITC-LAT-06, apartado 5.1, los cables subterráneos enterrados directamente en el terreno deberán cumplir los requisitos señalados en el presente apartado y las condiciones que pudieran imponer otros órganos competentes de la Administración, como consecuencia de disposiciones legales, cuando sus instalaciones fueran afectadas por tendidos de cables subterráneos de A.T Conforme a lo establecido en el artículo 162 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, para las líneas subterráneas se prohíbe la plantación de árboles y construcción de edificios e instalaciones industriales en la franja definida por la zanja donde van alojados los conductores, incrementada a cada lado en una distancia mínima de seguridad igual a la mitad de la anchura de la canalización.

La servidumbre de paso estipulada para las líneas de media tensión (20kV) que transcurren por fuera del área vallada de la planta fotovoltaica, en los casos que el tramo sea por parcelas privadas, ocupará una franja de 3 metros de ancho a lo largo del trazado soterrado de la línea eléctrica de Media Tensión, que une la planta fotovoltaica con el punto de conexión en la red eléctrica de distribución. Esta servidumbre transcurre por las parcelas y con las longitudes descritas en la RBDA del proyecto.

En el caso de que las líneas de media tensión (20kV) transcurran por caminos públicos, la servidumbre de paso se adaptará en base a las dimensiones del camino, no invadiendo en ningún caso las parcelas privadas colindantes al camino. Estas servidumbres de pasos tendrán como mínimo las dimensiones de seguridad indicadas en la ITC-LAT-6, descritas anteriormente, y como diseño previsto las indicadas en el proyecto.

7.3 Afecciones generadas por las líneas eléctricas

Las afecciones generadas por la línea eléctrica, así como las normas aplicables a los cruzamientos son las recogidas en el punto 5 de la Instrucción ITC-LAT-07 del Reglamento de Condiciones Técnicas y de Seguridad en líneas de alta tensión, en función de la tensión nominal de la línea en cada caso.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Las principales afecciones se describen en el apartado siguiente.

7.4 Afecciones sectoriales

Las infraestructuras objeto del presente Plan se han proyectado garantizando su compatibilidad con los dominios públicos y las afecciones y servidumbres presentes en el ámbito de actuación. Se recogen en este apartado las afecciones sectoriales de carácter no ambiental dentro de la Comunidad de Madrid. Las afecciones de carácter ambiental están incluidas en el Documento Ambiental Estratégico que acompaña a este Borrador de Plan.

7.4.1 Carreteras de la Comunidad de Madrid

El ámbito del Plan Especial se ve afectados por la presencia de las siguientes infraestructuras viarias de titularidad autonómica:

- **Carretera M-100**

La presencia de estos elementos determina la necesidad de respetar las afecciones cautelares previstas en Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid.

- **Zona de Dominio Público.** Son de dominio público los terrenos ocupados por las carreteras y sus elementos funcionales y una franja de ocho metros en autopistas y autovías, y tres metros en el resto de las carreteras, medidas horizontales y perpendicularmente al eje de la misma, desde la arista exterior de la explanación.
- **Zona de Protección.** Delimitada por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de explanación, a una distancia de 50 metros en autopistas y autovías, 25 metros en las carreteras integradas en la red principal y 15 metros en el resto de las redes de la Comunidad de Madrid, medidos desde la arista exterior de explanación. El proyecto de ejecución en esta zona requerirá autorización de la Demarcación de Carreteras del estado en Madrid.

7.4.2 Otras infraestructuras

Además de las anteriores, cabe indicar las siguientes afecciones a infraestructuras:

- **Planta:**
 - Gaseoducto Semianillo de Madrid de 16” del PK 297+309 al PK 297+443
 - Gaseoducto Semianillo de Madrid de 26” del PK 2+035 al PK 2+169
- **Línea de evacuación:**
 - Gaseoducto Semianillo de Madrid de 16” en el PK 296+749
 - Gaseoducto Semianillo de Madrid de 26” en el PK 1+460

Ambos pertenecientes a ENAGAS S.A.

7.4.3 Derechos mineros:

La planta solar fotovoltaica se encuentra localizada en parcelas pertenecientes a dos derechos mineros, afectado a las correspondientes concesiones de explotación derivada con códigos 3450 y 3155 y nombres CAYENA y BRAVO I respectivamente.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

7.5 Organismos afectados

Se especifican a continuación la relación de Organismos y Empresas de servicios afectados en sus competencias o bienes por la instalación de la línea:

7.5.1 Administración Estatal

- Dirección General de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

7.5.2 Administración Autonómica (Comunidad de Madrid)

- Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid.
- Comisión de Urbanismo de Madrid. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad.
- Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad.
- Dirección General de Biodiversidad. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad
- Dirección General de Carreteras e Infraestructuras de la Consejería de Transportes, Movilidad e Infraestructuras.

7.5.3 Administración Local.

- Ayuntamiento de Cobeña
- Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes

7.5.4 Empresas de Servicios.

- I-DE Redes Eléctricas Inteligentes S.A.U.
- Enagás S.A.

8 REGLAMENTOS, NORMAS DE APLICACIÓN EN EL PROYECTO

Tanto en la redacción del presente proyecto como durante la ejecución de las obras descritas se tendrán en cuenta las siguientes disposiciones y reglamentaciones:

NORMATIVA TÉCNICA:

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (BOE nº 310, de 27 de diciembre, de 2013).
- Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria (BOE nº 176, de 23/7/92).
- Ley 17/2007, de 4 de Julio, por la que se modifica la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, para adaptarla a los dispuesto en la Directiva 2003/54/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad (BOE 05/07/07).
- 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

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

instalaciones de energía eléctrica (BOE núm. 310, de 27 de diciembre de 2000; con corrección de errores en BOE núm. 62, de 13 de marzo de 2001).

- Real Decreto 337/2014 Reglamento sobre centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Orden de 5 de septiembre de 1985 para 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 (BOE nº 219, de 12/09/1985).
- Orden de 12 de abril de 1999 por la que se dictan las instrucciones técnicas complementarias al Reglamento de Puntos de Medida de los Consumos y Tránsitos de Energía Eléctrica (BOE 95, 21-04-1999).
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba 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 (BOE 68, 19-03-2008).
- 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 (BOE 09.06.14).
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- IEC 60364:2011: Instalaciones eléctricas de baja tensión.
- ITC RAT: Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de alta Tensión.
- ITC-BT 18: Instalaciones de puesta a tierra.

NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL:

- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental
- Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

NORMATIVA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:

- Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, corrección de errores y modificaciones posteriores.
- Orden de 9 de marzo de 1.971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Estatuto de los Trabajadores.
- Ley General de la Seguridad Social.
- R. D. 1627/1997 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- R. D. 485/1997 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 773/1.997, de 30 de mayo, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, corrección de errores y modificaciones posteriores.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

- Real Decreto 614/2.001, de 8 de junio, sobre Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- 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.

NORMATIVA URBANÍSTICA:

- Planeamiento de Ordenación General del municipio de Cobeña y San Sebastián de los Reyes.
- 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.
- Ley 9/1995, de 28 de marzo, de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo.
- Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid.
- 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.
- Real Decreto 1.093/1.997, de 4 de julio, por el que se aprueban las normas complementarias al Reglamento para la ejecución de la Ley Hipotecaria sobre inscripción en el Registro de la Propiedad de actos de naturaleza urbanística.
- Real Decreto 2.159/1.978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para desarrollo de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.
- Real Decreto 3.288/1.978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Gestión Urbanística.

NORMATIVA GESTIÓN DE RESIDUOS:

Normativa Europea:

- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- DIRECTIVA (UE) 2018/851 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.

Normativa Española:

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- ORDEN APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2008-2011.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
-

9 RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El régimen de explotación de la infraestructura será privado.

Se estima que la instalación tenga una vida útil de 35 años, realizándose al término de este periodo una evaluación para estimar si se puede mantener en operación la planta durante otros 10 o 15 años más.

Respecto a la eficiencia de una Planta Solar Fotovoltaica, hay que destacar que se produce un aumento de las pérdidas de año en año, por lo que al final de la vida útil de la planta el rendimiento puede verse reducido en un 20-25%.

Por ello en los estudios económicos de este tipo de plantas se aplica un coeficiente de pérdida de productividad anual, el cual será más alto conforme avanza los años de operación de la planta. Esta pérdida de productividad no es lineal.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

CAPÍTULO 2.- ORDENACIÓN

11 CONSIDERACIONES GENERALES DEL USO DE INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS

Con el fin de establecer el uso como admisible en el ámbito del presente Plan Especial se establece el uso de Infraestructuras Energéticas e Infraestructuras Eléctricas Fotovoltaicas tal como están definidas en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico y en el 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, cogeneración y residuos (RD 413/2014).

- **Infraestructuras eléctricas.** Conjunto de actividades, instalaciones y construcciones destinadas a la generación, transporte y distribución de energía eléctrica,
- **Infraestructuras eléctricas fotovoltaicas:** infraestructuras eléctricas en las que para generar la electricidad se utiliza únicamente la radiación solar como energía primaria, mediante tecnología fotovoltaica.

Las infraestructuras de generación, transporte y distribución de energía eléctrica tienen reconocida su naturaleza de servicio público de interés general, así como su carácter de servicio de utilidad pública, declarado.

En consecuencia, a los efectos urbanísticos previstos en los artículos 25-a y 29.2 Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, las infraestructuras eléctricas ordenadas por el presente Plan Especial tendrán carácter de obras, instalaciones y usos requeridos por las infraestructuras y servicios públicos.

Por tratarse de instalaciones de potencia eléctrica instalada inferior a 50 MW, la competencia para la aprobación de los proyectos que definan las instalaciones previstas en el presente Plan Especial corresponde a la administración de la Comunidad Autónoma de Madrid.

Por todo ello, a los efectos urbanísticos previstos en los artículos 25-a y 29.2 LSCM, las infraestructuras eléctricas ordenadas por el presente Plan Especial tendrán la consideración de infraestructuras y servicios públicos autonómicos.

12 INTERÉS PÚBLICO DE LA INICIATIVA DE PLANEAMIENTO

Las infraestructuras para cuya ejecución se redacta el presente PEI responden al interés público que deviene del PNIEC 2021-2030 y de los Planes Europeo y Nacional para la transición energética, dado que participan del cumplimiento de los objetivos europeos, nacionales y autonómicos de descarbonización y producción energética mediante fuentes limpias renovables.

En consecuencia y coherentemente con el desarrollo de las políticas energéticas, como ya se ha dicho, las infraestructuras de generación, transporte y distribución de energía eléctrica tienen reconocida su naturaleza de servicio público de interés general, así como su carácter de servicio de utilidad pública, declarado, de acuerdo con lo establecido en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico

Los artículos 54, 55 y 56 de la mencionada Ley tratan sobre la declaración de utilidad pública de las instalaciones eléctricas de generación, regulando el procedimiento para su reconocimiento por el MITECO y sus efectos, lo que determina el carácter de red pública de estas infraestructuras y de sus elementos.

