

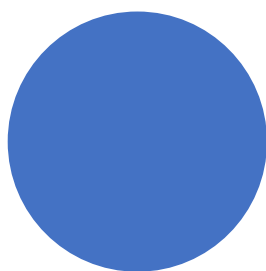
PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT 180: PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS COLLARADA SOLAR, MALADETA SOLAR Y POPA SOLAR, SUBESTACIONES ELÉCTRICAS VALDEPOZUELO Y HENARES Y LÍNEAS ELÉCTRICAS ASOCIADAS.

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN DEFINITIVA

BLOQUE III. DOCUMENTACIÓN NORMATIVA

TÉRMINOS MUNICIPALES DE ANCHUELO Y SANTORCAZ

COMUNIDAD DE MADRID



Qualitas
energy

NOVIEMBRE 2023

RH ESTUDIO

BLOQUE III. DOCUMENTACIÓN NORMATIVA

ÍNDICE

VOLUMEN 1 – MEMORIA DE EJECUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA.....	6
CAPÍTULO 1 – DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS	7
1.1 OBJETIVOS, JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA REDACCIÓN DEL PLAN ESPECIAL	9
1.1.1 OBJETO.....	9
1.1.2 CRITERIOS BÁSICOS DE IMPLANTACIÓN.....	12
1.1.3 ANTECEDENTES.....	14
1.1.4 JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA REDACCIÓN DEL PLAN ESPECIAL.....	17
1.2 MARCO NORMATIVO	22
1.3 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS.....	22
1.3.1 INTRODUCCIÓN GENERAL.....	22
1.3.2 PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS (PSFV).....	23
1.3.3 SUBESTACIONES TRANSFORMADORAS (SET).....	40
1.3.4 INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN Y CONEXIÓN.....	56
1.4 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE IMPLANTACIÓN	67
1.4.1 ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE ACOGIDA DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROYECTADAS.....	69
1.4.2 ALTERNATIVA 0.....	70
1.4.3 IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS PREVISIBLES PARA CADA ALTERNATIVA PROPUESTA.	70
1.4.4 EVOLUCIÓN DE LA ALTERNATIVA PROPUESTA EN LA VERSIÓN DEFINITIVA DEL PEI.	97
1.5 ZONA DE AFECCIÓN.....	108
1.5.1 PROPIEDADES AFECTADAS	108
1.5.2 AFECCIONES SECTORIALES Y ORGANISMOS AFECTADOS	109
1.6 PATRIMONIO CULTURAL Y PAISAJE URBANO	123
1.7 REGLAMENTOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE PROYECTO	127
1.7.1 ESPECIFICACIONES DE PROYECTO	129
1.8 ENCUADRE DEL PEI EN RELACIÓN CON EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO VIGENTE	132
1.8.1 EL PEI Y EL MODELO TERRITORIAL DEL PLANEAMIENTO GENERAL DE LOS MUNICIPIOS SOBRE LOS QUE SE ACTÚA.....	133
1.8.2 CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE. NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE SANTORCAZ . BOCM 24/05/1994.....	136
1.8.3 CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE. NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO (NNSS) DE ANCHUELO . BOCM 17/04/1990.....	143
1.8.4 SÍNTESIS DE CONCORDANCIA DEL PEI CON LOS PLANEAMIENTOS MUNICIPALES.....	156
1.9 INTERÉS GENERAL DE LA INICIATIVA. UTILIDAD PÚBLICA E INTERÉS SOCIAL DE LA INFRAESTRUCTURA PROYECTADA.	157

1.10	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL Y PROTECCIÓN DEL MEDIO.....	160
1.10.1	PROCEDIMIENTO.....	160
1.10.2	CUMPLIMIENTO DE LOS CONTENIDOS DEL DOCUMENTO DE ALCANCE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	160
1.10.3	CUMPLIMIENTO DE LO REQUERIDO A EFECTOS AMBIENTALES EN EL PROCESO DE INFORMACIÓN PÚBLICA A LA APROBACIÓN INICIAL DEL PEI.....	172
1.10.4	CUMPLIMIENTO DE LO REQUERIDO A EFECTOS AMBIENTALES EN EL PROCESO DE TRAMITACIÓN ANTE EL MITERD.....	177
1.11	INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN Y SERVICIO CONVENCIONALES	178
1.11.1	ACCESO Y CONEXIÓN CON LA RED VIARIA.....	178
1.11.2	ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO.....	179
1.11.3	ENERGÍA ELÉCTRICA	179
1.11.4	CONEXIONES DE EVACUACIÓN DE LA ENERGÍA GENERADA HASTA LA RED CONVENCIONAL.....	179
1.12	SÍNTESIS DE LOS ESTUDIOS SECTORIALES RELEVANTES	180
1.12.1	ESTUDIO DE PAISAJE.....	180
1.12.2	ESTUDIO EN MATERIA DE TRÁFICO DE LA INCIDENCIA SOBRE LA RED DE CARRETERAS DE LA CM	188
1.13	NORMATIVA URBANÍSTICA PARTICULAR DEL PE	188
1.14	REPLANTEO.....	190
1.15	CONSTRUCCIÓN, MONTAJE Y DESMONTAJE.....	190
1.15.1	MONTAJE.....	190
1.15.2	OBRA CIVIL.....	190
1.15.3	PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA.....	196
1.15.4	DESMANTELAMIENTO Y RESTITUCIÓN	197
1.16	RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO	197
1.17	CONCLUSIONES.....	197
CAPÍTULO 2 – PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.....		198
2.1	PLAZOS DE EJECUCIÓN.....	199
2.2	VALORACIÓN DE LAS OBRAS.....	199
2.3	COSTE DE OBTENCIÓN U OCUPACIÓN DE LOS SUELOS	226
2.4	ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO	226
2.4.1	INVERSIONES EN BIENES CAPITAL. CAPEX	226
2.4.2	COSTE OPERATIVO. OPEX.....	226
2.4.3	FINANCIACIÓN DEL PROYECTO	227
2.4.4	OTROS FACTORES POR CONSIDERAR	227
2.4.5	RESULTADOS.....	227
2.4.6	RENTABILIDAD DEL PROYECTO Y DE LA INVERSIÓN.....	229
2.5	CONCLUSIONES.....	230
2.6	SISTEMA DE EJECUCIÓN Y FINANCIACIÓN	230
CAPÍTULO 3. MEMORIA DE IMPACTO NORMATIVO		232
3.1	IMPACTO POR RAZÓN DE GÉNERO.....	233

3.2	IMPACTO POR RAZÓN DE ORIENTACIÓN SEXUAL.....	234
3.3	IMPACTO EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA.....	235
3.4	LEY 7/21, DE 20 DE MAYO, DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA.....	236
3.5	JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.....	236
4.1	MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	239
4.2	VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA Y PLAN DE ETAPAS	240
4.3	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.....	240
4.4	INCIDENCIA TERRITORIAL.....	240
	VOLUMEN 2 –NORMATIVA URBANÍSTICA.....	244
	VOLUMEN 3 – PLANOS DE ORDENACIÓN	297
	O-1.1 DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO (PSFV).....	298
	O-1.2 DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO (LAATS Y ST).....	298
	O-2 PLANTA GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA	298
	O-3.1 PLANTA DE DETALLE DE LA INFRAESTRUCTURA. COLLARADA SOLAR.....	298
	O-3.2 PLANTA DE DETALLE DE LA INFRAESTRUCTURA. MALADETA SOLAR.....	298
	O-3.3 PLANTA DE DETALLE DE LA INFRAESTRUCTURA. POPA SOLAR.....	298
	O-3.4 PLANTA DE DETALLE DE LA INFRAESTRUCTURA. LAAT Y ST.....	298
	O-4 COMPATIBILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA CON AFECCIONES Y SERVIDUMBRES ..	298
	ANEXOS	299
	ANEXOS	300

**VOLUMEN 1 – MEMORIA DE EJECUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA
PROPUESTA**

CAPÍTULO 1 – DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

AAC	Autorización Administrativa de Construcción
AAP	Autorización Administrativa Previa
BOCM	Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid
BT	Baja tensión
CM	Comunidad de Madrid
DA	Documento de Alcance del Estudio Ambiental Estratégico
DAE	Declaración Ambiental Estratégica
DIA	Declaración de Impacto Ambiental
DUP	Declaración de Utilidad Pública
EAE	Estudio Ambiental Estratégico
EsIA	Estudio de impacto ambiental
ETRS	Sistema de referencia Terrestre Europeo (European Terrestrial Reference System)
GWh	Gigavatio-hora
ICU	Informes de Compatibilidad Urbanística
kV	Kilovoltio
LAAT	Línea Aérea de Alta Tensión
LEA	Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental
LEAT	Línea Eléctrica de Alta Tensión
LSAT	Línea Soterrada de Alta Tensión
LS 9/01	Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid
MITERD	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
MITECO	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
MWac/MWn	Megavatios potencia nominal (en corriente alterna)
MWdc/MWp	Megavatios potencia pico (en corriente continua)
NNSS	Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal
NNUU	Normas Urbanísticas
PAC	Política Agraria Comunitaria
PEI	Plan Especial de Infraestructuras
PNIEC	Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030
PSFV	Plantas Solares Fotovoltaicas
PTA	Proyecto Técnico Administrativo
REE	Red Eléctrica de España
RP 78	Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen de Suelo y Ordenación Urbana
ST/SET	Subestación Eléctrica
SNU	Suelo no urbanizable
TRLSRU 15	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

1.1 OBJETIVOS, JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA REDACCIÓN DEL PLAN ESPECIAL

1.1.1 OBJETO

Este Plan Especial de Infraestructuras tiene por objeto, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 50.1.a de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid (LS 9/01) definir los elementos integrantes de la infraestructura solar fotovoltaicas de generación de energía eléctrica proyectada sobre los términos municipales de Anchuelo y Santorcaz de la Comunidad de Madrid, así como su ordenación en términos urbanísticos, asegurando su armonización con el planeamiento vigente y complementándolo en lo que sea necesario, de tal forma que legitimen su ejecución previa tramitación de la correspondiente licencia.

Por otra parte cabe indicar que la Ley 24/2013 del sector Eléctrico, en su artículo 5.4 establece que, a todos los efectos, las infraestructuras propias de las actividades de suministro eléctrico, reconocidas de utilidad pública por dicha ley, tendrán la condición de sistemas generales.

En función de ello, las instalaciones propuestas en el PEI se conciben como Infraestructuras Básicas del Territorio que se asimilan a un Sistema General de Utilidad Pública.

Resulta así el Plan Especial el instrumento adecuado para este fin, según lo dispuesto en el artículo 50 de la LS 9/01:

“Artículo 50. Funciones de los planes especiales.

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

a) Cu alquier el emento integrante de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como las infraestructuras y sus construcciones estrictamente necesarias para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general, con independencia de su titularidad pública o privada.”

La infraestructura proyectada se compone de:

- i. Tres plantas solares fotovoltaicas de alta capacidad de generación y sus líneas soterradas de media tensión de evacuación de la energía generada hasta la subestación eléctrica transformadora del evadador (SET) de Valdepozuelo 220/30kV,
- ii. La sub estación eléctrica (SET) Valdepozuelo 220/30 kV, y la SET Henares 400/220/30 kV.
- iii. La línea aérea eléctrica de evacuación en alta tensión (LAAT) desde la SET Valdepozuelo 220/30 kV, a la SET de Henares 400/220/30 kV.

- iv. La LAAT desde la SET Henares hasta subestación eléctrica de vertido SET Anchuelo 220 kV, propiedad de Red Eléctrica de España (REE).
- v. La LAAT desde la SET Henares hasta la SET Anchuelo 400 kV, propiedad de Red Eléctrica de España (REE).

Tiene las siguientes características básicas:

ELEMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA		MUNICIPIO	SUP. DELIMITACIÓN		POTENCIA NOMINAL
			Ámbito PEI/Vallado (Ha)		
PSFV	COLLARADA SOLAR	Santorcaz	87,85 50,24		MWn
	MALADETA SOLAR		240,42		162,56 MWn
	POPA SOLAR		81,59		61,12 MWn
	TOTAL		409,86 Ha		273,92 MWn
ST	VALDEPOZUELO 220/30 kV	Anchuelo	0,23		300/150/150 MVA
	HENARES 400/220/30 kV		1,43		600/600/100 MVA
ELEMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA		MUNICIPIO	Ámbito PEI (Ha)	Longitud (m)	TENSIÓN
LÍNEA ELÉCTRICA	LS 30kV	Santorcaz	4,59	4.493,65	30 kV
	LS 30kV	Anchuelo	4,23	3.026,70	30 kV
	LAAT 220 kV SET VALDEPOZUELO – SET HENARES	22,21		3.721,27	220 kV
	LAAT 220 kV ST HENARES-SET REE ANCHUELO	2,84		535,26	220 kV
	LAAT 400 kV ST HENARES-SET REE ANCHUELO	0,55		140,25	400 kV
	TOTAL 34,42		Ha	11.917,13 m	
TOTAL ÁMBITO PEI			445,94 Ha		

La evacuación de energía generada se realizará a través de una posición de la Subestación planificada "SET Anchuelo 220 kV REE", propiedad de Red Eléctrica de España (REE), en la que todas las PSFV que comprende el PEI tienen concedidos los permisos de acceso y conexión.

1.1.2 CRITERIOS BÁSICOS DE IMPLANTACIÓN

La ordenación de los suelos sobre los que se implanta la infraestructura se encuentra fuertemente condicionada por las necesidades funcionales de la misma.

Cada sistema de producción de energía consta de una o varias plantas solares fotovoltaicas conectadas con líneas subterráneas a una subestación de transformación asociada (ST), y de una línea de evacuación que conecta la subestación transformadora con una subestación eléctrica destino donde se entrega la energía generada para su distribución.

Dentro de las infraestructuras que componen este PEI, las plantas solares fotovoltaicas son las instalaciones con mayor utilización extensiva del suelo. Se configuran como un recinto o varios recintos cerrados donde se implantan al aire libre los módulos captadores, así como la aparcamiento asociada.

El recinto vallado de la planta coincidirá con el límite del ámbito del PEI o será interior a éste, en función de las necesidades de protección y de mejor adecuación al medio. Por ello se distinguen los dos límites: el del ámbito del PEI y, de manera indicativa, el límite físico de los recintos vallados, los cuales serán precisados en el correspondiente proyecto constructivo, siempre dentro del ámbito del Plan Especial.

Por la extensión superficial de la instalación y por su autonomía funcional, la ubicación natural de las plantas solares de esta escala resulta ser la exterior a los núcleos de población y al suelo urbano, donde su implantación resultaría incompatible con la necesaria interacción y complejidad de los usos propiamente urbanos.

Por otra parte, para que una PSFV sea eficiente se requiere, desde un punto de vista técnico, de terrenos en localizaciones con adecuadas condiciones climatológicas, de relieve uniforme, y sin elementos en su entorno que proyecten sombras que reduzcan el porcentaje de captación solar, para asegurar un parámetro de radiación en torno a 4,8 kWh/m².

La tecnología actual requiere de alineamientos de paneles elevados por soportes sobre el suelo, con lo que la configuración tipo de las PSFV es de agrupación a cielo abierto de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos, dispuestos sobre estructura de seguidores solares a un eje, orientados en el sentido de la mayor eficiencia de captación. Las ubicaciones propuestas dentro del vallado de los módulos fotovoltaicos respetan los elementos de interés paisajístico en el territorio.

La energía eléctrica se genera en las PSFV en corriente continua y posteriormente se convierte en energía alterna en baja tensión mediante unos equipos llamados inversores situados en el interior de sus recintos.

La energía alterna en baja tensión es elevada a 30 kV mediante transformadores eléctricos y agrupada en diferentes circuitos soterrados, o líneas de evacuación, que se tienden hasta una subestación elevadora, desde donde se evacua por una línea aérea de alta tensión a 220 kV hasta la subestación SET de descarga de Red Eléctrica de España (REE).

Es necesaria por tanto la proximidad entre las PSFV y el segundo elemento principal del sistema, la SET que recoge la energía generada en las plantas.

Una SET es una infraestructura convencional de menor ocupación que las PSFV, en el entorno de 1 Ha, de implantación en su superficie y con necesidad de vallado de protección.

Tanto las PSFV como las SET son básicamente instalaciones a cielo abierto, si bien requieren de pequeñas edificaciones auxiliares para su control y mantenimiento.

Desde la SET se proyecta el trazado de una línea aérea de alta tensión (LAAT), de evacuación de la energía ya transformada en alta tensión hasta la ST destino, propiedad de REE, que es donde el sistema tiene concedido el permiso de acceso y conexión, previo paso por una ST intermedia cuando se requiere una nueva transformación de intensidad.

La línea eléctrica que conecta la SET privada con la ST de REE es generalmente una línea aérea sobre apoyos, cuya traza se proyecta considerando la mayor compatibilidad de su recorrido con los valores del territorio, principalmente los ambientales, los cuales son los más limitantes. En determinadas ocasiones, en función de las condiciones urbanísticas del emplazamiento de la ST destino, puede ser requerido que algún tramo soterrado, en compatibilidad con el carácter de los suelos que atraviese.

El trazado de las líneas aéreas proyectadas se encuentra fuertemente condicionado por las necesidades funcionales de las mismas desde la SET de origen hasta la SET de evacuación, y ha de hacerlo de la manera más eficiente posible para evitar pérdidas de energía en el traslado. Su traza se proyecta considerando la mayor compatibilidad de su recorrido con los valores del territorio, principalmente los urbanísticos y ambientales. Por otra parte, el trazado no debe afectar a núcleos de población ni a valores ambientales que no resulten compatibles con el mismo.

Como se observa, el sistema gravita en torno a esta SET destino final, la cual resulta ser un punto fijo del territorio. Es por tanto también un criterio de implantación la mayor proximidad posible del resto del sistema a su punto de evacuación.

Las PSFV no requieren para su funcionamiento de instalaciones convencionales de servicios públicos, tales como abastecimiento de agua o conexión a saneamiento. La instalación de las casetas de control, única edificación prevista, no es lugar de actividad permanente y resuelve de forma autónoma las necesidades puntuales de servicios.

La elección del emplazamiento de los elementos que componen el presente PEI se ha llevado a cabo después de realizar un minucioso análisis en el que se han tenido en consideración todas las cuestiones relacionadas con la capacidad de acogida de los suelos, regulación urbanística, requerimientos técnicos de la instalación en relación con las condiciones del suelo, posibles restricciones medioambientales, la capacidad de conexión con redes de evacuación eléctrica y las condiciones particulares del entorno.

Se han considerado también las restricciones derivadas de la existencia de infraestructuras de interés general, la presencia de núcleos de población, el planeamiento urbanístico, las zonas catalogadas como yacimientos arqueológicos, las vías pecuarias, montes públicos, red hidrológica, Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000, Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid, así como otras cuestiones relacionadas con las características topográficas del entorno, presencia de vegetación, zonas inundables o zonas de importancia para las aves.

1.1.3 ANTECEDENTES

Los antecedentes de tramitaciones asociadas a la infraestructura objeto del PEI se detallan en el apartado 1.2.1 del Bloque I *Documentación Informativa*. La tramitación del PEI es consecuencia obligada de una tramitación de jerarquía superior, de alcance estatal, en virtud de la cual se garantiza el **interés público de la iniciativa**, la incardinación de la infraestructura en la estrategia nacional de cambio de modelo energético, y la conformidad a la solución técnica.

En este procedimiento estatal no sólo se analiza y acredita la idoneidad y viabilidad de la infraestructura proyectada en todos sus términos, sino que conlleva un procedimiento de evaluación ambiental completo para garantizar igualmente su compatibilidad con el medioambiente y con los valores del territorio. En ese sentido el 30 de enero de 2023 fue publicada en el Boletín Oficial del Estado la Declaración de Impacto Ambiental, la cual se incluye en el Anexo V del Bloque I *Documentación Informativa*.

Por otra parte, si bien la tramitación de un Plan Especial no es requerida como tal en el procedimiento de autorización citado, tramitado ante el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, sí resulta obligado en la Comunidad de Madrid, en cuanto instrumento necesario para acordar el detalle de lo proyectado con las condiciones de ordenación del suelo y del medio ambiente de la Comunidad y de los Municipios afectados. Se puede decir que, siendo un instrumento de planeamiento de alcance autonómico, está vinculado a una iniciativa de alcance estatal.

Se sintetizan aquí las principales acciones de tramitación de la infraestructura, habidas hasta la fecha:

- a) El permiso de Acceso de la infraestructura a la SET Anchuelo 400, propiedad de Red Eléctrica de España fue concedido el 8 de agosto de 2019, y el de Conexión el 18 de abril de 2020, (art. 53.1.a de la LSE).
- b) El 6 de agosto de 2020 se presentaron las solicitudes de Autorización Administrativa Previa, AAP, y Autorización Administrativa de Construcción, AAC, y Declaración de Utilidad pública, DUP, referidas a las indicadas instalaciones fotovoltaicas. Se solicitó, como marca legal, asimismo, la Declaración de impacto ambiental, DIA.
- c) El 1 de diciembre de 2020 la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD)

dispuso su correspondiente admisión a trámite (art. 1.1.b del Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio).

- d) El 20 de abril de 2022 se desistió de la solicitud de la DUP y de la AAC.
- e) El 30 de enero de 2023 fue publicada en el Boletín Oficial de l Estado l a Resolución de la Declaración de Impacto Ambiental, referente a las Plantas Solares Fotovoltaicas Collrada Solar, Maladeta Solar, Popa Solar y Boliche Solar, así como sus infraestructuras asociadas de evacuación y vertido.
- f) En la actualidad se está tramitando l a Autorización Administrativa de Construcción (AAC) en la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITERD), tras recibir la resolución por la que se otorgaba la Autorización Administrativa Previa (AAP, con fecha 20 de abril de 2023)
- g) El 12 de abril de 2023 se presentó, ante la Subdirección General de Energía Eléctrica del MITERD, la solicitud de Declaración de Utilidad Pública (DUP) (art. 55 de la L SE), de las PSFV Collarada Solar y Popa Solar, así como sus infraestructuras de evacuación y vertido asociadas, y el 19 de abril de 2023 se hizo lo propio para la PSFV Maladeta Solar y sus infraestructuras asociadas.

Por otro lado, en relación con el presente PEI y dado su necesario sometimiento al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria en los términos al efecto dispuestos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental (LEA), los trámites al efecto cumplidos son los siguientes:

- a) El 9 de marzo de 2021 se presenta ante la Dirección General de Urbanismo, Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos de la Comunidad de Madrid la solicitud de inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria acompañada del borrador del PEI y del Documento Inicial Estratégico.
- b) El 26 de marzo de 2021 se acordó el sometimiento del borrador de l PEI y el documento inicial estratégico a consultas de las Administraciones públicas afectadas y de las personas interesadas.
- c) El 1 de octubre de 2021 la citada Dirección General remitió al promotor del presente PEI y a los Ayuntamientos de Santorcaz y Anchuelo el Documento de Alcance del Estudio Ambiental Estratégico por su parte elaborado en unión de las contestaciones recibidas a las consultas realizadas.
- d) Una vez elaborado el Estudio Ambiental Estratégico a la vista del documento de alcance, el mismo fue tenido en cuenta para la redacción de la versión inicial del PEI, quedando unido a él en el Bloque II Documentación Ambiental.

La redacción de l presente PEI partió de l Borrador y Documento Inicial Estratégico presentados el 9 de marzo de 2021 ante la Dirección General de Urbanismo, Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos de la Comunidad de Madrid, como documento que acompañaba al procedimiento ambiental de emisión del Documento de Alcance del Estudio Ambiental. Las distintas infraestructuras que son objeto de este PEI, plantas solares fotovoltaicas y líneas soportadas de baja tensión y 30kV, subestaciones eléctricas y líneas eléctricas de alta tensión, resultan de la evolución de las inicialmente propuestas en dicho borrador, al incorporar su gerencias del Documento de Alcance y dar cumplimiento a los informes recibidos de las Administraciones relacionadas con el proyecto durante el periodo de consultas, todo lo cual fue recogido en la versión inicial para Aprobación Inicial del Plan Especial de Infraestructuras.

Con fecha 27 de junio de 2022 se presentó ante la D.G. de Urbanismo, CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA, la solicitud de tramitación del presente Plan Especial de Infraestructuras.

Con fecha 24 de noviembre de 2022 se aprobó inicialmente el PEI, según acuerdo nº 91/2022, de 24 de noviembre, de la Comisión de Urbanismo de Madrid.

Con fecha 4 de enero de 2023 se publicó en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid el acuerdo de aprobación inicial del expediente, iniciando el plazo de 45 días de información pública.

Por otra parte, y como resultado de la tramitación de la infraestructura fotovoltaica a efectos ambientales en el M ITERD, con fecha 30 de enero se publicó en el BOE la Resolución de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

En la versión definitiva del Plan Especial de Infraestructuras se han recogido todos los requerimientos de los distintos organismos que han participado en los procesos de información pública, así como las modificaciones puntuales del proyecto, no sustanciales, motivadas por informes o bien por alegaciones consideradas. En el punto 1.2.2 del Bloque I *Documentación Informativa*, y en el punto 1.4.4 de este Bloque III se describen los efectos de la Declaración de Impacto Ambiental y del proceso de información pública en esta versión definitiva.

En el Anexo V del Bloque III *Documentación Normativa* del PEI se puede consultar una síntesis de los efectos de la información pública en el PEI, y en el Bloque II. *Documentación Ambiental, Documento Resumen*, se puede consultar con detalle la integración de los aspectos ambientales en la propuesta final del plan, a efectos de lo dispuesto en el art. 24.1.d de la Ley 2/2013, así como la relación de todos los organismos consultados y alegaciones recibidas en la fase de información pública del PEI.

Todas estas tramitaciones tienen como efecto la garantía de la consistencia de los proyectos propuestos, su corrección y viabilidad técnica, la eliminación de proyectos de carácter especulativo y la adecuación ambiental de las propuestas en relación a los suelos que afectan.

1.1.4 JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA REDACCIÓN DEL PLAN ESPECIAL

La conveniencia y necesidad de la formulación de l Plan Especial se justifica en el apartado 1.2.3 del *Bloque I Documentación Informativa*. Se sintetizan aquí las principales consideraciones:

CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA EN EL MARCO DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL Y DE LA LEGISLACIÓN DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La iniciativa que define el PEI proyecta una nueva infraestructura básica del territorio que producirá una aportación de energía limpia anual a la red convencional de 570,14 G Wh de las plantas solares fotovoltaicas. La generación renovable producida en la Comunidad de Madrid en el año 2022, según datos de REE, fue de 396,90 GWh, por lo que esta infraestructura proyectada incrementará en un 60,30% la producción de energía renovable de la Comunidad de Madrid.

La oportunidad y conveniencia de la iniciativa se enmarca en el cumplimiento de los objetivos de transformación del modelo de producción energética de finidos en los ámbitos europeo, Acuerdo de París 2015, nacional, Ley del Cambio Climático y Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC), y autonómico, Plan Energético 2020 y Ley de Sostenibilidad Energética. Todos ellos requieren la implementación de un nuevo sistema de producción de energías renovables de escala nacional para avanzar en la reducción de la generación de energía mediante combustibles fósiles.

La infraestructura resulta, como se ha explicado en el apartado de Antecedentes, del proceso de tramitación de la autorización de acceso y conexión a la red eléctrica existente, de una autorización administrativa previa de la Dirección General de Energía y Minas, y de una tramitación en el MI TERD del procedimiento ambiental asociado, la cual se lleva a cabo en paralelo y al margen de la que acompaña a este Plan Especial.

Estas autorizaciones de carácter estatal acreditan por sí mismas la conveniencia de la infraestructura, su viabilidad técnica y ambiental, y la oportunidad de la iniciativa, resultando que, para su final implantación, es necesario y obligado armonizar las directrices políticas en materia de energía y la tramitación estatal de la infraestructura con el planeamiento urbanístico en sus niveles autonómico y local. Y ello porque, dada la relativa novedad de este tipo de usos del suelo, no han que dado expresamente contempladas por la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, (LS 9/01), ni en las regulaciones de las normativas urbanísticas de los municipios en los que se actúa, de mayor antigüedad.

Es por tanto necesario articular el instrumento de planeamiento legalmente previsto para estos fines que aporte un enfoque integral, dote a la actuación de una visión territorial unitaria y, al mismo tiempo, armonice las determinaciones urbanísticas que posibiliten la consecución del objetivo, regulando las condiciones de la instalación en las distintas clases y categorías de suelo de las infraestructuras de producción y transporte de la energía fotovoltaica cuando no estén previstas en el planeamiento vigente de los municipios donde se ubican.

La necesaria coordinación de la planificación eléctrica con el planeamiento urbanístico se encuentra prevista en el artículo 5 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, el cual dispone que los correspondientes instrumentos de ordenación del territorio y urbanístico deben precisar, cualquiera que fuera la clase y categoría de suelo afectada, las posibles instalaciones y las calificaciones adecuadas mediante el establecimiento de las correspondientes reservas de suelo.

El PEI se desenvuelve dentro de un doble campo de acción que delimita su objeto. Así, de un lado, el PEI está legalmente habilitado para operar sobre cualesquiera elementos integrantes de la red es públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios a través de las siguientes tres acciones:

- Mediante su "definición", lo que supone el establecimiento *ex novo* de las características de las redes en cuestión.
- Mediante su "ampliación", lo que presupone la previsión de una mayor magnitud de las redes públicas previamente definidas.
- Mediante su "protección", lo que se concreta en la previsión de medidas específicas de tal carácter en relación con las redes previstas por el PEI ya sea mediante su "definición" *ex novo* o mediante la "ampliación" de las previstas por el planeamiento general.

De otro, en fin, a los PEI les viene igualmente reconocida la facultad de "complementar" las condiciones de ordenación de las redes públicas, lo cual refuerza la idea de que esta clase de instrumentos de planeamiento en modo alguno se encuentran en un plano de estricta subordinación al planeamiento general.

En este sentido, en efecto, tanto la doctrina como la jurisprudencia han matizado la aplicación del principio de jerarquía en cuanto se refiere a la relación existente entre planeamiento general y planeamiento especial, lo que se relaciona directamente con la previsión por los artículos 76 y siguientes del Reglamento de Planeamiento Urbanístico de 1978 no sólo de su configuración como instrumentos llamados a desarrollar los llamados Planes Directores Territoriales de Coordinación por la Ley del Suelo de 1976 o los Planes Generales (artículo 76.2 del Reglamento de Planeamiento Urbanístico), sino incluso como instrumentos igualmente válidos en ausencia de unos y otros, (artículo 76.3 del Reglamento de Planeamiento Urbanístico) supuesto, este último, en el cual los Planes Especiales se mantenía que podían llegar al establecimiento y coordinación, entre otras infraestructuras básicas, de las relativas a las instalaciones y redes necesarias para el suministro de energía.

En este sentido y en relación con la jurisprudencia del Tribunal Supremo relativa a los Planes Especiales, baste con la cita, entre otras muchas, de la Sentencia de 2 de enero de 1992 (Repertorio de Jurisprudencia 1992, 694) para hacerse una visión fundada sobre su alcance y, en particular, sobre su relación con el planeamiento general.

Dice al respecto dicha Sentencia, en una doctrina reiterada en las de 8 de abril de 1989 (RJ 1989, 3452), 23 de septiembre de 1987 (RJ 1987, 7748) o 14 de octubre de 1986 (RJ 1986, 7660), lo siguiente:

"(...) aunque el principio de jerarquía normativa se traduce en que el Plan Especial no puede vulnerar abiertamente las determinaciones del Plan General ni pueda sustituirlo como instrumento de ordenación integral de territorio, se está en el caso de que el Plan Especial no es homologable al Plan Parcial, respecto del Plan General, ya que la dependencia del último es mayor que la del primero, en cuanto el Parcial es simple desarrollo y concreción del General, mientras que al Especial le está permitido un margen mayor de apreciación de determinados objetivos singulares que no se concede al otro, de manera que, en los casos del artículo 76.2.a) del Reglamento de Planeamiento, los Planes Especiales pueden introducir las modificaciones específicas que sean necesarias para el cumplimiento de sus fines, siempre que no modifiquen la estructura fundamental de los Planes Generales, y según el artículo 76.3.a) y b) del Reglamento citado, cuando los Planes Generales no contuviesen las previsiones detalladas oportunas, y en áreas que constituyan una unidad que así lo recomiende, podrán redactarse Planes Especiales que permitan adoptar medidas de protección en su ámbito con la finalidad de establecer y coordinar las infraestructuras básicas relativas al sistema de comunicaciones, al equipamiento comunitario y centros públicos de notorio interés general, al abastecimiento de agua y saneamiento y a las instalaciones y redes necesarias para su suministro e en ergía siempre que estas determinaciones no exijan la previa definición de un modelo territorial, y proteger, catalogar, conservar y mejorar los espacios naturales, paisaje y medio físico y rural y sus vías de comunicación".

De igual modo la Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Madrid de 11 de mayo de 2012 destaca la posibilidad de que los PEI introduzcan un mayor margen de modificaciones de determinaciones cuando sean necesarias para el cumplimiento de sus fines siempre y cuando no se modifique la estructura fundamental del Plan General, señalándose en otra previa de 11 de julio de 2006, también del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, la corrección de que a través de un PEI se modifique la calificación del sistema general establecida por el Plan General de Madrid en relación con unas cocheras de la Línea 10 de Metro de Madrid.

En la línea ya apuntada, lo que dice esta jurisprudencia es, pues, lo siguiente:

- a) Que la interpretación del principio de jerarquía normativa no puede ser objeto de una interpretación de igual alcance cuando se plantea respecto de la relación Plan General/Plan Parcial que cuando se efectúa respecto de la relación Plan General/Plan Especial. Dice la Sentencia, en este sentido, que *" el Plan Especial no es homologable al Plan Parcial"* y que la dependencia de este respecto del General es mayor que la que tiene el Especial.
- b) Que, a su vez, la menor rigidez de la interpretación de dicho principio en el segundo caso se traduce, en primer lugar, en que el Plan Especial no puede vulnerar abiertamente las determinaciones del Plan General, lo que induce a sostener la admisión de un cierto grado de separación.

- c) Que, como correlato de lo anterior, donde se afirma la prohibición indeclinable en la relación Plan General/Plan Especial es en el rechazo de la sustitución del primero por el segundo cuando ello suponga la asunción por el Plan Especial de la función típica del General como "*instrumento de ordenación integral del territorio*".
- d) Que, como consecuencia de lo anterior, el Plan Especial tiene un mayor margen de apreciación, lo que dice la Sentencia que es reconocido por el artículo 76.2.a) del RPU como, a su vez, también lo es por el artículo 50.1.a) de la LSCM al admitir que pueda introducir las modificaciones específicas que sean necesarias para el cumplimiento de sus fines.
- e) Que la posible introducción de modificaciones específicas por parte de los Planes Especiales se encuentra en todo caso con el límite de "*que no modifiquen la estructura fundamental de los Planes Generales*", máxima que permite traer a colación, a fin de entender su verdadero alcance, el sentido dado también por la jurisprudencia del Tribunal Supremo a las denominadas modificaciones sustanciales introducidas en el planeamiento a raíz de su sometimiento al trámite de información pública, las cuales se identifican con la introducción de cambios radicales del modelo de ordenación (ver, por todas, la Sentencia de 11 de septiembre de 2009, RJ 2009, 7211).
- f) Que, por fin, resulta de interés la referencia que aquí se efectúa a las Sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Madrid de 8 de junio y 4 de diciembre de 2017, las cuales fueron dictadas en sendos recursos contencioso-administrativos interpuestos contra un acuerdo de la Comisión de Urbanismo de Madrid de 30 de junio de 2016 por el que se aprobó con carácter definitivo el Plan Especial de Infraestructuras para la ampliación del Complejo Medioambiental de Reciclaje en la Mancomunidad del Este.

De ellas, en efecto, procede destacar la afirmación de que "la implantación de un sistema general supramunicipal, como es el de autos, no requiere su previa determinación en el planeamiento municipal lo que es lógico si tenemos en cuenta que su previsión queda fuera de su competencia", lo cual supone, mutatis mutandis, que el establecimiento de un sistema general en el planeamiento general con incidencia en intereses supralocales sin duda podrá ser objeto de reconsideración en un Plan Especial de Infraestructuras para el que, igual que ocurre con el de carácter general, la aprobación definitiva está atribuida a la Comunidad de Madrid.

A lo anterior se añade, por otro lado, la referencia que se efectúa en las Sentencias citadas a la doctrina del Tribunal Supremo recogida en su Sentencia ya vista de 2 de enero de 1992 en relación con los Planes Especiales, lo que cobra singular relevancia cuando así tiene lugar por referencia precisamente a un Plan Especial de los previstos en la letra a) del artículo 50.1 de la LS 9/01.

Con todo ello, el PEI, como instrumento adecuado para el fin que se pretende, tiene la particularidad de venir vinculado a una tramitación para la misma infraestructura de carácter estatal, que define la estrategia de generación de energía fotovoltaica en el conjunto del territorio nacional.

Trasciende por tanto la visión autonómica, aunque despliegue en ella sus efectos, y responde a un interés público que incluye al de los propios de los municipios afectados y de la Comunidad.

CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD EN RELACIÓN CON EL PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE

Tanto las normas urbanísticas de Anchuelo (art. 3.2.3 y art. 8.3) como las de Santorcaz (art. 3.2.3 y art. 10.3) contemplan en sus determinaciones para el suelo no urbanizable el desarrollo de sus previsiones mediante la tramitación de Planes Especiales, señalando que los principales objetivos de estos planes pueden ser, entre otros, "...la protección de las vías de comunicación e infraestructuras básicas del territorio y la ejecución directa de estas últimas y de los sistemas generales." Y, a continuación, se indica que se redactarán también Planes Especiales cuando "...se trate de implantar instalaciones agrarias o de interés social cuya dimensión, servicios o complejidad requieran de este instrumento.", siendo todas ellas circunstancias que concurren en las infraestructuras que define el presente PEI, en su condición de infraestructuras básicas del territorio de producción de energía limpia, de interés público o social y una dimensión y complejidad que requieren de un instrumento de planeamiento propio.

Ambas normativas, en sus artículos 8.5 y 10.5 respectivamente, insisten en la condición de complejidad para indicar la conveniencia de tramitar planes especiales para determinados usos, al señalar que "*Para el desarrollo de las previsiones de estas Normas en el Suelo No Urbanizable sólo se podrán redactar Planes Especiales.*", replicando a continuación las condiciones de los artículos 8.3 y 10.3 señaladas en el párrafo anterior, con el siguiente redactado final: "*En caso de que la instalación que se pretende ejecutar sea de dimensión, servicios o complejidad singulares, la Consejería de Política Territorial podrá requerir la formulación de un Plan Especial previo a la autorización urbanística. Será también necesaria la aprobación de un Plan Especial para autorizar instalaciones en áreas de concentración y actividades que requieran una ordenación previa.*"

Son todas ellas circunstancias que concurren en las infraestructuras que define el presente PEI, en su condición de infraestructuras básicas del territorio de producción de energía eléctrica, de interés público o social y una dimensión y complejidad que requieren de un instrumento de planeamiento propio.

Los objetivos de los Planes Especiales se encuentran regulados en la LS 9/01, en su artículo 50.1.

EN RELACIÓN CON LA TRAMITACIÓN DEL PEI

Prescindiendo de cuanto atañe a las variantes admitidas por la LS 9/01 en orden a la definición de las reglas procedimentales de tramitación de los Planes Especiales, procede destacar en este punto dos cuestiones.

Por un parte, la admisión de la iniciativa privada en orden a su formulación de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 56.1 de la LS 9/01.

De otro, la atribución a la competencia de la Comunidad de Madrid de la tramitación íntegra de aquellos Planes Especiales que, como es el caso aquí contemplado, afectaran a más de un término municipal, lo que así viene dispuesto por el artículo 61.6 de la LS 9/01.

1.2 MARCO NORMATIVO

El marco normativo principal se define en el apartado 1.4 del Bloque I *Documentación Informativa*, y más detalladamente en su Anexo III.

Se complementa con la normativa específica sectorial de la infraestructura, la cual figura más adelante, en el apartado 1.7 del presente documento.

1.3 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS

1.3.1 INTRODUCCIÓN GENERAL

Las Plantas Fotovoltaicas transforman la energía proveniente del sol en energía eléctrica en corriente continua que, posteriormente, se convierte en energía eléctrica en corriente alterna en baja tensión a través de unos equipos llamados inversores. La energía en corriente alterna en baja tensión es elevada a 30 kV mediante transformadores eléctricos ubicados en los Centros de Transformación o Power Blocks, donde la energía proveniente de cada transformador se une haciendo entrada/salida en las celdas de media tensión, ubicadas también en los Power Blocks.

Los circuitos de media tensión y 30 kV a la salida de los Power Blocks discurren a lo largo de cada planta, agrupándose todos ellos para llegar hasta la subestación elevadora denominada SET Valdepozuelo 220/30 kV, ubicada en el término municipal de Anchuelo, para ser transportada en alta tensión desde este punto hasta el punto de evacuación, previo paso por la SET Henares 400/220/30 kV.

El ámbito de actuación de las plantas solares fotovoltaicas se corresponde con terrenos del municipio de Santorcaz, en los que se llevará a cabo la instalación de los módulos fotovoltaicos, la estructura de soporte, los cuadros de string, los inversores, los transformadores de potencia, los centros de transformación y todo el cableado interior necesario para la interconexión de estos, tanto en baja tensión como en 30 kV.

El ámbito de actuación de la infraestructura de evacuación subterránea en 30 kV entre las áreas de vallado de las plantas fotovoltaicas y hasta la SET Valdepozuelo, se corresponde con terrenos de Santorcaz y Anchuelo.

El ámbito de actuación de la EST Valdepozuelo 220/30 kV y de la SET Henares 400/220/30 kV, se corresponde con terrenos de Anchuelo.

El ámbito de actuación de las líneas eléctricas de evacuación desde la SET Valdepozuelo a la SET Henares, se corresponde con terrenos de Anchuelo.

Se sintetiza en este apartado las principales características de las infraestructuras. Una descripción más completa se incluye en el Anexo I a este documento, en el que se ha incluido un extracto de los proyectos técnicos para solicitud de la AAC.

1.3.2 PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS (PSFV)

1.3.2.1 PSFV COLLARADA SOLAR. Término municipal de Santorcaz.

Configuración de la planta fotovoltaica

La Planta Fovovoltaica Collarada Solar es una instalación de 53,04 MWdc de potencia pico, una potencia nominal (instalada en inversores) de 50,24 MWac y una capacidad de acceso en el punto de interconexión (POI) de 44,20 MWac, ubicada en el término municipal de Santorcaz (Madrid).

Comprende instalaciones de producción de energía eléctrica que presentan una construcción abierta de estructuras tipo mesa que soportan a los módulos fotovoltaicos. Su infraestructura eléctrica correspondiente, inversores, transformadores, etc., se implantan también a la intemperie.

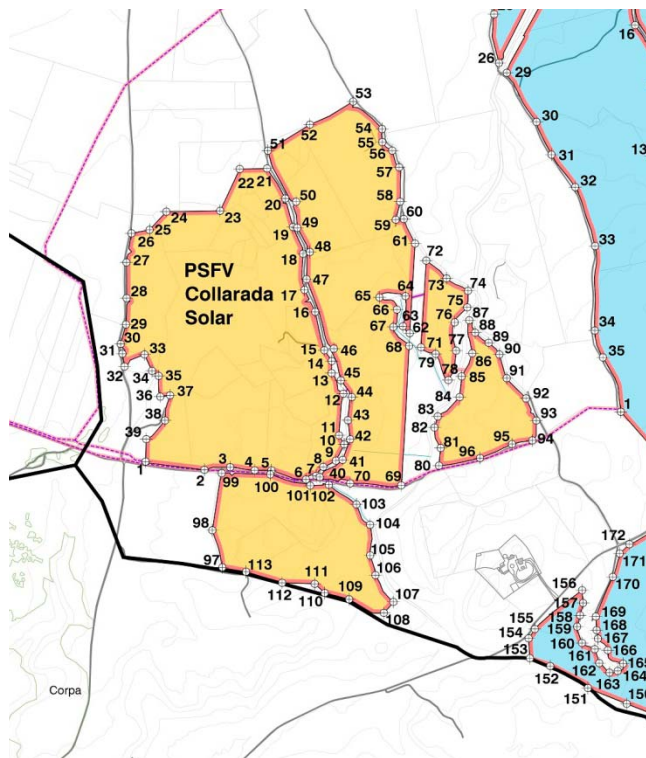
La única edificación proyectada corresponde al centro de operación y mantenimiento (O&M), de poca entidad y en el que se llevará a cabo la monitorización de la instalación fotovoltaica con el fin de controlar su estado. Esta edificación contiene también una zona para almacén, con una superficie total construida para ambas funciones de 360 m².

La PSFV evacuará la energía producida a la subestación elevadora SET Valdepozuelo 220/30 kV, situada en el T.M. de Anchuelo, mediante líneas de 30kV que discurren en canalización subterránea, en cuyo interior se disponen los diferentes circuitos. El trazado de estas líneas soterradas parte de la zona Suroeste de la planta solar, hasta la subestación de destino.

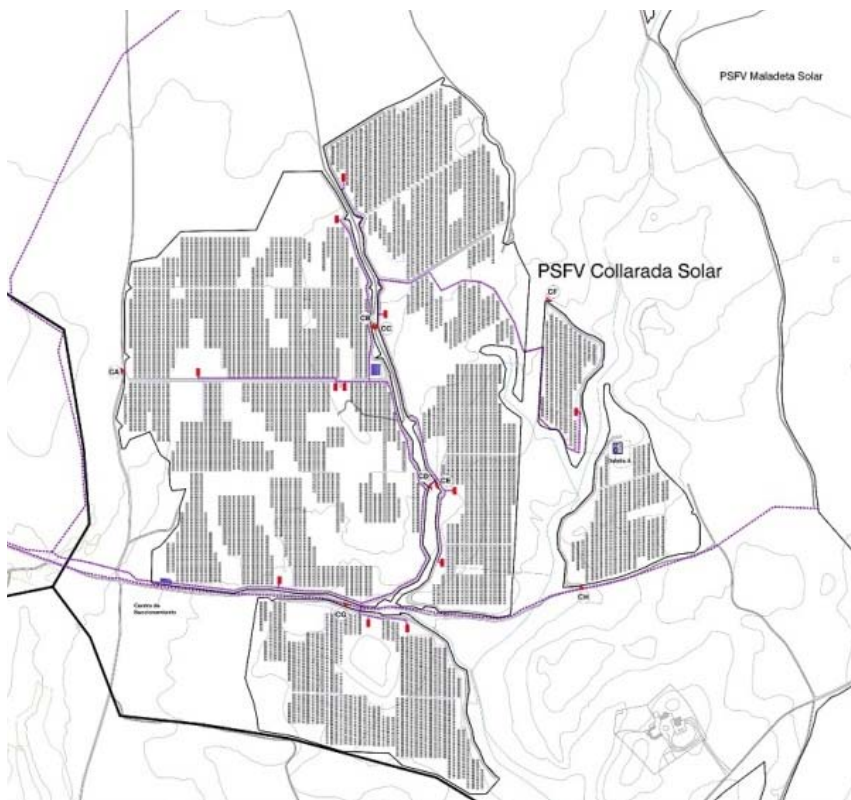
La delimitación del ámbito del Plan Especial se ha ajustado evitando afectar a elementos singulares o ámbitos protegidos. En relación con la versión inicial del plan esta superficie del ámbito se ha reducido como consecuencia de las modificaciones no sustanciales llevadas a cabo tras la resolución de la DIA y de los distintos informes recibidos en la información pública, tal como se justifica en el punto 1.2.2 de la memoria del Bloque I y en el punto 1.4.4 de esta memoria.

El detalle de la implantación del ámbito de la PSFV se especifica en el plano O-1.1 de este Bloque III.

El detalle técnico de disposición de los distintos elementos de la PSFV se especifica en los planos O-2 y O-3.1 de este Bloque III.



Ámbito del PEI para la instalación de la PSFV Collarada Solar en Santorcaz



Detalle de implantación de los elementos de la PSFV Collarada Solar

Las características principales de la instalación fotovoltaica se muestran en la tabla siguiente:

PSFV COLLARADA SOLAR	
Potencia nominal (AC)	50,24 MWac
Potencia máxima (DC)	53,04 MWdc
Tipo de estructura	Seguidor a un eje
Módulos fotovoltaicos (680 W)	78.000
Número de seguidores	952
Centros de Transformación (CT)	12
Caseta de control y mantenimiento	1
Recintos en los que se divide la PSFV	5
Área Ámbito/vallado PEI	87,85 Ha

Se estima una ocupación neta, dentro del vallado, de las instalaciones proyectadas, de 24,19 Ha. Esta cifra está referida a la proyección de los distintos elementos de la infraestructura dentro del vallado, descontando los pasillos existentes entre los módulos solares, que quedan libres. Se desglosa como sigue:

INSTALACIÓN	Superficie estimada (Ha)
Proyección de la estructura de los módulos solares sobre el suelo	24,13
12 Bloques de potencia (centro de transformación o power block)	0,021
1 Casetas de control	0,036
TOTAL	24,187

Teniendo en cuenta el anterior desglose, la superficie del conjunto de la infraestructura y los equipos de la instalación solar representa aproximadamente un 19 % de sobre el suelo total de la superficie catastral disponible y un 27,5 % sobre superficie de vallado.

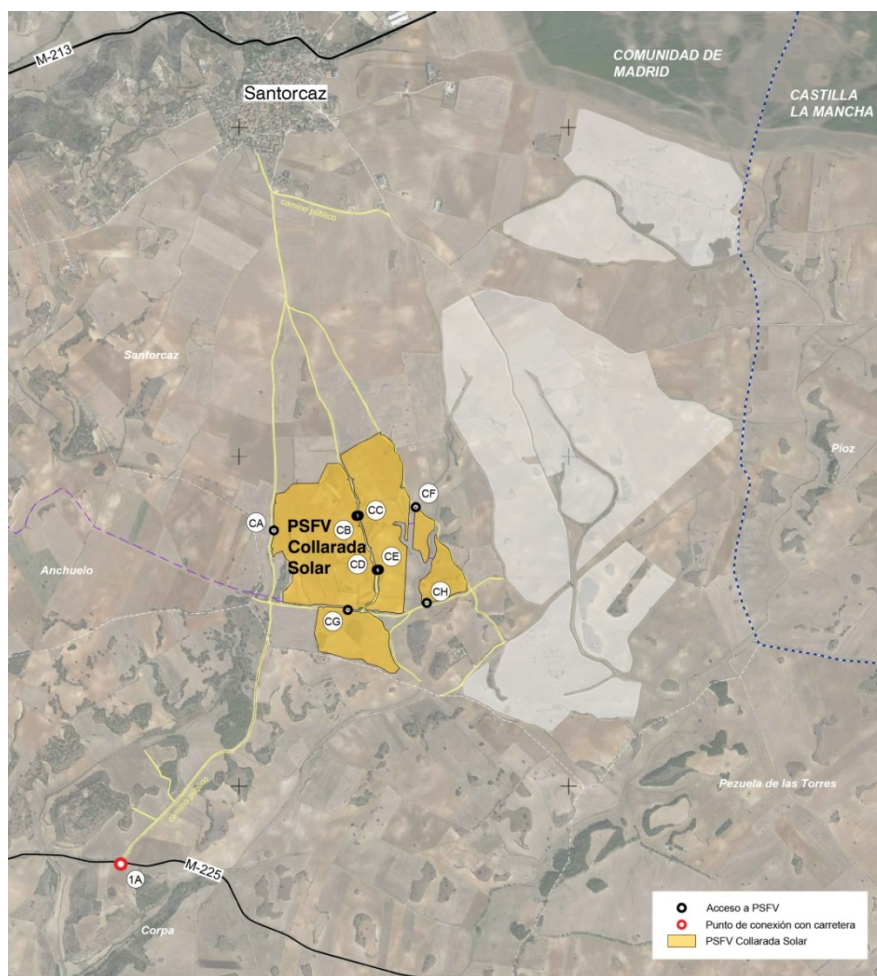
Acceso a los recintos de la planta

La planta se divide en 5 recintos discontinuos, cada uno con acceso independiente. El acceso rodado se producirá desde caminos públicos ubicados al Sur de la planta, con enlace con la carretera de la Comunidad de Madrid M-225.

En el interior de los recintos de la planta se ejecutarán viales con un ancho de 6 m, para permitir el acceso de vehículos, cuya superficie aproximada es de 2 Ha.

Las coordenadas y ubicación de los accesos a los distintos recintos se pueden consultar en el plano O-4 de este Bloque III y en el siguiente cuadro:

ID	Coordenada X	Coordenada Y
Camino con carretera M-225 (A1)	479281.78 4475542	.48
CA	480200.99 4477547	.64
CB	480703.91 4477634	.24
CC	480715.92 4477637	.74
CD	480819.32 4477311	.01
CE	480839.74 4477310	.25
CF	481062.43 4477687	.83
CG	480650.39 4477064	.82
CH	481130.08 4477107	.33



Situación de los puntos de conexión de los caminos de acceso a la planta

Se describen a continuación los principales componentes de la planta

Generador fotovoltaico

Se denomina generador fotovoltaico al conjunto de módulos fotovoltaicos encargados de transformar, sin ningún paso intermedio, la energía procedente de la radiación solar en energía eléctrica de corriente continua.

Los módulos fotovoltaicos de la planta fotovoltaica F V COLLARADA SOLAR están constituidos por células fotovoltaicas cuadradas de silicio monocristalino de alta eficiencia, capaces de producir energía con bajos índices de radiación solar.

Para la potencia prevista en la instalación se utilizarán 78.000 módulos monocristalinos con unas dimensiones de 2.384 x 1.303 x 35 mm y 37,80 Kg. de peso, por lo que la superficie efectiva de módulos será aproximadamente de 241.332 metros cuadrados.

Seguidor solar

Los módulos solares fotovoltaicos se montarán sobre estructuras de seguidores solares verticales monofilas con tecnología de seguimiento a un eje, dispuestos en el terreno en dirección Norte-Sur, integrados en estructuras metálicas que combinen piezas de acero galvanizado y aluminio formando una estructura fijada al suelo.

Los seguidores de un eje están diseñados para minimizar el ángulo de incidencia entre los rayos solares y el plano del panel fotovoltaico. El sistema de seguimiento consiste en un dispositivo electrónico capaz de seguir el sol durante el día.

Inversor fotovoltaico

El inversor es el elemento que recibe la energía generada por los módulos en corriente continua, y la transforma en energía eléctrica en corriente alterna. Se empleará una configuración de inversores denominada "en string". Frente a la configuración tradicional esta configuración emplea un número elevado de inversores de potencia más reducida.

Se proyectan 12 centros de transformación con un total de 157 inversores trifásicos de 320 k VA de potencia nominal de salida. Cada centro inversor contará con un transformador de potencia que evacuará la potencia generada por la planta fotovoltaica, y con un transformador de servicios auxiliares, que alimentará los servicios auxiliares del centro. Los inversores se localizarán lo más próximo posible al centro de gravedad del campo fotovoltaico, con el fin de reducir las pérdidas de energía en el cableado de baja tensión.

Centro de Transformación o Power Block

Está prevista la instalación de 12 Centros de Inversión y Transformación, de nominados como Power Block o P B, que tendrán la misión de elevar la tensión de salida, para minimizar las pérdidas, antes de enviar la energía generada por la instalación fotovoltaica a la subestación.

Los transformadores ubicados en los centros de transformación elevarán la tensión al valor necesario de 30 kV para su recolección en la subestación mediante una red subterránea.

Los centros de transformación, junto con las celdas de media tensión y los equipos auxiliares necesarios, estarán instalados a la intemperie sobre una plataforma formando un conjunto llamado Power Station. Las dimensiones exteriores estimadas de dichas Power Station son de 6.058 x 2.896 x 2.438 mm. (longitud x anchura x altura), con una ocupación aproximada total de 210 m²s dentro del vallado de la planta.

Circuitos subterráneos. Evacuación de la energía eléctrica

La evacuación de la energía eléctrica producida en la planta fotovoltaica se realiza mediante una red de 30 kV que asocia los distintos Power Block en distintos circuitos subterráneos. Desde el último Power Block de cada circuito se conectará mediante línea subterránea 30 kV con la subestación Valdepozuelo 220/30 kV.

Cada uno de los circuitos discurre subterráneo por el lateral de los caminos o entre filas de estructura enlazando las celdas de cada CT con las celdas de 30 kV de la subestación.

Edificaciones y zonas de acopio

Al Este del recinto de la planta, junto al acceso B, se instalará una caseta de dimensiones aproximadas de 21 x 17,14 (largo x ancho), con una superficie aproximada total de 360 m², destinada a las funciones de control y mantenimiento, con zona de almacén incluida. Estas instalaciones no tendrán destino personal permanente y su uso será meramente auxiliar para labores de revisión y mantenimiento.

Para su construcción se emplearán preferentemente sistemas prefabricados.

Su definición geométrica y constructiva será la adecuada para cumplir con su función técnica, con las limitaciones establecidas en las normas específicas del PEI, en su artículo III.1 *Condiciones de las instalaciones y las construcciones* (Volumen 2 *Normas Urbanísticas* de este Bloque III), y se desarrollará en detalle en el Proyecto de Ejecución necesario para la obtención de la Licencia de obras.

Cercano a esta edificación se dispondrá de distintas zonas al aire libre destinadas a aparcamiento, otra zona acondicionada para acopio de materiales cuya superficie aproximada será de 2.000 m² y otra para los residuos generados, con una superficie de 900 m².

Vallado perimetral

La planta se configura en cinco recintos discontinuos, cada uno con acceso independiente. El vallado perimetral tiene una longitud total aproximada de ~~14.929~~ 9.541 metros lineales y una altura de 2 metros. El vallado será de malla tipo cinegética instalado con postes anclados al terreno mediante zapatas aisladas, y con una franja inferior libre de paso de 15 cm de altura mínima. Se ejecutará de tal forma que no

impida el tránsito de la fauna silvestre, deberá cercarse los elementos cortantes o punzantes y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras.

Con el objeto de integrar las instalaciones se realizarán pantallas vegetales en el perímetro interior de los distintos recintos, donde convenga.

Sus condiciones específicas se regulan en el artículo III.2 *Condiciones para vallados o cerramientos* de las Normas del PEI (Volumen 2 *Normas Urbanísticas* del Bloque III)

1.3.2.2 PSFV MALADETA SOLAR. Término municipal de Santorcaz

Configuración de la planta fotovoltaica

La Planta Fotovoltaica FV Maladeta Solar es una instalación de 174,34 MWdc de potencia pico, una potencia nominal (instalada en inversores) de 162,56 MWac y una capacidad de acceso en el punto de interconexión (POI) de 145,28 MWac, ubicada en el término municipal de Santorcaz (Madrid).

La configuración planteada para esta planta fotovoltaica es de agrupación de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos, dispuestos sobre estructura de seguidores solares a un eje.

Comprende instalaciones de producción de energía eléctrica que presentan una construcción abierta de estructuras tipo mesa que soportan a los módulos fotovoltaicos. Su infraestructura eléctrica correspondiente, inversores, transformadores, etc., se implantan también a la intemperie.

La única edificación proyectada corresponde al centro de operación y mantenimiento (O&M), de poca entidad, y en el que se llevará a cabo la monitorización de la instalación fotovoltaica con el fin de controlar su estado. Esta edificación contiene también una zona para almacén, con una superficie total construida para ambas funciones de 360 m².

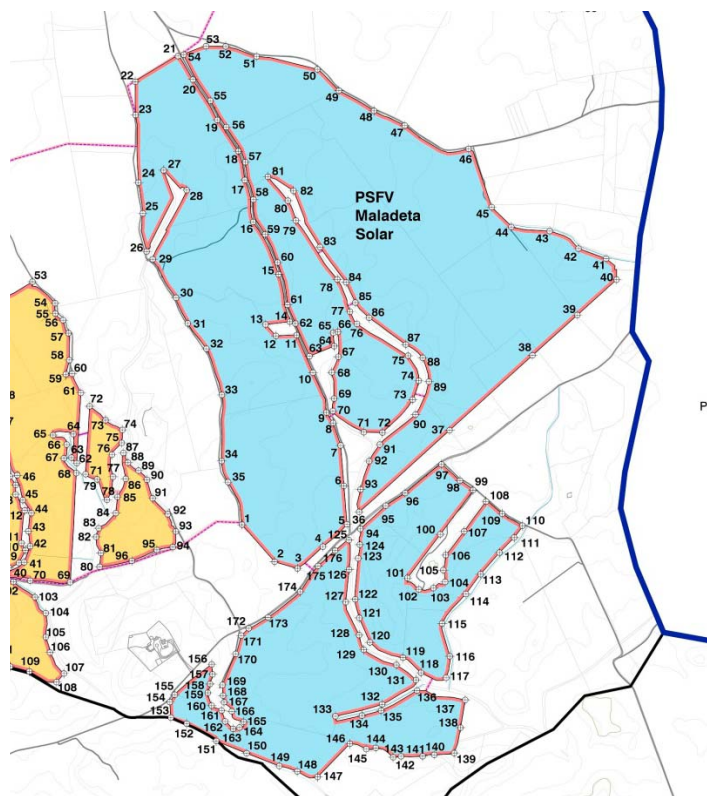
La energía producida en la PSFV se evacuará a la subestación elevadora ST Valdepozuelo 220/30 kV, situada en el término municipal de Anchuelo, mediante líneas de 30 kV que discurren en canalización subterránea, en cuyo interior se disponen los diferentes circuitos. El trazado de estas líneas soterradas parte de la zona Este de la planta solar, hasta la subestación de destino. Una vez transformada la energía a 220 kV en la ST Valdepozuelo, esta se evacuará mediante una línea a 220 kV hasta la subestación colectora ST Henares 400/220/30 kV, ubicada también en este municipio, la cual recibirá además las líneas a 220 kV procedentes de la SET Pozo y SET Hojarasca para posteriormente, tras realizar una elevación y conexión a 400 kV, evacuar toda la energía procedente de los parques fotovoltaicos en la SET Anchuelo, perteneciente a Red Eléctrica de España (REE).

La delimitación del ámbito del Plan Especial se ha ajustado evitando afectar a elementos singulares o ámbitos protegidos. En relación con la versión inicial del plan esta superficie del ámbito se ha reducido como consecuencia de un mejor ajuste de

los recintos de vallado a las preexistencias del territorio, tal como se justifica en el punto 1.2.2 de la memoria del Bloque I y en el punto 1.4.4 de esta memoria.

El detalle de la implantación del ámbito de la PSFV se especifica en el plano O-1.1 de este Bloque III.

El detalle técnico de disposición de los distintos elementos de la PSFV se especifica en los planos O-2 y O-3.2 de este Bloque III.



Ámbito del PEI para la instalación de la PSFV Maladeta Solar en Santorcaz



Detalle de implantación de los elementos de la PSFV Maladeta Solar

Las características principales de la instalación fotovoltaica se muestran en la tabla siguiente:

PSFV MALADETA SOLAR	
Potencia nominal (AC)	162,56 MWac
Potencia máxima (DC)	174,34 MWdc
Tipo de estructura	Seguidor a un eje
Módulos fotovoltaicos (680 W)	256.380
Número de seguidores	2.976
Centros de Transformación (CT)	21
Caseta de control y mantenimiento	1
Recintos en los que se divide la PSFV	4
Área Ámbito/ vallado PEI	240,42 Ha

Se estima una ocupación neta, dentro del vallado, de las instalaciones proyectadas, de 79,40 Ha. Esta cifra está referida a la proyección de los distintos elementos de la infraestructura dentro del vallado, descontando los pasillos existentes entre los módulos solares, que quedan libres. Se desglosa como sigue:

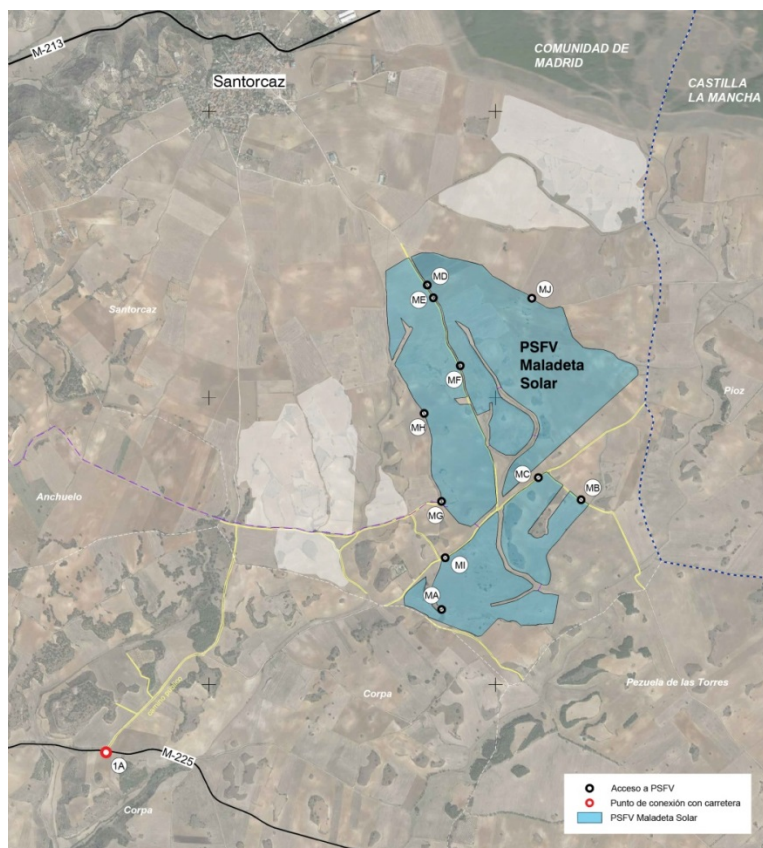
INSTALACIÓN	Superficies estimadas (Ha)
Proyección de la estructura de los módulos solares sobre el suelo	79,32
21 Bloques de potencia (centro de transformación o power block)	0,04
1 Caseta de control	0,036
TOTAL	79,40

Teniendo en cuenta el anterior desglose, la superficie ocupada por el conjunto de la infraestructura y los equipos de la instalación solar representa aproximadamente un 28 % de ocupación directa sobre el suelo total de la superficie catastral disponible, y un 33 % sobre superficie total de vallado.

Acceso a los recintos de la planta

La planta se divide en 4 recintos discontinuos, cada uno con acceso independiente. El acceso rodado se producirá desde caminos públicos ubicados al Sureste de la planta y con conexión con carretera M-225.

En el interior del recinto se ejecutarán viales con ancho mínimo de 6 m para permitir el acceso de vehículos, cuya superficie aproximada es de 6 Ha.



Situación de los puntos de conexión de los caminos de acceso a la planta

Las coordenadas y ubicación de los acc ^{es}os a los dist ^{intos} recin ^{tos} s e pueden consultar en el plano O-4. y en el siguiente cuadro:

ID	Coordenada X	Coordenada Y
MA	481614.76	4476518.34
MB	482586.81	4477286.25
MC	482290.33	4477438.81
MD	481514.37	4478782.37
ME	481556.99	4478693.53
MF	481744.34	4478219.30
MG	481614.25 4477270	.03
MH	481492.58 4477886	.83
MI	481638.14 4476876	.75
MJ	482266.03 4478674	.86

Se describen a continuación los principales componentes de la planta.

Generador fotovoltaico

Los módulos fot ^{ovoltaicos} de la pl ^{anta} f ^{otovoltaica} MALADETA SOLAR ^{están} constituidos por célula ^s fot ^{ovoltaicas} cuadra ^{das} de silicio monocristalino de a ^{lta} eficiencia, capaces de producir energía con bajos índices de radiación solar.

Para la ^{potencia} pr ^{evista} en la i ^{nstalación} se ^{utilizarán} 256.380 módulos monocristalinos, con un ^{as} dimensiones de 2.384 x 1.303 x 3.5 mm y 37,80 Kg. de peso, por lo que la superficie efectiva de módulos será aproximadamente de 793.239 m².

Seguidor solar

Se empleará una estructura con seguidor solar a un eje N-S. Mediante un motor integrado en la e ^{structura}, se o ^{rientan} los módulos de tal manera que su pro ^{ducción} sea máxima, siguiendo la trayectoria solar diaria.

Los seguidores solares s ^{eleccionados} pueden alojar 2 st ^{rings} de 31 mód ^{ulos} por st ^{ring} en disposición de dos módulos verticales (2V), totalizando 62 módulos en seguidor.

Inversor fotovoltaico

En la p ^{lanta} solar proyec ^{tada}, p ^{ara} cubrir las nec ^{esidades} de energía gen ^{erada} prevista se ^{prevé} la i ^{nstalación} 2 ¹ ce ^{ntros} d e t ^{ransformación} con u ⁿ total de 5 08 inversores trifásicos de 320 kVA de ^{potencia} nominal d e salida por cada ce ^{ntro} de transformación.

Cada centro inversor contará con un transformador de potencia que evacuará la potencia generada por la planta fotovoltaica, y con un transformador de servicios auxiliares, que alimentará los servicios auxiliares del centro. Los inversores se localizarán lo más próximo posible al centro de gravedad del campo fotovoltaico, con el fin de reducir las pérdidas de energía en el cableado de baja tensión.

Centro de Transformación o Power Block

Está prevista la instalación de 21 Centros de Inversión y Transformación, de nominados como Power Block o P B, que tendrán la misión de elevar la tensión de salida, para minimizar las pérdidas, antes de enviar la energía generada por la instalación fotovoltaica a la subestación.

Los transformadores ubicados en los centros de transformación elevarán la tensión al valor necesario de 30 kV para su recolección en la subestación mediante una red subterránea.

Los centros de transformación, junto con las celdas de media tensión y los equipos auxiliares necesarios, estarán instalados a la intemperie sobre una plataforma formando un conjunto llamado Power Station. Las dimensiones exteriores de dichas Power Station son de 6.058 x 2.896 x 2.438 mm. (longitud x anchura x altura), con una ocupación aproximada total de 367 m² dentro del vallado de la planta.

Circuitos subterráneos. Evacuación de la energía eléctrica

La evacuación de la energía eléctrica producida en la planta fotovoltaica se realiza mediante una red de 30 kV que asocia los distintos Power Block en distintos circuitos subterráneos. Desde el último Power Block de cada circuito se conectará mediante línea subterránea 30 kV con la subestación Valdepozuelo 220/30 kV.

Cada uno de los circuitos discurre subterráneo por el lateral de los caminos o entre filas de estructura enlazando las celdas de cada CT con las celdas de 30 kV de la subestación.

Edificaciones y zonas de acopio

Al Sur del recinto 1 de la planta, próximo al acceso G, se instalará una caseta de dimensiones aproximadas de 21 x 17,14 (largo x ancho), con una superficie aproximada total de 360 m², destinada a las funciones de control y mantenimiento, con zona de almacén incluida. Estas instalaciones no tendrán destino personal permanente y su uso será meramente auxiliar para labores de revisión y mantenimiento.

Para su construcción se emplearán preferentemente sistemas prefabricados.

Su definición geométrica y constructiva será la adecuada para cumplir con su función técnica, con las limitaciones establecidas en las normas específicas del PEI, en su artículo III.1 *Condiciones de las instalaciones y las construcciones* (Volumen 2 Normas

Urbanísticas de este Bloque III), y se desarrollará en detalle en el Proyecto de Ejecución necesario para la obtención de la Licencia de obras.

Cercano a esta edificación se dispondrá de distintas zonas al aire libre destinadas a aparcamiento, otra zona acondicionada para acopio de materiales cuya superficie aproximada será de 2.000 m² y otra para los residuos generados, con una superficie de 900 m²

Vallado perimetral

La planta se configura en cuatro recintos discontinuos, cada uno con acceso independiente. El vallado perimetral tiene una longitud total aproximada de 20.416 metros lineales y una altura de 2 metros. Será de malla tipo cinética instalado con postes anclados al terreno mediante zapatas aisladas, y con una franja inferior libre de paso de 15 cm de altura mínima. Se ejecutará de tal forma que no impida el tránsito de la fauna silvestre, deberá carecer de elementos cortantes o punzantes y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras.

Con el objeto de integrar las instalaciones se realizarán pantallas vegetales en el perímetro interior de los distintos recintos, donde convenga.

Sus condiciones específicas se regulan en el artículo III.2 *Condiciones para vallados o cerramientos* de las Normas del PEI (Volumen 2 *Normas Urbanísticas del Bloque III*)

1.3.2.3 PSFV POPA SOLAR. Término municipal de Santorcaz

Configuración de la planta fotovoltaica

La Planta Fotovoltaica FV Popa Solar es una instalación de 65,83 MWdc de potencia pico, una potencia nominal (instalada en inversores) de 61,12 MWac y una capacidad de acceso en el punto de interconexión (POI) de 54,83 MWac, ubicada en el término municipal de Santorcaz (Madrid).

Comprende instalaciones de producción de energía eléctrica que presentan una construcción abierta de estructuras tipo mesa que soportan a los módulos fotovoltaicos. Su infraestructura eléctrica correspondiente, inversores, transformadores, etc., se implantan también a la intemperie.

La única edificación proyectada corresponde al centro de operación y mantenimiento (O&M), de poca entidad y en el que se llevará a cabo la monitorización de la instalación fotovoltaica con el fin de controlar su estado. Esta edificación contiene también una zona para almacén, con una superficie total construida para ambas funciones de 360 m².

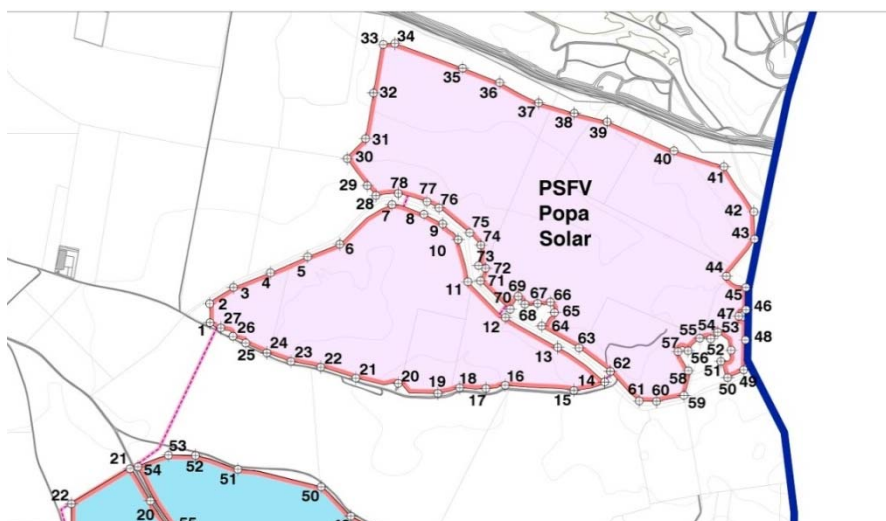
La evacuación de energía generada por la instalación se realizará a través de una línea soterrada en 30 kV, que evacúa en la subestación elevadora "ST Valdepozuelo 220/30 kV" de nueva construcción, que se encuentra en el término municipal de Anchuelo (Madrid). Desde dicha subestación elevadora, una línea de 220 kV evacúa hasta la nueva subestación ST Henares 400/220/30 kV, para finalmente evacuar en la

ST Anchuelo 400 kV existente, perteneciente a Red Eléctrica de España (REE), a través de una línea de 400 kV.

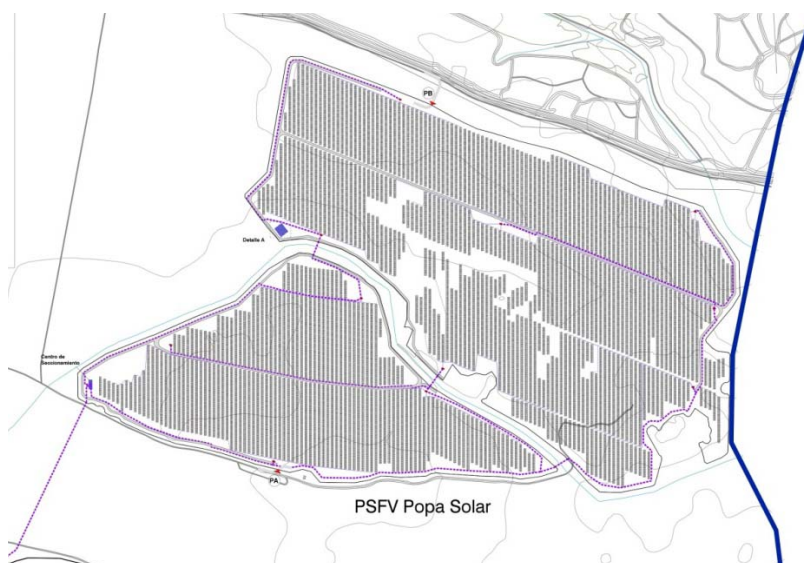
La delimitación del ámbito del Plan Especial se ha ajustado evitando afectar a elementos singulares o ámbitos protegidos. En relación con la versión inicial del plan esta superficie del ámbito se ha reducido como consecuencia de un mejor ajuste de los recintos de vallado a las preexistencias del territorio, tal como se justifica en el punto 1.2.2 de la memoria del Bloque I y en el punto 1.4.4 de esta memoria.

El detalle de la implantación del ámbito de la PSFV se especifica en el plano O-1.1 de este Bloque III.

El detalle técnico de disposición de los distintos elementos de la PSFV se especifica en los planos O-2 y O-3.3 de este Bloque III.



Ámbito del PEI para la instalación de la PSFV Popa Solar en Santorcaz



Detalle de implantación de los elementos de la PSFV Popa Solar

Las características principales de la instalación fotovoltaica se muestran en la tabla siguiente:

PSFV POPA SOLAR	
Potencia nominal (AC)	61,12 MWac
Potencia máxima (DC)	65,83 MWdc
Tipo de estructura	Seguidor a un eje
Módulos fotovoltaicos (655 W)	74.820
Número de seguidores	1.154
Centros de Transformación (CT)	11
Caseta de control y mantenimiento	1
Recintos en los que se divide la PSFV	2
Área Ámbito/Vallado PEI	81,59 Ha

Se estima una ocupación neta, dentro del vallado, de las instalaciones proyectadas, de 23,21 Ha. Esta cifra está referida a la ocupación neta del suelo por parte de los distintos elementos de la infraestructura dentro del vallado, descontando los pasillos existentes entre los módulos solares, que quedan libres de ocupación. Se desglosa como sigue:

INSTALACIÓN	Superficies estimadas (Ha)
Proyección de la estructura de los módulos solares sobre el suelo	23,15
11 Bloques de potencia (centro de transformación o power block)	0,02
1 Caseta de control	0,036
TOTAL	23,206

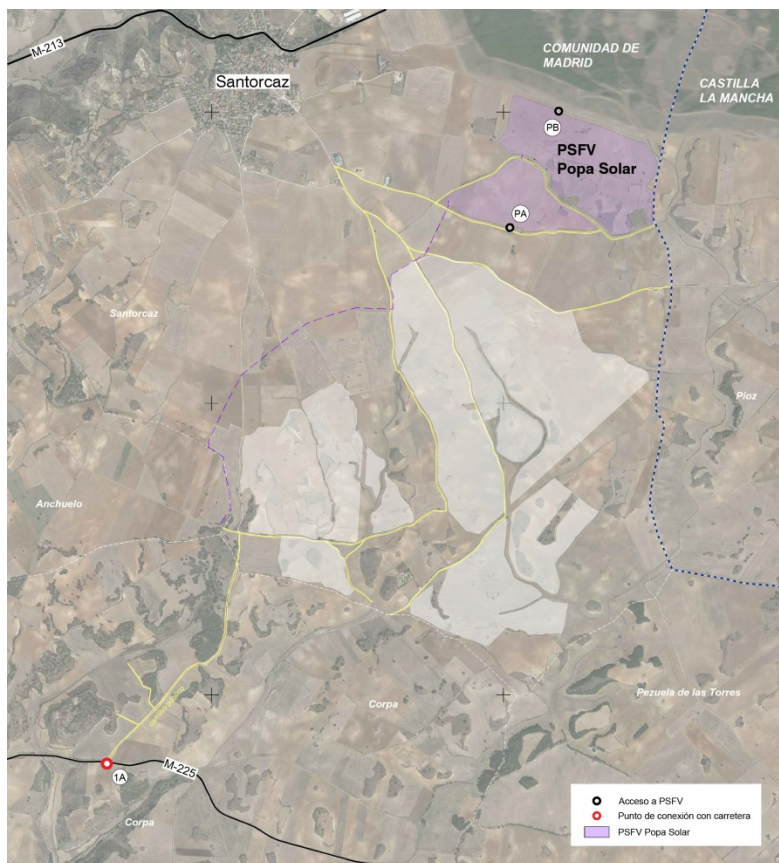
Teniendo en cuenta el anterior desglose, la superficie ocupada por el conjunto de la infraestructura y los equipos de la instalación solar representa aproximadamente un 7 % de ocupación directa sobre el suelo total de la superficie catastral disponible, y un 28 % sobre superficie total de vallado.