En consecuencia y conforme al artículo 50.1 de la Ley del Suelo 9/2001, el presente Plan Especial define los elementos que integran estas redes públicas de infraestructuras y establece sus condiciones de ordenación, por lo que la utilidad pública y el interés general de la actuación es consustancial al propio PEI por su contenido, objeto y conveniencia en función del interés público de dichas infraestructuras.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

13 CALIFICACIÓN DEL SUELO

Los suelos incluidos en el ámbito del presente Plan Especial están clasificados actualmente como:

- **Suelo No Urbanizable Común y Suelo No urbanizable Especialmente Protegido de Reserva y Protección de Infraestructuras** en el término municipal de Cobeña
- **Suelo No Urbanizable preservado agrícola** en el término municipal de San Sebastián de los Reyes

Tal y como se ha explicado en el punto 6 PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE AFECTADO POR EL PLAN ESPECIAL del Bloque I de este Plan Especial, la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid permite las obras e instalaciones y los usos requeridos por las infraestructuras y los servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación y categoría de suelo.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 36 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, el suelo afectado por el presente Plan Especial forma parte del Sistema de Redes de Infraestructuras energéticas, lo que implica que el ámbito del mismo y, en consecuencia, la calificación, se extiende a todos los elementos necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de las mismas.

Dado que la función, uso, servicio y/o gestión de las infraestructuras y, por tanto, de la Red de Infraestructuras cuya definición es objeto del presente Plan Especial, es propia de las políticas de la Administración del Estado, se trata de una infraestructura de carácter supramunicipal.

En consecuencia, el presente Plan Especial califica el suelo afectado por estas infraestructuras como **Red Supramunicipal de Infraestructuras Eléctricas**, estableciendo como uso principal en su ámbito el de **Infraestructuras Eléctricas Fotovoltaicas**.

14 COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA DEL USO CON EL PLANEAMIENTO GENERAL DE LOS TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS

Como ya se ha dicho, en el apartado 6, PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE AFECTADO POR EL PLAN ESPECIAL del Bloque I del presente Plan Especial se analiza pormenorizadamente el planeamiento vigente en los municipios afectados por las infraestructuras y la conformidad de la implantación de las mismas con dicho planeamiento.

Se ha analizado en dicho apartado el Planeamiento General de los municipios de Cobeña y San Sebastián de los Reyes en la zona ocupada por las infraestructuras mencionadas. En concreto, se ha analizado la Clasificación y Calificación de Suelo, así como el estado de los desarrollos previstos por las Normas Subsidiarias, el Plan General y su normativa urbanística.

En el ámbito del Presente Plan Especial, en lo que respecta al planeamiento general del municipio el suelo no se encuentra expresamente calificado para el uso de infraestructuras eléctricas, siendo este, en todo caso, un uso compatible.

Por tanto, se incorpora al planeamiento general de los municipios de Cobeña y San Sebastián de los Reyes, mediante el presente Plan Especial, un nuevo ámbito susceptible de ser utilizado como pasillo eléctrico, otorgando a los suelos incluidos en él la calificación de Red Supramunicipal de Infraestructuras Eléctricas.

En consecuencia, la implantación de las infraestructuras objeto del presente Plan, tras la Aprobación Definitiva del mismo y su entrada en vigor, es compatible con el planeamiento de los municipios.

Por otra parte, hay que señalar que durante el procedimiento de tramitación del Proyecto y su Estudio de Impacto Ambiental, ha sido solicitado informe al municipio de Cobeña.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Durante el procedimiento de tramitación del Proyecto y su Estudio de Impacto Ambiental, el Ayuntamiento de Cobeña emitió el Informe Urbanístico para la Instalación de la Planta Solar Fotovoltaica el 10 de octubre de 2022. En dicho informe se informó que la *instalación de una planta fotovoltaica y su línea de evacuación*, en el término municipal de Cobeña es **COMPATIBLE** con la Normativa Urbanística Municipal y Autonómica, ya que:

- los terrenos objeto del informe están **CLASIFICADOS como Suelo No Urbanizable Común** según las NN SS de Planeamiento de Cobeña, asimilable al Suelo Urbanizable No Sectorizado según Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid
- el uso pretendido, (generación y, transporte de energía) tiene el carácter de infraestructuras por lo que está permitido tanto en las NN SS de Cobeña, al considerarse **como uso compatible** que debe localizarse en el medio rural, como en la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid

15 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

La Evaluación Ambiental Estratégica tiene como finalidad la prevención ambiental en la aplicación de políticas, planes y programas. Su objetivo último consiste en evaluar el grado de integración que presentan las consideraciones ambientales en los distintos documentos de planificación. Implica, por consiguiente, analizar y valorar las posibles afecciones ambientales que se puedan derivar del desarrollo de tales documentos.

Tal y como establece la Disposición Transitoria Primera -relativa al régimen transitorio en materia de evaluación ambiental- de la *Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas* de la Comunidad Autónoma de Madrid, en ausencia de una ley autonómica específica en materia de evaluación ambiental que desarrolle la normativa básica estatal, el procedimiento de Evaluación Ambiental de un documento de planeamiento urbanístico se formaliza con arreglo a lo que se establece en la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental**, de ámbito estatal.

La citada Ley estatal establece en su *Artículo 6. Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica* que serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada “Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión”.

En este sentido, el Plan Especial de Infraestructuras que se evalúa presenta una superficie de 7,58 ha. Por tanto, se considera que dicho PEI se encuentra sujeto al procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada al considerarse establece el marco para la futura autorización de proyectos en un área de reducida extensión de los municipios de Cobeña y San Sebastian de los Reyes.

Es importante señalar que actualmente las infraestructuras objeto del Plan Especial se encuentran en fase de obtención de la Autorización Administrativa Previa con el número de expediente 14-0141-00334.3/2023.

15.1 Relación de administraciones públicas afectadas e interesados a consultar

Simultáneamente al trámite de información pública, el órgano sustantivo someterá la versión inicial del Plan Especial, acompañada del Documento Ambiental Estratégico, a consulta de las Administraciones públicas afectadas y las personas interesadas, siendo estas al menos aquellas consultadas en la presente fase.

En consecuencia, de acuerdo con las determinaciones del Documento de Alcance, el listado mínimo de Administraciones públicas afectadas y público interesado a consultar por el órgano sustantivo, es el siguiente:

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

- 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.
- Subdirección General de Política Agraria y Desarrollo Rural de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura.
- Dirección General de Carreteras. Consejería de Transportes e Infraestructuras.
- Dirección General de Patrimonio Cultural. Consejería de Cultura, Turismo y Deportes.
- Área de Instalaciones Eléctricas. Subdirección General de Energía. Dirección General de Descarbonización y Transición Energética. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura.
- Área de Minas e Instalaciones de Seguridad. Subdirección General de Minas y Seguridad Industrial. D.G de Promoción Económica e Industrial. Consejería de Economía, Hacienda y Empleo.
- 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 Seguridad, Protección Civil y Formación. Consejería de Presidencia, Justicia e Interior.
- Servicio de Sanidad Ambiental. Subdirección General de Higiene, Seguridad Alimentaria y Ambiental de la Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad.
- Canal de Isabel II.
- Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Demarcación de Carreteras del Estado en Madrid. Dirección General de Carreteras. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
- Instituto Geológico y Minero de España. Ministerio de Ciencia e Innovación.
- UFD Distribución Electricidad, SA.
- Nedgia, SA.
- Ecologistas en Acción.
- WWF Adena.
- Sociedad Española de Ornitología (SEO/Birdlife).
- Greenpeace.
- Asociación de Jóvenes Agricultores (ASAJA).
- Unión de Pequeños Agricultores (UPA).
- Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG).
- Unión de Agricultores, Ganaderos y Silvicultores de la Comunidad de Madrid (UGAMA).

16 CONDICIONES DE DESARROLLO

La normativa del presente Plan Especial en su **Artículo 7.- Sistema de ejecución**, establece las condiciones para la ejecución de las infraestructuras para las que se redacta y tramita el presente Plan Especial, sin

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

perjuicio de aquellas condiciones establecidas directamente por la legislación sectorial y urbanística, que en todo caso son de obligado cumplimiento.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

CAPÍTULO 3.- PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y MEMORIA ECONÓMICA

1 MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

El 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 describe la Evaluación y seguimiento de la sostenibilidad del desarrollo urbano, y garantía de la viabilidad técnica y económica de las actuaciones sobre el medio urbano, introduciendo los conceptos de rentabilidad y sostenibilidad.

El apartado 4 de ese artículo 22 prescribe la necesidad de un informe o memoria de sostenibilidad económica como parte de la documentación en las actuaciones de transformación urbanística, el cual “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.”

El apartado 5 del mismo artículo requiere, para todo tipo de actuaciones sobre el medio urbano, la elaboración de “una memoria que asegure su viabilidad económica, en términos de rentabilidad, de adecuación a los límites del deber legal de conservación y de un adecuado equilibrio entre los beneficios y las cargas derivados de la misma, para los propietarios incluidos en su ámbito de actuación.”

Este Plan Especial no ampara una actuación de transformación urbanística. No modifica los parámetros del planeamiento vigente en relación con la urbanización, las dotaciones y la edificabilidad.

Por tanto, conforme a la legislación vigente, el presente Plan Especial, por su objeto, no requiere una evaluación específica de esta materia. En todo caso cabe reseñar que la infraestructura no comporta compromiso de gasto alguno para las administraciones públicas afectadas; Serranillos del Valle, Griñón, Moraleja de Enmedio, Móstoles, Fuenlabrada, Leganés y Getafe, ya que su mantenimiento es obligación del promotor privado.

Esta infraestructura supone, además, un impacto positivo ya que la implantación de las plantas solares fotovoltaicas e instalaciones asociadas genera ingresos a los Ayuntamientos de los términos municipales donde se ubican en concepto de:

- Impuesto sobre Actividades Económicas **IAE**
- Impuesto sobre Bienes e Inmuebles (en este caso de características especiales) **IBIce**
- Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras. **ICIO**

1.1 Impuesto de Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO)

Para el cálculo del ICIO se aplican las normas establecidas en las Ordenanzas reguladoras del impuesto sobre construcción, instalación y obras de los Ayuntamientos sobre los que se desarrolla la instalación.

Municipio	ICIO (sobre el PEM)	Tasa servicios urbanísticos y actividad (sobre el PEM)
Cobeña y San Sebastián de los Reyes	4 %	106.114,29 €

1.2 Impuesto de Bienes Inmuebles de Características Especiales (IBIce)

El Real Decreto 417/2006 de 7 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, en su artículo 23, párrafo segundo, definió los BICES (bienes inmuebles de características especiales), pero, en referencia a las instalaciones de producción de energía eléctrica, mencionaba

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

solamente las incluidas en el Régimen Ordinario olvidándose de las incluidas en el Régimen Especial. Esta situación se revertió con la STS de 30 de mayo de 2007, por lo que las fotovoltaicas (y todas sus instalaciones asociadas) pasan a considerarse BICE.