Acceso a los recintos de la planta

La planta se divide en 2 recintos discontinuos, cada uno con acceso independiente. El acceso general a la planta se podrá realizar desde el municipio de Santorcaz por el Camino de Pezuela y, a continuación, por el camino de Carralaencina.

El camino de acceso a cada una de las zonas o recintos de la planta será desde un punto del camino cercano más idóneo, para lo cual se realizará un acondicionamiento adecuado para su enlace y se deberá seguir las recomendaciones marcadas por el Ayuntamiento afectado.

En el interior del recinto se ejecutarán viales para permitir el acceso de vehículos, con ancho mínimo de 6 m y cuya superficie aproximada es de 1,80 Ha.



Situación de los puntos de conexión de los caminos de acceso a la planta

Las coordenadas y ubicación de los accesos a los distintos recintos se pueden consultar en el plano O-4 y en el siguiente cuadro:

ID	Coordenada X	Coordenada Y
PA	482035.34	4479201.19
PB	482370.00	4480000.26

Se describen a continuación los principales componentes de la planta:

Generador fotovoltaico

La instalación fotovoltaica está compuesta en esta planta solar por un total de 74.820 módulos solares fotovoltaicos monocristalinos de 680 Wp de potencia máxima, con unas dimensiones de 2384x1303x35 mm y con una superficie neta de ocupación de vuelo de 23,15 Ha.

Seguidor solar

Se empleará una estructura con seguidor solar a un eje N-S. Mediante un motor integrado en la estructura, se orientan los módulos de tal manera que su producción sea máxima, siguiendo la trayectoria solar diaria.

Los seguidores solares seleccionados pueden alojar 2 strings de 31 módulos por string en disposición de dos módulos verticales (2V), totalizando 62 módulos en seguidor.

Inversor fotovoltaico

En la planta solar proyectada, para cubrir las necesidades de energía generada prevista se prevé la instalación de 11 centros de transformación con un total de 191 inversores trifásicos de 320 kVA de potencia nominal

Cada centro inversor contará con un transformador de potencia que evacuará la potencia generada por la planta fotovoltaica, y con un transformador de servicios auxiliares, que alimentará los servicios auxiliares del centro. Los inversores se localizarán lo más próximo posible al centro de gravedad del campo fotovoltaico, con el fin de reducir las pérdidas de energía en el cableado de baja tensión.

Centro de Transformación o Power Block

Está prevista la instalación de 11 Centros de Inversión y Transformación, denominados como Power Block o P B, que tendrán la misión de elevar la tensión de salida, para minimizar las pérdidas, antes de enviar la energía generada por la instalación fotovoltaica a la subestación.

Los transformadores ubicados en los centros de transformación elevarán la tensión al valor necesario de 30 kV para su recolección en la subestación mediante una red subterránea.

Los centros de transformación, junto con las celdas de media tensión y los equipos auxiliares necesarios, estarán instalados a la intemperie sobre una plataforma formando un conjunto llamado Power Station. Las dimensiones exteriores de dichas Power Station son de 6.058 x 2.896 x 2.438 mm. (longitud x anchura x altura), con una ocupación aproximada total de 192 m² dentro del vallado de la planta.

Circuitos subterráneos. Evacuación de la energía eléctrica

La evacuación de la energía eléctrica producida en la planta fotovoltaica se realiza mediante una red de 30 kV que asocia los distintos Power Block en distintos circuitos subterráneos. Desde el último Power Block de cada circuito se conectará mediante línea subterránea 30 kV con la subestación Valdepozuelo 220/30 kV.

El recorrido de la línea subterránea de 30 kV hasta la subestación elevadora ST Valdepozuelo 220/30 kV, se realizará principalmente por caminos de uso público en el término municipal de Santorcaz, y en su tramo final, antes de llegar a la subestación, discurrirá por el término municipal de Anchuelo.

Cada uno de los circuitos discurre subterráneo por el lateral de los caminos o entre filas de estructura enlazando las celdas de cada CT con las celdas de 30 kV de la subestación.

Edificaciones y zonas de acopio

Al Suroeste del recinto 2 de la planta se instalará una caseta de dimensiones aproximadas de 21 x 17, 14 (largo x ancho x alto), con una superficie aproximada total de 360 m², destinada a las funciones de control y mantenimiento, con zona de almacén incluida. Estas instalaciones no tendrán destinado personal permanente y su uso será meramente auxiliar para labores de revisión y mantenimiento.

Para su construcción se emplearán preferentemente sistemas prefabricados.

Cercano a esta edificación se dispondrá de distintas zonas al aire libre destinadas a aparcamiento, otra zona acondicionada para acopio de materiales cuya superficie aproximada será de 2.000 m² y otra para los residuos generados, con una superficie de 900 m².

Vallado perimetral

La planta se configura en dos recintos discontinuos, cada uno con acceso independiente. El vallado perimetral tiene una longitud total aproximada de 6.294 metros lineales y una altura de 2 metros. El vallado será de malla tipo cinética instalado con postes anclados al terreno mediante zapatas aisladas y con una franja inferior libre de paso de 15 cm de altura mínima. El vallado se ejecutará de tal forma que no impida el tránsito de la fauna silvestre, deberá carecer de elementos cortantes o punzantes y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras.

Con el objeto de integrar las instalaciones se realizarán pantallas vegetales en el perímetro interior de los distintos recintos, donde convenga.

Sus condiciones específicas se regulan en el artículo III.2 *Condiciones para vallados o cerramientos* de las Normas del PEI (Volumen 2 *Normas Urbanísticas* del Bloque III)

1.3.3 SUBESTACIONES TRANSFORMADORAS (SET)

1.3.3.1 SET VALDEPOZUELO 220/30 kV

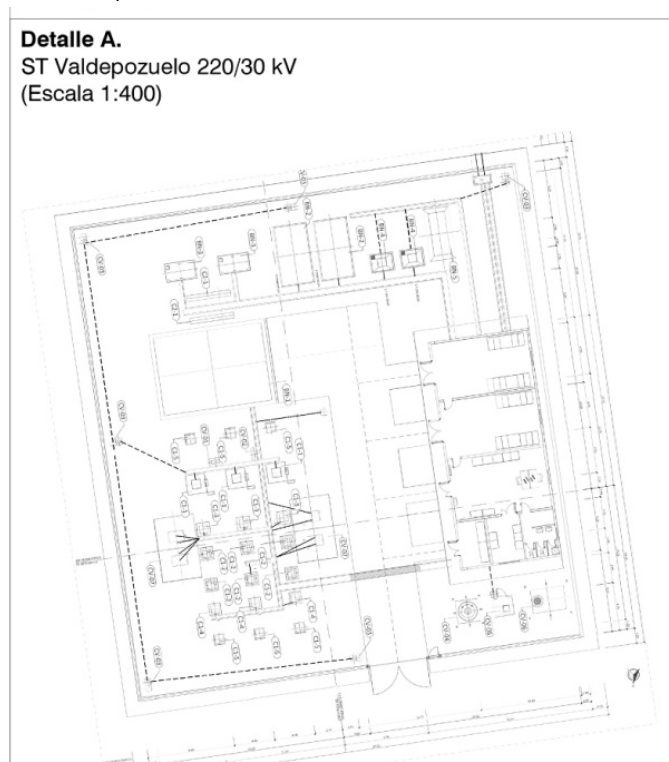
Configuración de la ST.

La subestación de Valdepozuelo 220/30 kV está formada por un parque de 220 kV tipo AIS de intemperie en configuración trafo-línea con un transformador de potencia de 300/150/150 MVA, y otro parque de 30 kV tipo AIS/GIS con 4 módulos de celdas de distribución y equipos necesarios para el control y explotación de la subestación. Tanto las celdas de 30 kV como los equipos de control se ubicarán en el mismo edificio, aunque en salas diferentes.

Consta de los siguientes elementos:

- Parque de 220 kV
- Transformación
- Parque de 30 kV (exterior e interior)
- Sistema de Servicios Auxiliares
- Sistema de Puesta a Tierra
- Sistemas de Control y Protecciones
- Sistemas de Comunicaciones

En el plano O-3.4 de este Bloque III se muestra el detalle de la subestación:



Equipos parque 220kV

El sistema en el nivel de 220 kV está compuesto por elementos localizados en el parque exterior.

Los elementos principales que constituyen este sistema son los transformadores de potencia, pararrayos, transformadores de tensión, transformadores de intensidad, seccionadores e interruptores automáticos.

Consta de una posición de trafo-línea, formada por los siguientes elementos:

- Un (1) interruptor tripolar;
- Tres (3) transformadores de intensidad;
- Un (1) seccionador tripolar de línea con puesta a tierra;

- Tres (3) transformadores de tensión;
- Seis (6) autoválvulas

La selección de estos elementos se realiza conforme a las características propias de la instalación, para la correcta operación tanto en condiciones normales como en situaciones de funcionamiento anormalmente extremas.

La disposición espacial de la aparamenta se realizará de acuerdo a la reglamentación vigente y a otras consideraciones prácticas con objeto de facilitar las operaciones requeridas durante el montaje y mantenimiento.

Zona de Transformación

Para la transformación 220/30 kV se ha previsto el montaje de un transformador de potencia trifásico de 300/150/150 MVA con dos devanados en media tensión, en baño de aceite, sobre una bancada situada en la zona de intemperie.

El transformador de potencia se ubica cercano al vial principal de la subestación, de manera que se facilite su descarga y las maniobras a realizar en caso de mantenimiento, además de reducir los recorridos de los conductores del lado de baja tensión de este.

El transformador se apoyará sobre una bancada de hormigón armado. En la misma cimentación, se hará solidaria a ella un pequeño foso con pendiente que recogerá posibles vertidos de aceite, para posteriormente trasladarlos a otro lugar. Para realizar dicho almacenamiento se instalará un depósito de aceite con capacidad suficiente para albergar todo el dieléctrico en caso de su fuga completa.

Parque 30 kV exterior

La salida en media tensión de cada devanado del transformador de potencia estará compuesta por la siguiente aparamenta de exterior:

- Tres (3) autoválvulas
- Tres (3) seccionadores unipolares.
- Una (1) reactancia de puesta a tierra
- Un (1) bancos de condensador
- Embarrado formado por pletinas de cobre

En el parque de 30 kV de intemperie se colocarán las baterías de condensadores, correspondientes a los módulos de celdas de MT a las que están conectadas las celdas de línea provenientes de los parques fotovoltaicos Maladeta y Popa Solar. Las baterías estarán protegidas por una cabina compacta de envoltente metálica, preparada para trabajar en intemperie.

Parque 30 kV interior

Se compone de celdas de 30 kV, tiene una configuración de simple barra y está compuesto por celdas blindadas con aislamiento en SF₆ para instalación en interior. Estas celdas se instalarán agrupadas constituyendo un conjunto dividido en cuatro módulos.

El parque de 30 kV interior estará formado por las siguientes celdas:

Módulo 1:

- Tres (3) celdas de línea compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Un (1) interruptor tripolar
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.
- Una (1) celda de transformador compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Un (1) interruptor tripolar
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad;
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.
- Una (1) celda de banco de condensadores compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Un (1) interruptor tripolar
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.
- Una (1) celda de transformador de SS.AA. compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Una (1) protección fusible
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.

Módulo 2:

- Tres (3) celdas de línea compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Un (1) interruptor tripolar
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.
- Una (1) celda de transformador compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Un (1) interruptor tripolar
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad
 - o Tres (3) transformadores de Tensión
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.
- Una (1) celda de baterías almacenamiento compuestas cada una de ellas por (posición futura):
 - o Un (1) seccionador tripolar;
 - o Un (1) interruptor tripolar;
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad;
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.
 - o Tres (3) transformadores de Tensión

Módulo 3:

- Cuatro (4) celdas de línea compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Un (1) interruptor tripolar
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión
- Una (1) celda de transformador compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Un (1) interruptor tripolar
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad
 - o Tres (3) transformadores de Tensión
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.
- Una (1) celda de baterías almacenamiento compuestas cada una de ellas por (posición futura):
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Un (1) interruptor tripolar
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión

Módulo 4:

- Dos (2) celdas de línea compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Un (1) interruptor tripolar
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión
- Una (1) celda de transformador compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Un (1) interruptor tripolar
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad;
 - o Tres (3) transformadores de Tensión
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión
- Una (1) celda de banco de condensadores compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Un (1) interruptor tripolar
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión
- Una (1) celda de transformador de SS.AA. compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Una (1) protección fusible
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.

Embarrados y conductores

Los embarrados desnudos que encontraremos en esta instalación pertenecerán al sistema de 220 kV y 30 kV para las celdas de protección.

Los embarrados principales serán elegidos de forma que las temperaturas máximas previstas no provoquen calentamientos por encima de los 40°C sobre la temperatura ambiente, de manera que la temperatura máxima a la que trabajará el conductor será de 85°C. Además, deberán soportar los esfuerzos electrodinámicos y térmicos de

las corrientes de cortocircuito previstas, sin que se produzcan deformaciones permanentes.

En el parque de 220 kV, los conductores estarán dispuestos en un solo nivel, y se disponen a 6 m de altura respecto al nivel $\pm 0,00$ de la instalación. Se realizarán con cable simplex de aluminio, excepto la conexión entre el interruptor y el transformador de intensidad, que se realizará con tubo de aluminio.

En el parque de 30 kV, el embarrado de 30 kV solo dispondrá una altura. Dicha altura será la de salida del lado de baja tensión del transformador, y que en este caso será de +6,10 m, con respecto a la $\pm 0,00$ de la instalación. El embarrado será desnudo y dispondrá un embarrado de MT por cada devanado secundario del transformador.

El resto de los conductores, los cuales serán aislados, irán enterrados bajo tubo, o bien mediante una canalización por la que discurrirán hasta las celdas de protección de los circuitos.

Sistema de servicios auxiliares

Tiene como misión fundamental la alimentación de los circuitos de control y fuerza de los diferentes equipos, con objeto de garantizar la correcta explotación y operación de la subestación, así como afectar lo menos posible a la red eléctrica nacional.

De forma general los servicios auxiliares estarán constituidos por un sistema de corriente alterna y otro sistema de corriente continua, de manera que se cubran las diferentes necesidades de los componentes de control, protección y medida. La medida de los SS.AA. se realizará colocando un contador de energía en el Cuadro Principal de Corriente Alterna ubicado en la sala de control.

Los sistemas de servicios auxiliares se alimentarán a través de dos (2) transformadores de servicios auxiliares y de un grupo generador tipo Diésel.

Sistema de puesta a tierra

La subestación se proyecta toda de una malla de tierras inferiores formada por cable de cobre, enterrada en el terreno, formando retículas que se extienden por todas las zonas ocupadas por las instalaciones, incluidas cimentaciones, edificios y cerramiento.

Sistema de control y protecciones

Para la subestación proyectada se plantea la instalación de un sistema integrado de mando, medida, protección y control de la instalación constituido a base de UCP (unidades de control de posición) cuyas funciones de protección se completan con relés independientes, comunicados todos ellos con la UCS (unidad de control de subestación) equipada con una consola de operación local.

Sistema de telecomunicaciones

Se prevé la instalación de los equipos de telecomunicaciones necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de la subestación a través de telemando, y para las comunicaciones necesarias en los sistemas de protección y telegestión de la instalación.

Caminos y accesos

La entrada a la subestación se realizará desde el Camino conocido como "Camino de Corpa" en la localidad de Anchuelo (Polígono 11 Parcela 9011). A este camino se accede a través del pueblo de Anchuelo desde la plaza del Olmo.

Cierre perimetral

Se diseña un cierre perimetral de subestación mediante valla metálica con la altura total de 2,20 metros mínimos, según se dispone en el apartado 2.1 de la ITC-RAT 15, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión, sobre un muro de bloques de hormigón, para evitar el acceso a la misma de personal no autorizado.

Además, contará con una pantalla vegetal para prevenir posibles colisiones de aves y reducir el impacto visual en el caso de que fuese necesario.

Estará provisto de señales de advertencia de peligro por alta tensión en cada una de sus orientaciones.

Se dotará de una puerta principal de acceso a la subestación que constará de dos hojas metálicas abatibles, con un ancho total de 6,00 m. Adosada a ésta, existirá una puerta de acceso de personal, también metálica, y de 1,00 m de ancho.

Se dispondrá de un cartel de señalización que contendrá el nombre de la instalación. Este cartel deberá localizarse en un lugar del recinto y con una orientación que permita la mayor visibilidad posible desde el entorno exterior, sin que se entorpezca la explotación de la subestación.

Viales interiores

En el interior del recinto y para dar servicio a las distintas instalaciones se proyectan viales interiores. El ancho máximo de estos será de 6,00 metros en el vial principal que llega al edificio principal.

Estructura metálica

Se instalarán las torres, vigas de amarre y los soportes de apareamiento necesarios, utilizándose estructuras metálicas formadas por perfiles de alma llena de la serie de fabricación normal en este país, con acero S275 (s/norma UNE-EN 10025 vigente) exigiéndole la calidad soldable, y llevarán una protección de superficie galvanizada ejecutada de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 1461:2010.

Edificio de control, operación y mantenimiento

Se proyecta la construcción de un edificio de control y celdas, de una planta y una altura de 4,78 m sobre rasante. El edificio tendrá cubierta inclinada y contará con unas dimensiones exteriores aproximadas de 22,70 x 10,80 m y superficie de 246,26 m².

El cerramiento de esta edificación se ejecutará con paneles prefabricados y carpinterías metálicas acabadas en colores no brillantes, según normas sectoriales y de construcción vigentes.

El edificio constará de dos salas de celdas de media tensión donde se ubicarán las celdas de línea y protección de cada uno de los circuitos subterráneos de 30 kV de los parques fotovoltaicos, una sala de control donde se ubicarán los bastidores de protección y explotación de la subestación, una sala de comunicaciones, una sala de baterías y un aseo.

La definición geométrica y constructiva final del edificio será objeto de un proyecto constructivo para licencia, y en todo caso se tomarán en consideración las condiciones específicas establecidas en el Volumen 2 *Normativa Urbanística* de este Bloque III del PEI.

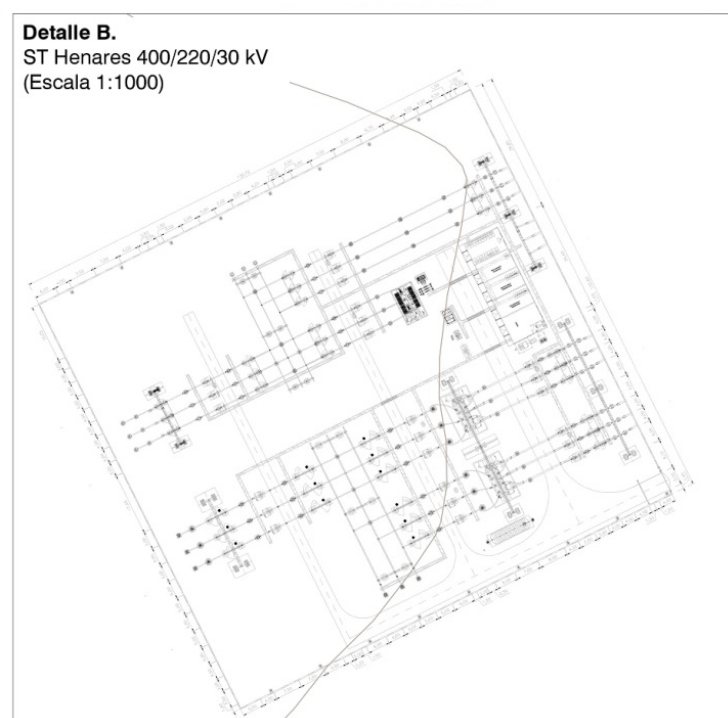
1.3.3.2 SET HENARES 400/220/30kV

La subestación colectora SET Henares 400/220/30 kV, recibirá la línea procedente a 220 kV de la nueva subestación SET El Pozo, la cual no es objeto de este PEI, y también la línea de evacuación de energía procedente de la nueva subestación SET Valdepozuelo, para posteriormente tras realizar una elevación a 400 kV, evacuar toda la energía procedente de los parques fotovoltaicos en la SET Anchuelo 400kV, perteneciente a Red Eléctrica de España (REE).

Esta subestación evacuará a la red general de REE la energía fotovoltaica generada por las PSFV Collarada, Maladeta y Popa, objeto de este PEI, y además la energía fotovoltaica generada en las siguientes plantas solares, que no son objeto de este PEI:

- Pañol Solar
- Ceñida Solar
- Camareta Solar
- Cornamusa Solar
- Bolardo Solar
- Cruceta Solar

En el plano O-3.4 de este Bloque III se muestra el detalle de la subestación:



Configuración de la SET.

La subestación eléctrica Henares proyectada, consta de un parque de 400 kV tipo AIS de intemperie en configuración línea-trafo con un autotransformador de potencia 400/220/30 kV de 600/600/1MVA ONAN/ONAF, además de un parque intemperie de 220 kV tipo AIS con dos posiciones de salida de línea.

Adicionalmente, la subestación estará equipada con parque de 220 kV tipo AIS de intemperie en configuración de simple barra, con una posición de llegada de línea, una posición de transformador de potencia 220/30 kV de 95/115 MVA y una posición de salida de línea.

El parque de 30 kV tipo AIS/GIS constará de 2 módulos de celdas de distribución y equipos necesarios para el control y explotación de la subestación. Tanto las celdas de 30 kV como los equipos de control se ubicarán en el mismo edificio, aunque en salas diferentes.

Estará constituida por:

- Parque de 400 kV
- Parque de 220 kV
- Zona de Transformación
- Parque de 30 kV (exterior e interior)
- Sistema de Servicios Auxiliares
- Sistema de Puesta a Tierra
- Sistemas de Control y Protecciones
- Sistemas de Comunicaciones.

Equipos parque 400kV

El sistema en el nivel de 400 kV está compuesto por elementos localizados en el parque exterior.

La selección de estos elementos se realiza conforme a las características propias de la instalación, para la correcta operación tanto en condiciones normales como en situaciones de funcionamiento anormalmente extremas.

La disposición espacial de la aparamenta se realizará de acuerdo a la reglamentación vigente y a otras consideraciones prácticas con objeto de facilitar las operaciones requeridas durante el montaje y mantenimiento.

Consta de:

- Una (1) posición de línea-trafo ATP1 compuesta por:
 - o Seis (6) autoválvulas;
 - o Tres (3) transformadores de tensión para medida fiscal;
 - o Tres (3) transformadores de intensidad para medida fiscal;
 - o Tres (3) transformadores de tensión;
 - o Un (1) seccionador tripolar de línea con puesta a tierra;
 - o Tres (3) transformadores de intensidad;
 - o Un (1) interruptor tripolar;
 - o Un (1) autotransformador de potencia de 600 MVA 400/220/30 kV (ATP1);

Equipos parque 220 kV

El sistema en el nivel de 220 kV está compuesto por elementos localizados en el parque exterior.

Los elementos principales que constituyen este sistema son los transformadores de potencia, pararrayos, transformadores de tensión, transformadores de intensidad, seccionadores e interruptores automáticos.

La selección de estos elementos se realiza conforme a las características propias de la instalación, para la correcta operación tanto en condiciones normales como en situaciones de funcionamiento anormalmente extremas.

La disposición espacial de la aparamenta se realizará de acuerdo a la reglamentación vigente y a otras consideraciones prácticas con objeto de facilitar las operaciones requeridas durante el montaje y mantenimiento.

El parque de 220 kV asociado al parque de 400 kV estará compuesto por las siguientes posiciones:

- Una (1) posición de autotrafo ATP1 400/220/30 kV compuesta por:
 - o Tres (3) autoválvulas

- Tres (3) transformadores de intensidad
 - Un (1) interruptor tripolar
 - Un (1) seccionador tripolar de barra.
- Dos (2) posiciones de salida de línea compuesta por:
- Tres (3) autoválvulas
 - Tres (3) transformadores de tensión;
 - Un (1) seccionador tripolar de línea con puesta a tierra;
 - Tres (3) transformadores de intensidad;
 - Un (1) interruptor tripolar;
 - Un (1) seccionador tripolar de barra.

El parque de 220 kV adyacente al parque de 400 kV estará compuesto por las siguientes posiciones:

- Una (1) posición de salida línea compuesta por:
- Tres (3) autoválvulas
 - Tres (3) transformadores de tensión para medida fiscal
 - Tres (3) transformadores de intensidad para medida fiscal
 - Tres (3) transformadores de tensión
 - Un (1) seccionador tripolar de línea con puesta a tierra
 - Tres (3) transformadores de intensidad
 - Un (1) interruptor tripolar
 - Un (1) seccionador tripolar de barra.
- Una (1) posición de transformador 220/30 kV compuesta por los siguientes elementos:
- Un (1) seccionador tripolar de barra
 - Tres (3) transformadores de intensidad
 - Tres (3) interruptores unipolares
 - Tres (3) autoválvulas
 - Un (1) transformador de potencia de 115 MVA 220/30 kV (TR2).
- Una (1) posición de salida línea compuesta por:
- Tres (3) autoválvulas;
 - Tres (3) transformadores de tensión;
 - Un (1) seccionador tripolar de línea con puesta a tierra;
 - Tres (3) transformadores de intensidad;
 - Un (1) interruptor tripolar;
 - Un (1) seccionador tripolar de barra.

- Una (1) posición de medida de barras y línea, compuestas por los siguientes elementos:
 - o Tres (3) transformadores de tensión

Parque de 30 kV (intemperie)

La salida en media tensión de cada devanado del transformador de potencia estará compuesta por la siguiente aparamenta de exterior:

- o Tres (3) autoválvulas
- o Tres (3) seccionadores unipolares
- o Una (1) reactancia de puesta a tierra
- o Un (1) bancos de condensador
- o Embarrado formado por pletinas de cobre

Parque de 30 kV (interior)

El sistema de 30 kV tiene una configuración de simple barra y está compuesto por celdas blindadas que se dispone n bajo una envoltente metálica blindada con aislamiento en SF6 para instalación en interior.

El parque de 30 kV interior estará formado por las siguientes celdas:

Centro de transformación terciario:

- Una (1) celda de entrada medida de SS.AA. compuestas cada una de ellas por:
 - o Tres (3) transformadores de tensión
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión
- Una (1) celda de transformador de SS.AA. compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar;
 - o Una (1) protección fusible
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad;
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.

Módulo 1:

- Tres (3) celdas de línea compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar;
 - o Un (1) interruptor tripolar;
 - o Tres (3) transformadores de intensidad;
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.

- Una (1) celda de transformador compuesta por:
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Un (1) interruptor tripolar;
 - o Tres (3) transformadores de intensidad;
 - o Tres (3) transformadores de tensión;
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.

- Una (1) celda de banco de condensadores compuesta por:
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Un (1) interruptor tripolar
 - o Tres (3) transformadores de intensidad
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.

- Una (1) celda de transformador de SS.AA. compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar;
 - o Una (1) protección fusible;
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad;
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.

Módulo 2:

- Tres (3) celdas de línea compuestas cada una de ellas por:
 - o Un (1) seccionador tripolar;
 - o Un (1) interruptor tripolar;
 - o Tres (3) transformadores de intensidad;
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.

- Una (1) celda de transformador compuesta por:
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Un (1) interruptor tripolar
 - o Tres (3) transformadores de intensidad
 - o Tres (3) transformadores de tensión
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.

- Una (1) celda de baterías almacenamiento compuestas cada una de ellas por (posición futura hibridación):
 - o Un (1) seccionador tripolar
 - o Un (1) interruptor tripolar
 - o Tres (3) transformadores de Intensidad
 - o Tres (3) detectores monofásicos de tensión.

Zona de transformación 400/ 220/30 kV

La función de un transformador de tensión es la de adaptar los valores de la tensión de la instalación a niveles lo suficientemente bajos para ser utilizados por los relés de protección y los aparatos de medida.

Para la transformación 400/220/30 kV se ha previsto el montaje de un autotransformador de potencia trifásico de 600/600/1 MVA con un devanado en

media tensión, en baño de aceite, sobre una bancada situada en la zona de intemperie.

El autotransformador de potencia se ubica cercano al vial principal de la subestación, de manera que se facilita su descarga y las maniobras a realizar en caso de mantenimiento, además de reducir los recorridos de los conductores del lado de baja tensión de este. Se apoyará sobre una bancada de hormigón armado. En la misma cimentación, se hará solidaria a ella un pequeño foso con pendiente que recogerá posibles vertidos de aceite, para posteriormente trasladarlos a otro lugar. Para realizar dicho almacenamiento se instalará un depósito de aceite con capacidad suficiente para albergar todo el dieléctrico en caso de su fuga completa.

Zona de transformación 220/30 kV

Para la transformación 220/30 kV se ha previsto el montaje de un transformador de potencia trifásico de 95/115 MVA con un devanado en media tensión, en baño de aceite, sobre una bancada situada en la zona de intemperie.

Embarrados y cables

Los embarrados desnudos que encontraremos en esta instalación pertenecerán al sistema de 400 kV, 220 kV y 30 kV para las celdas de protección.

Los embarrados principales serán elegidos de forma que las temperaturas máximas previstas no provoquen calentamientos por encima de los 40°C sobre la temperatura ambiente, de manera que la temperatura máxima a la que trabajará el conductor será de 85°C. Además, deberán soportar los esfuerzos electrodinámicos y térmicos de las corrientes de cortocircuito previstas, sin que se produzcan deformaciones permanentes.

En el **parque de 400 kV**, los conductores estarán dispuestos en un solo nivel. Los embarrados para conexiones entre aparatos, estarán a 7,50 m de altura respecto a la $\pm 0,00$ de la instalación. Se realizarán con cable dúplex de aluminio, excepto la conexión entre el interruptor y el transformador de intensidad que se realizará con tubo de aluminio.

En el **parque de 220 kV**, los conductores estarán dispuestos en un solo nivel. Los embarrados para conexiones entre aparatos estarán a 6,00 m de altura, respecto a la $\pm 0,00$ de la instalación. Se realizarán con cable dúplex de aluminio, excepto la conexión entre el interruptor y el transformador de intensidad que se realizará con tubo de aluminio.

El juego de barras principales estará a 10,50 m de altura, respecto a la $\pm 0,00$ de la instalación.

En el parque de 30 kV, el embarrado de 30 kV solo dispondrá una altura. Dicha altura será la de salida del lado de baja tensión del transformador, y que en este caso será de +5,10 m, con respecto a la $\pm 0,00$ de la instalación. Será desnudo y dispondrá un embarrado de MT por cada devanado secundario del transformador.

El resto de los conductores, los cuales serán aislados, irán enterrados bajo tubo, o bien mediante una canalización por la que discurrirán hasta las celdas de protección de los circuitos.

Sistema de servicios auxiliares

De forma general los servicios auxiliares estarán constituidos por un sistema de corriente alterna y otro sistema de corriente continua, de manera que se cubran las diferentes necesidades de los componentes de control, protección y medida. La medida de los SS.AA. se realizará colocando un contador de energía en el Cuadro Principal de Corriente Alterna ubicado en la sala de control.

Estarán divididos en tres niveles de tensión:

- Servicios auxiliares de 400/230 V, en corriente alterna
- Servicios auxiliares de 125 V, en corriente continua
- Servicios auxiliares de 48 V, también en corriente continua

Los sistemas de servicios auxiliares en corriente alterna se alimentarán a través de dos transformadores de servicios auxiliares y de un grupo generador tipo Diésel.

Sistema de protección y control

Estará formado por una Unidad de Control de Subestación (UCS). Se instalará una UCS por cada parque que conforme una subestación, las cuales se comunicarán con los relés de las Unidades de Control de Posición (UCP) mediante canales de fibra óptica. Cada conexión dispondrá de dos canales, uno para transmisión y otro para recepción de datos.

Sistema de medida

Para la medida se cumplirá con lo establecido en RD 1110/2007 por el que se aprueba el Reglamento unificado de Puntos de Medida del Sistema Eléctrico, referente a medida, seguridad y calidad industrial para permitir y garantizar la correcta medida de la energía eléctrica.

El sistema de medida estará formado por equipos contadores-registradores, teniendo siempre en cuenta el Reglamento de Puntos de Medida, más concretamente las Instrucciones Técnicas Complementarias, en los que para puntos de medida de tipo 1 (energía intercambiada anual igual o superior a 5 GWh) se instalarán contadores de energía activa de clase 0, 2s y reactiva de clase 0,5 para medida principal y redundante.

Se instalará una Medida Principal en el parque de 400 kV y 220 kV de la ST Henares, situado este a una distancia inferior a 500 metros de la ST Anchuelo (REE).

Sistema de telecomunicaciones

Se prevé la instalación de los equipos de telecomunicaciones necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de la subestación a través de telemando, y para las comunicaciones necesarias en los sistemas de protección y telegestión de la instalación.

Sistema de puesta a tierra

La subestación se proyecta toda de una malla de tierras inferiores formada por cable de cobre, enterrada en el terreno, formando retículas que se extienden por todas las zonas ocupadas por las instalaciones, incluidas cimentaciones, edificios y cerramiento.

Caminos y accesos

La entrada a la subestación se realizará a través de la carretera M-213 de Alcalá a Pastrana aproximadamente en el P.K. 60 +250 m descendente, donde se produce la intersección con el Camino de servicio de la Línea de alta velocidad de Madrid-Zaragoza-Barcelona (FF Vía férrea). Dicho camino desemboca en el lindero de la parcela donde irá situada la subestación. Desde esta parcela se accederá a un camino privado, que desembocará en la SET HENARES 400/220/30 kV.

Siempre que sea posible se utilizarán caminos públicos, los cuales se adecuarán para el transporte de toda la maquinaria pesada, así como de todos los materiales, equipos e infraestructura en general, de manera que se garantice la seguridad e integridad de todos los agentes que intervengan en la construcción de la instalación. Si fuera necesario, a lo largo del trazado se realizarán las modificaciones pertinentes.

Cerramiento perimetral

Se diseña un cierre perimetral de subestación mediante valla metálica con la altura total de 2,20 metros mínimos, según se dispone en el apartado 2.1 de la ITC-RAT 15, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión, sobre un muro de bloques de hormigón, para evitar el acceso a la misma de personal no autorizado.

Además, contará con una pantalla vegetal para prevenir posibles colisiones de aves y reducir el impacto visual en el caso de que fuese necesario.

Estará provisto de señales de advertencia de peligro por alta tensión en cada una de sus orientaciones.

Se dotará de una puerta principal de acceso a la subestación que constará de dos hojas metálicas abatibles, con un ancho total de 6,00 m. Adosada a ésta, existirá una puerta de acceso de personal, también metálica, y de 1,00 m de ancho.

Se dispondrá de un cartel de señalización que contendrá el nombre de la instalación. Este cartel deberá localizarse en un lugar del recinto y con una orientación que permita la mayor visibilidad posible desde el entorno exterior, sin que se entorpezca la explotación de la subestación.

Viales interiores

Los viales interiores tendrán las mismas características que para la SET Valdepozuelo.

Estructura metálica

Se instalarán las torres, vigas de amarre y los soportes de aparcamiento necesarios, utilizándose estructuras metálicas formadas por perfiles de alma llena de la serie de fabricación normal en este país, con acero S275 (s/norma UNE-EN 10025 vigente) exigiéndole la calidad soldable, y llevarán una protección de superficie galvanizada ejecutada de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 1461:2010.

Edificio de control, operación y mantenimiento

Se proyecta la construcción de un edificio de control y celdas, de una planta y una altura de 4,78 m sobre rasante. El edificio tendrá cubierta inclinada y contará con unas dimensiones exteriores aproximadas de 22,70 x 10,80 m y 246,16 m² de su superficie construida.

El cerramiento de este edificio se ejecutará con paneles prefabricados y carpinterías metálicas acabadas en colores no brillantes, según normas sectoriales y de construcción vigentes.

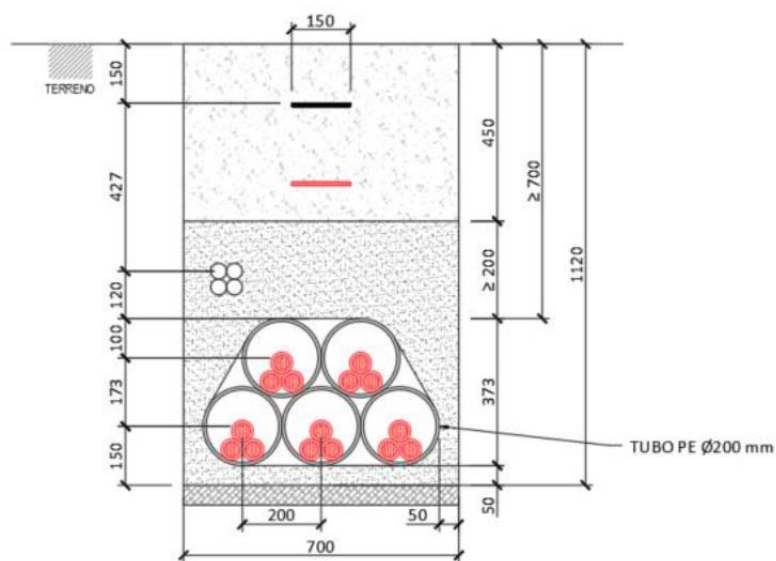
El edificio constará de dos salas de celdas de media tensión donde se ubicarán las celdas de línea y protección de cada uno de los circuitos subterráneos de 30 kV de los parques fotovoltaicos, una sala de control donde se ubicarán los bastidores de protección y explotación de la subestación, una sala de comunicaciones, una sala de baterías y un aseo.

La definición geométrica y constructiva final del edificio será objeto de un proyecto constructivo para licitación, y en todo caso se tomarán en consideración las condiciones específicas establecidas en el Volumen 2 *Normativa Urbanística* de este Bloque III del PEI.

1.3.4 INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN Y CONEXIÓN

1.3.4.1 LÍNEAS 30KV

Las plantas solares objeto de este PEI se conectarán a la subestación SET Valdepozuelo 220/30 kV, situada en el término municipal de Anchuelo, a través de la infraestructura que evacúa en primer término la energía fotovoltaica generada, y que está compuesta por cinco líneas en 30 kV soterradas que conectan los distintos centros de transformación y centro de seccionamiento en el interior de los vallados de cada planta solar, y de ahí evacuarán la energía en conductores enterrados bajo tubo en zanja exterior a los recintos de vallado hasta las SET Valdepozuelo, para su elevación a 220 kV.



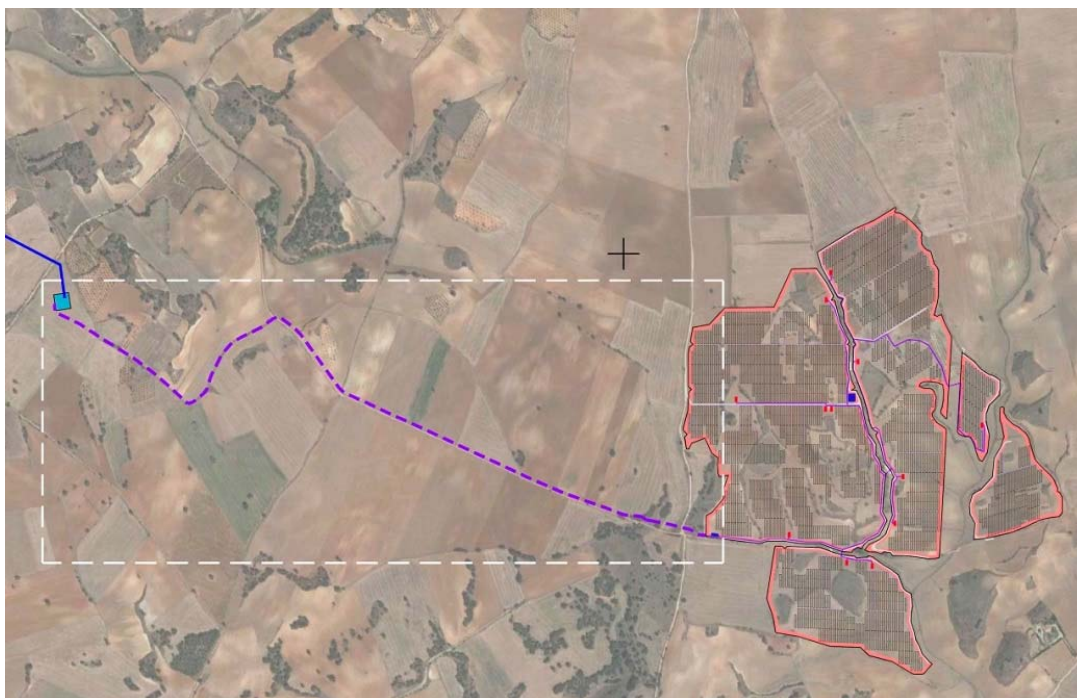
Detalle de zanja tipo para líneas de evacuación en 30 kV

Por plantas, sus líneas asociadas en zanjas subterráneas exteriores a recintos de vallado son las siguientes:

Collarada Solar

Consta de cinco líneas en conducto soterrado, cuya longitud estimada es de 2.607 m.

Prácticamente la totalidad de su recorrido se proyecta en el término municipal de Anchuelo, y recolecta las aportaciones de las otras dos plantas.



Línea externa de evacuación de la PSFV Collarada Solar en 30 kV

Maladeta Solar

Consta de seis líneas en conducto soterrado, cuya longitud estimada es de 4.263 m.

Parte de este trazado es coincidente con el de la línea de 30 kV de la planta solar Collarada, como se puede ver en la siguiente imagen, y transcurre por los términos municipales de Santorcaz y Anchuelo:

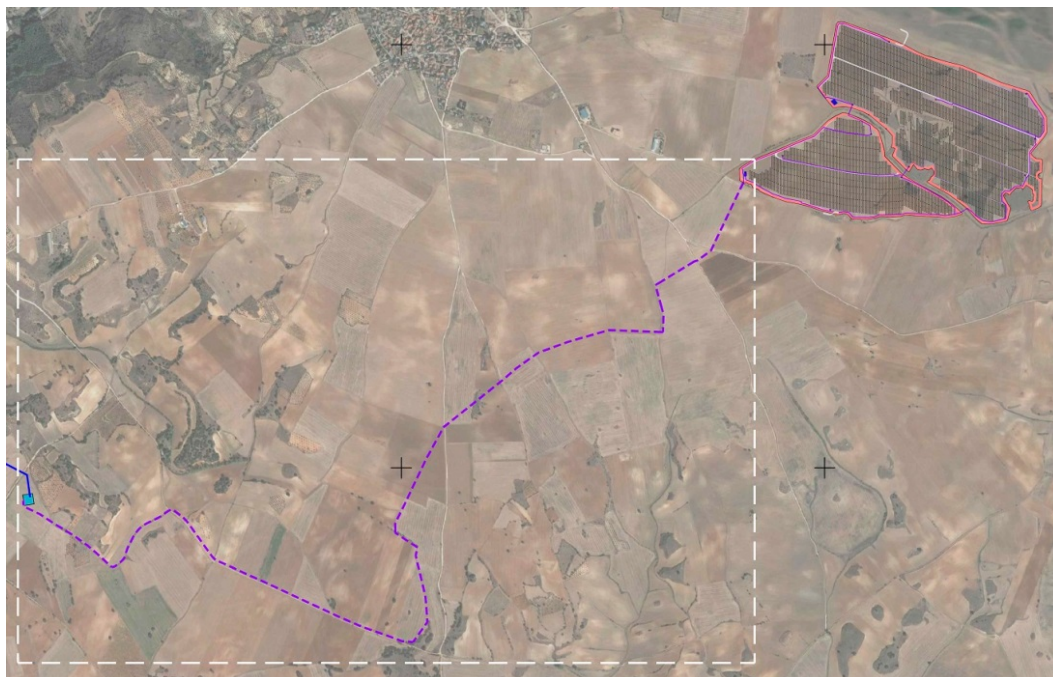


Línea externa de evacuación de la PSFV Maladeta Solar en 30 kV

Popa Solar

Consta de dos líneas en conducto soterrado, cuya longitud estimada es de 5.309 m.

Al igual que en el caso anterior, parte de este trazado es coincidente con el de la línea de 30 kV de la planta solar Collarada, como se puede ver en la siguiente imagen, y transcurre por los términos municipales de Santorcaz y Anchuelo:



Línea externa de evacuación de la PSFV Popa Solar en 30 kV

El ámbito espacial del PEI para estas líneas, así como las coordenadas de su trazado, se definen en el plano O-1.2 de este Bloque III. En el Anexo I del Bloque III se incluye un extracto del proyecto técnico redactado para la solicitud de la AAC, como parte del procedimiento de la tramitación en el MITERD.

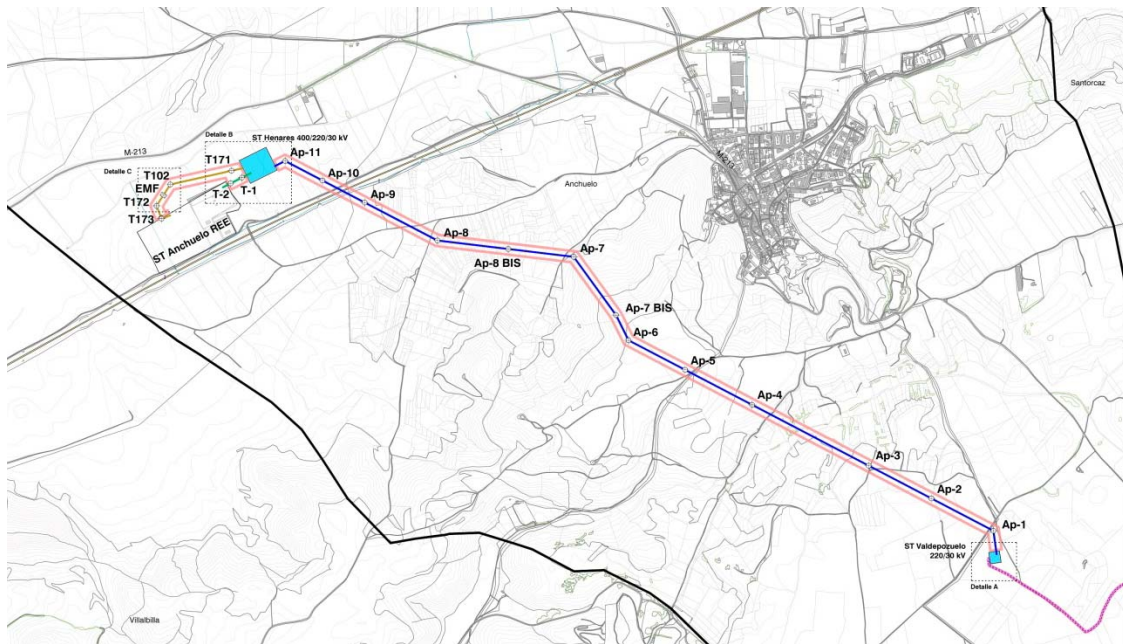
1.3.4.2 LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN LAAT 220 kV SET VALDEPOZUELO – SET HENARES

Descripción del trazado de la línea

Esta línea discurre en un único tramo aéreo de simple circuito a 220 kV, y evacuará la energía fotovoltaica generada en las plantas solares objeto de este PEI.

Tiene su origen en la subestación de Valdepozuelo, situada en el término municipal de Anchuelo (Madrid), hasta la subestación de Henares, situada también en este término municipal. Cons ta de 7 a lineaciones y 13 apoyos , con una longitud t otal de 3,72 kilómetros.

El ámbito espacial del PEI para esta línea, así como las coordenadas de sus apoyos, se definen en el plano O-1.3 de es te Bloque III. En el An exo I del B loque III se incluye un extracto del proyecto técnico redactado para la solicitud de la AAC, como parte del procedimiento de la tramitación en el MITERD.



Trazado y ámbito en el PEI de la LAAT 220 kV SET Valdepozuelo – SET Henares

Los apoyos que se van a utilizar en la construcción de la línea aérea serán del tipo metálicos de celosía de la serie CONDOR del fabricante IMEDEXSA, o similar. La configuración de los apoyos para la línea aérea será en tresbolillo. Esta configuración facilita e l respeto de distancias eléctricas y los cruzamientos con otras líneas de tensión.

Los apoyos seleccionados es tán cons truidos con p erfiles ang ulares totalmente atornillados, con el cuerpo formado por tramos tronco-piramidales de sección cuadrada con extensiones de 3 ó 5 m de altura hasta conseguir la altura útil deseada.

Todos los apoyos dispondrán de simple cúpula para el cable de fibra óptica por encima de los conductores.

Las cimentaciones serán de patas separadas, tetrabloque y tipo circular con cu eva para todos los apoyos de la línea.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1432/2008, del 29 de agosto, en su artículo 7, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de Alta Tensión, se instalarán dispositivos salva-pájaros homologados que se estima serán de los siguientes tipos:

- Tipo BAGTR: para las zonas con presencia de aves crepusculares o identificadas como alto riesgo de colisión.
 - o Instalación manual o semiautomática mediante máquina sobre el cable de tierra.

- Cadencia: cada 5 metros en un cable de tierra único y cada 10 metros alternos cuando la línea disponga de dos cables de tierra.
- Tipo BESP: para el resto de las zonas en las que sea necesario aplicar esta medida.
- Modelo helicoidal de doble empotramiento (amarillo o naranja).
 - Instalación manual.
 - Cadencia: cada 5 metros entre extremos del dispositivo en un cable de tierra único y cada 10 metros alternos cuando la línea disponga de dos cables de tierra.

Las normas aplicables a los cruzamientos de esta línea es tan recogidas en el 5º apartado de la ITC-LAT-07 del vigente Reglamento de condiciones técnicas y de seguridad en líneas de alta tensión aprobado por el Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero.

En el punto 1.5.2 de esta memoria se incluye una relación de los distintos cruzamientos de esta línea proyectada con las infraestructuras y preexistencias a lo largo del territorio que atraviesa.

Accesos a la ubicación de los apoyos

Los accesos a los apoyos de la línea permitirán el transporte y el montaje in situ de las torres. Se respetarán las lindes de las propiedades y en todo caso se actuará siempre de acuerdo con propietarios y Ayuntamientos afectados.

Los medios de transporte y montaje utilizados para la construcción de este tipo de infraestructuras, camiones ligeros y vehículos todoterreno permiten que se pueda acceder a los apoyos de la línea sin necesidad de realizar movimientos de tierras.

En la medida de lo posible, se usarán los caminos existentes para el transporte de la maquinaria. El Contratista se responsabilizará de respetar el estado de los caminos que se utilicen y de reponerlos a su estado original si fuera necesario realizar alguna transformación.

Si fuese necesario, una vez terminada la construcción de la línea se realizará la descompactación del terreno en la ruta de acceso utilizada.

La descripción detallada de los accesos a los apoyos de las LAAT, se encuentra en el Anexo al estudio ambiental estratégico modificado, en el apéndice denominado "Fichas de accesos", del Bloque II *Documentación Ambiental*.

1.3.4.3 LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN LAAT 220 kV SET HENARES – SET ANCHUELO 220 kV REE

Descripción del trazado de la línea

Esta línea discurre en un único tramo aéreo de simple circuito a 220 kV y evacuará la energía fotovoltaica generada en las siguientes plantas solares, que no son objeto de este PEI:

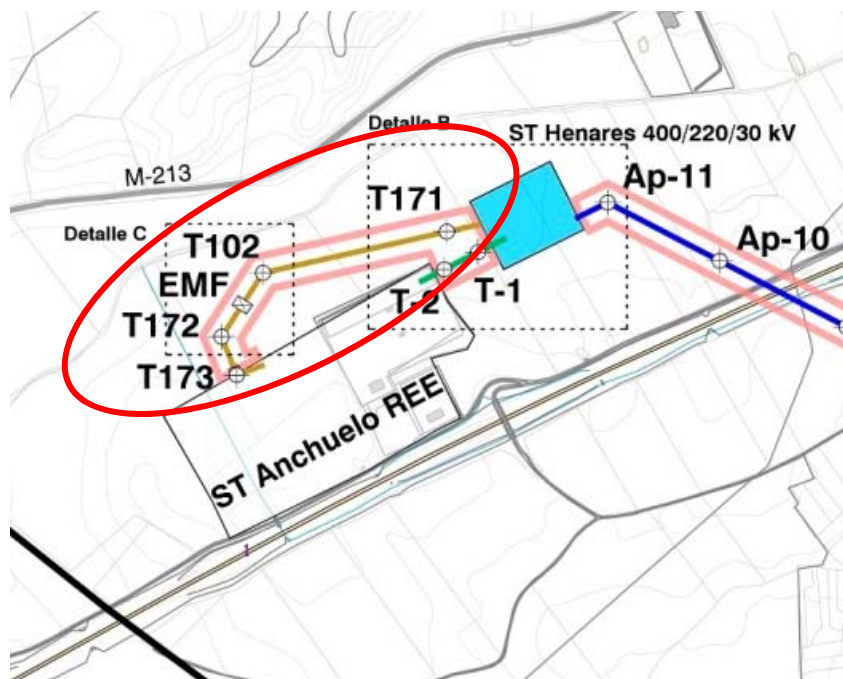
- Bolardo Solar
- Cruceta Solar
- Ceñida Sola
- Camareta solar
- Cornamusa Solar.

Tiene su origen en la subestación ST Henares 220 kV y final en ST Anchuelo 220 REE, situadas ambas en el término municipal de Anchuelo (Madrid). Consta de 5 alineaciones y 4 apoyos, con una longitud total de 0,53 kilómetros. Tiene también una estación de medida fiscal, hasta el pórtico de la ST Anchuelo, situada en el mismo término municipal.

La estación de medida fiscal (EMF) estará situada a una distancia aproximada de 157 metros de la subestación Anchuelo 220 REE, inferior a la distancia máxima permitida, que son 500 metros a la subestación de REE.

Por otra parte el AP 102 de la línea es compartido con la L/220kV SET Atanzón – SET Ardoz, que no es objeto de este PEI.

El ámbito espacial del PEI para esta línea, así como las coordenadas de sus apoyos e implantación de la EMF, se definen en el plano O-1.3 de este Bloque III. En el Anexo I del Bloque III se incluye un extracto del proyecto técnico redactado para la solicitud de la AAC, como parte del procedimiento de la tramitación en el MITERD.



Trazado y ámbito en el PEI de la LAAT 220 kV SET Henares – ST Anchuelo 220 REE

Los apoyos que se van a utilizar en la construcción de la línea aérea serán del tipo metálicos de celosía de la serie CONDOR del fabricante IMDEXSA, o similar. La configuración de los apoyos para la línea aérea será en tresbolillo. Esta configuración facilita el respeto de distancias eléctricas y los cruzamientos con otras líneas de tensión.

Los apoyos seleccionados están contruidos con perfiles angulares totalmente atornillados, con el cuerpo formado por tramos tronco-piramidales de sección cuadrada con extensiones de 3 ó 5 m de altura hasta conseguir la altura útil deseada.

Todos los apoyos dispondrán de simple cúpula para el cable de fibra óptica por encima de los conductores.

Las cimentaciones serán de patas separadas, tetrabloque y tipo circular con cu eva para todos los apoyos de la línea.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1432/2008, del 29 de agosto, en su artículo 7, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de Alta Tensión, se instalarán dispositivos salva-pájaros homologados que se estima serán de los siguientes tipos:

- Tipo BAGTR: para las zonas con presencia de aves crepusculares o identificadas como alto riesgo de colisión.

- o Instalación manual o semiautomática mediante máquina sobre el cable de tierra.

- Cadencia: cada 5 metros en un cable de tierra único y cada 10 metros alternos cuando la línea disponga de dos cables de tierra.

- Tipo BESP: para el resto de las zonas en las que sea necesario aplicar esta medida.

- Modelo helicoidal de doble empotramiento (amarillo o naranja).
- Instalación manual.
- Cadencia: cada 5 metros entre extremos del dispositivo en un cable de tierra único y cada 10 metros alternos cuando la línea disponga de dos cables de tierra.

Las normas aplicables a los cruzamientos de esta línea es tán recogidas en el 5º apartado de la ITC-LAT-07 del vigente Reglamento de condiciones técnicas y de seguridad en líneas de alta tensión aprobado por el Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero.

En el punto 1.5.2 de esta memoria se incluye una relación de los distintos cruzamientos de esta línea proyectada con las infraestructuras y preexistencias a lo largo del territorio que atraviesa.

Accesos a la ubicación de los apoyos

Los accesos a los apoyos de la línea permitirán el transporte y el montaje in situ de las torres. Se respetarán las lindes de las propiedades y en todo caso se actuará siempre de acuerdo con propietarios y Ayuntamientos afectados.

Los medios de transporte y montaje utilizados para la construcción de este tipo de infraestructuras, camiones ligeros y vehículos todoterreno permiten que se pueda acceder a los apoyos de la línea sin necesidad de realizar movimientos de tierras. En la medida de lo posible, se usarán los caminos existentes para el transporte de la maquinaria. El Contratista se responsabilizará de respetar el estado de los caminos que se utilicen y de reponerlos a su estado original si fuera necesario realizar alguna transformación.

Si fuese necesario, una vez terminada la construcción de la línea se realizará la descompactación del terreno en la ruta de acceso utilizada.

La descripción detallada de los accesos a los apoyos de las LAAT, se encuentra en el Anexo al estudio ambiental estratégico modificado, en el apéndice denominado "Fichas de accesos", del Bloque II Documentación Ambiental.

Estación de medida fiscal (EMF)

La orden TEC/1281/2019 con instrucciones técnicas complementarias al Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico establece en su apartado 3.1 que "El punto de medida principal deberá ubicarse en el mismo lugar en que se encuentre la frontera, ..." y que "Se considerará el mismo lugar que la frontera, si la

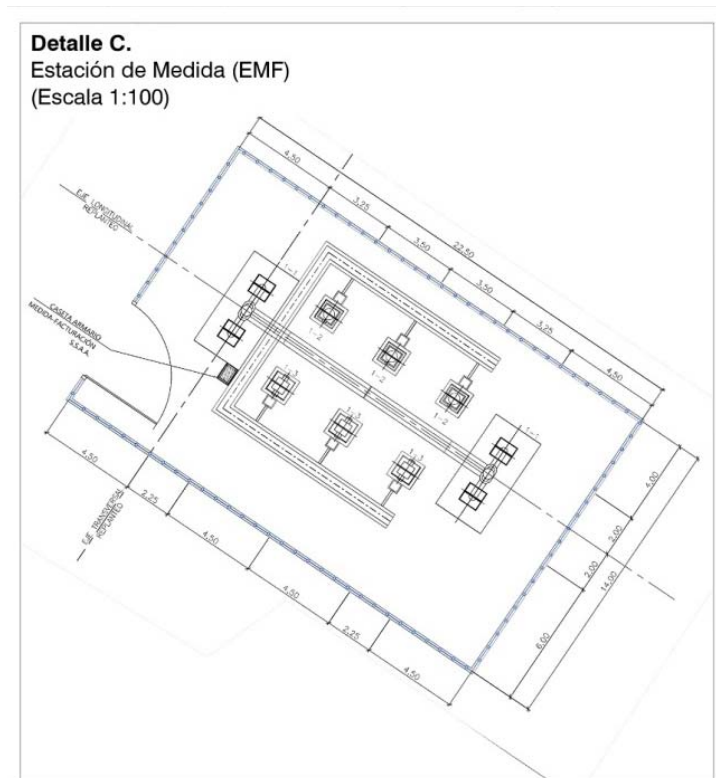
distancia entre el punto de medida principal y la frontera está de acuerdo al siguiente criterio:

- Instalaciones de más de 132 kV, menos de 500 metros."

Esta estación de medida fiscal se ubica, como se ha indicado, a una distancia aproximada de 157 metros de la subestación Anchuelo 220 REE, en el municipio de Anchuelo.

La EMF se implantará sobre una plataforma con cerramiento perimetral e n cuyo interior se dispondrán los siguientes elementos:

- UNA posición de medida de 220 kV de intemperie compuesta de:
 - o Tres transformadores de tensión inductivos
 - o Tres transformadores de intensidad
- UN sistema de medida formado por:
 - o Un armario de medida fiscal
- Un sistema de servicios auxiliares formado por:
 - o Un sistema de BT con rectificador con baterías



Detalle de la Estación de Medida Fiscal

Para el soporte del pórtico de llegada de la línea aérea de 220 kV se instalará una estructura metálica con altura de fases 15,50 y longitud de vano del pórtico de 13,50

m. Se instalará además otra estructura metálica complementaria para el soporte de báculos y proyectores de alumbrado exterior.

Estas estructuras de soporte estarán formadas por perfiles en U (UPN), o con piezas angulares empesilladas tipo celosía. Toda la estructura metálica se fabricará con perfiles normalizados de alma llena protegidos contra la corrosión mediante galvanizado en caliente. El acero será procedente de laminación y se ajustará a las características correspondientes de la calidad soldable tipo S 275 JR (EN 1 0027-1), equivalente al A44b o calidad semejante.

En el interior del recinto será necesario además incluir viales interiores, con los correspondientes sistemas de drenajes y capa de grava superficial, red de puesta a tierra así como la instalación de una caseta prefabricada para el armario de medida.

El cerramiento exterior estará formado por malla metálica de 2,30 m de altura, soportada por postes metálicos galvanizados fijados sobre cimentación de apoyo de hormigón. Se instalará una puerta de acceso de 4m.

El acceso a la estación de medida estará dotado de la señalización reglamentaria para instalaciones de Alta Tensión, compuesta por pictogramas que adviertan del peligro de la instalación.

1.3.4.4 LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN LAAT 400 KV SET HENARES – SET ANCHUELO 400 REE

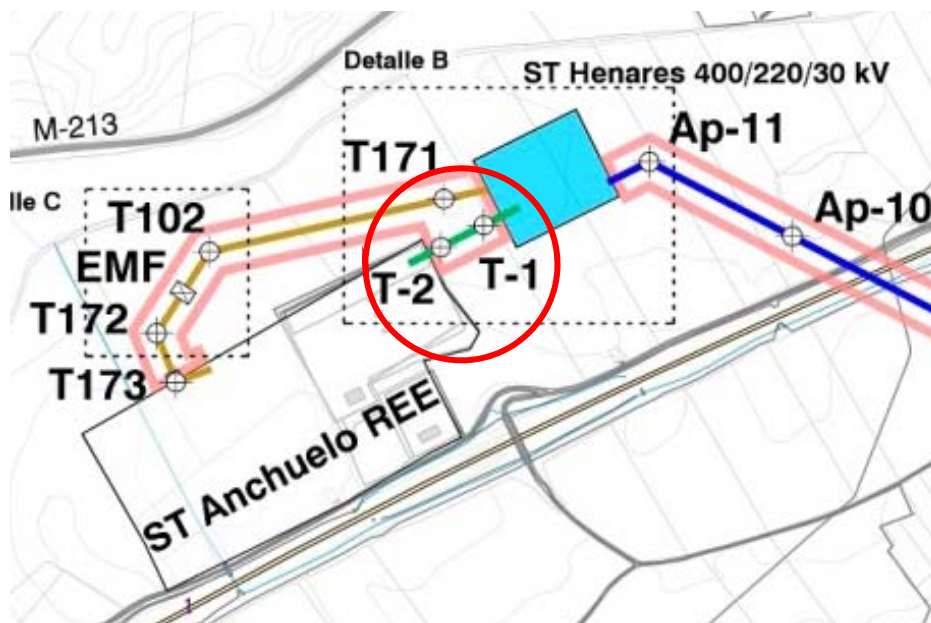
Descripción del trazado de la línea

Esta línea discurre en un único tramo aéreo de simple circuito a 400 kV y evacuará la energía fotovoltaica generada en las plantas solares objeto de este PEI, además de las siguientes, que no son objeto de este PEI:

- Obenque Solar
- Pañol Solar

Tiene su origen en la subestación SET Henares 400 kV y final en SET Anchuelo 400 REE, situadas ambas en el término municipal de Anchuelo (Madrid). Consta de 1 alineación y 2 apoyos, con una longitud total de 0,14 kilómetros.

El ámbito espacial del PEI para esta línea, así como las coordenadas de sus apoyos, se definen en el plano O-1.3 de este Bloque III. En el Anexo I del Bloque III se incluye un extracto del proyecto técnico redactado para la solicitud de la AAC, como parte del procedimiento de la tramitación en el MITERD.



Trazado y ámbito en el PEI de la LAAT 400 kV SET Henares – ST Anchuelo 400 REE

Los apoyos proyectados serán del tipo metálicos de celosía de la serie IME-ANII-SC-400 del fabricante IMEDEXSA, o similar. La configuración de los apoyos será en L, con el fin de facilitar el respeto de distancias eléctricas y los cruzamientos con o tras líneas de tensión, así como el esfuerzo mecánico sometido por dos de los vanos.

Las características de los apoyos, cimentaciones y protecciones salvapájaros son las mismas que las anteriormente descritas para el resto de las líneas.

1.4 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE IMPLANTACIÓN

En el artículo 43.a) de la LS 9/01 se establece que en la Memoria de los Planes Generales "deberá (...)exponerse el proceso seguido para la selección de alternativas y la toma de decisiones y justificarse la ordenación establecida, especialmente a la luz de su evaluación ambiental", lo que también recogía el artículo 38 del Reglamento de Planeamiento Urbanístico de 23 de junio de 1978 al afirmar que en la Memoria de los instrumentos de planeamiento general habían de analizarse "las distintas alternativas posibles y justificar(á) el modelo elegido."

Por otra parte, como se ha explicado, este expediente ha de presentar coherencia con la obligada tramitación estatal, ya iniciada. En este sentido, las alternativas de implantación de rivan de este expediente. Para su elaboración, resultan de gran importancia sus efectos ambientales ya que, por las características de las infraestructuras, uno de los factores principales a considerar es la adecuada compatibilidad de las instalaciones con los valores del territorio.

Las opciones o alternativas de emplazamiento quedan a su vez condicionadas por la necesidad de gravitar, con la mayor proximidad posible, en torno a la ST destino, en

este caso la ST Anchuelo REE. La cercanía de las PSFV a la ST presenta ventajas territoriales, entre otras la menor longitud de las líneas de evacuación y, con ello, menor afección al suelo y por consiguiente menor afección a las condiciones ambientales, y por otra parte de sostenibilidad, por la reducción de pérdidas de energía cuanto mayor es la proximidad al punto de evacuación.

Desde un punto de vista técnico, las distintas alternativas han de cumplir en todos los casos condiciones de planicidad y ausencia de obstrucciones, para asegurar un parámetro de radiación en torno a 4, 8 kWh/m². Por otra parte, la tecnología de producción actual requiere de alineamientos de paneles elevados sobre el suelo por soportes, orientados según su máxima eficiencia, esto es Norte-Sur.

Finalmente, otro factor limitante en las opciones de implantación es la disponibilidad de los suelos sobre los que se actúa, ya que no se trata de actuaciones urbanísticas transformadoras, sino de ordenación de actividad en terrenos de titularidad privada.

Las PSFV de gran dimensión, por sus condiciones y características, encuentran una ubicación natural en el suelo no urbanizable con condiciones de compatibilidad adecuadas, lo cual acota también las opciones de implantación.

En el entorno de Santorcaz existen varias superficies llanas de dimensión suficiente, dedicadas al cultivo de cereal de secano con rendimientos medios, muy inferiores a los cánones de arrendamiento habituales en la industria fotovoltaica.

En conclusión, para el estudio de alternativas y la selección de la de menor impacto, técnica y ambientalmente viable, se han analizado las diferentes zonas que, cumpliendo los requisitos básicos anteriores, proporcionen la mejor solución.

A la hora de plantear las alternativas, todas las ubicaciones propuestas para plantas solares fotovoltaicas (en adelante, PSFV), líneas eléctricas de evacuación (en adelante, LAAT) y subestaciones eléctricas de transformación o elevación (en adelante, ST), han sido ubicadas en zonas de sensibilidad baja según el mapa de zonificación ambiental para energías renovables publicado por el IMITERD en diciembre de 2020. Se han priorizado aquellos emplazamientos con capacidad de acogida alta y muy alta siempre que ha sido posible.

Por tanto, a estos efectos, se contemplan tres alternativas de implantación del conjunto del sistema de la infraestructura en la Comunidad de Madrid, por una parte, aquellas relativas a la implantación de las PSFV y, por otra parte, de las LAAT y ST.

El estudio de alternativas de implantación completo está integrado en el Bloque II Documentación Ambiental.

Cabe indicar que las alternativas seleccionadas en la versión inicial del PEI han evolucionado con ligeras modificaciones sustanciales en la versión definitiva para las PSFV y LAAT SET Valdepozuero – SET Henares, como consecuencia de los informes

recibidos la fase de información pública tras la aprobación inicial del PEI, y también a consecuencia de la resolución de la DIA.

Dichas modificaciones en el caso de las PSFV consisten principalmente en la reducción de la superficie de los vallados de sus recintos, en relación con la versión inicial del plan, siendo la más significativa la de la PSFV Collarada Solar. Como consecuencia el ámbito del PEI para las líneas soterradas de evacuación en 30 kV, exteriores a los recintos de vallado, también ha visto modificada su superficie en esta versión definitiva.

La modificación de la alternativa seleccionada para el trazado de la LAAT SET Valdepozuelo – SET Henares consiste en la ligera variación de su trazado entre los apoyos originales AP6 y AP8.

Todo ello queda justificado en el punto 1.2.2. del Bloque I del PEI, y a continuación en el punto 1.4.4 de esta memoria. A efectos urbanísticos, en relación con la versión inicial del plan estas modificaciones no suponen afectar a o tras clasificaciones de suelo en los municipios afectados.

1.4.1 ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE ACOGIDA DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROYECTADAS

El análisis de capacidad de acogida de las PSFV Collarada Solar, Maladeta Solar y Popa Solar, así como la SET Valdepozuelo, SET Henares y sus LAAT, se ha llevado a cabo a través de un modelo de capacidad de acogida (MCA) que distingue entre aquellas variables de índole técnico, funcional y ambiental, que permitan determinar las zonas de exclusión del territorio y, por tanto, cribar las zonas viables de las no viables y aquellas otras que permitan cuantificar la capacidad de acogida de las infraestructuras, exclusivamente sobre las zonas viables.

En la valoración de las distintas variables de ubicación óptima en el entorno de la SET Anchuelo 400 kV de REE, además de la viabilidad de la implantación a efectos ambientales, se ha considerado también la presencia de zonas urbanas, infraestructuras existentes y/o proyectadas, así como el relieve.

En ese sentido y a efectos del análisis de alternativas, se consideran en primer lugar los terrenos admisibles por su grado de acogida del terreno, descartando para ello las zonas que pudieran verse afectadas por Red Natura 2000, espacios naturales protegidos, Áreas de Conservación de Aves (IBA) o zonas de protección de fauna, Hábitats de Interés Comunitario (HIC), montes de utilidad pública, zonas forestales arboladas o zonas arboladas de interés, infraestructuras de transporte, servicios y energía, existentes o previstas, Bienes de Interés Cultural (BIC), además de otros desarrollos industriales existentes.

Para el estudio de alternativas y la selección de aquella de menor impacto, técnica, territorial y ambientalmente viable, se han analizado las diferentes opciones que, cumpliendo los requisitos básicos anteriores, proporcionen la solución más equilibrada según lo explicado.

1.4.2 ALTERNATIVA 0

Desde un punto de vista urbanístico la alternativa 0, aquella en la que no se actúa sobre el ámbito y cuya valoración es propia del procedimiento ambiental, queda en todo caso integrada en el precedente a partido 1.1 de esta Memoria al ocuparse detenidamente de la oportunidad, conveniencia y justificación del presente Plan Especial.

La ausencia de las PSFV y su infraestructura asociada impediría cumplir con el objetivo general de mejorar los sistemas convencionales de producción de energía eléctrica mediante la utilización de fuentes de energía limpias y renovables, con el consiguiente beneficio para el medio ambiente. A ello cabe añadir el carácter estratégico y de interés general y social que representa tanto a nivel autonómico como nacional.

Por tanto, la no realización de este proyecto conllevaría la pérdida de una oportunidad para el fomento de la producción eléctrica mediante energías renovables en nuestro país, alejando la posibilidad de cumplimiento, entre otros, del objetivo vinculante para la UE de generación del 32% (42% en el caso español) de energías renovables sobre el consumo total de energía final bruta para el 2030, lo cual es particularmente relevante en un caso como la Comunidad de Madrid, gran consumidor energético que, sin embargo, no cuenta apenas con generación propia.

Desde un punto de vista ambiental la alternativa 0 es considerada de manera individual y puesta en relación con el resto de alternativas en el Bloque II. Documentación Ambiental, concluyendo que la no implantación de las infraestructuras del PEI completo no derivaría en una evolución del ecosistema actual en el sentido del enriquecimiento de sus actuales valores ecológicos, considerándose poco significativa la pérdida de su capacidad agrícola, tanto por su alta representatividad, tanto a escala local como regional, como por el hecho de que se trata de un impacto reversible, en el sentido de que, finalizada la vida útil de las infraestructuras, el suelo y su banco de semillas se mantendría en unas condiciones muy similares a las que tienen en la actualidad.

1.4.3 IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS PREVISIBLES PARA CADA ALTERNATIVA PROPUESTA.

1.4.3.1 Alternativas de implantación de las PSFV:

Se ha llevado a cabo el análisis de alternativas de implantación considerando el menor impacto ambiental y teniendo en cuenta la presencia de zonas urbanas, infraestructuras existentes y/o proyectadas, así como el relieve del territorio.

Según los análisis previos, se han propuesto tres alternativas potencialmente viables. En el caso de la alternativa finalmente seleccionada, se ha llevado además a cabo una modificación y ajuste hasta su versión definitiva, con el fin de dar cumplimiento a los diferentes requisitos establecidos por las administraciones participantes durante el

periodo de información pública, o bien como resultado de los distintos estudios específicos llevados a cabo posteriormente con mayor grado de análisis.

Se describen brevemente a continuación cada una de ellas:

Alternativa 1:

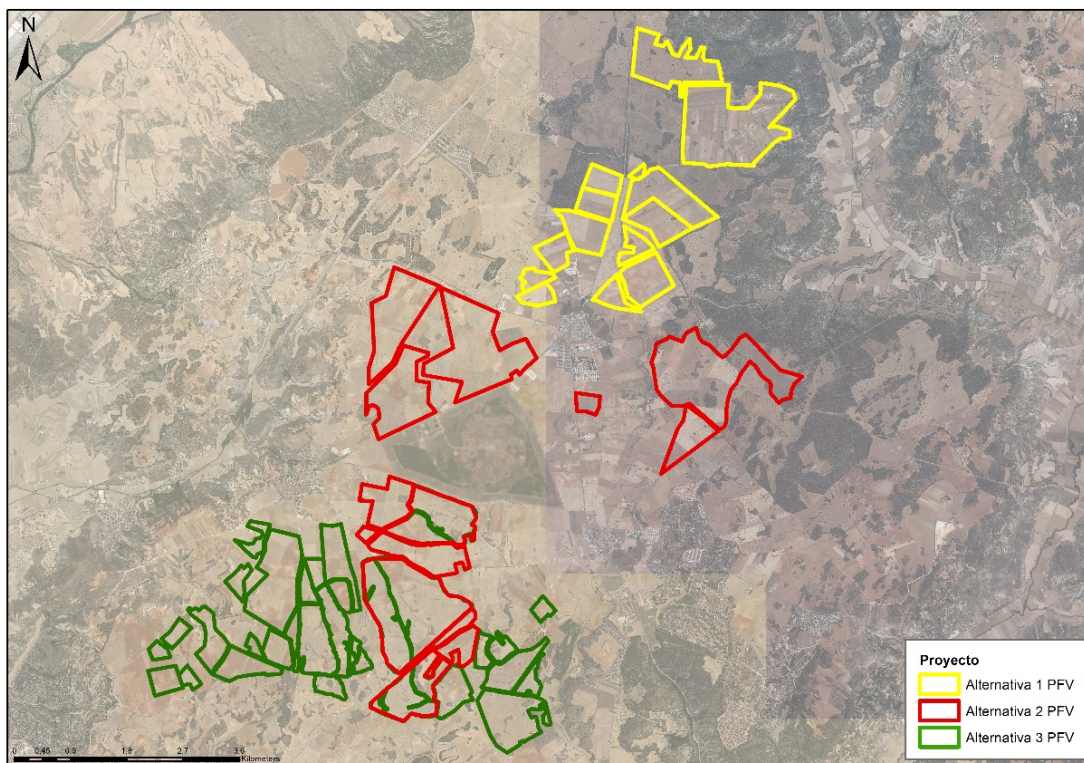
Se localiza fuera de la Comunidad de Madrid, en la provincia de Guadalajara, al norte del núcleo urbano de Pozo de Guadalajara.

Alternativa 2:

Se localiza a caballo de la provincia de Guadalajara y de la Comunidad de Madrid, a este y oeste del casco de Pozo de Guadalajara y al sur del núcleo de Santorcaz

Alternativa 3:

Se localiza en su totalidad en la Comunidad de Madrid, en los municipios de Santorcaz y Anchuelo, al sur de sus centros urbanos.



Localización de las alternativas de PFV basado en el Modelo de Capacidad de Acogida (MCA).

Se analiza a continuación cuál de las tres alternativas contempladas es seleccionada como la más favorable en función de sus diferentes efectos sobre el medio.

- **Planeamiento urbano**

Desde el punto de vista urbanístico, la instalación de las alternativas de PFV propuestas, afectan a suelo no urbanizable común y suelos no urbanizable con alguna categoría de protección, compatibles en todo caso con las infraestructuras e instalaciones previstas.

La superficie de ocupación para cada una de las alternativas de PFV planteadas son muy similares teniendo en cuenta la superficie de ocupación de cada una de ellas (valor relativo). Por tanto, en este sentido, no se puede establecer que exista un efecto significativo discriminante a la hora de elegir una alternativa frente a otra.