La cuota tributaria, según la Ordenanza Fiscal reguladora del Impuesto de Bienes Inmuebles del Ayuntamiento de Cobeña que queda fijado para los bienes de naturaleza rústica en el 0,650%. La cuota tributaria, según la Ordenanza Fiscal reguladora del Impuesto de Bienes Inmuebles del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes a que queda fijado para los bienes de inmuebles de características especiales en el 1,3%.

Además del citado IBIce sería de aplicación el Impuesto de Actividades Económicas IAE, la cuota tributaria será resultante de aplicar las tarifas del Impuesto de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales. Se ha aplicado un coeficiente del 1,29 según el artículo 86 del *Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales*.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

2 MEMORIA DE VIABILIDAD ECONÓMICA DEL PLAN

El artículo 22.5 del RDL 7/2015, de 30 de octubre por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, establece que los instrumentos de ordenación de actuaciones sobre el medio urbano, sean o no de transformación urbanística, requerirán la elaboración de una memoria que asegure su viabilidad económica en términos de rentabilidad, de adecuación a los límites del deber legal de conservación y de un adecuado equilibrio entre los beneficios y las cargas derivados de la misma para los propietarios incluidos en su ámbito de actuación.

Puede señalarse que la viabilidad de la actuación en relación con el balance coste/beneficio para los promotores de la actuación, queda acreditada por el hecho de que son ellos mismos quienes promueven la iniciativa, asumiendo la inversión estimada en los capítulos siguientes.

Debemos indicar, que el Estudio Económico Financiero, exigible en cualquier tipo de planeamiento, no requiere la expresión de cantidades precisas y concretas, pero sí se requiere que se colmen dos extremos bien significativos:

- Que el Estudio contenga las **previsiones del capital preciso** exigido para la ejecución de la actuación o desarrollo del Plan.
- Que el Estudio contenga la **indicación de las fuentes de financiación** de las actuaciones a desarrollar.

El presente Estudio Económico se realiza para la infraestructura completa.

2.1 Presupuesto y plazos de ejecución

Las obras que comprende este Proyecto se realizarán en un plazo aproximado de doce meses (12-meses) sin considerar trabajos previos de ingeniería o de selección y compra de materiales.

Se incluye a continuación un resumen del presupuesto del proyecto completo:

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	Euros (€)
PLANTA FV	2.588.212,96
OTRAS INFRAESTRUCTURAS	19.453,00
PRESUPUESTO TOTAL	2.652.857,27

2.1.1 Línea de evacuación

A continuación, se recoge el resumen del presupuesto.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

INTERCONEXION	
12 CENTRO DE SECCIONAMIENTO	31.000,00 €
13 LINEA DE INTERCONEXION (LINEA CS-PTO CONEXIÓN)	5.400,00 €
14 TRABAJOS DE CONEXIÓN	7.500,00 €
15 SEGURIDAD Y SALUD	640,00 €
16 GESTIÓN DE RESIDUOS	355,00 €
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL INTERCONEXION	44.895,00 €
13% GASTOS GENERALES	5.836,35 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	2.693,70 €
PRESUPUESTO DE CONTRATA INTERCONEXION	53.425,05 €
IVA	11.219,26 €
PRESUPUESTO TOTAL INTERCONEXION	64.644,31 €

El presupuesto de ejecución material sin IVA asciende a cuarenta y cuatro mil ochocientos noventa y cinco céntimos euros (44.895,00 €)

Plazo de ejecución

Los plazos de ejecución, total y parciales, indicados en el contrato, se empezarán a contar a partir de la fecha de replanteo.

El Contratista estará obligado a cumplir con los plazos que se señalen en el contrato para la ejecución de las obras y que serán improrrogables.

No obstante lo anteriormente indicado, los plazos podrán ser objeto de modificaciones cuando así resulte por cambios determinados por el Director de Obra debidos a exigencias de la realización de las obras y siempre que tales cambios influyan realmente en los plazos señalados en el contrato.

Si por cualquier causa, ajena por completo al Contratista, no fuera posible empezar los trabajos en la fecha prevista o tuvieran que ser suspendidos una vez empezados, se concederá por el Director de Obra, la prórroga estrictamente necesaria.

2.1.2 Planta Fotovoltaica Cobesol

Presupuesto

El presupuesto de ejecución material sin IVA de la FV COBESOL asciende a un millón setecientos noventa y siete mil cuatrocientos noventa y cuatro con ochenta y dos céntimos (1.797.494,82 €), según se detalla a continuación:

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

PLANTA FV	
1 TRABAJOS PREVIOS	53.600,00 €
2 MOVIMIENTO DE TIERRAS	24.194,59 €
3 URBANIZACIÓN	40.805,89 €
4 ESTRUCTURAS Y MÓDULOS FOTOVOLTAICOS	1.215.417,66 €
5 INVERSORES	60.500,00 €
6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA BT PLANTA FV	120.810,45 €
7 INSTALACIÓN ELÉCTRICA MT PLANTA FV	196.680,00 €
8 CONTROL Y MONITORIZACIÓN	26.300,00 €
9 SEGURIDAD Y VIDEOVIGILANCIA	29.938,04 €
10 SEGURIDAD Y SALUD	14.260,00 €
11 GESTIÓN DE RESIDUOS	14.988,19 €
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL PLANTA FV	1.797.494,82 €
13% GASTOS GENERALES	233.674,33 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	107.849,69 €
PRESUPUESTO DE CONTRATA PLANTA FV	2.139.018,84 €
IVA	449.193,96 €
PRESUPUESTO TOTAL PLANTA FV	2.588.212,79 €

Plazo de ejecución y puesta en servicio

El plazo de ejecución del proyecto se prevé en 6 meses aproximadamente, a partir de la obtención de los permisos necesarios para comienzo de la construcción de la obra civil.

113



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

2.2 Estimación de costes

Además de los costes directos derivados de la ejecución del proyecto, se consideran otros gastos asociados a la implantación del proyecto completo como impuestos, tasas urbanísticas, gastos operacionales y seguros.

Se adjunta a continuación una estimación de los costes totales asociados al proyecto:

Concepto	Importe	Periodicidad
Presupuesto de ejecución (5 MW)	2.652.857,27€	Única
Impuestos locales (ICIO / Tasas) 4% del PEM	106.114,29€	Única
Impuestos de actividad (IAE)	34.221,86 €	Anual, 35 años
Impuestos de actividad (IBIce Cobeña 0,65%)	17.243,57 €	Anual, 35 años
Impuestos de actividad (IBIce San Sebastián de los Reyes 1,30%)	34.487,14 €	Anual, 35 años
Operacionales 1,5 % del PEM	39.792,86 €	Anual, 35 años
Seguros 1.000 €/MW	5.000 €	Anual, 35 años
Otros 2.000 €/MW	2.000 €	Única
Arrendamientos	16.000,00 €	Anual, 35 años
Ingenierías, estudios 10% PEM	26.528,57 €	Única
Desmantelamiento 1.500€/ha	11.370,00 €	Única
Canon por servidumbres eléctricas (expropiación): 3€/m2	227.400,00 €	Única

2.3 Promotor

El promotor del proyecto fotovoltaico y, por tanto, el **promotor** del presente Plan Especial de Infraestructuras es la entidad mercantil **MELETEA INVESTMENTS S.L.**, con CIF B88500434, con domicilio a efectos de notificaciones en Av. de Bruselas, 31- 1º, 28108 Alcobendas, Madrid.

La empresa responsable de la ejecución de las obras recogidas en dicho **Proyecto** es la entidad mercantil **MELETEA INVESTMENTS S.L.**, promotora también del presente documento, como ya se ha dicho.

Con fecha 13 de diciembre de 2022, MELETEA INVESTMENTS SL. ha obtenido la concesión de un punto de conexión a la red de distribución de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. (Iberdrola) para la Planta Solar fotovoltaica de 3,583 MWn, según referencia EXP-28-9041901935

La **solvencia y viabilidad del Plan Especial**, queda garantizada con el objeto social y la solvencia financiera y capacidad técnica del **promotor** y su grupo empresarial, cuya actividad genera los ingresos suficientes para financiar el 100% de la ejecución de los proyectos y el mantenimiento y explotación de las instalaciones. A este respecto, a efectos de acreditación de la capacidad financiera del promotor, **MELETEA INVESTMENTS S.L.**, garantiza la viabilidad económica financiera de la misma, en relación con la tramitación, construcción y operación de los proyectos tramitados.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

La **capacidad y solvencia económica y financiera del Promotor** que promueve el Plan Especial queda suficientemente acreditada a través de sus cuentas de resultados, balance y estados financieros reflejados en su memoria anual, la cual es pública y puede consultarse a través Registro Mercantil.

2.4 Sistema de ejecución y financiación

El presente Plan Especial no requiere para su implementación de ningún tipo de sistema de gestión del suelo, al tratarse de un proyecto (formado a su vez por varios subproyectos) que se asienta sobre terrenos no urbanizados sobre los que se va a actuar por cualquiera de los medios previstos en la legislación civil (compraventa, arrendamiento, cesión, etc.) o, en su caso, acudiendo a los modos públicos de obtención.

Superadas las autorizaciones administrativas estatales, para la ejecución de las infraestructuras se requiere:

- La aprobación de este Plan Especial de Infraestructuras
- Las autorizaciones municipales necesarias de construcción y actividad.

La financiación del proyecto es privada. El proyecto contará con recursos provenientes de los promotores que promueven la iniciativa en todas sus etapas, mediante aportaciones de capital o los sistemas de financiación privada que sean estimados. La metodología que se va a emplear para desarrollar, financiar y viabilizar estos proyectos es la misma que el Grupo ha utilizado hasta la fecha.

La ocupación de los suelos se produce mediante acuerdos privados con los titulares de los mismos o mediante el procedimiento de expropiación, según sea necesario.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

CAPÍTULO 4.- MEMORIA DE IMPACTO NORMATIVO

La presente Memoria de Impacto Normativo recoge la valoración del Plan Especial en lo relativo a:

- Impacto respecto a la infancia, adolescencia y familia.
- Impacto en relación sobre la accesibilidad universal.

Los informes de impacto de diversos aspectos sociales y personales son una herramienta que ha sido concebida para promover la integración de los objetivos de las políticas de igualdad de oportunidades y no discriminación en toda la legislación. La necesidad de su incorporación al presente plan especial viene requerida por la siguiente legislación:

- Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero, de Protección Jurídica del Menor y la disposición adicional décima de la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección a las Familias Numerosas
- Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de Madrid.

En este sentido, hay que tener en cuenta también la Disposición Adicional Cuarta de la Ley 9/2001 del Suelo de la CAM, que introduce la Ley 11/2022 de 21 de diciembre de Medidas Urgentes para el Impulso de la Actividad Económica y la Modernización de la Administración de la Comunidad de Madrid, que exime a los instrumentos de planeamiento urbanístico y territorial de lo dispuesto en los artículos 45 de la Ley 2/2016, de 29 de marzo, de Identidad y Expresión de Género e Igualdad Social y no Discriminación, y artículo 21 de la Ley 3/2016, de 22 de julio, de Protección Integral contra la LGTBfobia y la Discriminación por Razón de Orientación en Identidad Sexual en la Comunidad de Madrid.

1 IMPACTO EN LA INFANCIA, ADOLESCENCIA Y FAMILIA

En cuanto al análisis del impacto de este Plan Especial en la Infancia, la Adolescencia y la Familia, de acuerdo a la Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero, de Protección Jurídica del Menor y la disposición adicional décima de la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección a las Familias Numerosas, al tratarse de actuaciones encaminadas a garantizar la generación de energía eléctrica, no existe ningún tipo de discriminación ni posibilidad de que se genere alguna situación discriminatoria o negativa, tanto en situación actual como futura. Se considera que el impacto de las actuaciones a este respecto es neutro.

2 JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO SOBRE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

En cuanto a la disposición adicional décima de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de Madrid, las infraestructuras eléctricas que se van a proyectar no limitarán la accesibilidad en las zonas de implantación.

Durante la ejecución de las obras del proyecto objeto del Plan Especial, se cumplirá con el Artículo 15 Protección y señalización de las obras en la vía pública de la citada Ley, para evitar que se originen barreras arquitectónicas. En todo caso, no tratándose de instalaciones accesibles al público, no se prevé necesidad de acceso por personas en situación de limitación o movilidad reducida.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

VOLUMEN 2.- NORMATIVA URBANÍSTICA

CAPÍTULO 1.- DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 22.- Objeto

El presente Plan Especial tiene por objeto legitimar desde el planeamiento urbanístico la ejecución de las infraestructuras de transporte y transformación de energía eléctrica.

Artículo 23.- Ámbito

El ámbito de aplicación de las determinaciones de la presente normativa es el del presente Plan Especial.

Artículo 24.- Tramitación.

Al afectar el ámbito del presente Plan Especial a varios términos municipales, el órgano sustantivo competente para la tramitación del mismo hasta su aprobación definitiva son los Ayuntamiento de Cobeña y San Sebastián de los Reyes.

Artículo 25.- Vigencia del Plan Especial

El presente Plan Especial entrará en vigor tras la publicación en el BOCM de su acuerdo de aprobación definitiva en los términos del artículo 66.1 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid.

Su vigencia será indefinida en tanto no se apruebe un plan de igual rango o superior que altere las determinaciones de este, sin perjuicio de la de la suspensión parcial o total de su vigencia en las condiciones previstas en la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid

Artículo 26.- Efectos

La entrada en vigor del presente Plan Especial tendrá los siguientes efectos:

1. Vinculación de los terrenos a los usos previstos en el Plan Especial.
2. Declaración en situación de fuera de ordenación de las situaciones preexistentes que resulten disconformes con la nueva ordenación.
3. Obligatoriedad. El Plan Especial y los instrumentos que lo desarrollen, obligan y vinculan por igual a cualquier persona física y jurídica, pública o privada, al cumplimiento estricto de sus términos y determinaciones, cumplimiento éste que será exigible por cualquiera mediante el ejercicio de la acción pública.
4. Ejecutividad. Una vez que entre en vigor el Plan Especial serán formalmente ejecutables las obras y servicios previstas, sin perjuicio de la aprobación de los proyectos necesarios por los organismos competentes y de la obtención de las autorizaciones que sean necesarias.
5. Declaración de utilidad pública de las obras necesarias. No obstante, la legitimación de las expropiaciones que fueran necesarias para dichas obras debe completarse con una declaración de utilidad pública expresa para las instalaciones, 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 o proyectos correspondientes.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

6. Publicidad. Cualquier particular tendrá derecho a consultar toda la documentación integrante del Plan Especial y de los instrumentos que lo desarrollen, así como solicitar por escrito información del régimen aplicable a cualquier finca o ámbito del mismo

Artículo 27.- Interpretación

1. Las competencias sobre la interpretación del contenido del presente Plan Especial corresponden a la Dirección General de Urbanismo de la Comunidad de Madrid, como órgano competente en el procedimiento de aprobación, conforme al artículo 61.6 LSCM.
2. En todo lo no previsto en la presente Normativa Urbanística regirá lo estipulado en las Normas Subsidiarias Plan General de Ordenación Urbana del municipio correspondiente.
3. En la interpretación de los documentos del presente Plan Especial se atenderá conjuntamente a las determinaciones escritas y gráficas. En caso de discrepancia prevalecerán las determinaciones escritas sobre las gráficas.
4. Las determinaciones que hacen referencia a los elementos de urbanización serán precisadas en los proyectos correspondientes.
5. De forma complementaria a lo regulado directamente por el presente Plan Especial y por el planeamiento general municipal vigente, será de aplicación la normativa básica y sectorial aplicable, correspondiente a los usos previstos y a las afecciones sectoriales concurrentes.

Artículo 28.- Sistema de ejecución

El presente Plan Especial se llevará a cabo como Actuación Aislada.

La ejecución del Plan Especial se llevará a cabo según lo dispuesto en el artículo 79.3 de la Ley del Suelo de la CAM. La ejecución de la infraestructura y todas las obras de conexión y/o refuerzo que requieran se ejecutarán directamente por el promotor, para lo cual será necesario solicitar cuantas autorizaciones fueran necesarias, así como la licencia correspondiente, sin perjuicio de las expropiaciones que fuera necesario realizar, en su caso, a favor del promotor.

CAPÍTULO 2.- RÉGIMEN DEL USO

Artículo 29.- Uso de Infraestructuras eléctricas

A los efectos del presente Plan Especial y de la calificación de los suelos comprendidos en su ámbito de actuación, se define el uso de **Infraestructuras eléctricas** y, en concreto, el de **Infraestructuras eléctricas fotovoltaicas**.

1. **Infraestructuras eléctricas.** Conjunto de actividades, instalaciones y construcciones destinadas a la generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
2. **Infraestructuras eléctricas fotovoltaicas:** infraestructuras eléctricas en las que para generar la electricidad se utiliza únicamente la radiación solar como energía primaria, mediante tecnología fotovoltaica.

Este uso se incorpora, en el ámbito de actuación del presente Plan, a los definidos en las Normas Urbanísticas de cada uno de los términos municipales afectados.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Artículo 30.- Calificación

En todo el ámbito del Plan Especial el suelo se califica como **Red Supramunicipal de Infraestructuras Eléctricas**, cuyo uso principal es el de **Infraestructuras eléctricas**, según la definición que del mismo se hace en el artículo anterior.

Artículo 31.- Servicio Público Autonómico

A los efectos urbanísticos previstos en los artículos 25-a y 29.2 LSCM, las infraestructuras eléctricas ordenadas por el presente Plan Especial tendrán carácter de obras, instalaciones y usos requeridos por las infraestructuras y servicios públicos y tendrán la consideración de infraestructuras y servicios públicos autonómicos.

Artículo 32.- Régimen del Uso de Infraestructuras Eléctricas Fotovoltaicas

Con carácter general, en el ámbito del presente Plan Especial se autoriza el uso de infraestructuras eléctricas fotovoltaicas definido en los artículos anteriores, independientemente de la clase y categoría del suelo a la que pertenezcan.

De manera particular se permite el uso de infraestructuras eléctricas fotovoltaicas para el transporte y distribución de energía eléctrica en aquellas áreas con clasificación de Suelo Urbano incluidas en el ámbito del presente Plan Especial, independientemente de su calificación concreta.

CAPÍTULO 3.- NORMAS PARTICULARES PARA LAS PLANTAS FOTOVOLTAICAS

Artículo 33.- Determinaciones generales

La planta fotovoltaica está conformada por la infraestructura de la propia planta (paneles y demás elementos) y las edificaciones auxiliares. Las condiciones de implantación de los paneles están definidas en el artículo 13. Las condiciones de implantación de las edificaciones auxiliares permitidas están definidas en el artículo 14 y siguientes.

Artículo 34.- Condiciones de implantación de la infraestructura

La distribución e implantación de los seguidores y paneles solares será la definida en proyecto, de acuerdo con las siguientes condiciones:

1. La disposición de los paneles y seguidores respetará una separación mínima de 3 metros respecto al vallado exterior del recinto y, en todo caso, la exigible por la normativa correspondiente a afecciones sectoriales de carreteras, cauces y demás elementos colindantes.
2. El sistema preferente para la fijación de los seguidores al terreno será el hincado directo, con el fin de reducir al máximo posible la utilización de hormigón en el proyecto; siempre y cuando las características del terreno lo permitan, pudiendo emplearse otras técnicas como predrilling o zapata en los puntos en los que el hincado no sea viable técnicamente.
3. Los paneles fotovoltaicos empleados serán de material no reflectante.
4. No se establecen limitaciones a la ocupación, retranqueos, edificabilidad y altura máxima para los elementos integrantes de la planta fotovoltaicos cuyas características vendrán definidas por las necesidades de la propia infraestructura.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Artículo 35.- Edificaciones auxiliares permitidas

Se podrán disponer de las edificaciones vinculadas a la propia actividad que sean necesarias para la misma.

Artículo 36.- Condiciones de edificación

Las edificaciones permitidas cumplirán las siguientes condiciones.

1. Ocupación máxima: La superficie total ocupada por las edificaciones permitidas no superará el 1% de la superficie total de la planta fotovoltaica.
2. Altura máxima: la altura máxima de cumbrera de los edificios permitidos no superará la dimensión de 6 metros a la cumbrera de cubierta, medida desde el suelo terminado de la planta baja del edificio.
3. El número máximo de plantas es 1 (una) planta.
4. El edificio de control de acceso tendrá una superficie máxima de 25 m².
5. El edificio para protección del grupo electrógeno tendrá una superficie máxima de 20 m².
6. El centro de seccionamiento de planta será un centro prefabricado de hormigón y se ubicará junto al edificio de control de la planta.

Artículo 37.- Posición de la edificación y las instalaciones de generación

1. Con carácter general, se separarán una distancia mínima de 3 metros del vallado exterior de la planta.
2. En proximidad de autopistas y autovías de titularidad del Estado, se separarán una distancia mínima de 50 metros de la arista exterior de la calzada más próxima (línea blanca del arcén), medidos horizontal y perpendicularmente.
3. En proximidad de carreteras de la Comunidad de Madrid, se separarán una distancia mínima de:
 - 50 metros en autopistas y autovías;
 - 25 metros en carreteras integradas en la red principal;
 - 15 metros en el resto de las carreteras;
4. En los tres casos la medida se tomará a partir de la arista exterior de la calzada más próxima (línea blanca del arcén).
5. En la proximidad de cauces públicos, no podrán situarse dentro de la zona de flujo preferente que se determine por el estudio hidrológico correspondiente, conforme al artículo 9.2 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RD 849/1986).
6. En proximidad de líneas aéreas eléctricas de alta tensión, se respetará la servidumbre que marque la entidad propietaria de la línea.
7. Conforme al apartado IV.5 de las Normas para Redes de Abastecimiento del Canal de Isabel II (versión 2012, modificación 2020); en proximidad de conducciones de abastecimiento de agua, se separarán un mínimo de 10 metros del límite exterior de la Banda de Infraestructura de Agua (BIA). En todo caso, se respetará la servidumbre que determine el Canal de Isabel II en el procedimiento de tramitación del proyecto.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

8. En caso de concurrencia de varias de las afecciones anteriores, se habrán de cumplir todas ellas en conjunto.

9.