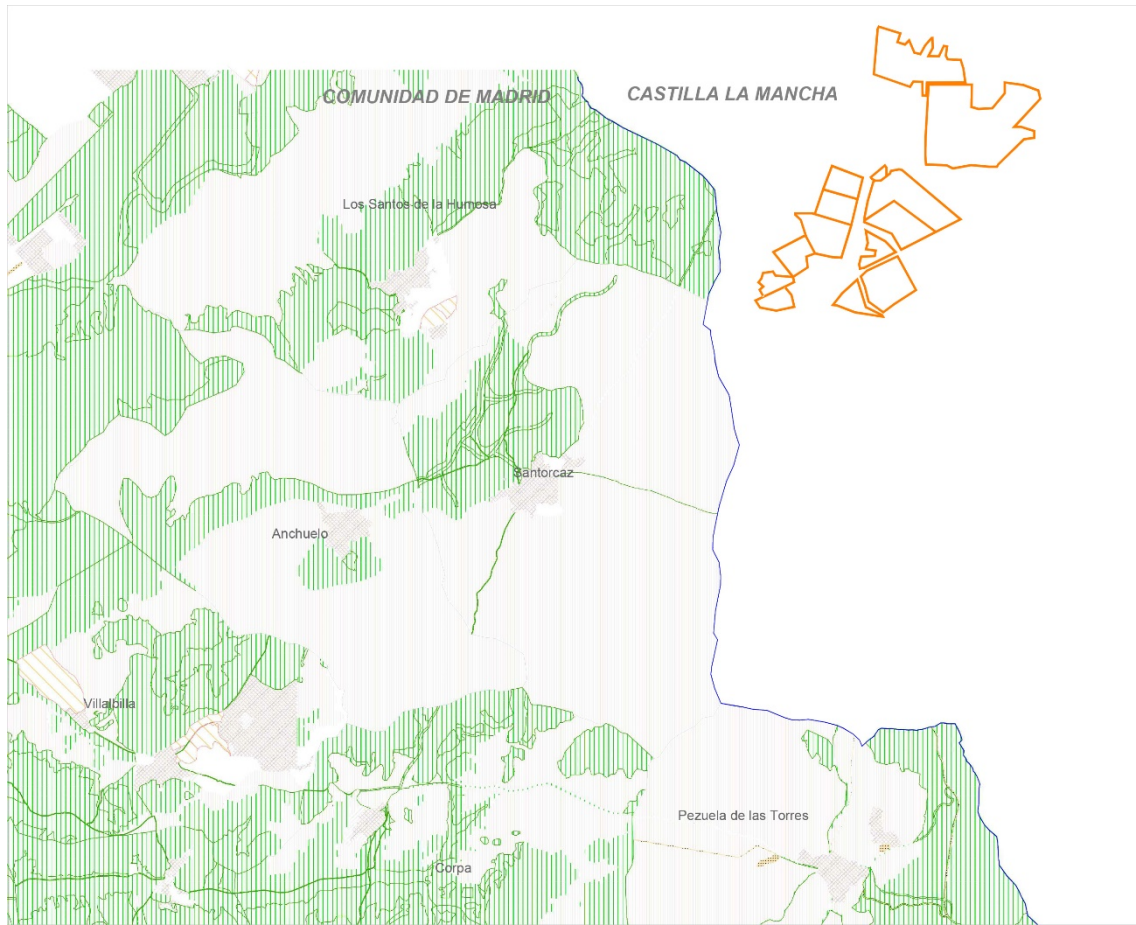
La Alternativa 1 tiene su implantación en Castilla La Mancha, si bien el punto de acceso a la red se encuentra en la Comunidad de Madrid.

La Alternativa 2 tiene sus polos en ambas comunidades, lo que a efectos de coordinación de los expedientes da lugar a una situación administrativa compleja, y sujeta a regulaciones normativas y tramitaciones distintas.

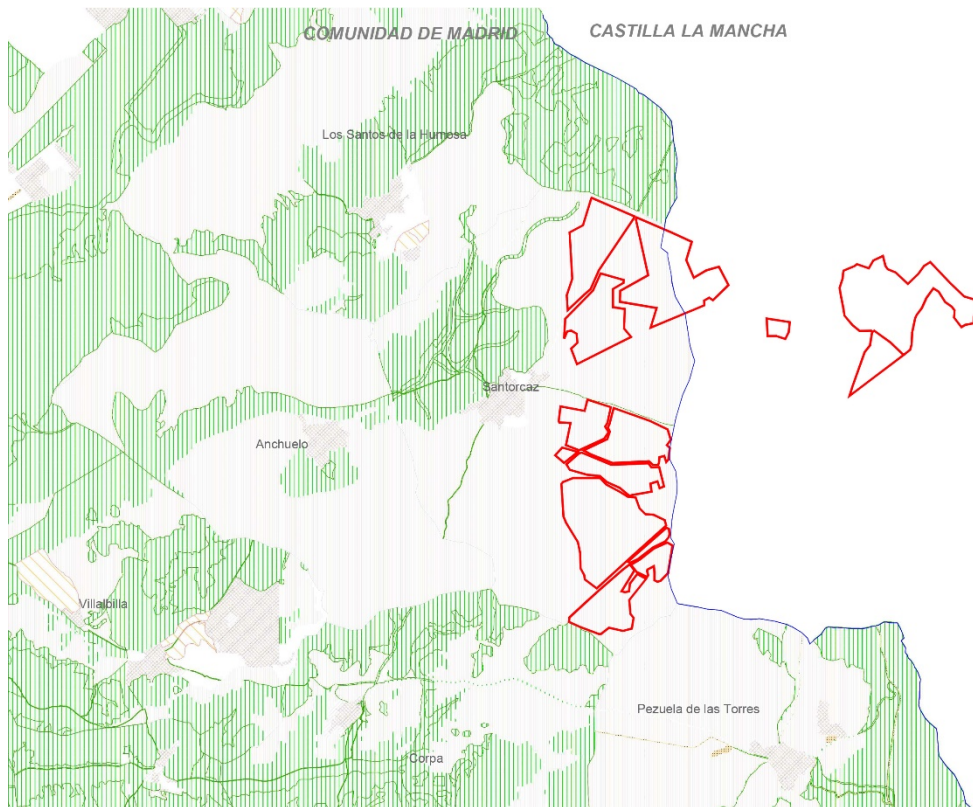
En las dos primeras alternativas se puede apreciar una mayor proximidad a los núcleos poblacionales, particularmente en el caso de las Alternativas 1 y 2.

Con relación a la clase y categoría de suelo afectados en las alternativas, la primera no afecta, como se ha dicho, a suelos en la Comunidad de Madrid.

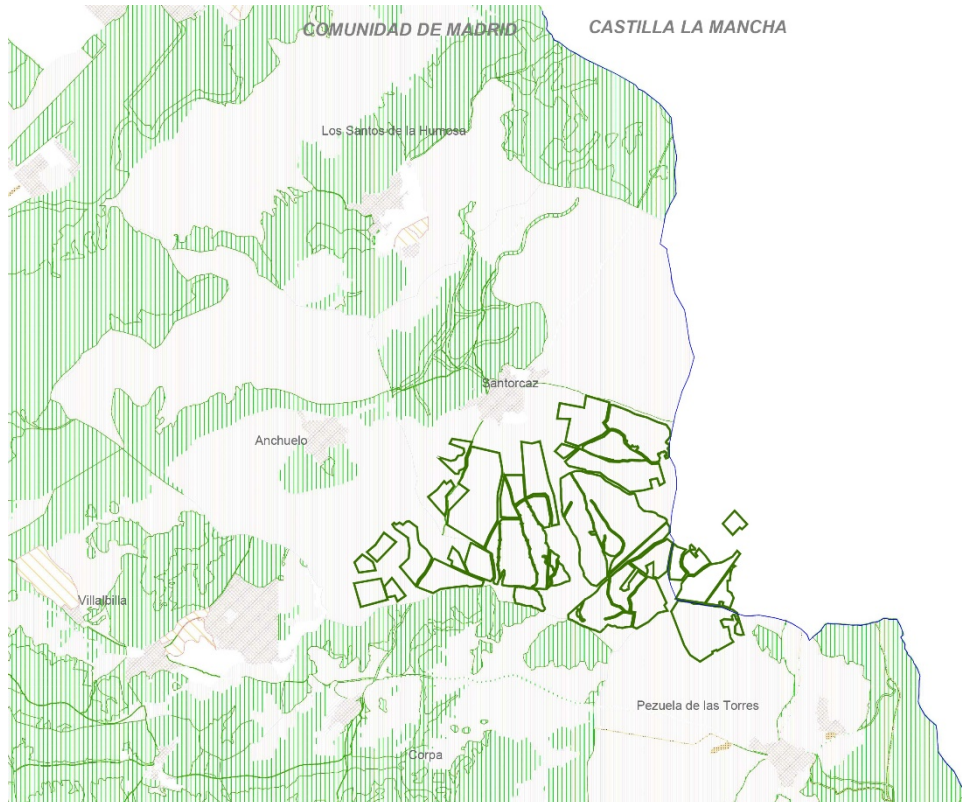
Las alternativas 2 y 3 se plantean, en la parte localizada en la Comunidad de Madrid, mayoritariamente sobre suelo no urbanizable común.



Localización de la alternativa 1 en relación con el planeamiento urbanístico de la Comunidad de Madrid



Localización de la alternativa 2 en relación con el planeamiento urbanístico de la Comunidad de Madrid



Localización de la alternativa 3 en relación con el planeamiento urbanístico de la Comunidad de Madrid

- **Variables ambientales sin efectos significativos previsible**

Para las alternativas propuestas para las PFV, las variables ambientales en las que se estima que no se generarán efectos, son las siguientes:

Geología. No habrá afecciones sobre esta variable por parte de ninguna de las alternativas propuestas ya que no existe coincidencia de área de implantación de las PFV con Lugares de Interés Geológico.

Patrimonio Cultural. No existe coincidencia de ningún elemento del patrimonio cultural con ninguna de las tres alternativas de PFV planteadas, por lo tanto, no se establecen efectos significativos previsible.

Espacios Naturales Protegidos (ENP). No existe coincidencia de ningún espacio Natural Protegido con el área de implantación de las PFV. Por ello, se establece que no existen efectos significativos previsible sobre la variable ENP.

Montes de Utilidad Pública. No existe coincidencia de Montes de Utilidad Pública con ningún área de emplazamiento de ninguna de las tres alternativas de PFV planteadas. Por ello, se establece que no existe ningún efecto significativo previsible sobre dicha variable por parte de las PFVs.

Vías pecuarias. No existe coincidencia de ninguna vía pecuaria con el área de implantación de las tres alternativas de PFV propuestas, por lo que se establece que no existe un efecto sobre dicha variable por parte de las alternativas propuestas.

- **Variables ambientales con efectos significativos previsible comunes para todas las alternativas (no discriminantes)**

Por otro lado, las variables ambientales con efectos sin diferencias entre las alternativas de PFV propuestas son las siguientes:

Atmósfera (calidad del aire, ruido)

Calidad del aire.

Se considera que no habrá diferencias significativas en la afección a la calidad del aire entre las alternativas propuestas en las fases de construcción, funcionamiento y de mantenimiento del plan especial de infraestructuras, ya que tendrían características técnicas, equipos, tipo de maquinaria y materiales muy similares.

Geomorfología

Las diferencias de pendientes existentes entre las tres alternativas de PFV planteadas son muy similares, por lo que no se puede establecer que, en base a esta variable, una alternativa de PFV sea más idónea que otra.

Vegetación

El tipo de vegetación coincidente con el área de implantación de las tres alternativas de PFV planteadas es muy similar entre ellas. Por tanto, no se puede establecer que existe un valor discriminante sobre otro para seleccionar una alternativa de PFV sobre otra.

Hábitats de Interés Comunitario

Existe coincidencia de HIC con las tres alternativas de PFV planteadas. Los valores de coincidencia son muy similares en base a la superficie total de ocupación de cada alternativa, por lo que no se establecen efectos significativos discriminantes de una alternativa frente a otra.

Medio socioeconómico

El área de implantación de las tres alternativas de PFV es coincidente aproximadamente con el mismo número de municipios, por lo que el impacto socioeconómico es muy similar entre alternativas. Se establece por tanto que el efecto de las PFV sobre la variable socioeconómica no es discriminante ante la selección de una alternativa frente a otra.

Con lo anterior, se establece el siguiente sistema de baremación:

Plantas Solares Fotovoltaicas				
Variable	Indicador	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Efectos sobre el modelo urbano	<i>Aptitud urbanística de los Suelos afectados</i>	Capacidad de los suelos para acoger la infraestructura propuesta		
	<i>Proximidad a núcleos de población</i>	Compatibilidad de las plantas sobre los núcleos poblacionales localizados en su entorno		
	<i>Compatibilidad con el planeamiento municipal</i>	Adecuación de las condiciones de la infraestructura a las determinaciones del planeamiento general vigente		
	<i>Extensión superficial</i>	Utilización del suelo como recurso		
	<i>Evaluación</i>	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE
Distancia a la ST de destino	<i>Distancia a la ST de destino (km)</i>	A mayor distancia existente entre la PFV y la SET de destino, se necesitará una mayor longitud de la línea de evacuación, así como una mayor cantidad de apoyos y sus accesos asociados, lo que genera una serie de impactos sobre el resto de variables ambientales (avifauna, vegetación, suelos, etc.).		
	<i>Cuantificación (tramo aéreo)</i>	9,3 km	6,12 km	4,06 km
	<i>Importancia</i>	Se establece un efecto compatible para distancias inferiores a 5km, moderado para distancias entre 5 a 10 km; y moderado-severo para distancias mayores de 10 km.		
	<i>Evaluación</i>	MODERADO	MODERADO	COMPATIBLE

Plantas Solares Fotovoltaicas				
Variable	Indicador	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Avifauna	Áreas de sensibilidad por presencia de aves esteparias en corredores ecológicos (ha ponderadas)	Para el cálculo de esta variable se ha utilizado la información disponible de zonas de protección de especies amenazadas, las IBAs, corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid y las observaciones registradas durante los trabajos de campo llevados a cabo durante el desarrollo del ciclo de prospección bianual de avifauna. En este caso en particular, dada la coincidencia y proximidad de un corredor ecológico prioritario con las tres alternativas de PFV propuestas, se evalúa el efecto en función de las especies de avifauna esteparia coincidentes con el área de implantación y el corredor ecológico, siendo éstas evaluadas en función de la superficie de ocupación (ha) de cada una de ellas a partir de un buffer de 500m establecido a partir de cada ejemplar avistado. Los posibles efectos sobre estas especies se producirían principalmente en la fase de construcción y en la fase de desmantelamiento por molestias a dichas especies derivadas de los trasiegos de maquinaria, ruido y presencia humana y por fragmentación y/o destrucción del hábitat.		
	Cuantificación	0 474,48		578,85
	Criterios de importancia	Se trata de un efecto significativo, negativo, localizado, directo, simple, permanente, reversible, recuperable. Para el caso concreto del efecto teniendo en cuenta las acciones del PEI se establece para la mayor superficie de coincidencia de aves esteparias con el corredor un efecto moderado, y para valores inferiores valores compatibles.		
	Evaluación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO
Paisaje	Intervisibilidad de la zona de afectación de la ST (ha ponderadas)	Se establece que a mayor valor de pixel ponderado en base a su escala de visibilidad para cada una de las alternativas de PFV planteadas, mayor será el impacto generado sobre la variable paisaje. Se evalúa el valor relativo en base a la superficie de ocupación de cada una de las alternativas.		
	Cuantificación	3,56 2,91		2,54
	Criterios de importancia	Para el caso concreto del efecto teniendo en cuenta las acciones del PEI, se establece para los valores absolutos, que el impacto es compatible (1-2), compatible-moderado (3) y moderado (4-5)		
	Evaluación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO
Afección a cauces	Nº cruces con cauces existentes según CHT	Se establece que, a mayor número de cruces de cauces coincidentes con el área de implantación de la PFV, mayor será el impacto generado sobre el propio cauce y sus zonas de protección.		
	Cuantificación	0 0		5
	Criterios de importancia	Se trata de un efecto significativo, negativo, localizado, directo, simple, permanente, reversible, recuperable. Para el caso concreto del efecto teniendo en cuenta las acciones del PEI se establece que cuando el número de cruces es >0 igual que 5 uds, el efecto compatible-moderado, y para nº de cruces <5 uds, el efecto sería compatible		
	Evaluación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE-MODERADO
Afección a infraestructuras existentes	Nº de apoyos con LEAT existentes	Se establece que, a mayor número de apoyos coincidentes con el área de implantación de la PFV, mayor será la capacidad de acogida de la alternativa de PFV en base al tipo de suelo ya alterado en comparación con un suelo menos alterado por otras infraestructuras.		

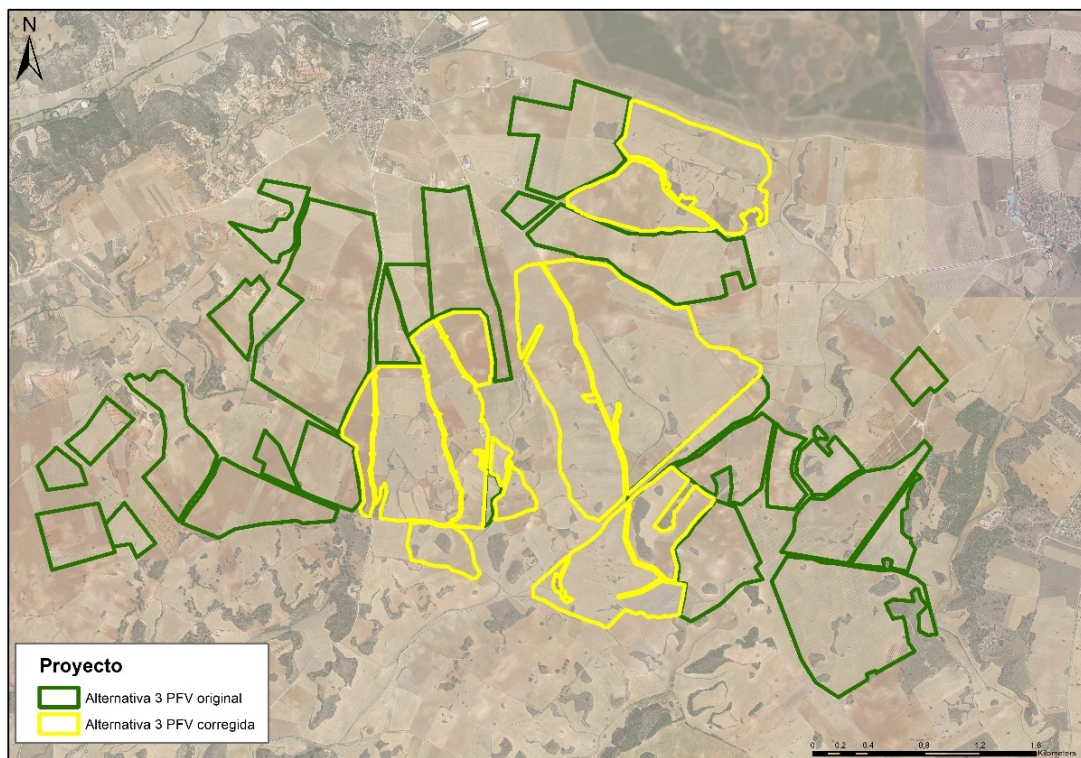
Plantas Solares Fotovoltaicas				
Variable	Indicador	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
	Cuantificación	3 4		7
	Criterios de importancia	Se establece en cuanto a valores absolutos de nº de apoyos presentes en cada área de implantación de las PFV, que el impacto es compatible-moderado para <5 apoyos, y compatible para >5 apoyos coincidentes con el área de implantación		
	Evaluación	COMPATBLE-MODERADO	COMPATBLE-MODERADO	COMPATIBLE
	Nº de cruces con LEAT existentes	Se establece que, a mayor número de cruces de líneas coincidentes con el área de implantación de la PFV, mayor será la capacidad de acogida de la alternativa de PFV en base al tipo de suelo ya alterado en comparación con un suelo menos alterado por otras infraestructuras.		
	Cuantificación	1 4		5
	Criterios de importancia	Se establece en cuanto a valores absolutos de nº de cruces con LEAT existentes con cada área de implantación de las PFV, que el impacto es compatible-moderado para <5 cruces, y compatible para >5 cruces con LEAT existentes		
	Evaluación	COMPATBLE-MODERADO	COMPATBLE-MODERADO	COMPATIBLE
	Caminos existentes coincidentes con la PFV	Se establece que a mayor superficie de caminos coincidentes con el área de implantación de las alternativas de PFV mayor será el impacto generado sobre ellos.		
	Cuantificación	6 8		2
	Criterios de importancia	Se establece en cuanto a valores absolutos de nº de caminos coincidentes con cada área de implantación de las PFV, que el impacto es compatible para <5 caminos coincidentes y compatible-moderado para >5 cruces con LEAT existentes.		
	Evaluación	COMPATBLE-MODERADO	COMPATBLE-MODERADO	COMPATIBLE

Conclusión: selección de alternativa de implantación de las PSFV del PEI.

De las alternativas evaluadas se concluye que la 3 es la más favorable. El detalle de la valoración de los criterios de análisis de las alternativas y su final selección en materia ambiental se detalla en el Bloque II. *Documentación Ambiental*.

Mejora de la alternativa seleccionada

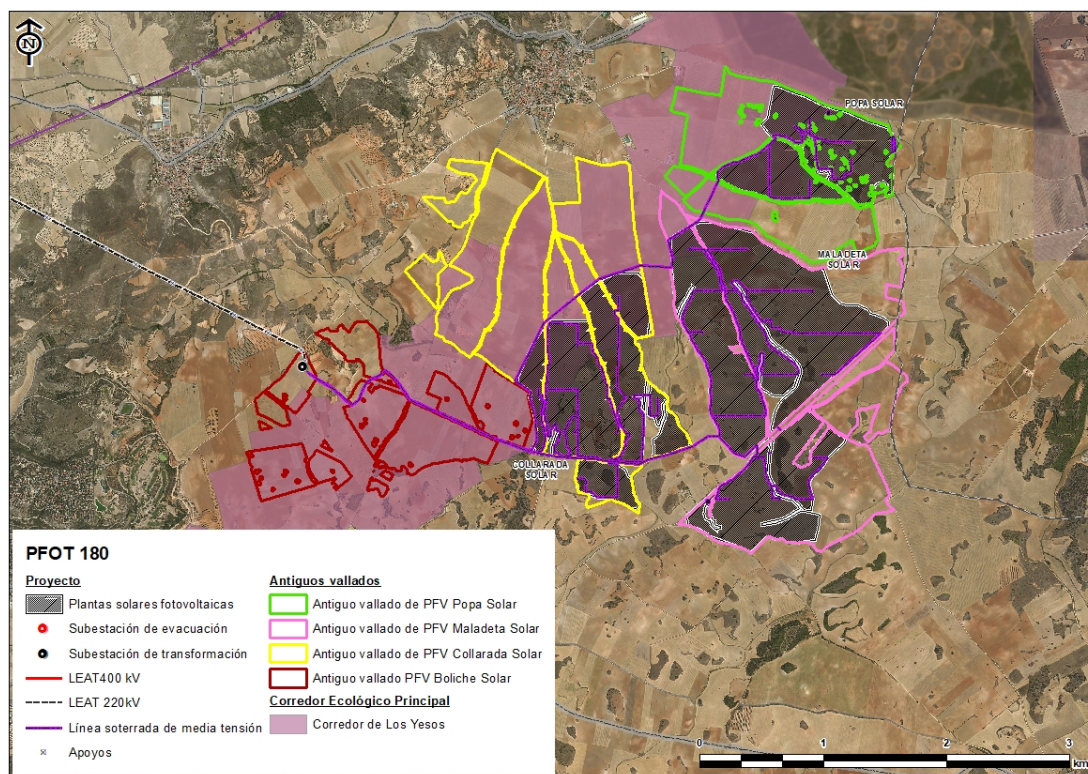
Teniendo en cuenta el impacto que generaría el emplazamiento de la alternativa 3 y atendiendo a los informes recibidos de los organismos afectados y consultados en los trámites debidos relativos a los artículos 36 y 37 de la Ley 21/2013 en el trámite de evaluación ambiental ordinaria, se presenta a continuación una reducción de la ocupación de la alternativa a desarrollar.



Reducción de la superficie de emplazamiento de alternativa de PFV seleccionada (Alternativa 3). Fuente: elaboración propia.

Esta modificación supone (1) una importante reducción de superficie ocupada por las plantas Collarada Solar, Maladeta Solar y Popa Solar y (2) la eliminación completa de la planta Boliche Solar. Dichos reducción se puede apreciar en la siguiente tabla y en la siguiente figura:

PFVS	MODIFICACIÓN PLANTAS		
	Plan inicial (IP) (ha)	Plan definitivo (Post-IP) (ha)	Porcentaje de reducción
Boliche Solar	129,920		100%
Collarada Solar	349,215 137	,52	60,62%
Maladeta Solar	362,481 246	,50	32%
Popa Solar	184,91 82	,52	55,37%
TOTAL	1.026,526	466,54	54,55%



Comparativa entre el Borrador del PEI y el PEI que se propone.

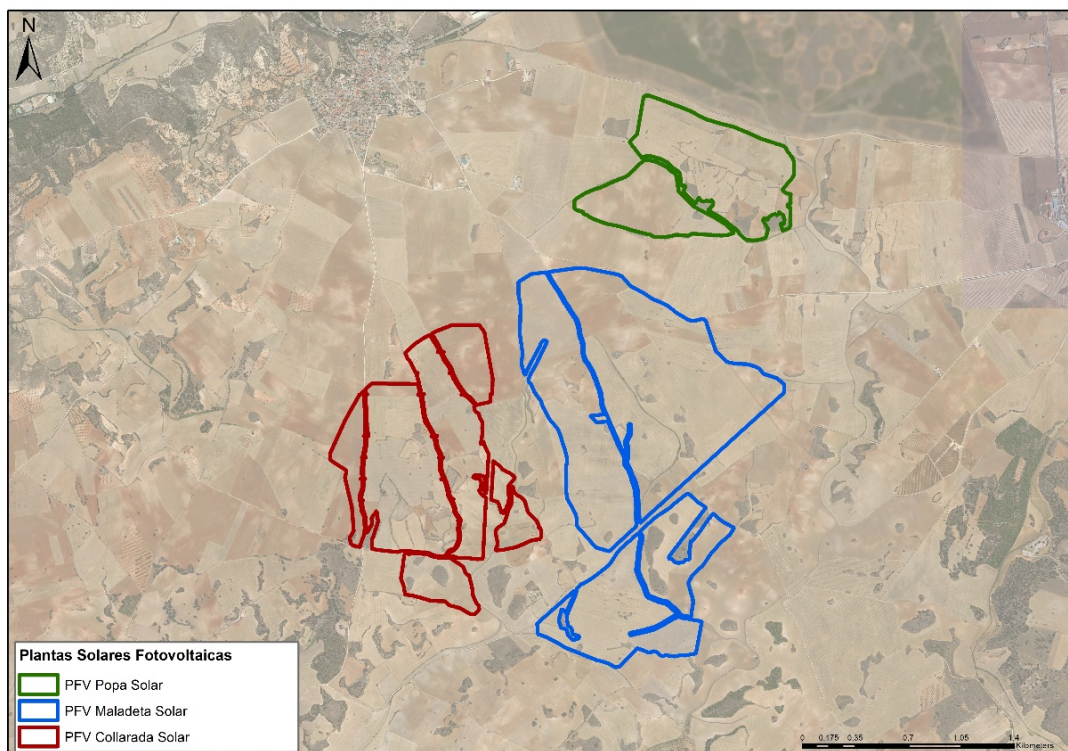
El nuevo emplazamiento propuesto reduciría, en términos de avifauna su coincidencia con corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid, pasando de ocupar una superficie de coincidencia de 1.109,99 ha a 137,70 ha, viéndose así reducida en un 87,6% la superficie. Las especies de aves esteparias afectadas se verían igualmente reducidas, dejándose de afectar a especies como el Milano real (*Milvus milvus*) y el Aguilucho Lagunero (*Circus pygargus*). Así mismo, las sinergias con avifauna se verían reducidas a valores sinérgicos de carácter muy bajo y bajo principalmente y un tramo coincidente de carácter alto, pero aun así de menor coincidencia que previo a la corrección del emplazamiento.

Esta modificación en el Plan Especial de Infraestructuras también trae consigo la reducción de otros impactos ocasionados sobre el medio y que son:

- Reducción a la afectación del número de cauces coincidentes con la implantación.
- La distancia a la ST de destino se incrementa de 4.06 a 5.17 km, pero esta distancia sigue siendo menor que las analizadas para las alternativas 1 y 2.
- Las sinergias con paisaje quedan reducidas a zonas catalogadas como muy favorables, favorables y moderado, evitando los emplazamientos próximos a zonas catalogadas como muy desfavorables.

De este modo, con la eliminación de la planta Boliche Solar y la reducción de ocupación de las plantas fotovoltaicas, el expediente quedaría actualizado a tres plantas, Collarada Solar, Maladeta Solar y PAPA Solar, siendo el emplazamiento para

las tres plantas solares fotovoltaicas que componen a hora el PEI según la siguiente imagen.



Emplazamiento nominado de las PFV. Fuente: elaboración propia.

1.4.3.2 Alternativas viables para las subestaciones eléctricas de transformación (ST):

El análisis de alternativas se aborda a nivel de Nudo por su viabilidad técnica. Para cada subestación eléctrica se han analizado varios emplazamientos viables teniendo en cuenta el Modelo de Capacidad de Acogida (MCA) para sus subestaciones eléctricas, las condiciones del planeamiento municipal, y el análisis de las sinergias con la avifauna y el paisaje.

La selección de emplazamientos viene condicionada en cualquier caso por la necesidad de proximidad entre la ST Valdepozuelo, la ST Henares y la ST destino, Anchuelo, por razones funcionales. Junto a lo anterior, los suelos analizados son aquellos que reúnen las condiciones físicas necesarias para la implantación de la instalación en superficie y que se sitúan fuera del ámbito de incidencia a núcleos de población existentes.

A continuación, se detalla el procedimiento de desarrollo para la selección del emplazamiento para la ST Valdepozuelo y para la ST Henares, objeto del PEI.

SET Valdepozuelo 220/30 kV

De igual forma, se lleva a cabo un análisis de las alternativas de localización de la subestación en base a las condiciones urbanísticas, al análisis ambiental y de sinergias con avifauna y paisaje, donde se establecieron:

Efectos sobre el modelo urbano

Desde el punto de vista urbanístico, la instalación de las dos alternativas de ST propuestas, afectan a suelos no urbanizable común compatibles en todo caso con las infraestructuras e instalaciones previstas. La superficie de ocupación para cada una de las alternativas de ST planteadas son similares, por lo que no se puede establecer que exista un efecto significativo discriminante a la hora de elegir una frente a otra.

Tampoco existen diferencias reseñables en cuanto a su relación con el núcleo urbano de Anchuelo y en todos los casos existe conexión y acceso mediante caminos existentes.

No existe coincidencia con áreas de ocupación de yacimientos arqueológicos para ninguna de las dos alternativas de SE planteadas. Por ello, se establece que no habrá ningún efecto de las alternativas sobre la variable de patrimonio cultural.

No existe coincidencia de las dos ST propuestas con vías pecuarias. Se establece por tanto que no existe un efecto significativo discriminante de las infraestructuras sobre dicha variable ambiental.

En ningún caso existe cruces con viario o con SE existentes, así como con apoyos o caminos. Se establece por tanto que no existe afección a las alternativas de ST para la variable afección a infraestructuras

Variables ambientales sin efectos significativos previsibles

Para las alternativas propuestas para las ST, las variables ambientales en las que se estima que no se generarán efectos, son las siguientes:

- **Geología.** No habrá afecciones sobre esta variable por parte de ninguna de las alternativas propuestas.
- **Campos electromagnéticos.** No existen edificaciones situadas a menos de 100 metros de ninguna de las dos alternativas de ST propuestas, por lo que se establece que no existe ningún efecto significativo de las líneas sobre la variable campos electromagnéticos.
- **Espacios Naturales Protegidos.** El ámbito de implementación de las dos alternativas de SE propuestas no es coincidente con ningún ENP, por lo que se establece que no existe ningún efecto significativo de las líneas eléctricas sobre la variable espacios naturales protegidos.
- **Habitats de Interés Comunitario.** No se localizaron habitats de interés comunitario en el emplazamiento de las dos alternativas de ST propuestas, por

lo que se establece que no existe ningún efecto significativo de las alternativas planteadas sobre la variable Hábitats de Interés Comunitario.

- **Vegetación natural y flora amena zada.** Las alternativas se emplazan sobre terrenos de cultivos por lo que se establece que no existe ningún impacto significativo por parte de ninguna de las dos alternativas de ST planteadas sobre la variable vegetación.

Variables ambientales con efectos significativos previsibles comunes para todas las alternativas (no discriminantes)

Por otro lado, las variables ambientales con efectos sin diferencias entre las alternativas de ST propuestas son las siguientes:

- **Atmósfera (calidad del aire, ruido)**

Calidad del aire.

Se considera que no habrá diferencias significativas en la afección a la calidad del aire entre las alternativas propuestas en las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento del plan, ya que tendrían características técnicas, equipos, tipo de maquinaria y materiales muy similares.

- **Geomorfología**

En relación a los intervalos de pendientes presentes en el buffer de 100m de las dos alternativas de SE propuestas, se establece que no existen diferencias significativas discriminantes entre alternativas dada la similitud de pendientes existente entre cada una de ellas

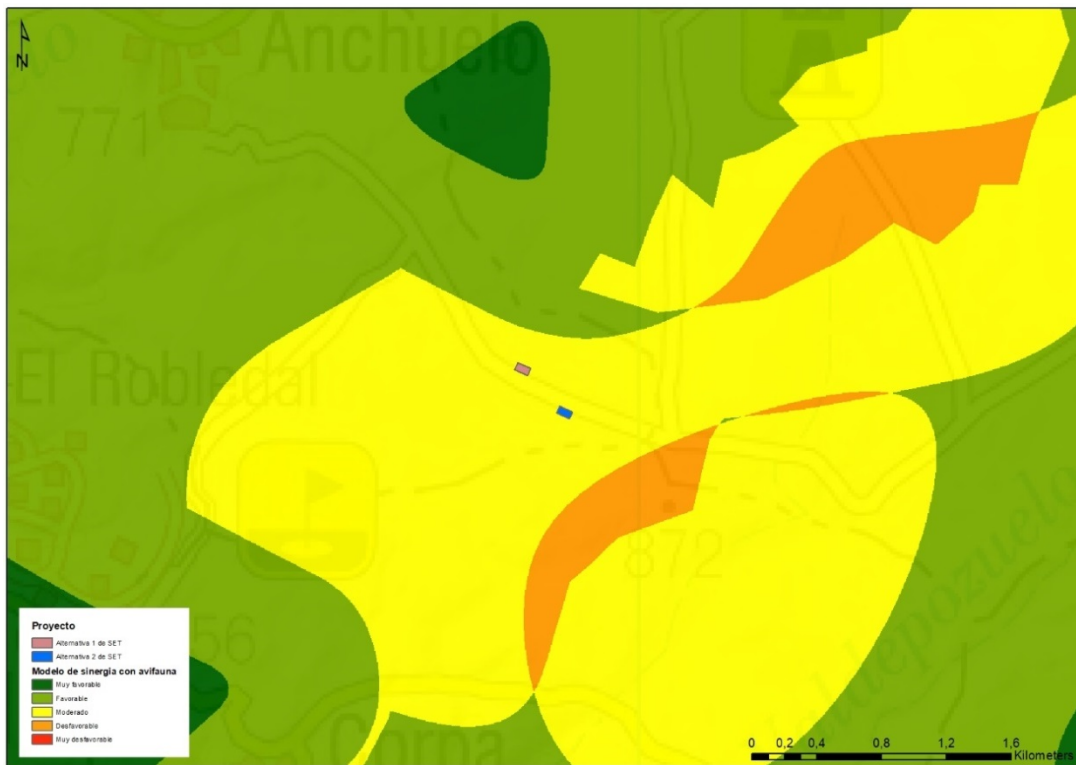
Variables ambientales con afección y diferencias entre alternativas en la intensidad del efecto

En líneas generales, las variables ambientales consideradas para la evaluación de alternativas de subestaciones eléctricas han resultado, en su mayoría, no significantes o significantes no discriminantes.

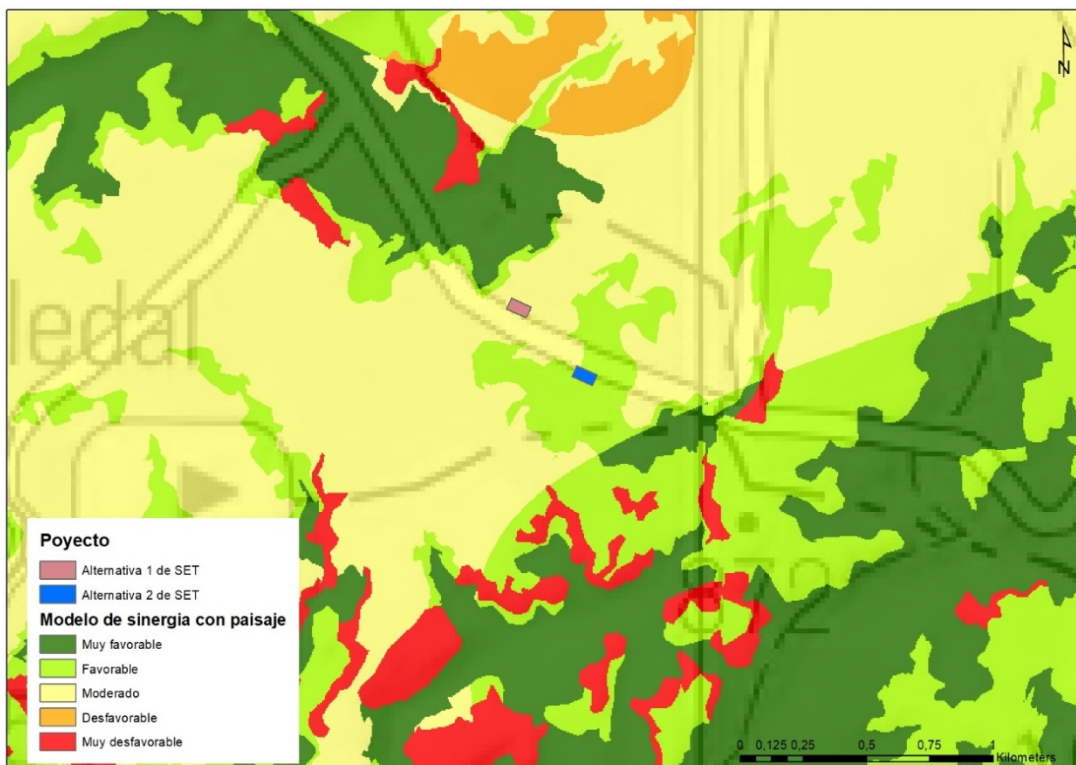
La única variable que presenta valores que podrían establecerse como significativa discriminante, es la de fauna (áreas de sensibilidad por presencia de avifauna en el buffer de 500m de la ST). En este caso, y a pesar de las similitudes existentes entre valores de sensibilidad faunística (48.89 ha para la alternativa 1 y 43.48 ha para la alternativa 2), ambas alternativas resultarían compatibles con el emplazamiento.

A la hora de seleccionar una alternativa de ST frente a otra, cabe mencionar que la elección de la alternativa 1 de ST, vería favorecida la reducción de la longitud de línea eléctrica seleccionada en la evaluación de LEAT, por lo que, en términos generales, se establece que la alternativa 1 para ST es la más idónea.

Como fruto de este análisis de sinergias con avifauna y paisaje para las ST, se han obtenido los siguientes resultados para las alternativas 1 y 2 planteadas.



Resultado de la valoración del grado de sinergia/acumulación sobre la avifauna para la localización de las alternativas 1 y 2 de la ST. Fuente: elaboración propia.



Resultado de la valoración de grado de sinergia/acumulación sobre paisaje para la localización de las alternativas 1 y 2 de la ST. Fuente: elaboración propia.

En relación con las sinergias con la avifauna, ambas alternativas se localizan en la misma área de carácter moderado, por lo que no se puede establecer que una alternativa de ST sea más idónea que otra. Sin embargo, en relación a la sinergia con paisaje, la alternativa 2 sería la que presenta un mejor comportamiento, con mayor superficie de ocupación en área favorable, frente a la modalidad de la alternativa 1 para el modelo de sinergias.