Artículo 38.- Vallado perimetral

1. El vallado respetará en todo momento el dominio público colindante y linderos con otras fincas no afectadas.
2. Se realizará con malla cinegética que garantizará la permeabilidad para el paso de fauna de pequeño tamaño, conforme a los requerimientos que se especifiquen en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.
3. El vallado no presentará elementos cortantes o punzantes como alambres de espino o similares que puedan dañar a la fauna del entorno.
4. Se dotará al vallado de una cancela de entrada con dimensiones adecuadas para el paso de personas y vehículos.

Artículo 39.- Viario interior

Se construirán viales internos en la planta, con el objeto de acceder a la zona en la que se dispondrán los generadores fotovoltaicos, con las siguientes condiciones:

- En la zona de los bloques de generación tendrán 3,5 metros de ancho mínimo.
- En todos los fondos de vial se dispondrá un ensanchamiento suficiente para realizar el giro de los vehículos.
- Los radios de giro serán suficientes para permitir el giro de camiones.
- La terminación de vial será a base de zahorra con un grado de compactación conforme a la normativa, con un espesor mínimo de 20 cm.

Artículo 40.- Perímetro de protección

Con el fin de evitar la aparición de cualquier elemento constructivo que pudiera obstaculizar el soleamiento de los paneles fotovoltaicos, se establece un perímetro de protección de 10 metros de anchura hacia el exterior de la planta, donde queda prohibida cualquier tipo de construcción o instalación.

CAPÍTULO 4.- NORMAS PARTICULARES PARA LAS LÍNEAS DE EVACUACIÓN

Artículo 41.- Líneas de evacuación subterráneas.

1. La ejecución de la línea subterránea de evacuación deberá dar cumplimiento a cuantas condiciones se deriven de la protección de los bienes y dominios públicos que pudieran verse afectados y a lo establecido por la normativa sectorial.
2. El presente Plan Especial ordena como Red Supramunicipal de Infraestructuras Eléctricas un ámbito de 2 metros, 1 metro a cada lado del eje previsto, con objeto de proporcionar un grado de flexibilidad en la ejecución de la línea. Esta línea coincide con el ámbito del Plan Especial y se encuentra delimitada y georreferenciada en el plano “Delimitación del Ámbito” del Plan Especial. A su paso por suelos urbanos urbanizados, el ámbito se ajusta restringiendo su ancho a la realidad física del espacio libre público, limitándose al espacio donde es posible ejecutar la línea eléctrica soterrada.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Artículo 42.- Zona de Protección.

1. La zona de protección de las infraestructuras será la derivada 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, o legislación que lo modifique o sustituya en su caso, aplicadas estas a las infraestructuras que finalmente se ejecuten en el ámbito del Plan Especial.
2. Los terrenos incluidos en la zona de protección definida quedan sometidos a las restricciones derivadas 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.
3. Sobre las fincas afectadas por el paso de los tramos subterráneos de las líneas de evacuación se establecerá servidumbre de paso subterráneo de energía eléctrica con las prescripciones de seguridad establecidas en el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, así como con las limitaciones y prohibiciones señaladas en el artículo 159 del RD 1955/2000, servidumbre que comprende:
 - La ocupación del subsuelo por los cables conductores a la profundidad y con las demás características que señale la normativa técnica y urbanística aplicable.
 - A efectos del expediente expropiatorio y sin perjuicio de lo dispuesto en cuanto a medidas y distancias de seguridad en los Reglamentos técnicos en la materia, la servidumbre subterránea comprende la franja de terreno situada entre los dos conductores extremos de la instalación.
 - El establecimiento de los dispositivos necesarios para el apoyo o fijación de los conductores.
 - El derecho de paso o acceso para atender al establecimiento, vigilancia, conservación y reparación de la línea eléctrica
 - La ocupación temporal de terrenos necesarios a los fines indicados en los puntos anteriores.

El establecimiento de la servidumbre será efectivo tras la declaración de utilidad pública y el otorgamiento de la autorización para la ejecución del correspondiente proyecto.

CAPÍTULO 5.- NORMAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Artículo 43.- Medidas para evitar afecciones sobre la geomorfología

1. El procedimiento de evaluación de impacto ambiental deberá garantizar que los proyectos de la planta solar PF Cobesol y línea eléctrica de evacuación 20 kV evitarán aquellas zonas con pendientes o tasas de erosión elevadas.
2. En el caso de la planta solar, la medida de lo posible, se minimizarán los movimientos de tierra, compensándose tierras en el interior del ámbito del proyecto, con el fin de reducir el traslado de tierras fuera de los límites de dicha planta.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Artículo 44.- Medidas para evitar afecciones sobre la hidrogeología

1. En el caso de que el proyecto del centro de transformación contemple la utilización de aceites dieléctricos, se deberán incorporar sistemas de contención con capacidad suficiente para evitar que posibles fugas alcancen el subsuelo.

Artículo 45.- Medidas para evitar afecciones sobre la vegetación y usos del suelo

1. El trazado de la línea eléctrica de evacuación de media tensión 20 kV discurrirá bajo caminos existentes, en la medida de lo posible.
2. La implantación del proyecto objeto del PEI evitará, en la medida de lo posible, la afección al arbolado y se adoptarán las medidas necesarias para su preservación
3. Deben preservarse las isletas, linderos de vegetación natural existentes en el interior de la planta solar fotovoltaica por ser reservorios de biodiversidad y posibles fuentes de revegetación de la zona.
4. En caso de verse afectados, deben respetarse los ejemplares de las especies de flora recogidas en el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares. En ningún caso se apearán los ejemplares arbóreos, de cualquier calibre, de las especies catalogadas, y se evitarán las podas abusivas. Deben respetarse los ejemplares de las especies recogidas en el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y árboles singulares.
5. A la hora de llevar a cabo el proyecto al que da cabida el PEI, en las áreas bajo seguidor se deberá favorecer la colonización de la vegetación autóctona presente en las formaciones vegetales del entorno. Para ello, se recomienda el mantenimiento de la vegetación, la cual crecerá de manera natural bajo los paneles, mediante ganado o medios mecánicos, quedando totalmente prohibido el uso de herbicidas o cualquier otro tipo de producto fitosanitario. El control de esta vegetación y su regeneración podrán realizarse durante la fase de ejecución de las obras por parte del encargado de realizar el Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental.
6. Si no se regenerara la vegetación herbácea bajo paneles por si sola, se realizaría el apoyo con siembras ya que el banco de semillas del suelo no podrá dotar a la zona de una revegetación natural con cobertura suficiente. Para ello se utilizarán especies de gramíneas y leguminosas, de manera que se favorezca el desarrollo de insectos y la integración paisajística.

Artículo 46.- Medidas para mitigar las afecciones sobre la fauna

1. El cerramiento deberá ser construido de manera que se puedan evitar las colisiones accidentales de la avifauna mediante el empleo de elementos de alta visibilidad o el uso de pantallas vegetales adicionales acordes con el paisaje de la zona. El cerramiento deberá cumplir las condiciones de permeabilidad para la fauna recogidas en las Directrices de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales:
 - o El cercado deberá ser construido de manera que NO impida la circulación de la fauna silvestre no cinegética con arreglo a lo dispuesto en el Artículo 65.3. f. de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. A tal fin, deberán instalarse pasos tipo gatera como mínimo cada 50 metros, 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 cm² y estará a ras del suelo.
 - o No será necesaria la instalación de gateras, cuando el cerramiento o valla a instalar responda a las características siguientes: el área mínima de las retículas será de, al menos, 300 cm² con una dimensión mínima de sus lados de 10 cm; y en las hileras situadas en los

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

primeros 60 cm desde el suelo (borde inferior de la malla) las retículas deberán tener por lo menos un área de 600 cm², con una dimensión mínima en sus lados de 20 cm.

- El cerramiento de tela metálica tendrá una altura máxima de 2 metros y una distancia mínima entre postes de entre 5 o 6 metros, salvo que puntualmente no lo permita la topografía del terreno.
- No se permite el asiento de la tela metálica sobre obra de fábrica o cualquier otro sistema de fijación permanente al suelo.
- No se permite la colocación de alambre de espino.
- En las colindancias con carreteras y en evitación de atropellos de fauna, no será necesario que los cercados permitan el paso de la fauna silvestre.
- Las obras se harán durante el día.
- Durante el periodo de cría y nidificación, que incluye los meses de febrero a agosto ambos incluidos, se evitará en la medida de lo posible la ejecución de los trabajos con el objeto de evitar la afección a la avifauna.
- En cualquier caso, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 388 del Código Civil, deberán respetarse las servidumbres existentes.
- La parte del vallado destinado a la construcción de pasos franqueables (porteras) que requieran de la apertura de fosos subterráneos, será necesario dotarlos con dispositivo de salida natural que podría ser mediante la instalación de rampas, para facilitar la salida de la fauna que caiga accidentalmente dentro del foso.
- Se deberá acceder siempre por los mismos lugares, y con el fin de evitar afecciones en las inmediaciones de la zona de actuación, se evitará la circulación por el resto del área procurando afectar a la menor superficie con vegetación natural posible. También las zonas auxiliares para el acopio de material y residuos se localizarán sobre zonas llanas y desarboladas, con la mínima afección a la vegetación natural y ocupando en todo caso el menor espacio posible.
- Se respetarán los ejemplares de las especies de flora y fauna incluidas en el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres aprobado por Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y se crea la Categoría de Árboles Singulares, que puedan estar presentes en la zona objeto de actuación.
- En caso de existir zanjas, éstas se taparán por la noche, dotándolas de rampas funcionales de salida tanto para la micro como para la macro fauna.
- Durante la fase de obras, se estima conveniente que el almacenamiento en la obra de residuos (aceites, gasoil, etc.) y la periodicidad de retirada de estos sea la adecuada a la normativa vigente, evitándose cualquier tipo de derrame o afección a la calidad hídrica o del suelo del entorno.
- Una vez finalizada la obra, deberá retirarse cualquier resto o escombros que se produzca durante su realización y gestionar su reciclado convenientemente.
- En aplicación del Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid (INFOMA), se deberán tener en cuenta las medidas preventivas recogidas en el mismo, para el uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

2. Se establecerán medidas mitigadoras relacionadas con la adecuación y marcaje de infraestructuras a las que da cabida el PEI, y con la mejora de la calidad del hábitat circundante de las principales especies inventariadas en el Estudio de Fauna del DAE.
3. Se compensará la pérdida de hábitat que se produce como consecuencia de la instalación de la planta solar fotovoltaica PF Cobesol, a la que da cabida el PEI. Esta compensación se realizará sobre zonas relevantes para la fauna esteparia en la región que la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales definirá a los efectos de evitar la dispersión de las medidas de compensación que invaliden el objetivo de mejora de estas poblaciones de aves esteparias.
4. Se diseñará un programa de medidas compensatorias global para el conjunto del proyecto y de otros proyectos del mismo promotor. A estos efectos, deberá tenerse en cuenta y aplicarse el documento *“Medidas compensatorias para la mejora del hábitat estepario como consecuencia de la instalación de proyectos fotovoltaicos y sus infraestructuras de evacuación en la Comunidad de Madrid definidas por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior para todos los proyectos en tramitación que afecten al territorio regional”*.
5. Se debe evitar la iluminación de la planta solar fotovoltaica y resto de instalaciones siempre que sea posible. En el caso de que sea inevitable la iluminación en áreas de entornos oscuros, el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 recomiendan disponer de lámparas que emitan luz con longitudes de onda superiores a 440 nm. Además, utilizar un régimen nocturno reducido a lo imprescindible. Los puntos de luz nunca serán de tipo globo y se procurará que el tipo empleado no disperse el haz luminoso, que debe enfocarse hacia abajo. Los módulos fotovoltaicos incluirán un tratamiento químico anti reflectante que minimice o evite el reflejo de la luz y la influencia que este reflejo pueda tener sobre los insectos y la avifauna.
6. Se iluminarán exclusivamente aquellos lugares donde la luz sea necesaria. Se evitará la intrusión lumínica en espacios innecesarios y por supuesto la emisión directa al cielo.
7. La planta fotovoltaica se diseñará primando los criterios y recomendaciones de la Guía de Restauración Ecológica (Mola et al., 2018), para alcanzar un nivel alto de calidad. Se adoptarán medidas como:
 - Seleccionar el tipo de panel que suponga la menor excavación y ocupación del suelo.
 - Mantener la vegetación natural en los márgenes de la planta y en las calles entre filas de paneles. Realizar el control de esta vegetación sin herbicidas y mediante pastoreo siempre que sea posible.
 - Favorecer la presencia de polinizadores mediante hoteles de insectos y la fijación de poblaciones de aves y de quirópteros realizando adaptaciones a las instalaciones como cajas nido.
 - Dotar a las obras de paso de rampas de obra que permitan la salida de animales de pequeña talla que pudieran quedar atrapados.
 - Si se produce afección alguna a especies catalogadas se podrán tomar medidas adicionales de protección.
8. En caso de producirse cualquier incidente de las aves del entorno con el proyecto (colisión, intento de nidificación, etc.), el promotor lo pondrá en conocimiento del órgano ambiental competente de forma inmediata, a fin de poder determinar en su caso las medidas complementarias necesarias. Para cumplir con esta premisa se atenderá a la ejecución y desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental propuesto, en especial en lo referente a las aves.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

9. El área de proyecto deberá considerarse como una superficie de interés ecológico. Así, se limitará el uso de productos fitosanitarios entendidos éstos según la normativa comunitaria y española como “las sustancias activas y los preparados que contengan una o más sustancias activas presentados en la forma en que se ofrecen para su distribución a los usuarios, destinados a proteger los vegetales o productos vegetales contra las plagas o evitar la acción de éstas, mejorar la conservación de los productos vegetales, destruir los vegetales indeseables o partes de vegetales, o influir en el proceso vital de los mismos de forma distinta a como actúan los nutrientes”. Por tanto, en base a lo anterior, durante los trabajos de mantenimiento de las plantas solares no deberán emplearse este tipo de productos, incluidos los autorizados en prácticas como la agricultura ecológica, agricultura integrada o agricultura de conservación. Estos productos engloban, entre otros, aquellos destinados a proteger a los cultivos de especies nocivas: insecticidas (insectos), acaricidas (ácaros), molusquicidas (moluscos), rodenticidas (roedores), fungicidas (hongos), herbicidas (malas hierbas), antibióticos y bactericidas (bacterias), así como otros productos, diferentes de los nutrientes, que influyan en el crecimiento de los cultivos (control del crecimiento o evitar un crecimiento no deseado) o en su conservación.

10. Se instalarán vivares y refugios para lagomorfos

Artículo 47.- Medidas compensatorias de la pérdida de terreno forestal

1. En el ámbito del PEI en el que se llevará cabo la implantación de la planta solar PF Cobesol, en la medida de lo posible se evitará la afección a los terrenos forestales existentes. En el caso de que se generen afecciones sobre estos terrenos forestales, se deberán llevar a cabo las compensaciones recogidas en el citado artículo 43 de la Ley 16/1995.

Artículo 48.- Medidas para evitar la afección sobre el paisaje

1. Una vez se definan las características técnicas definitivas del proyecto, la documentación técnica o ambiental del proyecto incorporará un análisis de la afección visual que generan las infraestructuras aéreas a las que da soporte el PEI, de forma que, en caso de ser necesarias, se establezcan las medidas adecuadas para minimizar las afecciones e integrar visualmente los elementos del proyecto.
2. Las construcciones asociadas (centro de transformación, casetas prefabricadas, etc.) siempre que sea posible se armonizarán con el entorno inmediato, utilizando las características propias de la arquitectura y los acabados tradicionales de la zona, presentando todos sus paramentos exteriores y cubiertas totalmente terminadas, empleando las formas y materiales que menor impacto produzcan y utilizando los colores que en mayor grado favorezcan la integración paisajística.
3. El tipo de zahorra utilizada en los viales de acceso tendrá unas características tales que no existan diferencias apreciables de color entre los viales existentes y los de nueva construcción.
4. Las áreas circundantes a la planta solar y las zanjas de la línea de evacuación deberán ser revegetados de la forma más adecuada de acuerdo a sus características.
5. Se procederá al control de la eficacia y desarrollo de la vegetación.
6. Se dismantelarán y restaurarán todas aquellas superficies no necesarias para la fase de funcionamiento, tales como acopios, vertederos, instalaciones auxiliares o viales temporales.
7. En el caso de ser necesaria la instalación de una pantalla vegetal para disminuir los impactos visuales sobre el paisaje de la planta PF Cobesol (lo cual será determinado por el Documento Ambiental del proyecto), se realizará una plantación de especies autóctonas arbustivas en la parte exterior del vallado de la planta solar fotovoltaica, lo que permitirá al mismo tiempo integrar las instalaciones y mejorar la visual del entorno, así como mejorar la conectividad del territorio,

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

sirviendo de corredor para la fauna y facilitando el paso y la conectividad entre los hábitats de la zona.

Artículo 49.- Medidas para evitar la afección sobre el patrimonio

1. Se tendrán en cuenta las condiciones establecidas por la Dirección General de Patrimonio Cultural incluidas en la correspondiente resolución del informe de prospección arqueológica cuando se emita.
2. En el caso de que apareciera algún tipo de resto arqueológico, deberá comunicarse inmediatamente a la Dirección General de Patrimonio Cultural.

Artículo 50.- Medidas para minimizar los efectos sobre el Dominio público

1. Las infraestructuras del proyecto que el PEI habilita deberán respetar las Zonas de Dominio Público y Servidumbre de las carreteras del estado y de la Comunidad de Madrid y en el caso de que no se respetara la Zona de Afección, se solicitará autorización de la Demarcación de Carreteras del estado en Madrid.

Artículo 51.- Medidas para evitar o minimizar riesgos

1. El Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales incluye una serie de medidas preventivas, en función de la naturaleza forestal o no de los suelos afectados, que tendrán que ser debidamente adoptadas tanto durante la fase de obras como de explotación de las infraestructuras que el PEI habilita.

Artículo 52.- Otras medidas

1. La adopción de todas las medidas de protección ambiental recogidas en el presente Documento Ambiental Estratégico, así como las que se establezcan en el Documento Ambiental y resoluciones administrativas emitidas por el Órgano Ambiental deberán estar incluidas en el presupuesto general del proyecto; tenerse en cuenta en la planificación de la obra o durante la ejecución de la misma, y, si fuese necesario, se considerarán en la documentación que rija el contrato de adjudicación de la obra.
2. Deberá proponerse un método de desmantelamiento y restauración ambiental para la línea soterrada.
3. Se diseñará un programa de vigilancia ambiental que incluya la realización de censos de fauna tanto dentro de la instalación como en parcelas control situadas en las cercanías. El seguimiento ambiental deberá abarcar todas las fases del proyecto, remitiendo un informe anual a la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, durante toda la vida útil de la infraestructura y hasta el desmantelamiento de la misma
4. Con objeto de garantizar la óptima calidad del agua de la red de abastecimiento público, durante la ejecución de las obras el Programa de Vigilancia Ambiental 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...).
5. La normativa del Plan Especial de Infraestructuras recogerá la necesidad de incluir un plan de control de plagas (artrópodos y roedores) para la fase de obras en el Plan de Vigilancia Ambiental.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

CAPÍTULO 6.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE LOS POTENCIALES EFECTOS VINCULADOS A LA FASE DE OBRAS

Artículo 53.- Medidas para proteger la atmósfera y el clima

1. Humectación previa de las zonas afectadas por los movimientos de tierra, así como de las zonas de acopio de materiales.
2. Los vehículos que transporten áridos u otro tipo de material polvoriento deberán ir provistos de lonas para evitar derrames o voladuras, siempre que los trayectos que realicen sean de consideración (>1.000 m) y se realicen en zonas donde exista vegetación susceptible de ser afectada.
3. Se reducirá la altura de descarga, para minimizar la emisión de polvo.
4. La maquinaria y camiones empleados en los distintos trabajos de la obra deberán haber pasado, en su caso, las correspondientes y obligatorias Inspecciones Técnicas de Vehículos (ITV), en especial las revisiones referentes a las emisiones de gases.
5. La velocidad de circulación de camiones y maquinaria entrando o saliendo de la obra será inferior a los 30 km/h, siempre que circulen por pistas de tierra.

Artículo 54.- Protección del suelo, geología y geomorfología. Gestión de residuos

1. Los aceites usados procedentes de la maquinaria empleada en las obras serán almacenados correctamente en depósitos herméticos y entregados a gestores de residuos autorizados. Estos depósitos deberán permanecer en áreas habilitadas a tal efecto, siempre sobre suelo impermeable y a cubierto. Se evitará realizar cambios de aceite, filtros y baterías a pie de obra; en caso necesario, se realizará en las zonas habilitadas, procediendo al almacenamiento correcto de los productos y residuos que se generen.
2. En caso de cualquier incidencia, como derrame accidental de combustibles o lubricantes, se actuará de forma que se restaure el suelo afectado, extrayendo la parte de suelo contaminado, que deberá ser recogido y transportado por gestor autorizado para su posterior tratamiento.
3. Se deberá disponer en obra de sacos de sepiolita, absorbente vegetal ignífugo o similar, para el control y recogida de posibles derrames de aceite.
4. Los residuos generados deben ser separados en función de su naturaleza conforme a la Ley 07/2022, de 2 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular; y al Real Decreto 105/2008, de 01/02/2008, por el que se regula la producción y gestión de los Residuos de construcción y demolición. Serán convenientemente retirados por gestor de residuos autorizado, y previamente almacenados, cumpliendo en todo momento con la normativa vigente.
5. El promotor deberá estar inscrito en el registro de productores de residuos peligrosos, atendiendo a las obligaciones a las que están sujetos.
6. Se deberán instalar paneles informativos relativos a la situación de los contenedores de residuos conteniendo además otras medidas ambientales a tener en cuenta.
7. Los materiales procedentes de las excavaciones, tierras y escombros serán reutilizados o depositados en vertederos de inertes autorizados. Los préstamos se realizarán a partir de canteras y zonas de préstamo provistas de la correspondiente autorización administrativa.
8. Se aprovecharán al máximo los suelos fértiles extraídos en tareas de desbroce y serán trasladados posteriormente a zonas potencialmente mejorables (plataformas, zanjas...).