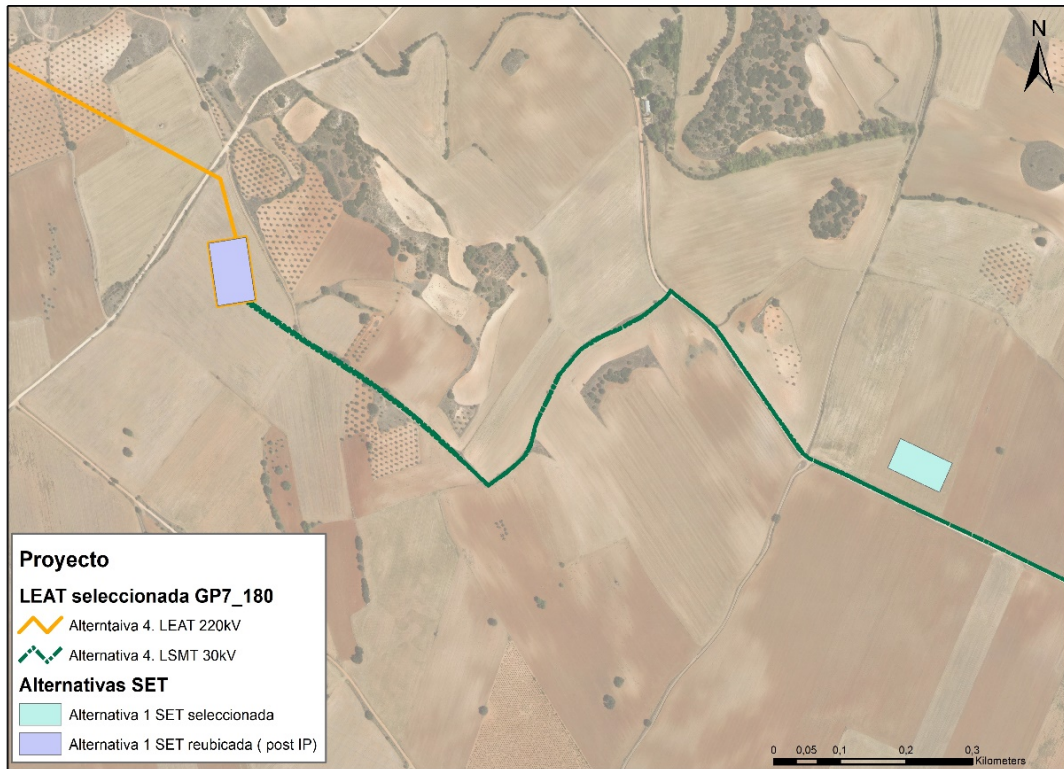
En relación a los indicadores ambientales, no existen grandes diferencias entre las 2 alternativas en la mayoría de los indicadores (distancia de la ST a la ST de destino, planeamiento urbano, vías pecuarias, geomorfología y derechos mineros). Sin embargo, la alternativa 1 ha sido seleccionada como la idónea dado que reduciría la longitud de la LE debido a su ubicación.

Por todo, ello, se concluye que la alternativa 1 del tramo de la ST, sería la alternativa más favorable, ya que, siendo similares en su análisis en relación con el planeamiento, en los indicadores ambientales daría mejor resultado, así como en las sinergias de paisaje y para avifauna no sería en ningún caso el peor de los escenarios dado su carácter moderado.

Mejora de la alternativa seleccionada

Como se ha venido haciendo durante la redacción del presente documento, una vez seleccionada la alternativa definitiva para la ST Valdepozuelo 220/30 kV, se procede a implementar las mejoras procedentes del resultado del análisis de los informes recibidos. En este caso particular, la mejora viene asociada a la mejora aplicada a la L/220 kV desde ST Valdepozuelo hasta ST Henares. Esto es, que, al disminuir la longitud de línea para evitar cruzar en aéreo por el corredor ecológico, ha sido necesario reubicar la subestación transformadora-elevadora al otro lado de dicho corredor, en concreto a 0,90 km de distancia de la ubicación original. De este modo, el cruce por este corredor se realiza mediante una línea soterrada de media tensión.

Este cambio de ubicación de la ST Valdepozuelo se localizará en el interior de la poligonal que se ha dejado libre al eliminar la planta Boliche Solar, por lo tanto, con esta actualización de la ubicación de la ST no se afecta a ninguna parcela nueva ni a ningún organismo nuevo del expediente PFOT-180. En la siguiente imagen puede verse representada la alternativa de L/220 desde ST Valdepozuelo hasta ST Henares seleccionada ya con la mejora aplicada, que se ha nombrado en esta Figura como Alternativa 4. De la misma manera puede apreciarse la LSMT y la necesidad de reubicar la ST Valdepozuelo.



Alternativas de ST original seleccionada y su reubicación tras el trámite de IP. Fuente: elaboración propia.

Asimismo, cabe indicar que dicha reubicación de la SET Valdepozuelo, no implica ninguna modificación a nivel cuantitativo del análisis de alternativas de ST I llevado a cabo dado que el impacto sobre las variables ambientales no se vería modificado.

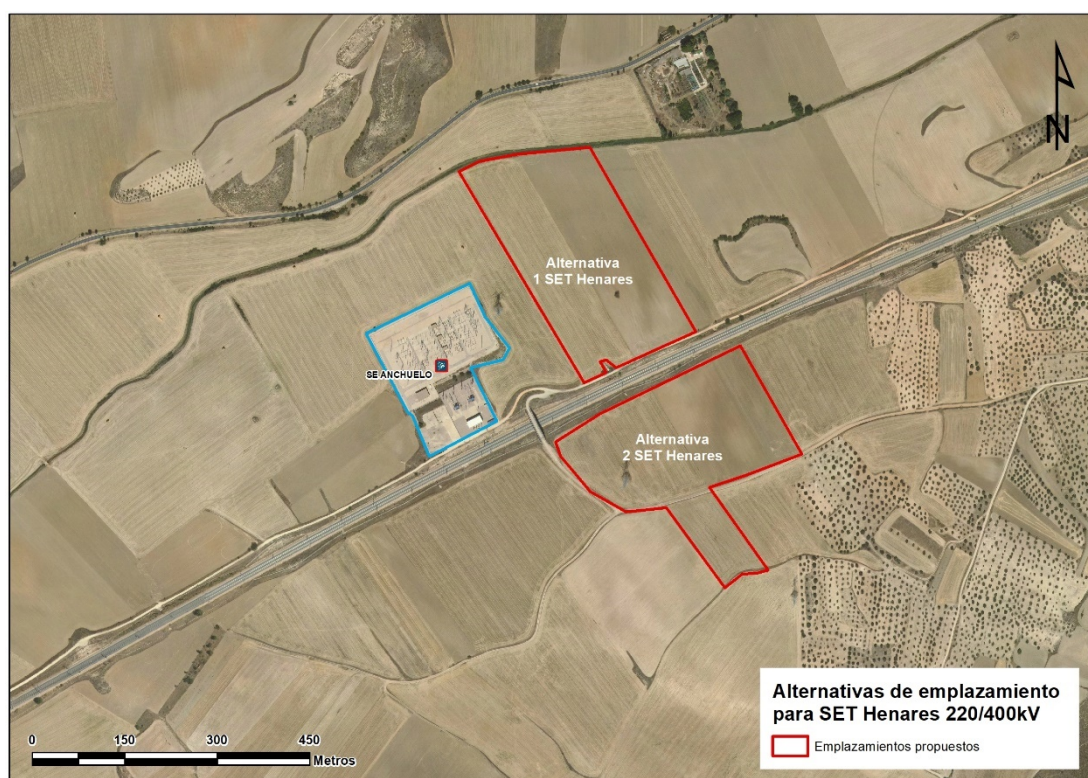
SET Henares 400/220/30 kV

Para la SET Henares 400/220/30 kV se han propuesto como posibles emplazamientos 2 parcelas muy cercanas a la SET Anchuelo. En este caso, las parcelas se han tomado como unidades diferenciadas entre sí, debido a que ambas están separadas por las vías del AVE Madrid-Zaragoza.

Dentro de estas parcelas se ha buscado la localización que mejor cumpliera con las necesidades constructivas y que tuviera las mejores valoraciones desde el punto de vista urbanístico y ambiental. De este modo, al ser las parcelas propuestas mucho más grandes que la superficie que finalmente ocupará por la subestación, se seleccionará el mejor emplazamiento para la subestación en las áreas que, estando dentro de estas parcelas, presenten mejores valores.

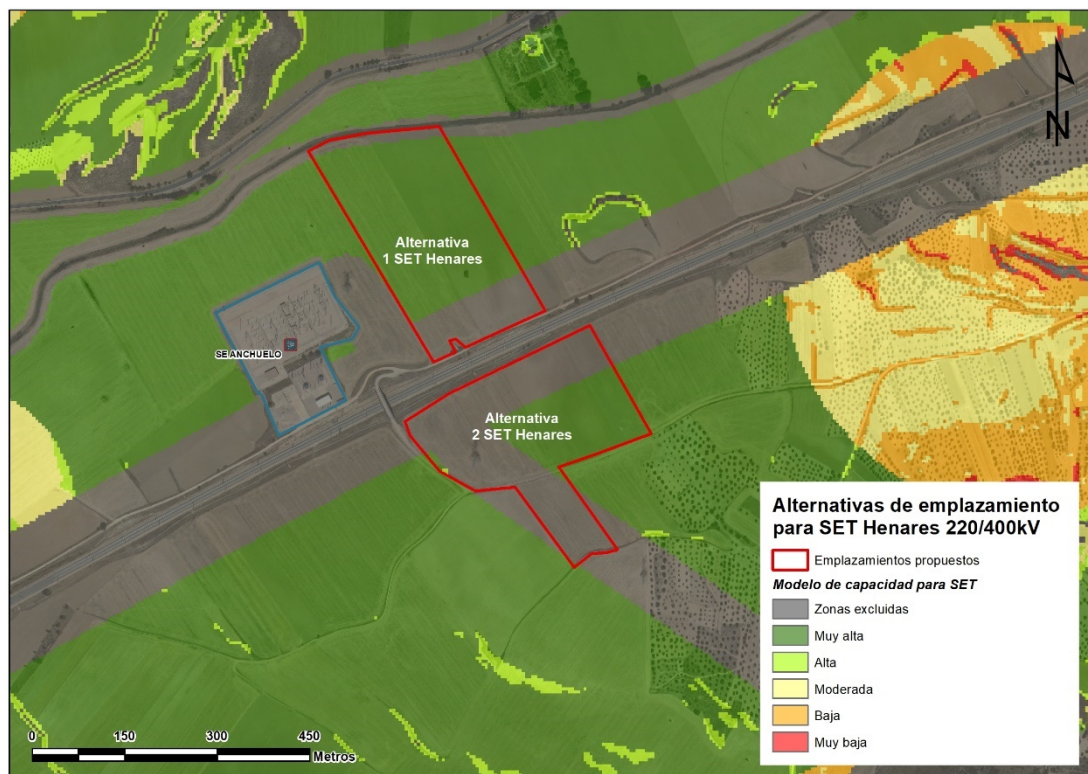
Las parcelas propuestas están dedicadas al cultivo agrícola, se localizan en un área de un radio de 500 metros de longitud y presentan valores parecidos de pendiente.

En este caso, al estar las parcelas propuestas tan cerca de la subestación de destino (SET Anchuelo, propiedad de REE), no se ha tenido en cuenta el factor distancia.



Alternativas propuestas para la ST Henares

En relación con el MCA para SET, las dos alternativas presentan unos valores parecidos, estando ambas en una zona coincidente con capacidad de acogida muy alta, aunque teniendo también presentes zonas excluidas en ellas por presencia de la línea de ferrocarril y por líneas eléctricas existentes.



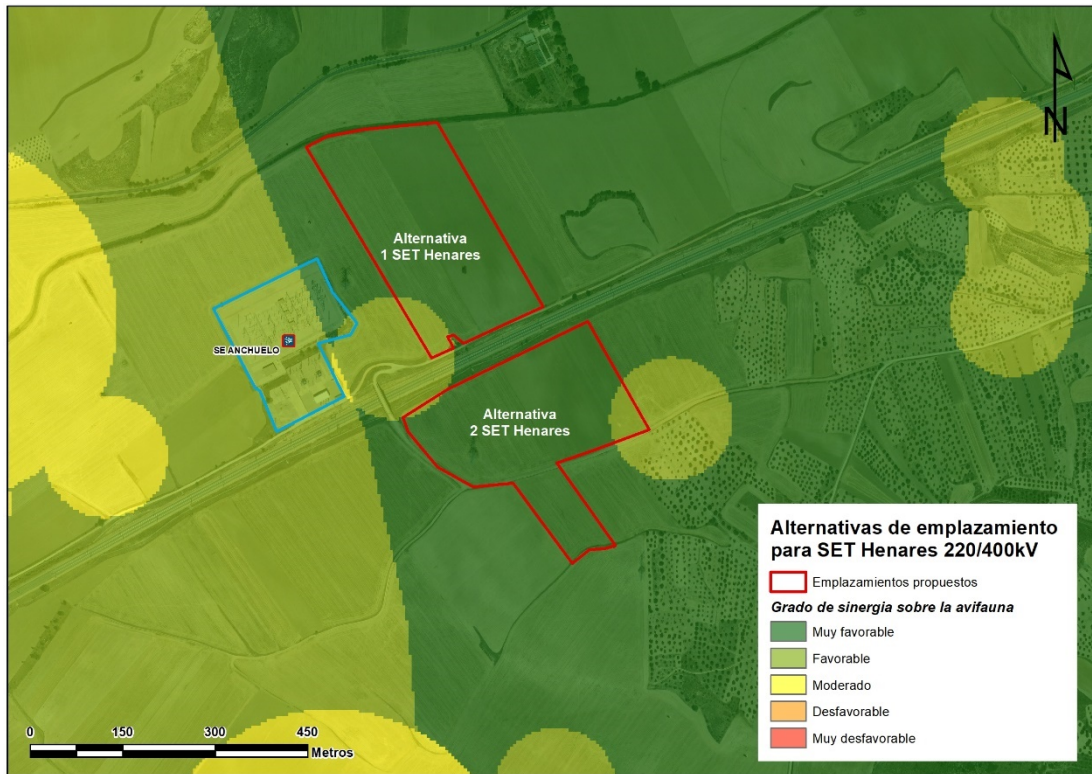
Comportamiento de las alternativas propuestas para la ST Henares sobre el MCA para ST.

Desde un punto de vista urbanístico, la alternativa 2 se ubica en suelo no urbanizable común, mientras que la alternativa 1 afecta a una porción de suelo no urbanizable especialmente protegido por su interés agrario o forestal, replicando la situación de la SET Anchuelo REE a la que da servicio. En este sentido, es más ventajosa la alternativa 2.

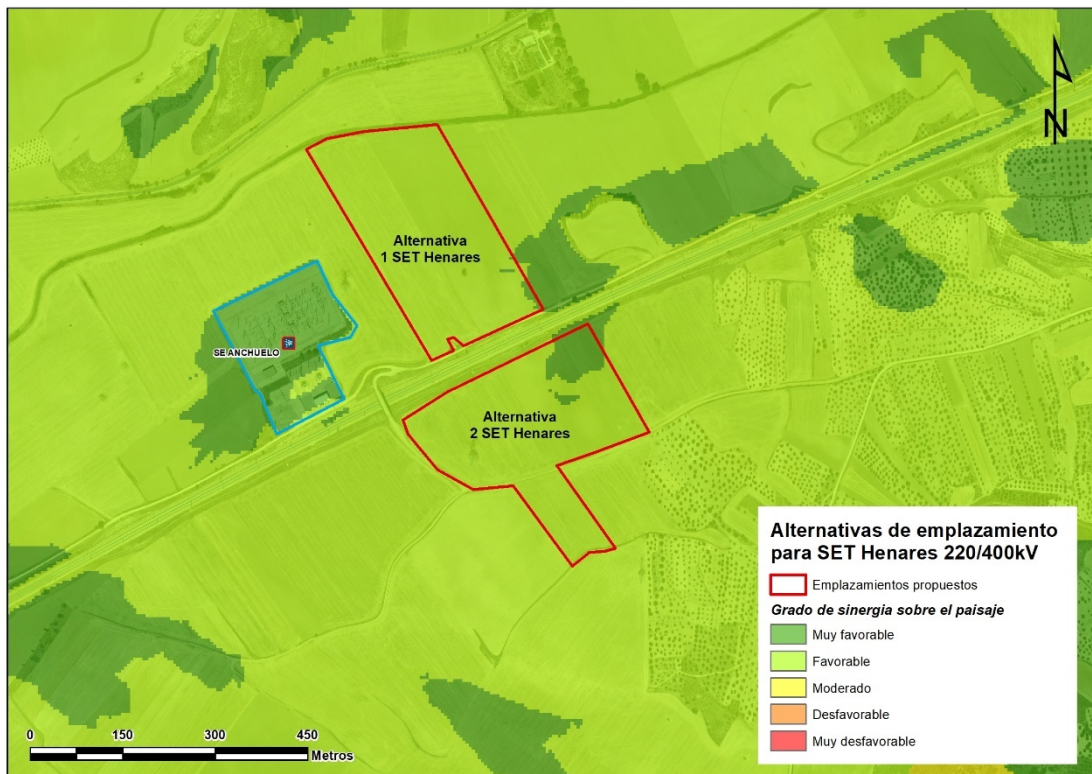
Ninguna de las alternativas afecta a patrimonio ni a vías pecuarias.

En relación con las sinergias con la avifauna, las dos alternativas estarían integradas en áreas muy favorables y favorables, por lo que no habría diferencias significativas entre ambas y las dos serían aptas para albergar la subestación eléctrica Henares.

En relación con las sinergias con el paisaje, las dos alternativas estarían localizadas en áreas con grado favorable y pequeñas zonas con grado muy favorable, por lo que ambas serían también aptas para albergar a la SE Henares respecto a las sinergias con el paisaje.

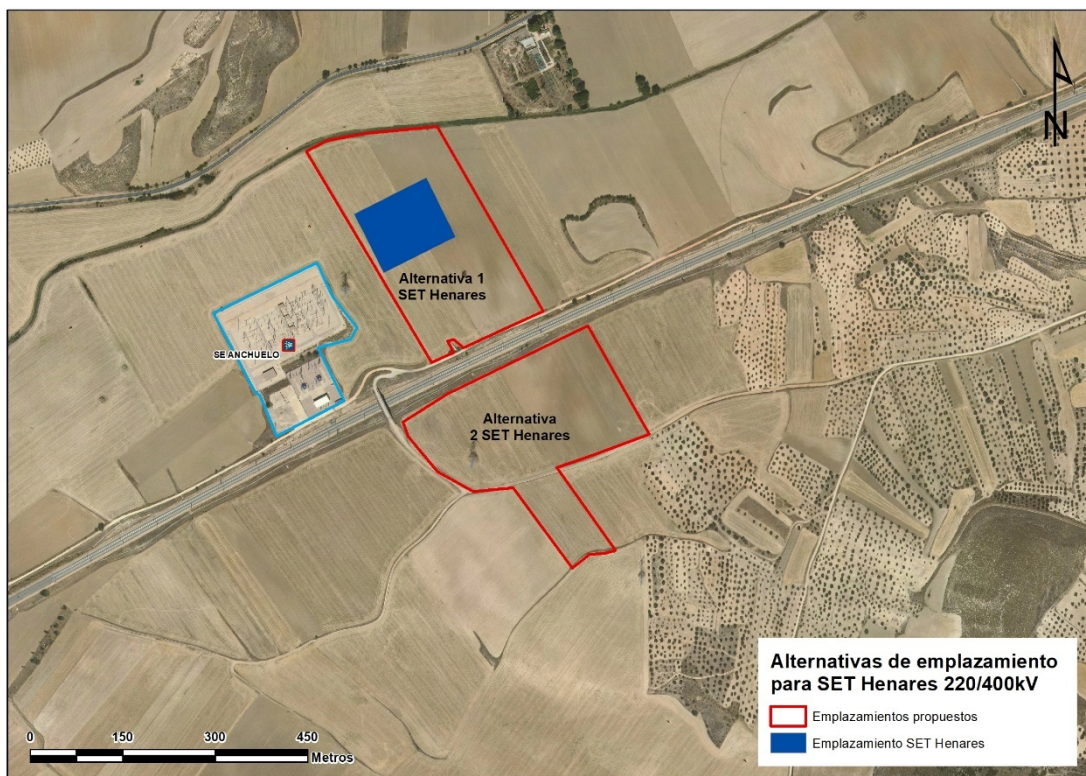


Comportamiento de las alternativas propuestas para la ST Henares sobre el grado de sinergias con la avifauna.



Comportamiento de las alternativas propuestas para la ST Henares sobre el grado de sinergias con el paisaje.

Teniendo en cuenta estos factores, finalmente se ha seleccionado para la ubicación de la SET Henares una zona ubicada en la alternativa 1 que, siendo compatible con la condición urbanística del suelo, presenta valores muy altos del MCA para SETs, un grado muy favorable de sinergias con la avifauna, un grado favorable de sinergias con el paisaje y que es el emplazamiento más cercano a la ST Anchuelo de los que reúnen estas características.



Localización seleccionada para la SET Henares.

1.4.3.3 Alternativas de trazado de la línea eléctrica de evacuación:

El análisis de alternativas de los trazados de líneas eléctricas se ha abordado a nivel de nudo (conjunto de infraestructuras confluyentes en la SET destino) por su viabilidad técnica.

La posición del trazado se encuentra condicionada por los puntos origen y destino que une la SET de conexión, las PSFV y las SET de vertido.

Por ello, se parte de las conclusiones obtenidas y se extraen unas áreas viables de implantación de SET y pasillos de líneas eléctricas, así como se seleccionan las alternativas de LAAT y ST según los resultados obtenidos de una serie de variables e indicadores urbanísticos y ambientales. En ambos procesos se evalúan, en sus diferentes escalas, las sinergias con el paisaje y con la avifauna, incorporando esta variable al análisis de selección de alternativas.

Para la determinación de las zonas viables para albergar subestaciones eléctricas y pasillos para líneas eléctricas, se ha llevado a cabo el análisis de capacidad de acogida de las infraestructuras eléctricas que conforman el ámbito del "Diagnóstico territorial".

Este análisis comprende dos modelos de cálculo distintos en función de la diferente naturaleza y magnitud de los impactos provocados por las infraestructuras a acoger: Modelo de Capacidad de Acogida (MCA) para subestaciones y MCA para tendidos eléctricos de alta tensión.

La aplicación del MCA para subestaciones y del MCA para líneas eléctricas sobre el ámbito del Nudo, permite la exclusión de las zonas inviables para albergar este tipo de infraestructuras, lo que de cara a la propuesta de alternativas ofreció la seguridad de que los emplazamientos propuestos son viables.

A partir de los pasillos para líneas eléctricas definidos en el MCA, se conformaron tres alternativas (pasillos) técnicamente viables para valorar desde la óptica ambiental.

Es importante reseñar que para la línea de 220 kV que conecta la ST Henares con la SET Anchuelo 220 de REE en Anchuelo no se han definido alternativas viables de trazado al corresponder con un tramo de solo 4 apoyos, de menos de 500 metros de longitud total y que transcurre íntegramente por un campo de cultivo. Lo mismo ocurre con la línea de 400 kV que conecta la SET Henares con la SET Anchuelo 400 kV de REE. Por ese motivo, en este apartado sólo se evaluarán las alternativas viables de la L/220 kV que conecta la SET Valdepozuelo 220/30 kV con la SET Henares 400/220/30 kV.

A continuación, se detalla la identificación y cuantificación de las alternativas planteada que contemplan sus trazados basados en el modelo de capacidad de acogida.

L/220 kV Valdepozuelo – Henares

Efectos sobre el modelo urbano

Desde el punto de vista urbanístico, la instalación de las alternativas de LEAT propuestas, afectan a suelos no urbanizable común con algún régimen de protección compatibles en todo caso con las infraestructuras e instalaciones previstas. La superficie de ocupación para cada una de las alternativas de LE planteadas son muy similares, siendo además ambas coincidentes con suelo no urbanizable común protegido, por lo que no se puede establecer que exista un efecto significativo discriminante a la hora de elegir una frente a otra.

Existen cruces de las dos alternativas de línea propuestas con vías pecuarias. Sin embargo, la diferencia tanto el nº de cruces, como la superficie de coincidencia (ha) en el buffer de 500m respecto de cada línea, es poco significativa. Se considera por tanto que no se puede establecer que exista un efecto discriminante para la variable vías pecuarias por parte de ninguna de las dos alternativas de línea planteadas.

- **Espacios Naturales Protegidos.** El ámbito de implementación de las dos alternativas de LE propuestas no es coincidente con ningún ENP, por lo que se establece que no existe ningún efecto significativo de las líneas eléctricas sobre dicha variable.

Variables ambientales con efectos significativos previsible comunes para todas las alternativas (no discriminantes)

Por otro lado, las variables ambientales con efectos sin diferencias entre las alternativas de LE propuestas son las siguientes:

- **Atmósfera (Calidad del aire, ruido)**

Se considera que no habrá diferencias significativas en la afectación a la calidad del aire entre las alternativas propuestas en las fases de construcción funcionamiento y desmantelamiento del PEI, ya que tendrían características técnicas, equipos, tipo de maquinaria y materiales muy similares.

- **Paisaje**

No existen diferencias significativas existentes en cuanto a la Inter visibilidad de la zona de afectación para cada alternativa de LE, por lo que se establece que no existe un efecto significativo discriminante.

- **Geomorfología**

En relación a los intervalos de pendientes presentes en el buffer de 100m de las dos alternativas de LEAT propuestas, se establece que no existen diferencias significativas discriminantes entre alternativas dada la similitud de pendientes existentes en cada una de ellas.

- **Vegetación natural y flora amenazada**

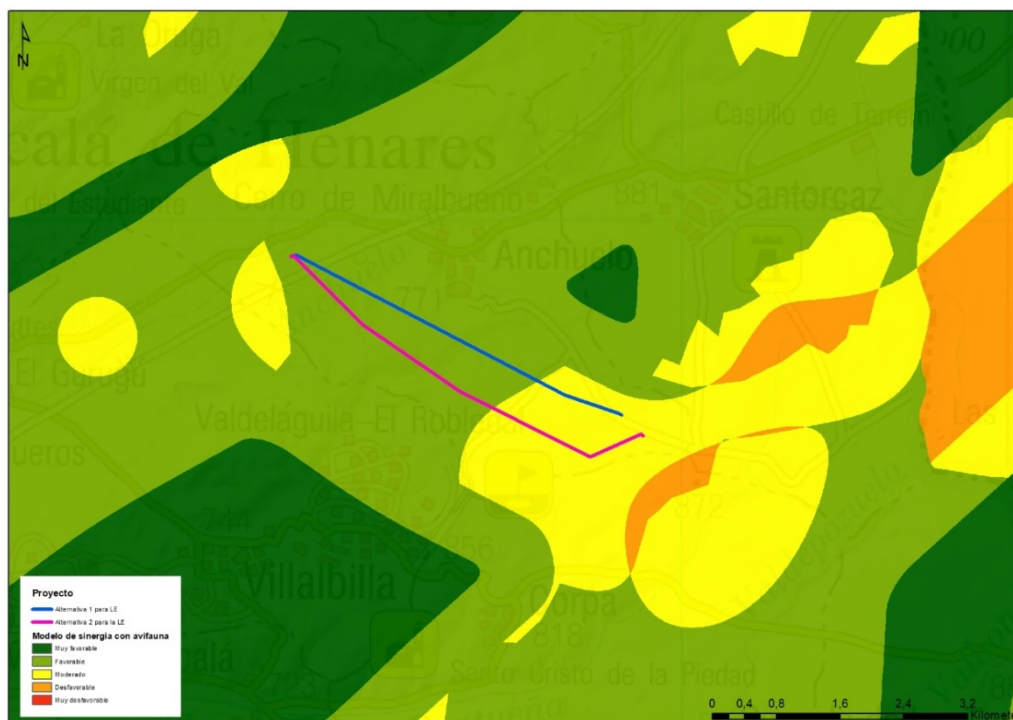
Las áreas de ocupación de todas las alternativas se emplazan sobre terrenos de encinar. Sin embargo, la superficie de ocupación del encinar por parte de cada alternativa es muy similar, por lo que se establece que el efecto significativo no es discriminante entre alternativas.

Variables ambientales con afectación y diferencias entre alternativas en la intensidad del efecto

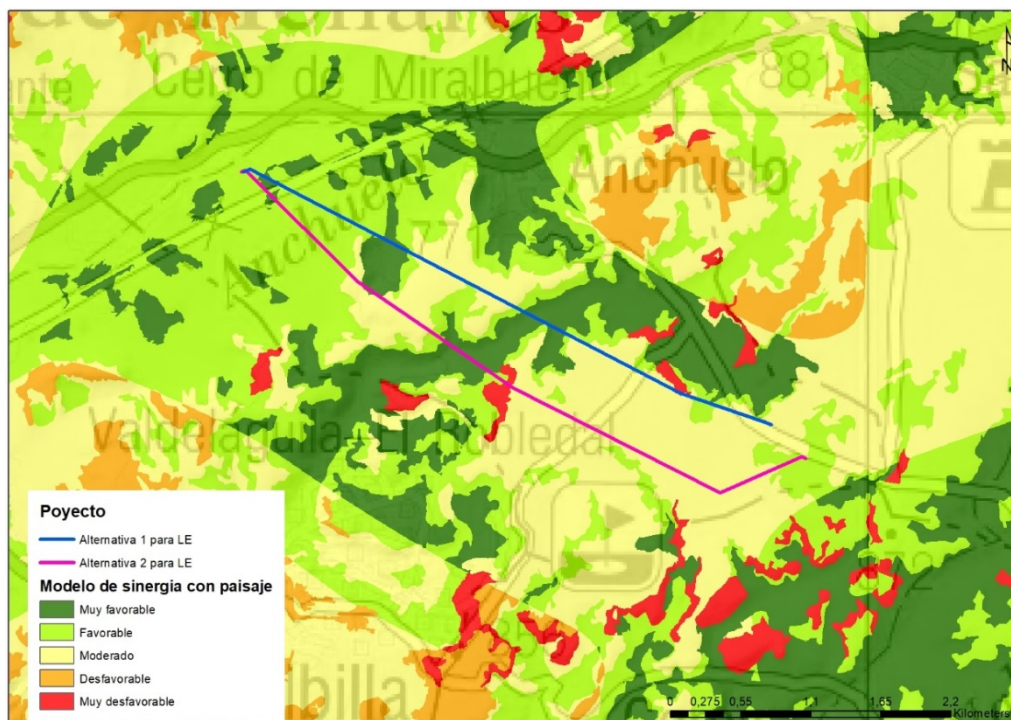
Las variables ambientales previsiblemente discriminantes con efectos significativos y los indicadores ambientales son los siguientes:

VARIABLES AMBIENTALES	INDICADORES AMBIENTALES
Longitud de la LEAT (m)	Longitud de la LEAT
Derechos mineros	Superficie (ha) de derechos mineros en el buffer de 100m
Monte público	Superficie de vías pecuarias incluidas en el buffer de 500 metros [Ha]
Fauna	Áreas de sensibilidad por presencia de avifauna en el buffer de 500 metros [Ha ponderados]. Coincidencia con corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid
HIC	Superficie de HICs prioritarios presentes en el buffer de 100 m de la LEAT Superficie de HICs no prioritarios presentes en el buffer de 100 m de la LEAT

Respecto al análisis de las sinergias de las infraestructuras proyectadas con el paisaje y con la avifauna, que se detallan a continuación, los siguientes resultados para las diferentes alternativas de líneas eléctricas.



Resultado de la valoración de grado de sinergia/acumulación sobre la avifauna para la localización de las alternativas 1 y 2 de la LEAT. Fuente: elaboración propia.



Resultado de la valoración de grado de sinergia/acumulación sobre paisaje para la localización de las alternativas 1 y 2 de la LE. Fuente: elaboración propia.

Las dos alternativas de línea eléctrica planteadas se encuentran incluidas en los pasillos definidos como aptos por el análisis de capacidad de acogida, por lo que, a priori, se parte del punto de que todas ellas serían alternativas a nivel ambiental.

En relación con el planeamiento urbano, ambas alternativas son muy similares.

En relación con las sinergias con avifauna, la alternativa 1 sería la que presenta un mejor comportamiento frente a la alternativa 2. En líneas generales, ambas alternativas ocupan una superficie favorable para su emplazamiento, aunque debido a que la alternativa 2 presenta una mayor longitud de línea, ocupa mayor superficie catalogada como moderada en base al modelo de sinergia con avifauna.

Respecto a las sinergias con paisaje, la alternativa 1 igualmente sería la más idónea puesto que presenta menor coincidencia de su superficie con áreas muy y desfavorables para su emplazamiento respecto a la alternativa 2, que presenta peores valores para el modelo de sinergia con paisaje.

En relación a los indicadores ambientales, no existen grandes diferencias entre las dos alternativas en la mayoría de los indicadores (cruzamiento con viario y LEAT, Hidrología, geomorfología, vías pecuarias, vegetación natural, etc.). Sin embargo, la alternativa 1 sería la que mejor comportamiento presentaría en las variables: longitud de la línea, afección a cauces, monte público, fauna, hábitats de interés comunitario, derechos mineros y paisaje.

Por tanto, teniendo en cuenta la similitud de las alternativas en relación con el planeamiento urbano, y haciendo una comparación entre los resultados de los

indicadores ambientales y de las sinergias con avifauna, se concluye que la alternativa 1 del tramo de línea, sería la alternativa más favorable.

	Indicadores urbanos	Indicadores ambientales	Sinergias con el paisaje	Sinergias con la avifauna
Alternativa 1	-	+	+	+
Alternativa 2	-			

De la misma manera que en la evaluación de las plantas fotovoltaicas, una vez seleccionada la alternativa definitiva de la línea 220 kV desde SET Valdepozuelo 220/30 kV hasta SETH enares 400/220/30 kV, se va a proceder a implementar las mejoras fruto de las conclusiones que se ha ido extrayendo de los informes y recomendaciones recibidas de los organismos consultados.

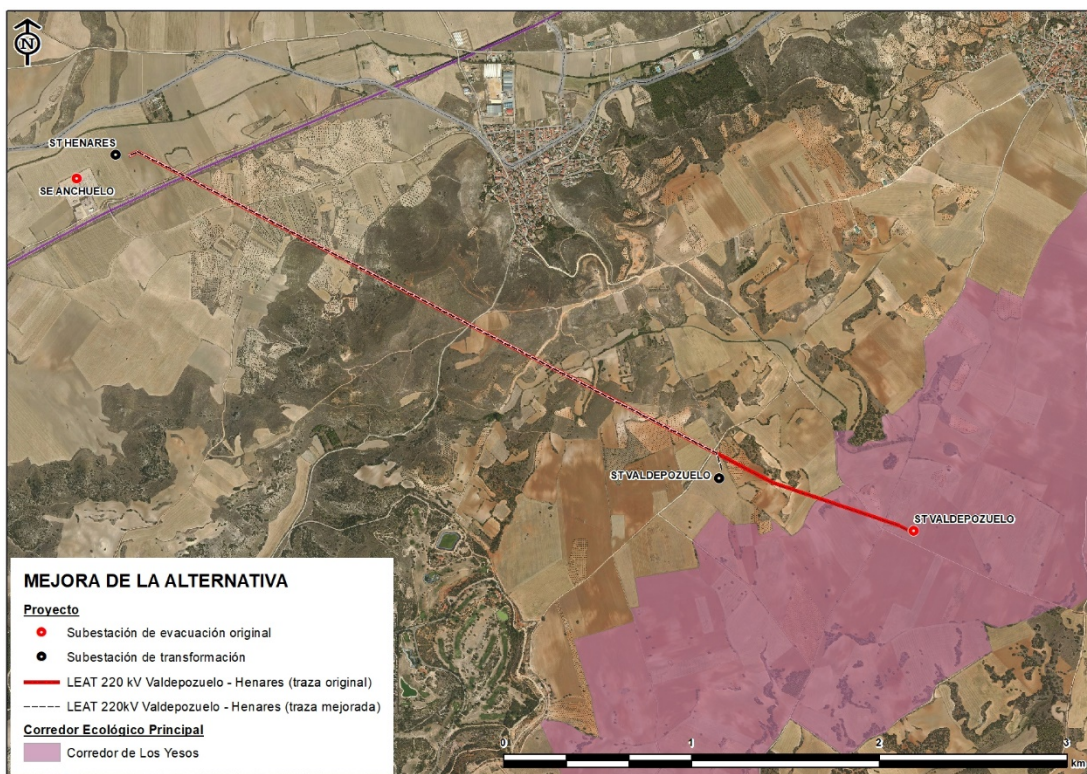
Mejora de la alternativa seleccionada

Finalmente, la alternativa seleccionada se ajusta para evitar la coincidencia del tramo aéreo con el Corredor Ecológico de los Yesos. En particular, esta mejora supone una reducción de la longitud de la línea aérea del 21,73% de manera que, el Corredor Ecológico de los Yesos, es atravesado ahora por una línea soterrada de media tensión, 30 kV, que transporta la energía procedente de las tres plantas fotovoltaicas.

En la siguiente Figura puede apreciarse en color rojo discontinuo que el comienzo de esta línea aérea se encuentra una vez superado el Corredor Ecológico.

La mejora de la alternativa aérea supone un cambio de localización de la SET Valdepozuelo. Esta SET se traslada al final del tramo soterrado de media tensión para ahí proceder a elevar la energía y a realizar el cambio de soterrado a aéreo.

En la figura siguiente se representa con un punto en rojo la ST de Valdepozuelo original, y con un punto en negro la SET Valdepozuelo final. En el capítulo de alternativas de SET se realiza el correspondiente análisis y explicación.



Comparativa entre el Borrador del Plan Especial de Infraestructuras y el que se presenta. Como se observa en la figura la localización de la ST Valdepozuelo se traslada al inicio del tramo área de la traza mejorada. Fuente: elaboración propia

1.4.4 EVOLUCIÓN DE LA ALTERNATIVA PROPUESTA EN LA VERSIÓN DEFINITIVA DEL PEI.

Como se ha explicado en el punto 1.2.2 del Bloque I y en el Bloque II, atendiendo a los informes recibidos en el proceso de información pública tras la aprobación inicial del PEI, así como a los requerimientos de la DIA como resultado de la tramitación en el MITERD, en la versión del PEI para aprobación definitiva se han llevado a cabo distintas modificaciones en relación con la infraestructura presentada en su versión inicial, las cuales se detallan a continuación:

- **PSFV Collarada Solar:**

Modificación:

Se ha reducido la superficie de vallado de la planta solar, y por tanto se ha reducido el ámbito del PEI, que ha pasado de tener una superficie de 137,52 Ha, según la versión inicial del plan, a tener una superficie de 87,85 Ha en la versión definitiva, lo cual supone una reducción de 49,67 Ha.

Motivación:

Requerimiento del informe de la D.G. de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid, emitido con fecha 16 de febrero de 2023, en el proceso de información pública del PEI:

“Por ello, para que la actuación resulte viable, resulta imprescindible reducir, eliminar o reubicar las plantas de Collarada y Maladeta de tal forma que no se instalen sobre la ZRA 02 y evitar la afección directa al corredor principal más allá de las 15 ha por planta que esta Dirección General ha considerado como la superficie máxima que no bloquee la funcionalidad del mismo. **De este modo, deberá buscarse una ubicación alternativa, reducirse o eliminarse la superficie de las PSFV Collarada, Maladeta Solar.**”

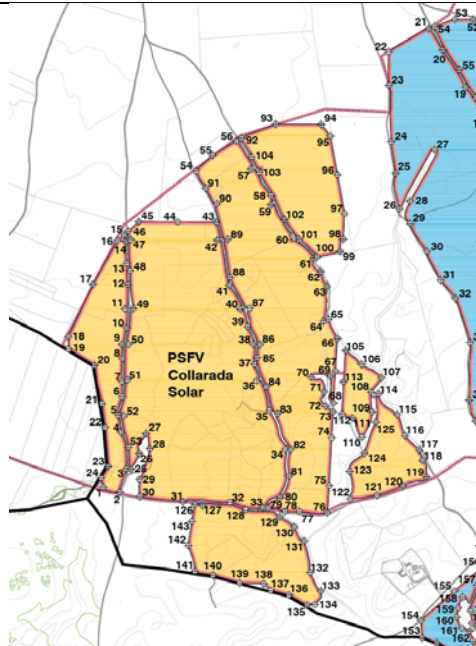
Posteriormente, en la resolución de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) emitida por el MITERD, se incluye un condicionado similar:

*“Por ello, para que la actuación resulte viable, resulta imprescindible reducir, eliminar o reubicar las plantas de Collarada y Maladeta de tal forma que no se instalen sobre la ZRA 02 y evitar la afección directa al corredor principal más allá de las 15 ha por planta que esta Dirección General ha considerado como la superficie máxima siempre y cuando no quede bloqueada la funcionalidad del mismo. **De este modo, deberá buscarse una ubicación alternativa, reducirse o eliminarse la superficie de las PSFV Collarada, Maladeta Solar evitando el solapamiento con la ZRA 02 y con el corredor principal a excepción de esas 15 ha/planta.**”*

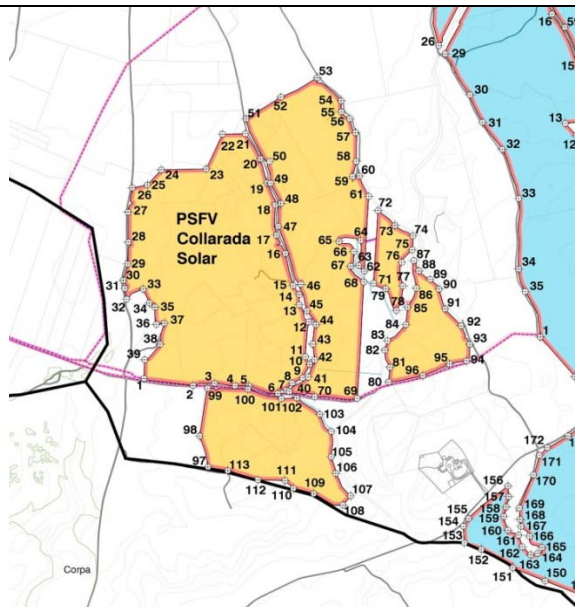
Por otra parte, la reducción de la superficie de vallado de la PSFV viene motivada también por la solicitud en la DIA de respetar la zona de inundabilidad de los arroyos existentes para un periodo de retorno de 100 años (T=100).

Con la reducción de superficie de la planta se da respuesta a lo requerido en ambos informes. En relación con la afección a la ZRA 02, no se afectará a una superficie mayor a 15 Ha, como se solicita en el informe, y por otra parte se amplía la anchura del corredor existente entre las plantas solares Collarada y Maladeta, en su conexión con el Corredor Ecológico de los Yesos.

VALLADO Y ÁMBITO DE LA PSFV COLLARADA SOLAR SEGÚN VERSIÓN INICIAL DEL PEI



VALLADO Y ÁMBITO DE LA PSFV COLLARADA SOLAR SEGÚN VERSIÓN DEFINITIVA DEL PEI



- **PSFV Maladeta Solar:**

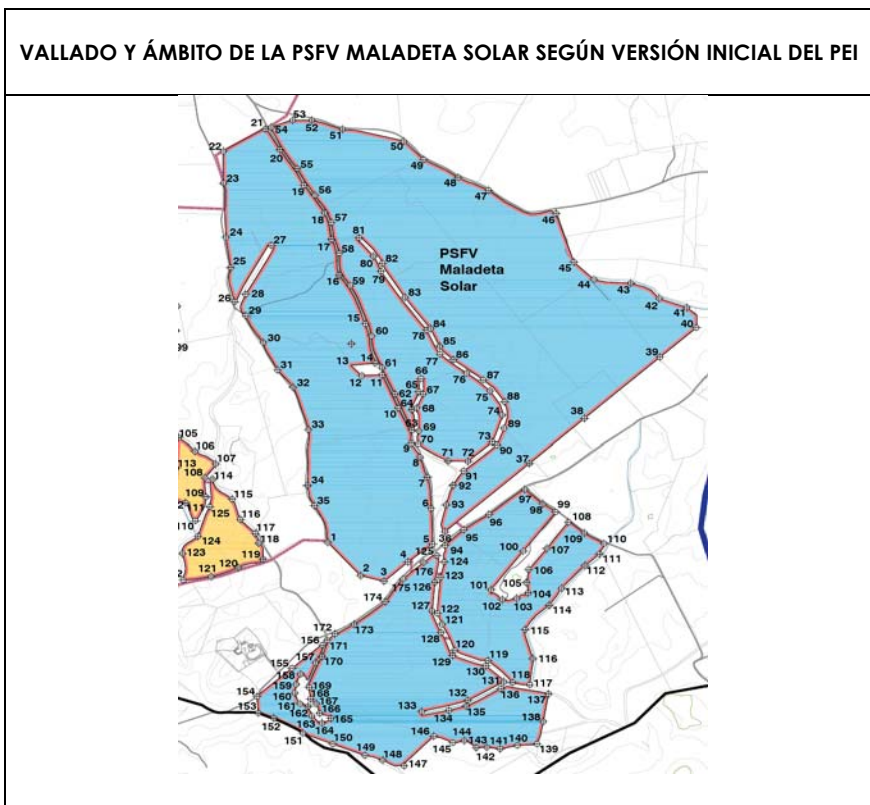
Modificación:

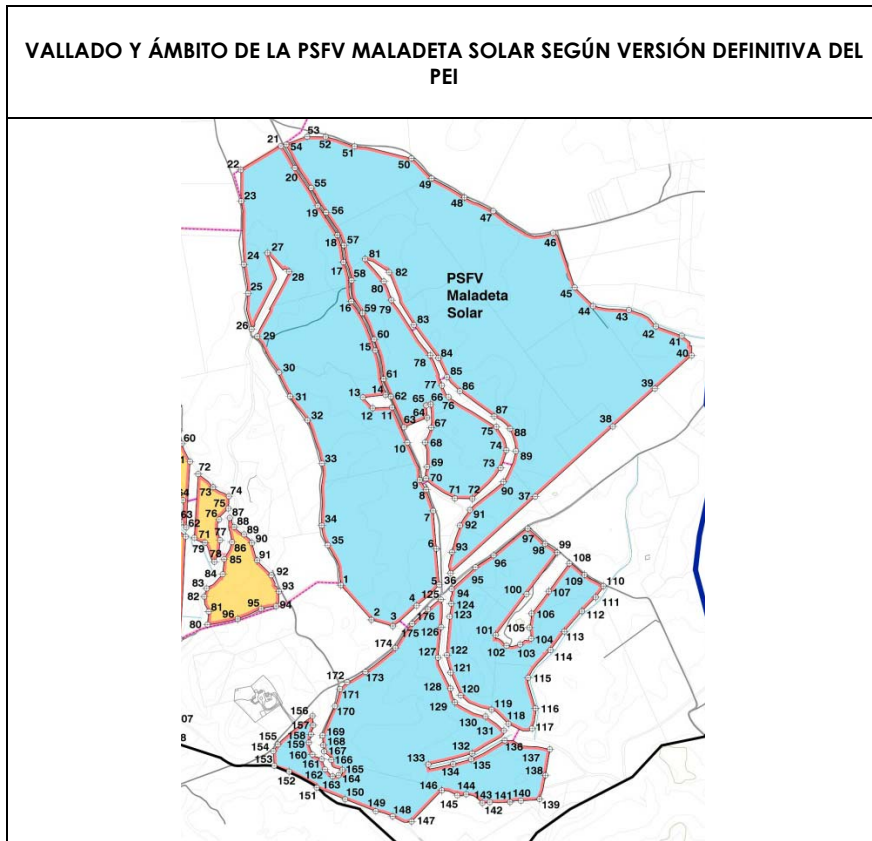
Se ha reducido la superficie de vallado de la planta solar, y por tanto se ha reducido el ámbito del PEI, que ha pasado de tener una superficie de 246,50 Ha, según la versión inicial del plan, a tener una superficie de 240,42 Ha en la versión definitiva.

Motivación:

Informe de la DG de Biodiversidad mencionado y solicitud en la DIA de respetar la zona de inundabilidad de los arroyos e existentes para un periodo de retorno de 100 años (T=100).

Mayor retranqueo a caminos públicos e infraestructuras eléctricas existentes.





- **PSFV Popa Solar:**

Modificación:

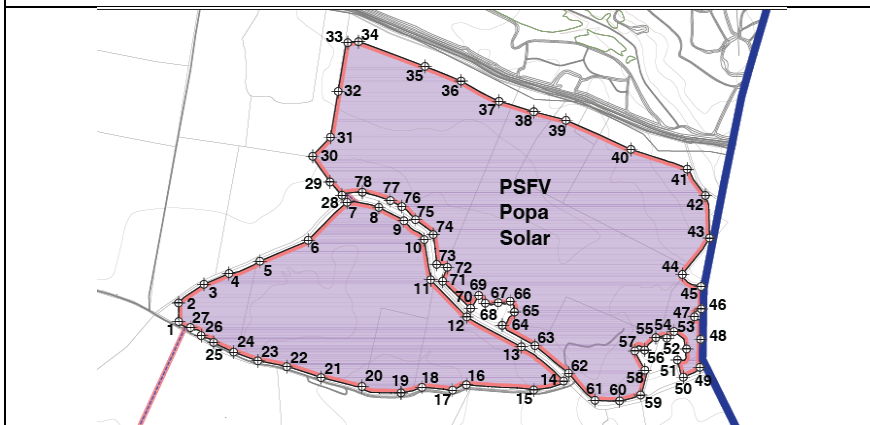
Se ha reducido la superficie de vallado de la planta solar, y por tanto se ha reducido el ámbito del PEI, que ha pasado de tener una superficie de 82,52 Ha, según la versión inicial del plan, a tener una superficie de 81,59 Ha en la versión definitiva.

Motivación:

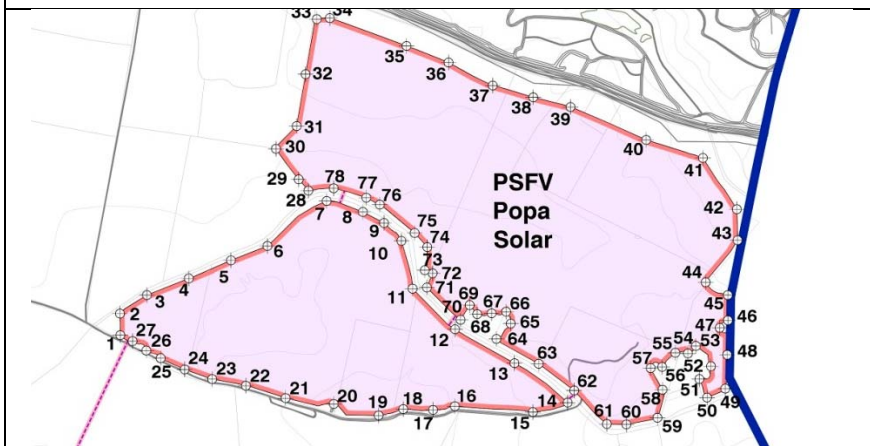
Solicitud en la DIA de respetar la zona de inundabilidad de los arroyos existentes para un periodo de retorno de 100 años (T=100).

Mayor retranqueo a caminos públicos existentes.

VALLADO Y ÁMBITO DE LA PSFV POPA SOLAR SEGÚN VERSIÓN INICIAL DEL PEI



VALLADO Y ÁMBITO DE LA PSFV POPA SOLAR SEGÚN VERSIÓN DEFINITIVA DEL PEI



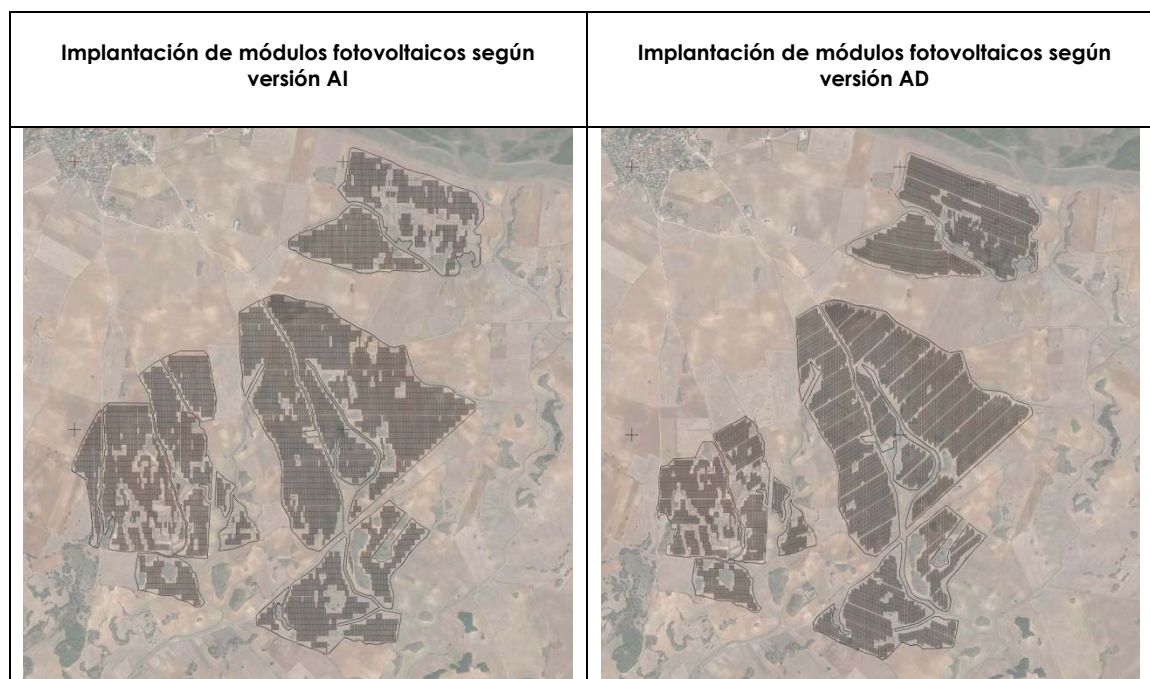
Modificación general para las tres plantas solares:

Reducción de la superficie de implantación de los módulos fotovoltaicos en el interior de los recintos de vallado de las PSFV.

Motivación:

Requerimientos de la DIA:

- Respetar la zona de inundabilidad para un periodo de retorno de 100 años (T=100).
- Instalar una pantalla vegetal en el perímetro del vallado de las plantas solares.



El efecto conjunto de las modificaciones del ámbito del PEI para las tres plantas solares se resume en el siguiente cuadro:

PFVS	MODIFICACIÓN PLANTAS		
	Versión inicial del plan (Ha)	Versión definitiva (Ha)	Porcentaje de reducción
Collarada Solar	137,52 87	,85	36,12%
Maladeta Solar	246,50 240	,42	2,47%
Popa Solar	82,52 81	,59	1,13%
TOTAL 466,54		409,86	12,15%

Por tanto el conjunto de la superficie del ámbito del PEI para las PSFV se ha reducido 56,68 Ha, en relación con la versión inicial del plan.

- **Líneas eléctricas soterradas 30 kV exteriores a recintos de vallado de las PSFV:**

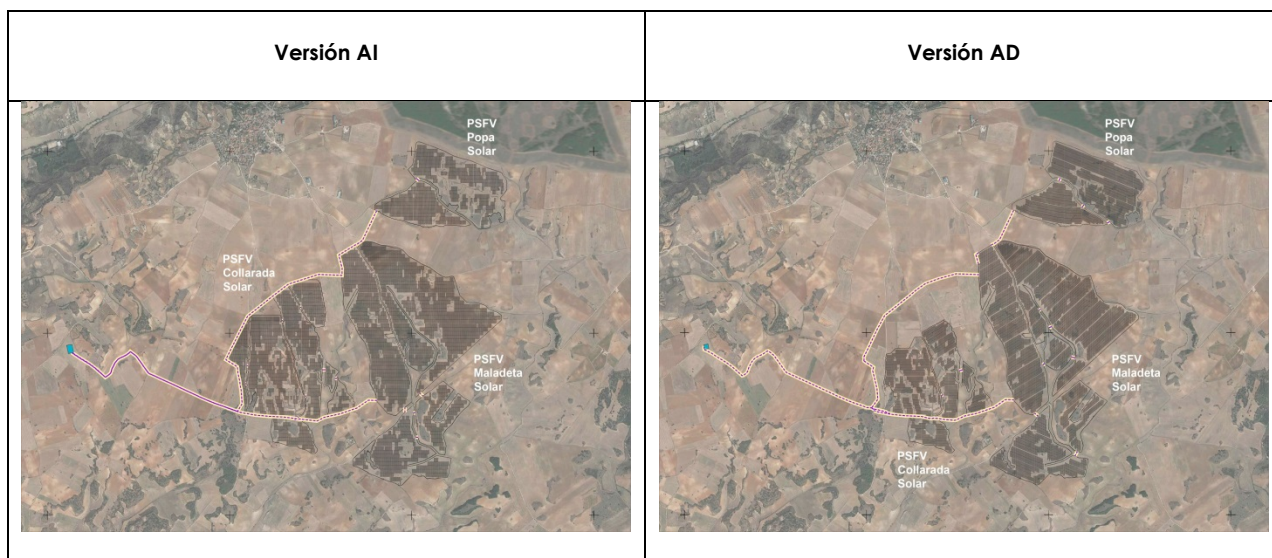
Modificación:

En el municipio de Anchuelo algunas de las líneas soterradas de 30 kV que en la versión inicial estaban implantadas en el interior de los recintos de vallado de la PSFV Collarada Solar, en la versión definitiva serán exteriores a estos, aunque no se modifica su trazado.

Como consecuencia de esta modificación el ámbito del PEI para estas líneas, que en la versión inicial formaba parte del ámbito del PEI para la planta, al ser exterior al mismo en la versión definitiva pasa de tener 2,23 Ha, según versión inicial, a tener 4,23 Ha en la versión definitiva.

Motivación:

Reducción de superficies de recintos de vallado en Collarada Solar, por los motivos expuestos anteriormente.



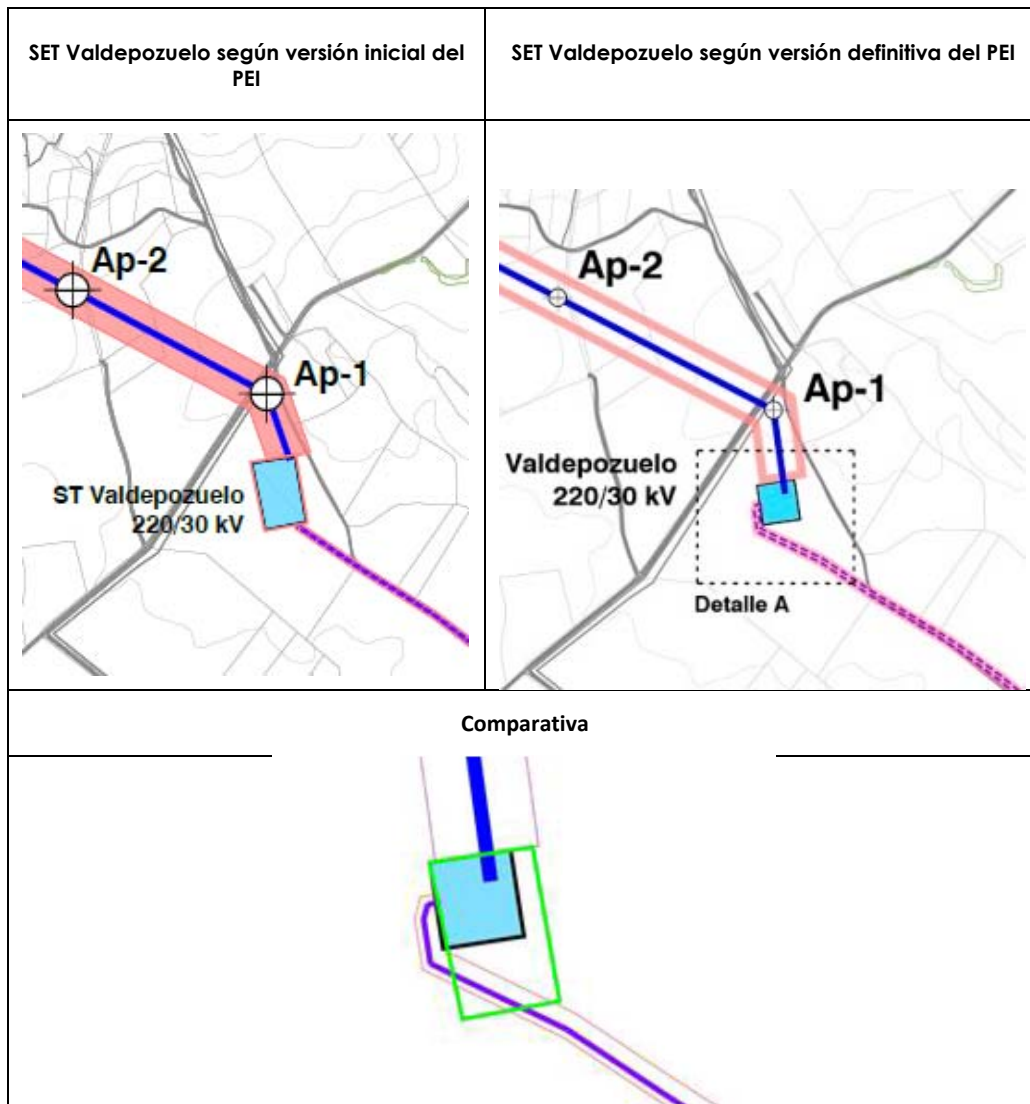
- **SET Valdepozuelo 220/30 kV:**

Modificación:

Se ha reducido la superficie del ámbito del PEI para la subestación, que ha pasado de tener una superficie de 0,53 Ha, según la versión inicial del plan, a tener una superficie de 0,23 Ha en la versión definitiva.

Motivación:

La reducción del recinto de la ST se debe a motivos técnicos, ya que como consecuencia de la reducción de la superficie de las PSFV, en especial la de Collarada, la potencia total de las plantas solares también se verá reducida y no serán necesarios los dos trafos proyectados inicialmente sino uno solo, por tanto la superficie necesaria para la subestación también será menor.



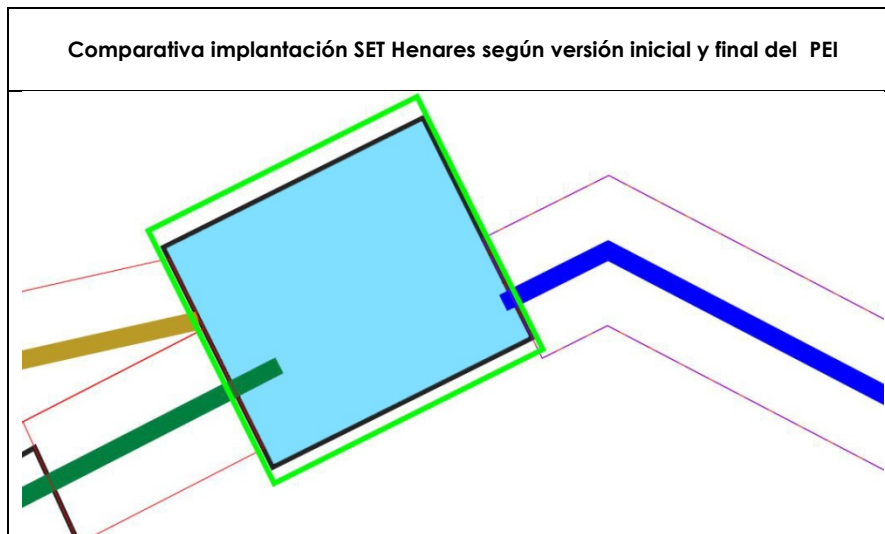
- **SET Henares 400/220/30 kV:**

Modificación:

Se ha reducido la superficie del ámbito del PEI para la subestación, que ha pasado de tener una superficie de 1,60 Ha, según la versión inicial del plan, a tener una superficie de 1,43 Ha en la versión definitiva.

Motivación:

Ajustes de proyecto técnico, que implica menor afectación a la zona de policía del arroyo Anchuelo.



- **LAAT 220 kV SET Valdepozuelo – SET Henares**

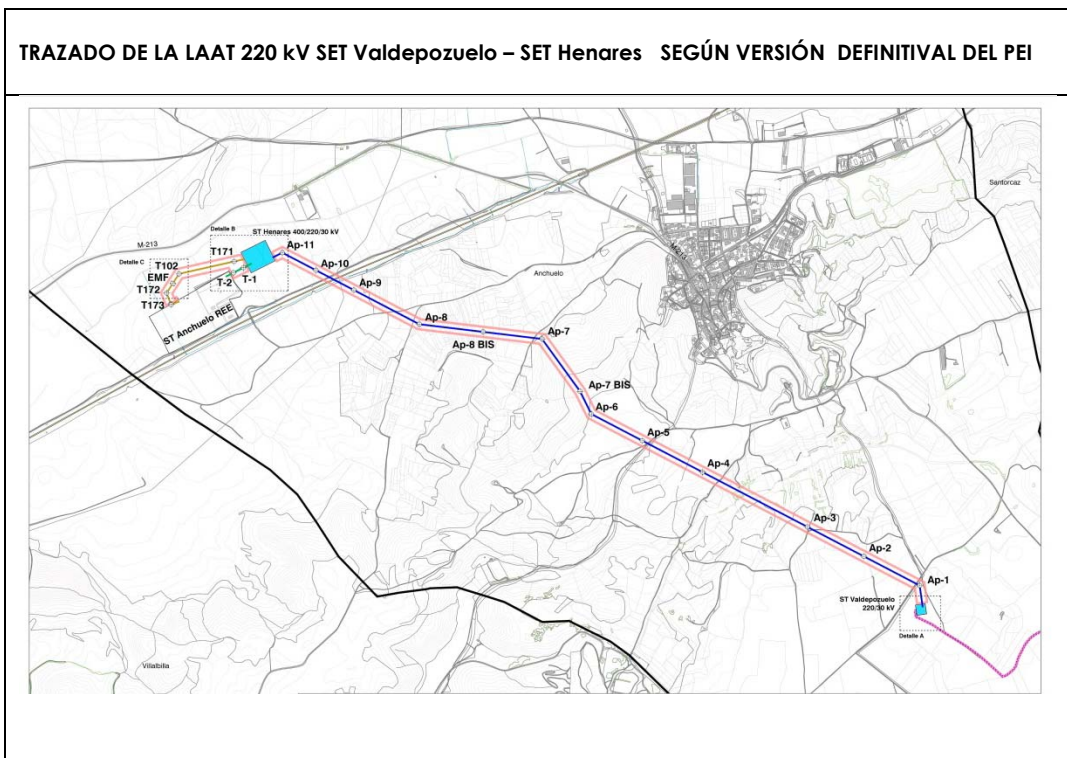
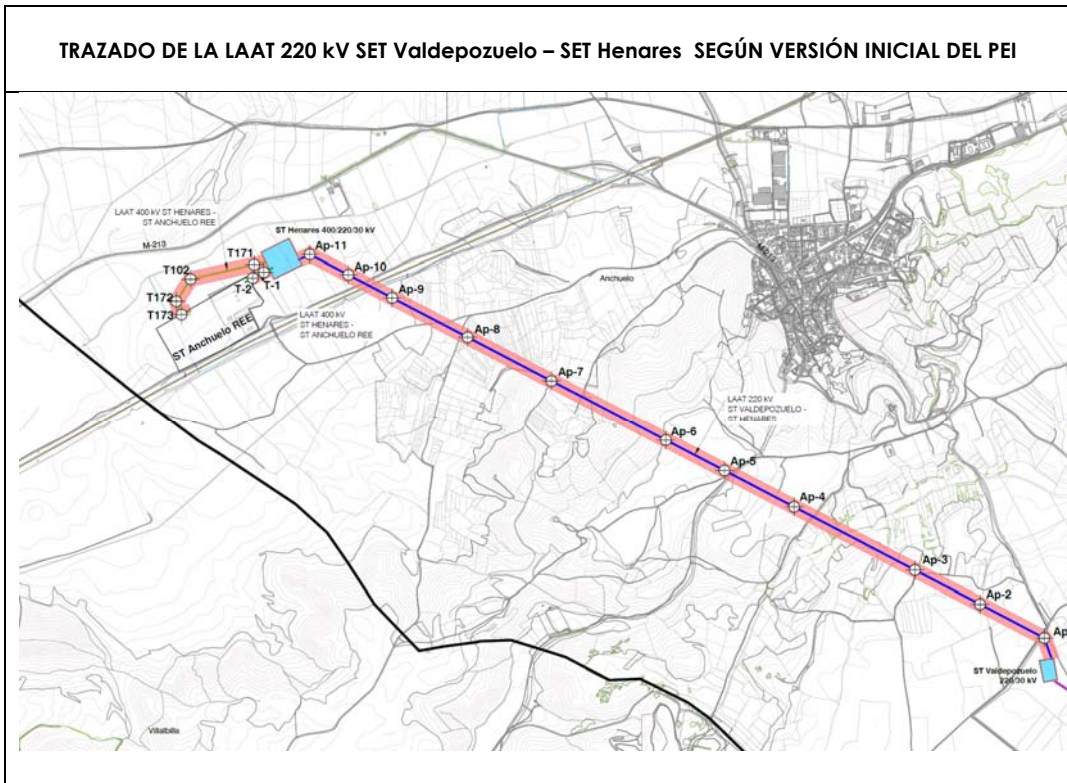
Modificación:

Se ha modificado el trazado entre los apoyos originales AP6 y AP8. Como consecuencia se desplaza el apoyo 7 hacia el Norte y se incorporan dos apoyos nuevos, 7 BIS y 8 BIS, para asegurar la viabilidad técnica del nuevo trazado.

Motivación:

Solicitud en la DIA de evitar afectar a monte preservado:

“De acuerdo a los informes recibidos y el análisis técnico realizado, se realizarán las siguientes modificaciones: se cambiará el apoyo núm. 7 de la LAAT 220 kV «SET Valdepozuelo - SET Henares» hacia el norte, de tal manera que se evitará el paso de la línea por el monte preservado.”



1.5 ZONA DE AFECCIÓN

Las infraestructuras de este PEI se proyectan garantizando su compatibilidad con los dominios públicos, las afecciones y servidumbres presentes en el entorno del ámbito de actuación (identificados en el punto 1.7 del Bloque I. *Documentación Informativa*), según se muestra gráficamente en los planos I-2 del Bloque I del PEI y O-4 de este Bloque III.

Las afecciones al territorio se producen por la ocupación de las PSFV y las ST, así como por el trazado y cruzamientos de las líneas de alta tensión, generando afecciones de cruzamiento y servidumbre sobre zonas de dominio público y otras infraestructuras, y cumpliendo lo regulado a tal efecto por la normativa vigente.

1.5.1 PROPIEDADES AFECTADAS

La relación de las parcelas catastrales sobre las que se proyectan las infraestructuras de este PEI se contiene en el punto 1.3 del Bloque I. *Documentación Informativa*.

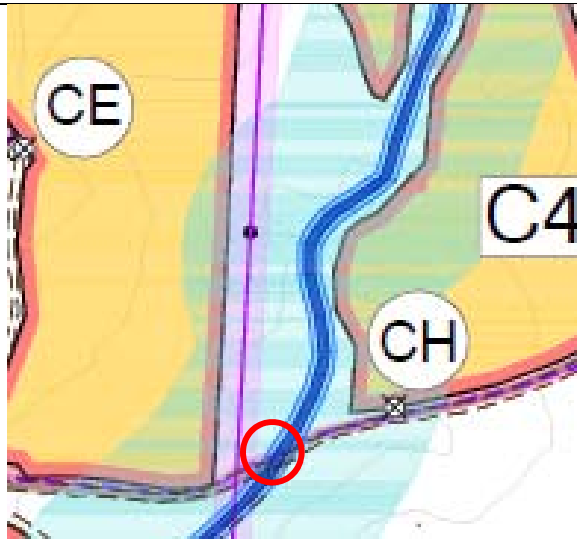
Sobre las fincas afectadas por el paso de los tramos subterráneos de las líneas de evacuación se establecerá **servidumbre de paso subterráneo** de energía eléctrica con las prescripciones de seguridad establecidas en el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, así como con las limitaciones y prohibiciones señaladas en el artículo 159 del RD 1955/2000, servidumbre que comprende:

- i. La ocupación del subsuelo por los cables conductores a la profundidad y con las demás características que señale la normativa técnica y urbanística aplicable.
- ii. 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 una franja de terreno de 1,5 m a cada lado del eje de los dos conductores extremos de la instalación.
- iii. El establecimiento de los dispositivos necesarios para el apoyo o fijación de los conductores.
- iv. El derecho de paso o acceso para atender al establecimiento, vigilancia, conservación y reparación de la línea eléctrica.
- v. La ocupación temporal de terrenos u otros bienes.

1.5.2.1 Afecciones a organismos del Estado

ADMINISTRACIÓN / ORGANISMO	AFECCIÓN
<p>CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO</p>	<p><i>a) PSFVs</i></p> <p>Distintos recintos de las PSFV se encuentran colindando con los arroyos que se mencionan a continuación, sin afectar a sus DPH.</p> <p>Arroyo de Valdepozuelo: en el borde este de la PSFV Popa Solar. Arroyo innominado 2: entre las dos islas de la PSFV Popa Solar. Arroyo innominado 3: parcialmente al norte de las PSFV Maladeta Solar. Arroyo de la Pantueña: de norte a sur, entre las PSFV Collarada Solar y Maladeta Solar. Arroyo innominado 5: al este de la PSFV Maladeta Solar. Arroyo el Val, e innominados 4 y 6: entre islas de la PSFV Maladeta Solar.</p> <p>El dominio público hidráulico de los distintos arroyos próximos a las PSFV ha sido delimitado mediante estudio hidrológico-hidráulico específico, que se incluye en el Bloque II <i>Documentación Ambiental</i>. El DPH, así como su zona de servidumbre, se encuentran fuera del ámbito del PEI.</p> <p>Parte de los recintos de las PSFV se encuentran dentro de la zona de policía de cauces, por lo que será precisa la autorización de uso por parte de la CHT, con carácter previo a la obtención de la licencia:</p> <p>Collarada Solar es coincidente con 8,38 Ha de la zona de policía del arroyo de Pantueña.</p> <p>Maladeta Solar es coincidente con 36 Ha de la zona de policía del arroyo del Val, con 5,76 Ha de la zona de policía del arroyo de Pantueña y con 23,34 Ha de la zona de policía de cauces innominados.</p> <p>Popa Solar es coincidente con 1,51 Ha de la zona de policía del arroyo de Fuente Banderas y con 20,26 Ha de la zona de policía de cauces innominados.</p> <p><i>b) LS 30 kV</i></p> <p>Arroyo de Pantueña: en Santorcaz, cruce entre los vértices 45 y 46, en las siguientes coordenadas:</p> <p>Coordenada de inicio: X= 481035.33 Y= 4477069.20 Coordenada de fin: X= 481048.23 Y= 4477075.75</p>

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL TAJO



Arroyo del Val:

Entre recintos M1 y M2 de la PSFV Maladeta Solar:

Entre vértices 105 y 106:

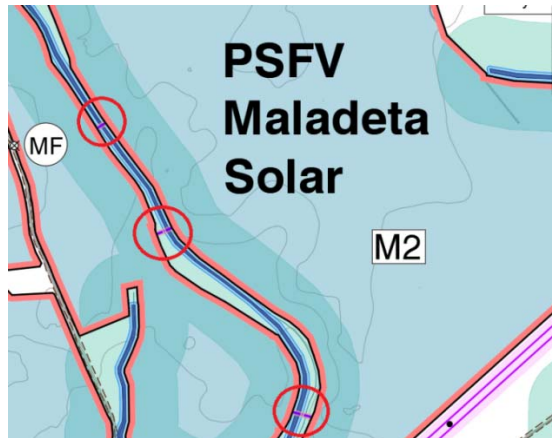
Coordenada de inicio: X= 481900.8 Y= 4478254.84 Co ordenada de fin: X= 481904.72 Y= 4478257.25

Entre vértices 36 y 37:

Coordenada de in icio: X= 48202 5.01 Y= 44780 68.01
Coordenada de fin: X= 482020.41 Y= 4478066.09

Entre vértices 32 y 33:

Coordenada de inicio: X= 482262.07 Y= 4477732.66 Coordenada de fin: X= 482254.61 Y= 4477734.62

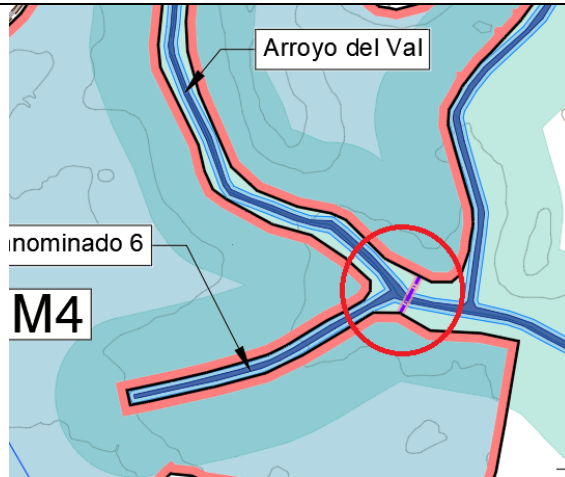


Entre recintos M3 y M4:

Entre vértices 38 y 39:

Coordenada de inicio: X= 482299.03 Y= 4476670.64 Coordenada de fin: X= 482295.74 Y= 4476664.48

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL TAJO

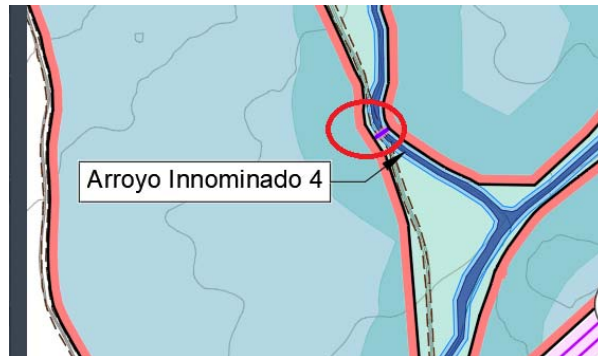


Arroyo Innominado 4 : entre recintos de vallado de la PSF V Maladeta Solar.

Entre los recintos M1 y M2:

Entre vértices 30 y 31:

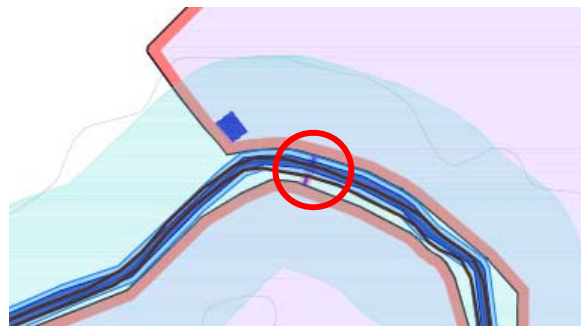
Coordenada de inicio: X= 481943.39 Y= 4477657.05
Coordenada de fin: X= 481948.19 Y= 4477660.41



Arroyo Innominado 2: cruces entre recintos de vallado de la PSFV Popa Solar.