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

9. Dichas tareas de traslado se realizarán sin alterar los horizontes del suelo, con el fin de no modificar la estructura del mismo. El almacenaje de las capas fértiles se realizará en cordones con una altura inferior a 1,5-2,5 m situándose en zonas donde no exista compactación por el paso de maquinaria y evitando así la pérdida de suelo por falta de oxígeno en el mismo.
10. En la apertura de zanjas para la conexión de líneas subterráneas, se procederá de inmediato a la instalación del tramo de línea y relleno de la zanja.
11. Las hormigoneras utilizadas en obra serán lavadas en sus plantas de origen, nunca en el área de construcción del parque. No obstante, en el caso en que esto sea necesario, serán lavadas sobre una zona habilitada para tal fin que dispondrá de un suelo adecuadamente impermeabilizado y con un sistema de recogida de efluentes a fin de evitar la contaminación del suelo. Si esto no fuera posible y en último término, se procederá a la apertura de un hoyo para su vertido, de dimensiones máximas 2 m x 2 m x 2 m, el cual deberá estar provisto de membrana geosintética o geomembrana de polietileno o PVC (impermeable) que impida el lavado del hormigón y el contacto con el suelo del cemento. Una vez seco, se procederá a la retirada del cemento incluyendo el geotextil, trasladándolos a vertederos autorizados. Este posible hoyo se situará siempre lejos de arroyos, cauces permanentes o no, ramblas y en zona a idéntica cota, es decir plana.
12. Tanto el acopio de materiales como la realización de los trabajos, ya sean de instalación o de mantenimiento, se realizarán de la manera más respetuosa con el medio ambiente, empleando aquellos métodos y alternativas que menor impacto tengan sobre el terreno y la vegetación natural, considerando accesos y maquinaria a emplear.
13. En caso necesario, se realizarán pequeñas obras de drenaje superficial (cunetas, caños, etc.) para evitar la aparición de regueros o cárcavas. En este sentido y siempre que sea posible, el acondicionamiento de los viales se ajustará a las trazas y anchuras preexistentes. No se superará la anchura máxima estrictamente necesaria establecida en el proyecto constructivo, con el fin de evitar afecciones de terrenos adyacentes.

Artículo 55.- Protección de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas

1. Se aplicarán las medidas establecidas anteriormente para la protección del suelo, geología y geomorfología.
2. Se comprobará que los efluentes de los sanitarios del personal de obra se gestionan adecuadamente, mediante la instalación de wc químico o a través de acuerdos con casas agrícolas existentes en las inmediaciones.
3. Se deberá determinar el origen del agua a utilizar y su legalidad, debiendo estar amparado necesariamente por un derecho al uso del agua.
4. Se dispondrá de agua embotellada para consumo del personal. Para los casos en que fuera necesario para la aplicación de riegos como medida correctora de las emisiones de polvo, previsiblemente se procederá a la contratación de una empresa especializada de transporte y suministro de agua; en todo caso, se deberá actuar conforme a lo especificado en la medida de protección anterior.

Artículo 56.- Protección de la vegetación

1. Durante las tareas de replanteo de las obras se delimitará (si las hubiera), mediante balizamiento las áreas susceptibles de afección. Se tratará de ocupar la menor superficie posible evitando la invasión de zonas aledañas a las áreas de actuación directa.
2. En caso de que sea necesario actuar sobre matorral y/o arbolado, siempre que sea posible, las labores necesarias se limitarán a desbroces manuales, que afectan únicamente a la parte aérea del matorral mediante su corta a ras de suelo para permitir su regeneración posterior, y a la poda

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

de arbolado. Previamente, se realizará un replanteo bajo la supervisión del agente medioambiental de zona y se procederá a solicitar la preceptiva autorización de actuaciones sobre vegetación natural.

3. Si hubiera labores de desbroce del material vegetal, éste deberá ser incorporado de nuevo al suelo por medio de trituradora, evitando en su caso la deposición de grandes trozas de material vegetal que son potencialmente focos de enfermedades y plagas, así como riesgo de incendio forestal.
4. En el caso de producirse descuajes o daños sobre ramaje de vegetación a preservar, deberá realizarse la poda correcta de las ramas dañadas y aplicar después pastas cicatrizantes en caso de ser de consideración, evitando así la entrada de elementos patógenos y humedad.
5. Las zonas ocupadas por instalaciones auxiliares, tales como almacenes de materiales e instalaciones provisionales de obra, se deberán ubicar en zonas donde los suelos no tengan especial valor, evitando la ocupación de zonas cubiertas por vegetación natural.

Artículo 57.- Protección de la fauna

1. Se aplicarán las medidas establecidas en los puntos anteriores relativos a la preservación de la vegetación, con el fin de minimizar las posibles molestias sobre este factor.
2. Se evitará la apertura de nuevos viales de acceso dando preferencia al uso de los existentes, lo que contribuirá a minimizar las posibles molestias y a evitar la alteración y/o deterioro del hábitat de este factor.

Artículo 58.- Protección del paisaje

1. Se recomienda la instalación de paneles informativos relativos a la situación y gestión de los residuos producidos.
2. Como premisa fundamental y de bajo coste para evitar la dispersión de residuos, se recomienda habilitar contenedores de residuos asimilables a urbanos.

Artículo 59.- Protección contra incendios

1. En las zonas implicadas en las actividades constructivas, especialmente durante las operaciones de mayor riesgo, se tomarán las medidas necesarias para prevenir la declaración y propagación de incendios, así como para no entorpecer las actuaciones acerca de la prevención, detección y extinción que se encuentran en vigor en el ámbito de desarrollo de los trabajos. Para ello, se extremarán las medidas de protección adoptadas habitualmente en las obras para prevenir la aparición de incendios; en concreto, se tomarán en consideración las siguientes medidas:
 - La gestión de residuos vegetales se realizará preferentemente mediante trituración. Para su eliminación mediante quema, deberá obtenerse autorización previa, estando prohibido este medio en la época de peligro alto, siendo de obligado cumplimiento las siguientes condiciones:
 - Asegurar la discontinuidad de los restos vegetales a quemas con otros combustibles agrícolas o forestales, mediante una franja de anchura suficiente, libre de elementos combustibles. Por lo que los montones se deberán retirar, lo máximo posible, de la vegetación natural de los alrededores, de manera que ésta no resulte afectada por el calor radiante, realizando las hogueras en los claros de monte o superficies desprovistas de vegetación.
 - Se realizará el acopio de los residuos vegetales en pequeños montones, alimentando los mismos poco a poco, de forma que siempre estén controlados y

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

evitando la formación de grandes llamas, con el consiguiente peligro de incendios forestales.

- Se limpiará la vegetación herbácea o leñosa circundante a las hogueras hasta suelo mineral, evitando el escape del fuego.
 - Las quemas se realizarán en días húmedos o posteriores. No se quemará en condiciones de viento moderado o fuerte, evitando las mismas en días de fuertes heladas. No se iniciarán antes de las dos horas previas a la salida del sol y se dejarán perfectamente apagadas antes de las 16 horas.
 - No se quemará o se interrumpirá la actividad de quema cuando el humo pueda afectar a carreteras o núcleos de población.
 - Se dispondrá de personal y material suficiente (herramientas, reservas de agua, etc.) en el terreno para controlar y extinguir posibles conatos de incendios, permaneciendo en el lugar hasta que no haya llama, humo o rescoldos incandescentes.
 - Se interrumpirá toda actividad de quema o uso del fuego cuando así lo indique verbalmente un Agente de la autoridad, en el caso de que estime que no se están cumpliendo las debidas medidas de control y seguridad o que las condiciones de las mismas suponen un peligro para el medio natural.
- Limpieza del área de trabajo. El área de trabajo se mantendrá siempre limpia, no acumulándose papeles, cartones, maderas y otros materiales combustibles.
 - Prohibición de hacer fuego. Para evitar que se produzcan incendios debidos a imprudencias o causas relacionadas con el personal participante en las obras, se prohibirá a todo el personal encender fuego sin la adopción de unas medidas de seguridad y sin la autorización expresa del director de obra o responsable de la vigilancia ambiental.
 - Prohibición de arrojar o abandonar materiales susceptibles de incrementar el riesgo de incendio. No se arrojarán o abandonarán cerillas, puntas de cigarrillos u objetos en combustión, ni cualquier tipo de material combustible, papeles, plásticos, vidrios y otros tipos de residuos o basuras.
2. Se atenderá a la normativa medioambiental vigente y, en concreto, a la legislación de incendios forestales (Acuerdo de 28 de julio de 2017, del Consejo de Gobierno, por el que se procede a la corrección de errores del Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).

Artículo 60.- Protección del patrimonio

1. La protección del Patrimonio vendrá impuesta por lo establecido en la Resolución que la Dirección General de Patrimonio Cultural emita en relación al proyecto constructivo.
2. En el caso de que apareciera algún tipo de resto arqueológico, deberá comunicarse inmediatamente a la Dirección General de Patrimonio Cultural.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

CAPÍTULO 7.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Artículo 61.- Actuaciones específicas de seguimiento y control

1. El Programa de Vigilancia Ambiental debe garantizar el cumplimiento de las especificaciones y medidas preventivas y correctoras establecidas para la minimización de los impactos que previsiblemente puede generar el proyecto al que da cabida el PEI. Por tanto, sus objetivos generales son:
 - Garantizar que las medidas establecidas son trasladadas a los respectivos proyectos constructivo
 - Sentar las bases para el establecimiento futuro de un Programa de Vigilancia en las obras de ejecución del proyecto
2. Las tareas a desarrollar consistirán básicamente en la comprobación de que el proyecto de planta solar fotovoltaica y su línea de evacuación al que da cabida el PEI contemplan las medidas recogidas en el presente Documento Ambiental Estratégico:
 - Medidas para evitar afecciones sobre la geomorfología
 - Medidas para evitar afecciones sobre la hidrología e hidrogeología
 - Medidas para evitar afecciones sobre la vegetación y usos del suelo
 - Medidas para mitigar las afecciones sobre la fauna
 - Medidas compensatorias de la pérdida de terreno forestal
 - Medidas para evitar la afección sobre el paisaje
 - Medidas relacionadas con la zonificación ambiental
 - Medidas para evitar la afección sobre el patrimonio
 - Medidas para minimizar los efectos sobre el Dominio público
 - Medidas para evitar o minimizar riesgos
 - Otras medidas
3. Asimismo, se garantizará que las medidas contempladas en el capítulo *Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo importante en el medio ambiente por la aplicación del plan* se incorporan al citado proyecto para que sean tenidas en cuenta durante la ejecución de las obras y durante la fase de explotación.

Artículo 62.- Emisión e informes

1. Informe al inicio de las obras

En este informe se recogerán todos aquellos estudios, muestreos, etc., que pudieran precisarse y que deban ser previos al inicio de las obras.

2. Informes ordinarios

Se elaborará un informe a la finalización de las obras sobre las medidas realmente ejecutadas. Se elaborarán con una periodicidad mensual durante toda la fase de obras, desde la fecha del Acta de Replanteo.

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E

INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Estos informes recogerán todas las operaciones realizadas durante la ejecución de las obras, así como las incidencias derivadas de las mismas. También se incluirán en este informe la ejecución de las medidas ambientales indicadas en este documento

3. Informe previo a la finalización de las obras

Se elaborará un informe a la finalización de las obras sobre las medidas realmente ejecutadas. En dicho informe se recogerán, entre otros, los siguientes aspectos:

- Unidades realmente ejecutadas y su posterior desarrollo.
- Forma de ejecución de las medidas y materiales empleados.
- Evolución de las medidas aplicadas.
- Actuaciones pendientes de ejecución.
- Identificación de los impactos reales producidos por la obra realizada y, en su caso, de los impactos residuales.
- Estado y situación de las obras de protección y corrección ejecutadas.
- Propuestas de mejoras

4. Informes extraordinarios

Se emitirán cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise una actuación inmediata, y que, por su importancia, merezca la emisión de un informe especial. Estarán referidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.

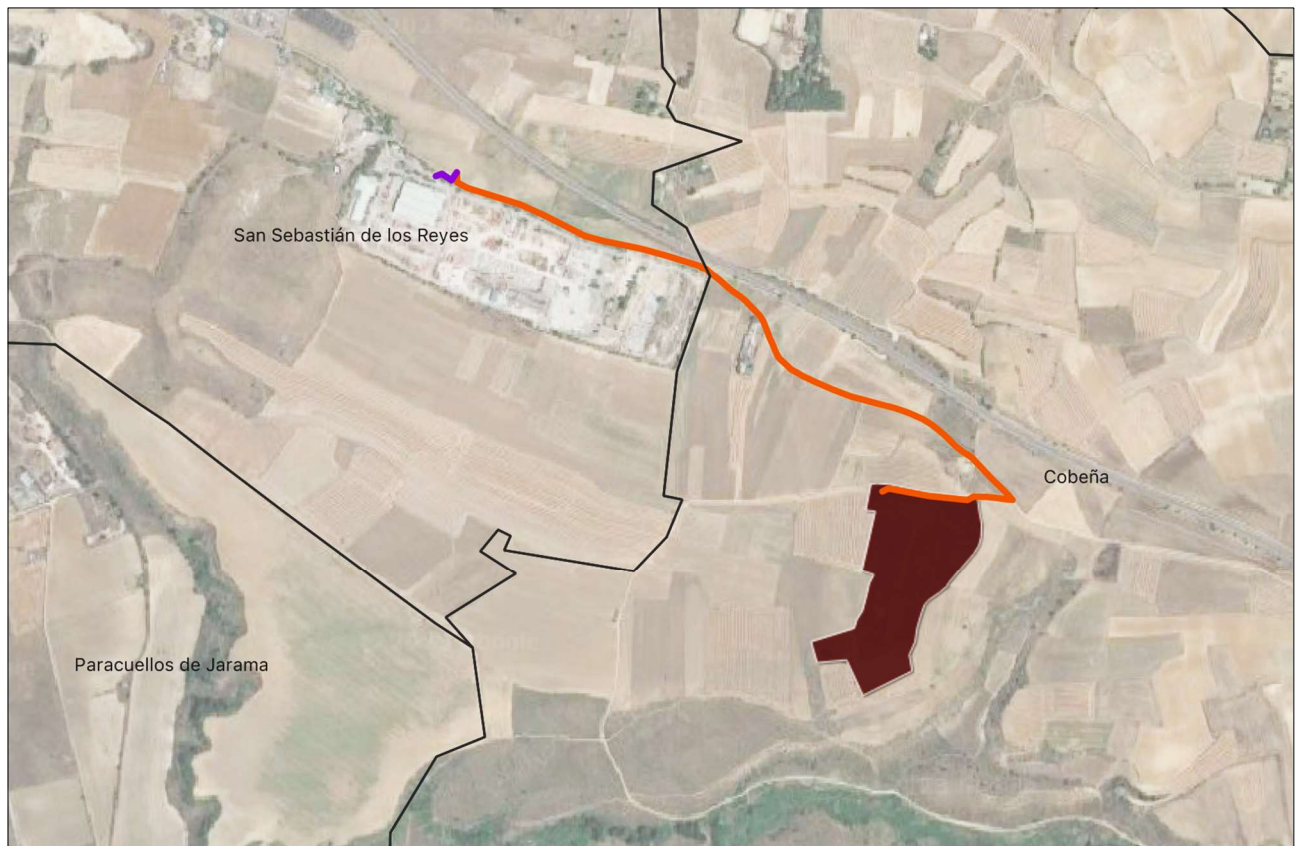
PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PLANTA FOTOVOLTAICA “COBESOL” E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

BLOQUE III. DOCUMENTACIÓN NORMATIVA

VOLUMEN 3 PLANOS DE ORDENACIÓN

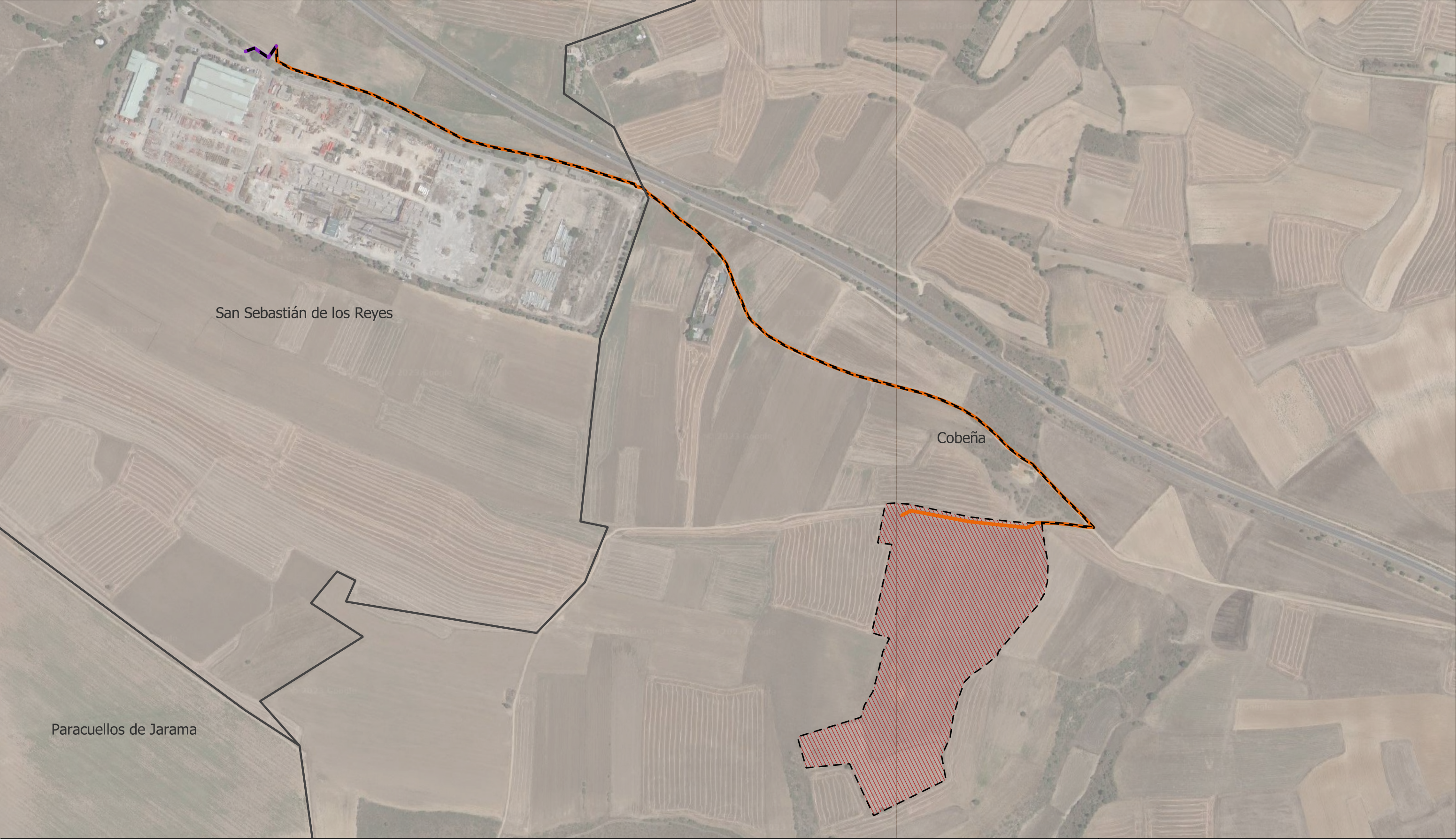
COBEÑA Y SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES



Julio 2023

VOLUMEN 3.- PLANOS DE ORDENACIÓN

O.1. Calificación



LEYENDA

Delimitaciones territoriales

— Límite término municipal

Calificación

□ □ Ambito del Plan Especial

▨▨▨ Red Supramunicipal de Infraestructuras Eléctricas

Nueva infraestructura eléctrica

■ PSFV Cobesol

— Línea de evacuación

— Línea interconexion

LOCALIZACIÓN TERRITORIAL

PROYECTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTA FOTOVOLTAICA "COBESOL"

E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

TÍTULO DEL PLANO

Calificación

ESCALA 1: 5.000 en A3

PROYECTO 2303

ESCALA GRÁFICA 0 50 100 m

FECHA Julio 2023

0.1

EQUIPO REDACTOR

SC Natalia Chinchilla
Arq. Col. 12282 COAM
David Rojo
Arq. Col. 2956 COACyLE
ARCHITECTS

PROMOTOR

MELETEA INVESTMENTS S.L.

nexer

Segundo Mata 1, 2ª, 5. 28224 Pozuelo de Alarcón, Madrid Telf. +34 917 144 220 www.spatialconcepts.eu

Nota: la información utilizada en los planos procede de fuentes oficiales, y se encuentra georeferenciada en el sistema de coordenadas ETRS 89 - 30N