Entre vértices 1 y 2:

Coordenada de inicio: X= 482120.11 Y= 4479594.30
Coordenada de fin: X= 482116.58 Y= 4479685.20



CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL TAJO

Entre vértices 51 y 52:

Coordenada de inicio: X= 482373.94 Y= 4479393.55
Coordenada de fin: X= 482379.63 Y= 4479401.34



Entre vértices 61 y 62:

Coordenada de inicio: X= 48264 8.01 Y= 44792 11.69
Coordenada de fin: X= 482657.90 Y= 4479217.75

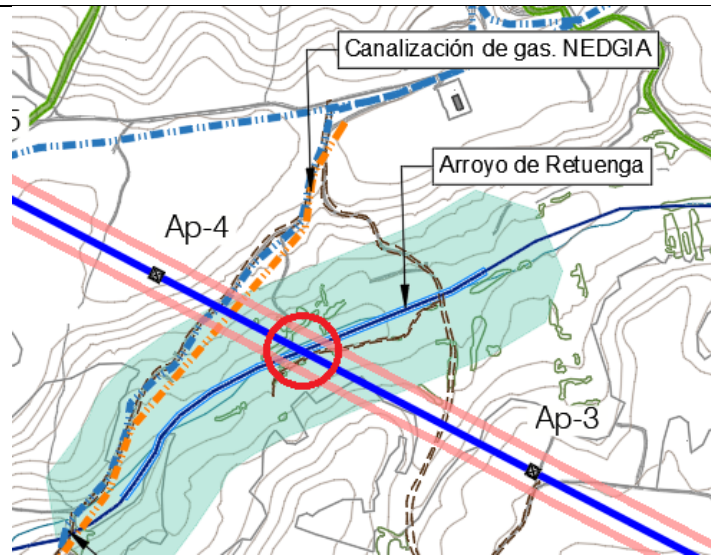


c) LAATs

Arroyo de Retue nga: en Anchue lo, cruce de la LAAT 220kV ST Valdepozuelo-ST Henares, en su alineación entre apoyos 3 y 4, sin afectar al DPH ni su zona de servidumbre:

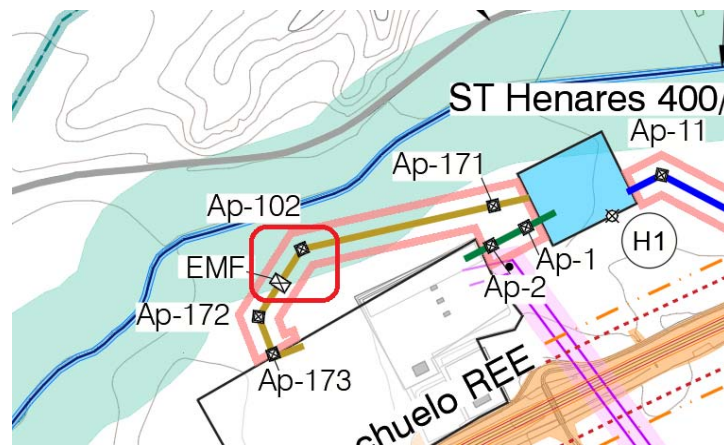
Coordenadas: X= 477378.04 Y= 4478409.77

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL TAJO



Arroyo de Anchuelo:

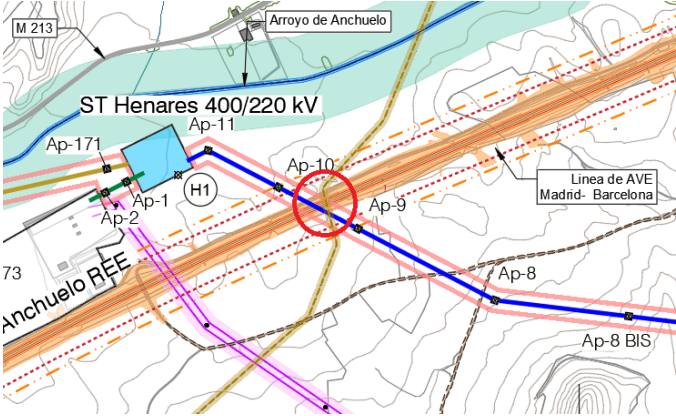
La LAAT 220 kV ST Henares – ST Anchuelo afecta a su zona de policía entre el apoyo AP-171 y la Estación de Medida Fiscal

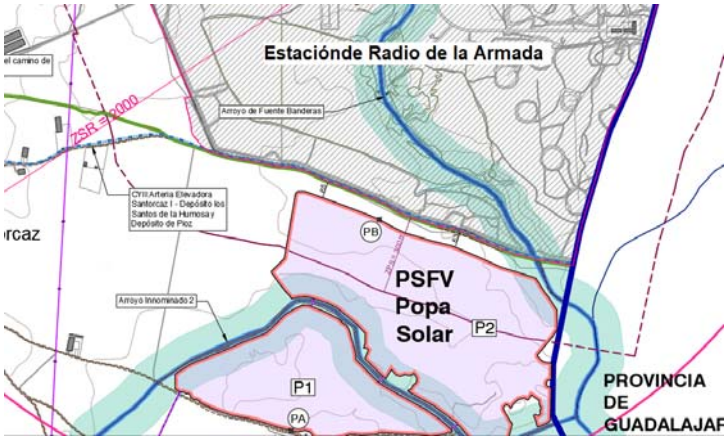


d) ST

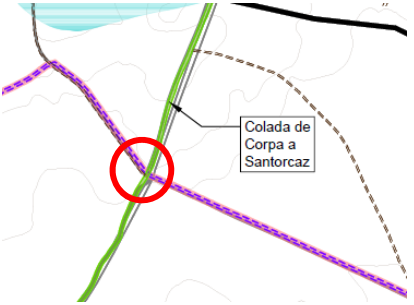
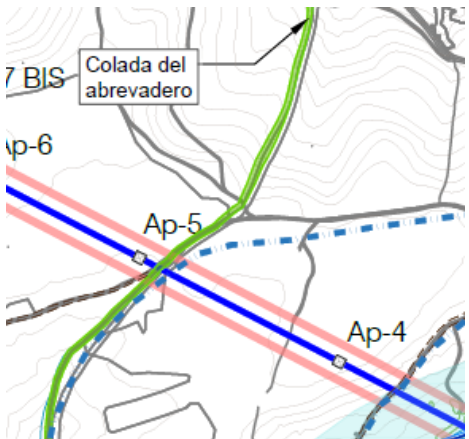
La ST Henares se ubica parcialmente sobre la zona de policía del Arroyo de Anchuelo.

En el plano O-4 se representan las distintas afectaciones en los arroyos existentes. En el artículo normativo VI.3 se indican las condiciones específicas que se deben cumplir a estos efectos.

ADMINISTRACIÓN / ORGANISMO	AFECCIÓN
AFECCIONES AERONÁUTICAS	<p>El ámbito del PEI se encuentra parcialmente incluido en las Zonas de Serv idumbres de operaciones corre s pondientes a l a Base Aérea de Torrejón de Ardoz.</p> <p>En el pl ano O-4 se re presentan las distintas afecci ones p or servidumbres aeronáuticas.</p> <p>En el artículo norm ativo VI.10 se in dican l as con diciones específicas que se deben cumplir a estos efectos.</p>
ADIF.	<p><i>a) LAAT 220KV SET Valdepozuelo – SET Henares</i></p> <p>En el munici pio de Anc huelo se pro ducirán afecci ones po r cruzamiento de la línea aérea co n i nfraestructura ferr oviaria existente 050 LÍMITE ADIF - LF P, S.A. - MADRID-PUERTA DE ATOCHA del EJE 12 MADRID AT OCHA - BARCEL ONA - FRONTERA FRANCIA, en las siguientes coordenadas:</p> <p>-Entre sus apoyos AP 9 y AP 10:</p> <p>Coordenada Inicio: X= 475375.46 Y= 4479454.13 Coordenada Fin: X= 475429.7 Y= 4479425.85</p>  <p>No se afectará a su zona de dominio ni zona de protección. En el plano O-4 se defin en de forma no vinc ulante las disti ntas zonas de afecci ón de la i nfraestructura ferroviaria, y e n el ar tículo normativo VI.7 del PEI se regul an las co ndiciones específicas a cumplir.</p>

ADMINISTRACIÓN / ORGANISMO	AFECCIÓN
<p>INSTALACIONES DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>El ámbito del PEI se encuentra parcialmente incluido en la Zona de Seguridad Radioeléctrica (2000 m) y en la Zona Próxima de Seguridad (300m) de la Estación de Radio de la Armada de la Base Aérea de Torrejón de Ardoz.</p>  <p>En el plano O-4 se representan las distintas afecciones relacionadas con esta instalación, y en el artículo normativo VI.9 del PEI se regulan las condiciones específicas a cumplir.</p>

1.5.2.2 Afecciones a organismos de la Comunidad de Madrid

ADMINISTRACIÓN / ORGANISMO	AFECCIÓN
<p>Área de Vías Pecuarias.</p> <p>DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA Y BIENESTAR ANIMAL CCMM</p>	<p>a) <i>Líneas soterradas de 30 kV</i></p> <p>En el municipio de Anchuelo se producen cruzamientos de las líneas soterradas de 30kV con la Colada Corpa a Santorcaz, cuya anchura legal es de 8,36 metros, entre sus vértices 84 y 85 en las siguientes coordenadas:</p> <p>Coordenada Inicio: X= 479116.08 Y= 4477560.81 Coordenada Fin: X= 479110.15 Y= 4477566.56</p>  <p>b) <i>LAAT 220 KV ST Valdepozuelo a ST Henares</i></p> <p>Se producirán las siguientes afecciones por cruzamiento:</p> <p>AP 4 y AP 5, con la Colada del Abrevadero, cuya anchura legal es de 8,36 metros, en las siguientes coordenadas:</p> <p>Coordenada Inicio: X= 476915.36 Y= 4478651.78 Coordenada Fin: X= 476923.02 Y= 4478647.20</p> 

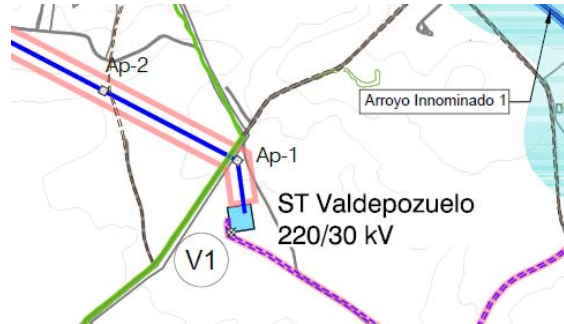
Área de Vías Pecuarias.

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA Y BIENESTAR ANIMAL CCMM

AP 1 y AP 2, con la Colada del San Pedro, cuya anchura legal es de 8,36 metros, en las siguientes coordenadas:

Coordenada Inicio: X= 478216.37 Y= 4477971.89

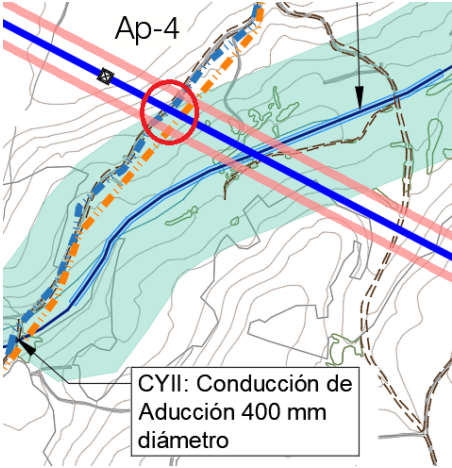
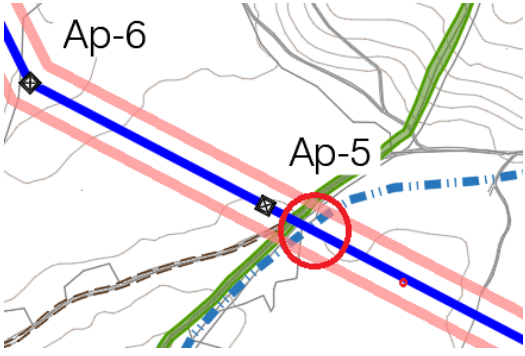
Coordenada Fin: X= 478209.75 Y= 4477976.38



Con los apoyos no se afecta al dominio público pecuario.

Este PEI cumple las normas de protección conforme al artículo 25 de la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, y a la Ley 3/2013, de 18 de junio, de patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid. Todos los cruces con el dominio público pecuario deberán ser autorizados por el Área de Vías Pecuarias de la DG de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la CM.

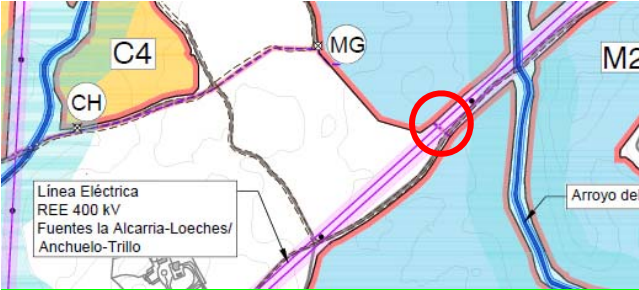
En el plano O-4 se representan las distintas afecciones relacionadas con las vías pecuarias existentes, y en el artículo normativo VI.4 del PEI se regulan las condiciones específicas a cumplir.

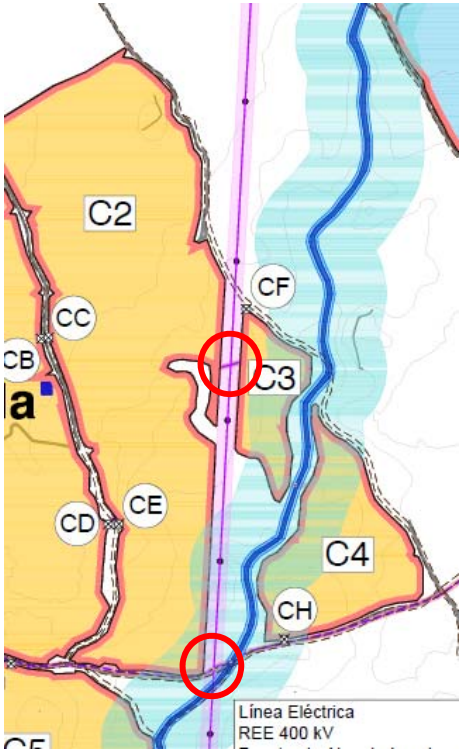
ADMINISTRACIÓN / ORGANISMO	AFECCIÓN								
CANAL DE ISABEL II S.A.	<p>En el municipio de Anchuelo se producirá afección por cruzamiento de la línea aérea LAA T 220 KV SET Valdepozuelo - SET Henares con las siguientes infraestructuras del Canal de Isabel II:</p> <p>Conducción de Aducción 400 mm diámetro:</p> <p><u>Aposos 3 y 4:</u></p> <table border="1" data-bbox="608 645 1082 678"> <tr> <td>X</td> <td>477266.27</td> <td>Y</td> <td>4478468.06</td> </tr> </table>  <p>Arteria elevada Villalbilla – Depósito de Santorcaz de 250 mm de diámetro:</p> <p><u>Aposos 4 y 5:</u></p> <table border="1" data-bbox="608 1361 1082 1395"> <tr> <td>X</td> <td>476935.75</td> <td>Y</td> <td>4478640.43</td> </tr> </table>  <p>En el plano I-2.2 del Bloque I se representan las distintas afecciones relacionadas con esta infraestructura, y en el artículo normativo VI.8 del PEI se regulan las condiciones específicas a cumplir.</p>	X	477266.27	Y	4478468.06	X	476935.75	Y	4478640.43
X	477266.27	Y	4478468.06						
X	476935.75	Y	4478640.43						

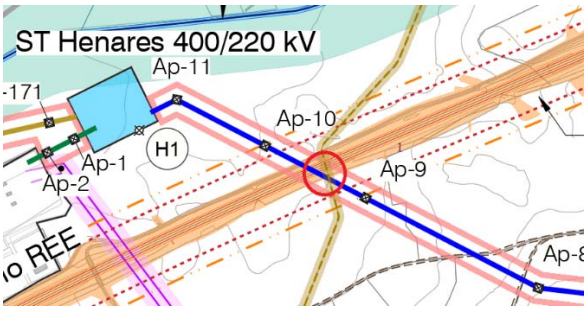
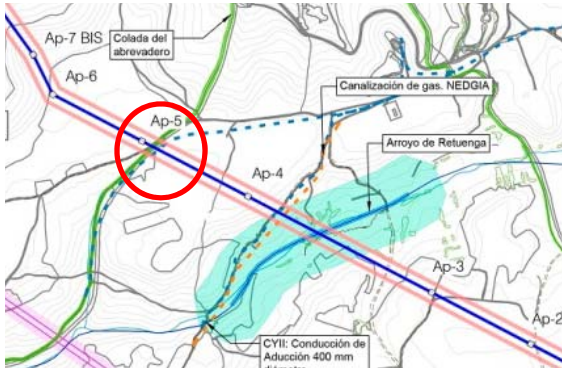
1.5.2.3 Afecciones a los Ayuntamientos de Santorcaz y Anchuelo.

Las líneas de alta tensión y líneas soterradas de 30 kV tienen varios cruzamientos con caminos públicos en ambos términos municipales, no es tando afectado el dominio público de ninguno de ellos por ninguno de los apoyos de las líneas aéreas del PEI.

1.5.2.4 Otras infraestructuras y entidades privadas

ORGANISMO / ENTIDAD PRIVADA	AFECCIÓN
RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA	<p>Existe una línea aérea de Red Eléctrica Española, <i>Fuentes la Alcarria-Loeches / Anchuelo-Trillo 400KV</i> que cruza entre las islas M1-M2 y M3 de la P SFV Maladeta Solar, fuera de sus recintos, tanto la línea como la zona de protección, en las siguientes coordenadas.</p> <p>Coordenada 1: X= 481865.94 Y= 4477100.77 Coordenada 2: X= 481854.68 Y= 4477110.12</p>  <p>En el plano O-4 se representan las distintas afecciones relacionadas con esta instalación, y en el artículo normativo VI.12 del PEI se regulan las condiciones específicas a cumplir.</p>

ORGANISMO / ENTIDAD PRIVADA	AFECCIÓN
<p>UNIÓN FENOSA DISTRIBUCION ELECTRICIDAD S.A. (UFD GRUPO NATURGY)</p>	<p>Se producen cruzamientos de las líneas subterráneas 30KV de las PSFV Collarada Solar, Maladeta Solar y Popa Solar entre sus vértices 45 y 46, y vértices 59 y 60 con la Línea eléctrica UFD 132KV, en las siguientes coordenadas:</p> <p>Coordenada 1 (entre 45 y 46): X= 481006.50 Y= 4477055.91 Coordenada 2 (entre 59 y 60): X= 481036.01 Y= 4477589.91</p>  <p>En el plano O-4 se representan las distintas afecciones relacionadas con esta instalación, y en el artículo normativo VI.13 del PEI se regulan las condiciones específicas a cumplir.</p>

ORGANISMO / ENTIDAD PRIVADA	AFECCIÓN				
GASODUCTO/ OLEODUCTO	<p>En el municipio de Anchuelo se producirá afección por cruzamiento de la línea aérea LAAT 220KV Valdepozuelo-Henares con las siguientes infraestructuras del Oleoducto Rota-Zaragoza:</p> <p><u>Apoyos 9 y 10:</u></p> <table border="1" data-bbox="630 571 1050 611"> <tr> <td>X</td> <td>475433.08</td> <td>Y</td> <td>4479424.08</td> </tr> </table>  <p>En el plano O-4 se representan las distintas afecciones relacionadas con esta instalación.</p> <p>El promotor tiene autorización por parte de Exolum de cruzamiento sobre infraestructuras de oleoductos existentes, según escrito recibido con nº de referencia 22-0066 S03, siempre que se cumplan determinadas condiciones, que han quedado incorporadas en el artículo VI.14 de la normativa del PEI.</p>	X	475433.08	Y	4479424.08
X	475433.08	Y	4479424.08		
NEDGIA	<p>En el municipio de Anchuelo se producirá afección por cruzamiento de la LAAT 220KV Valdepozuelo-Henares con infraestructuras de gas existentes, propiedad de Nedgia Grupo Naturgy. La infraestructura de gas no se verá afectada por los apoyos de la línea eléctrica proyectada.</p> <p><u>Apoyos 3 y 4:</u></p> <table border="1" data-bbox="630 1507 1050 1547"> <tr> <td>X</td> <td>477281,17</td> <td>Y</td> <td>4478460,03</td> </tr> </table> 	X	477281,17	Y	4478460,03
X	477281,17	Y	4478460,03		

1.6 PATRIMONIO CULTURAL Y PAISAJE URBANO

La relación de bienes integrantes del Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid se detalla en el punto 1.7.8 de l Bloque I Documentación Informativa, así como la relación de edificios catalogados y Bienes de Interés Cultural existentes en el ámbito del PEI.

En el ámbito de estudio, los elementos urbanos de singularidad paisajística más relevantes y próximos a la infraestructura proyectada se analizan para cada municipio en cada caso más adelante en este documento.

Según el estudio documental realizado con la información obtenida a través de la cartografía arqueológica facilitada por la Dirección General de Patrimonio Cultural de Madrid (DGPC), el ámbito de estudio presenta abundantes elementos pertenecientes al patrimonio cultural.

Sin embargo, solo algunos de estos yacimientos estarían lo suficientemente próximos a los elementos contemplados en el plan especial de infraestructuras como para que las infraestructuras eléctricas puedan generar algún tipo de interacción con ellos. Estos yacimientos son los siguientes:

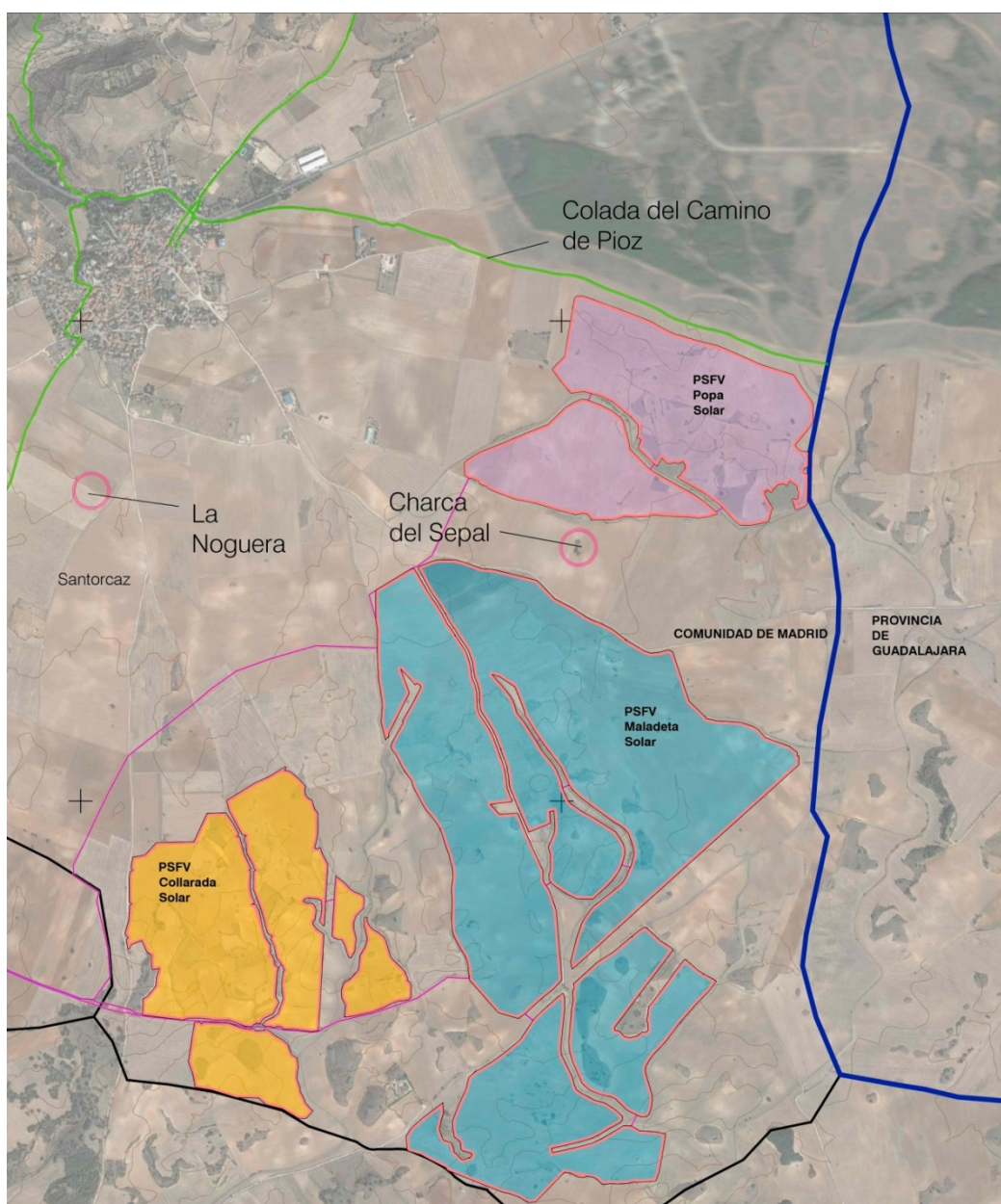
Yacimientos arqueológicos documentados cercanos a las infraestructuras proyectadas

Código y Denominación	Municipio (Provincia)	Adscripción Cultural	Tipología	Distancia
CM/012/0019 Los Corrales	Anchuelo (Madrid)	Altomedieval/ Plenomedieval/ Indeterminado Histórico	Indeterminado	Cruzado por la L220 kV Valdepozuelo-Henares a lo largo de una longitud de 137 m. A 481 m de la SET Henares.
CM/012/0024 Alto de Valdesancho 1	Anchuelo (Madrid)	Indeterminado Prehistórico	Indeterminado	A 130 m del trazado de la L220 kV Valdepozuelo-Henares.
CM/012/0025 Alto de Valdesancho 2	Anchuelo (Madrid)	S. XVII/ XVIII/ XIX/ XX	Indeterminado	Cruzado 9 m por la L220 kV Valdepozuelo-Henares (Vano AP-4 a AP-5).
CM/012/0002 La Piojosa	Anchuelo (Madrid)	Hierro II/ Romano	Asentamiento	A 292 m de la SET Henares.
CM/136/0006 La Noguera	Santorcaz (Madrid)	Adscripción cultural siglos XVI al XX	Indeterminado Fragmentos de cerámicas	A 1.550 m de la PSFV Popa Solar, a 1.250 m de Maladeta Solar y a 1.400 de Collarada Solar. A 2.245 m de la LAAT Valdepozuelo - Henares
CM/136/0013 Charca del Sapal	Santorcaz (Madrid)	Histórico indeterminado	Área de dispersión de materiales cerámicos en superficie	A 223 m de Maladeta Solar y a 120 m de Popa Solar
CM/136/0019 Junto al camino de Pioz	Santorcaz (Madrid)	Moderno/ Contemporáneo	Indeterminado	A 1.214m del trazado de LAAT Valdepozuelo - Henares
CM/136/0053 – Colada del Camino de Pioz	Santorcaz (Madrid)	Histórico indeterminado	Camino histórico	A 50 m de Popa Solar

Adicionalmente, se han llevado a cabo prospecciones arqueológicas y paleontológicas de campo en el ámbito de estudio para la valoración de afecciones al patrimonio, autorizadas e informadas por la D.G de Patrimonio Cultural según los siguientes expedientes:

- PSFV Popa Solar: Expte. RES/0374/2020
- PSFV Maladeta Solar y Collarada Solar: Expte. RES/1176/2019

La delimitación de los vallados de las plantas solares propuesta o implantación de las SET o apoyos de las líneas de evacuación y distribución proyectadas evitan cualquier afección a los yacimientos arqueológicos y bienes del Patrimonio Histórico existentes, cuya descripción se detalla en el Bloque II *Documentación Ambiental*.



Implantación de las PSFV y yacimientos existentes



Implantación de las líneas aéreas y yacimientos existentes

Como consecuencia de lo informado por la D.G de Patrimonio Cultural en el proceso de la información pública al PEI, se adoptarán las siguientes medidas generales de protección en el entorno de las tres plantas solares proyectadas:

- Exclusión del área de afección de la PSFV Popa Solar del ámbito definido por el yacimiento inventariado CM/136/0013 *Charca del Sepal*: La implantación de la PSFV no afectará a dicho yacimiento.
- Exclusión del área de afección de las PSFV Maladeta Solar del ámbito definido por el yacimiento inventariado *La Noguera* (CM/136/0006): la implantación de la PSFV no afectará a este yacimiento.
- Los bienes inventariados CM /136/0006 *La Noguera*, y CM/136/0019 *Junto al Camino de Pioz*, deberán quedar debidamente balizados y señalizados en los planos de obra para evitar que en sus ámbitos se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio, o sean afectados por la ejecución del proyecto.

- El bien inventariado CM/136/0053 *Colada del Camino de Pioz*, constituye un camino histórico y deberá evitarse su modificación o transformación con motivo de las obras.
- En relación al hallazgo aislado de *Olmillo de Loranca*, previamente al inicio del proyecto de construcción se deberá realizar una campaña de sondeos arqueológicos mecánicos con limpieza manual, con objeto de valorar la entidad del emplazamiento.
- Respecto al *Chozo de Olmillo de Loranca*, exponente de la arquitectura tradicional o vernácula de la región y expresión cultural significativa de la estructura socioeconómica pasada, deberá quedar debidamente balizado y señalizado en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio. De manera paralela a la ejecución del proyecto, se llevará a cabo un proyecto de consolidación, restauración y puesta en valor/musealización. La restauración del chozo se realizará siguiendo la técnica constructiva original, de mampostería irregular trabada a hueso (piedra seca), o con barro/cal, cubiertas vegetales o de piedra con falsa cúpula. Finalmente, se complementará la musealización con la instalación de un panel explicativo con textos e información gráfica, así como referencias a las fuentes documentales que faciliten la interpretación del mismo. La propuesta de intervención deberá ser autorizada por la Dirección General de Patrimonio Cultural.
- En el caso de que en el curso de los trabajos se descubran nuevos yacimientos arqueológicos o se modifique la información arqueológica preexistente, se deberán complementar la/s fichas/s del Catálogo Geográfico de Bienes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, mediante la aplicación informática que será suministrada por la Dirección General de Patrimonio Cultural.
- Se deberá presentar planimetría georeferenciada (ETRS 89 U SO 30N), con la ubicación de los bienes inéditos documentados durante las prospecciones llevadas a cabo (polígonos con la delimitación de los bienes).

Se adoptarán además las siguientes medidas de protección, de talladas en el Bloque II *Documentación Ambiental* del PEI:

- Limitación a la circulación de vehículos y maquinaria a las zonas autorizadas dentro de la obra y acceso.
- Control y seguimiento arqueológico durante la ejecución de la infraestructura, con especial intensidad durante los desbroces y movimientos de tierra, y específicamente:
 - En las inmediaciones de los posibles hallazgos aislados identificados durante la prospección, en el ámbito del PEI.

- En las inmediaciones de los apoyos AP4 y AP5 de la L/220 SET Valdepozuelo – SET Henares.
- Ante la aparición de restos inéditos se deberán acotar y paralizar los trabajos de la obra civil en ese ámbito y comunicarlo oportunamente al hallazgo a la Dirección General de Patrimonio Histórico, dando cumplimiento, en todo momento a los requerimientos de la Ley 3/2013, de 18 de junio, del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Por otra parte, en la zona de estudio únicamente se ha constatado la presencia de dos BIC. Se trata de la Zona arqueológica del Llano de la Horca situada en el término municipal de Santorcaz y de la Zona Arqueológica de Ecce Homo, Vera Cruz y Alcalá la Vieja situado en el Municipio de Alcalá de Henares, que fue inscrito el 18 de octubre de 1988. Esta última zona queda a más de un kilómetro de cualquier elemento de este plan especial de infraestructuras.

1.7 REGLAMENTOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE PROYECTO

De acuerdo con el artículo 1º A/Uno del Decreto 462/1971 de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción.

Serán por tanto de aplicación cuantas prescripciones figuren en las Normas, Instrucciones o Reglamentos Oficiales que guarden relación con las obras objeto de este PEI, con sus instalaciones complementarias, o con los trabajos necesarios para realizarlas.

Además, se contemplarán todas aquellas normas que, por la pertenencia de España a la Unión Europea, sean de obligado cumplimiento en el momento de la presentación del Proyecto Constructivo.

Será de aplicación asimismo la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.

A tal fin, se incluye a continuación una relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable.

- 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.
- 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 ITCLAT 01 a 09.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley

17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

- Real Decreto-ley 9 /2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico.
- Real Decreto 1 955/2000 de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 4 13/2014, 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.
- Real Decreto 1074/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifican distintas disposiciones en el sector eléctrico.
- Pliego de condiciones técnicas de instalaciones conectadas a red establecidas por el IDAE en su apartado destinado a Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica (PCT-C.-Julio 2011).
- Real Decreto 1 699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto 1 110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Orden TEC/1 281/2019, de 19 de diciembre, por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias al Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Orden IET/1045/2014, de 16 de junio, por la que se aprueban los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a determinadas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Orden IET/2735/2015, de 17 de diciembre, por la que se establecen los peajes de acceso de energía eléctrica para 2016 y se aprueban determinadas instalaciones tipo y parámetros retributivos de instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Orden ETU/130/2017, de 17 de febrero, por la que se actualizan los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a determinadas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos, a efectos de su aplicación al semiperíodo regulatorio que tiene su inicio el 1 de enero de 2017.
- Norma UNE 157701:2006, especialmente su Anexo A, sobre Criterios generales para la elaboración de proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Especificaciones técnicas específicas de la compañía eléctrica distribuidora.

- Normas Autonómicas y Comunidades para este tipo de instalaciones.
- Normas Municipales para este tipo de instalaciones.

TRAZADO DE CAMINOS Y OBRA CIVIL

- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 - IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
- Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (Instrucción 8.3-IC Señalización de obra).
- Recomendaciones para el diseño de intersecciones.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3/75), según Orden del Ministerio de Obras Públicas, de 2 de julio de 1976.
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico.

1.7.1 ESPECIFICACIONES DE PROYECTO

En el Anexo I a esta memoria se incluye la información resumida de los proyectos técnicos de cada elemento de la infraestructura objeto de este PEI, así como los principales planos de detalle correspondientes. La información contenida en el Anexo I se corresponde con la de un Anteproyecto, que deberá ser perfeccionado, adecuándose a las condiciones que para Aprobación Definitiva se establezcan en el PEI, antes de la obtención de la Licencia de construcción. Por tanto, puede haber contradicciones con las mediciones que figuran en los anteproyectos, y las aportadas en planos o memorias del PEI, prevaleciendo estas últimas.

En los siguientes cuadros se sintetizan las características principales de cada elemento de la infraestructura:

PSFV COLLARADA SOLAR	
Localización	Santorcaz, Comunidad de Madrid
Potencia nominal (AC)	50,24 MWn
Potencia máxima (DC)	53,04 MWn
Tipo de Estructura	Seguidor a un eje
Número de módulos	78.000
Número de seguidores	952
Centros de transformación	12
Contenedores para control y mantenimiento	1
Recintos en los que se divide la PSFV	5
Área total de vallado	87,85 Ha
PSFV MALADETA SOLAR	
Localización	Santorcaz, Comunidad de Madrid
Potencia nominal (AC)	162,56 MWac
Potencia máxima (DC)	174,34 MWdc
Tipo de Estructura	Seguidor a un eje
Número de módulos	256.380
Número de seguidores	2.976
Centros de transformación	21
Contenedores para control y mantenimiento	1
Recintos en los que se divide la PSFV	4
Área total de vallado	240,42 Ha
PSFV POPA SOLAR	
Localización	Santorcaz, Comunidad de Madrid
Potencia nominal (AC)	61,12 MWac
Potencia máxima (DC)	65,83 MWdc
Tipo de Estructura	Seguidor a un eje
Número de módulos	74.820
Número de seguidores	1.154
Centros de transformación	11

Contenedores para control y mantenimiento	1
Recintos en los que se divide la PSFV	2
Área total de vallado	81,59 Ha
SET VALDEPOZUELO 220/30kV	
Localización	Anchuelo, Comunidad de Madrid
Potencia	300/150/150 MVA
Área total del recinto	0,23 Ha
SET HENARES 400/220/30kV	
Localización	Anchuelo, Comunidad de Madrid
Potencia	600/600/100 MVA y 95/115 MVA
Área total del recinto	1,43 Ha

LSBT y LS/30kV		
Localización	Santorcaz y Anchuelo	
Longitud	Santorcaz	4.493 m
	Anchuelo	3.026 m
	TOTAL 7.519	m
LAAT/220 kV ST VALDEPOZUELO- ST HENARES		
Localización	Anchuelo	
Apoyos	13	
Alineaciones	7	
Longitud TO	TAL	3.721 m
LAAT/220 kV ST HENARES- ST ANCHUELO REE		
Localización	Anchuelo	
Apoyos	4	
Alineaciones	5	
Longitud TOTAL	535 m	

LAAT/4000 kV ST HENARES- ST ANCHUELO REE	
Localización	Anchuelo
Apoyos	2
Alineaciones	3
Longitud 14	0 m

1.8 ENCUADRE DEL PEI EN RELACIÓN CON EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO VIGENTE

La infraestructura de las PSFV, así como sus líneas soterradas de evacuación de BT y 30 kV, se implantan en los términos municipales de Santorcaz y Anchuelo.

Las dos ST previstas se localizan en Anchuelo, así como las líneas eléctricas de alta tensión de evacuación de la energía a la subestación de Anchuelo REE.

La ordenación urbanística de los dos municipios sobre los que se actúa es tan regulados mediante Normas Subsidiarias de Planeamiento con fechas de aprobación y publicación previas a la LS 9/01.

Los suelos de los usos extensivos (PSFV) incluidos en el ámbito espacial del PEI tienen la clasificación de Suelo No Urbanizable común.

Las ST se disponen sobre Suelo No Urbanizable Común y Especialmente Protegido. Y las líneas eléctricas tienen proyectada su traza sobre Suelo No Urbanizable Común y Especialmente Protegido. Las distintas clasificaciones de suelo afectadas en los dos municipios se muestran en la colección de planos I-3 del Bloque I del PEI.

Durante el procedimiento de consultas previas de l procedimiento de evaluación ambiental ordinaria, artículos 36 y 37 de la Ley 21/2013, anterior a la emisión del Documento de Alcance, ha emitido informe de sugerencias el Ayuntamiento de Anchuelo, con fecha 3 de junio de 2021, el cual se incluye dentro del Anexo III de este documento.

Por otra parte en la fase de información pública tras la aprobación inicial del PEI por parte de la D.G. de Urbanismo de la Comunidad de Madrid se dio traslado de l expediente a los municipios que pudieran verse afectados, para su conocimiento y audiencia, conforme a lo establecido en el artículo 25.7 del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, otorgándose al efecto un plazo de alegaciones de cuarenta y cinco días contados a partir del día siguiente al de la recepción de la notificación, sin que se haya recibido informe por parte de dichos ayuntamientos.

1.8.1 EL PEI Y EL MODELO TERRITORIAL DEL PLANEAMIENTO GENERAL DE LOS MUNICIPIOS SOBRE LOS QUE SE ACTÚA

Por su condición, los Planes Especiales pueden delimitarse sobre cualquier clase de suelo, puesto que la LS 9/01 no impone directamente su contenido, toda vez que lo remite a cuál sea en cada caso su finalidad y objeto específico.

Esta característica hace del PEI un instrumento adecuado para la implantación de la infraestructura, ya que, siendo la infraestructura unitaria, afecta a disposiciones regulatorias distintas según cada término municipal, e incluso a categorías diferentes de suelos no urbanizables.

El PEI, como se señala en el apartado de objetivos del presente documento, tiene también la capacidad, si fuera el caso, de armonizar criterios entre la LS 9/01 y la normativa urbanística vigente de aplicación, así como de la propia normativa de planeamiento vigente entre sí.

Es preciso señalar que la implantación de la infraestructura del PEI en ningún caso supone una reformulación del modelo estructural territorial establecido en las Normas Subsidiarias o Plan General de Ordenación Urbana de los municipios sobre los que se proyecta.

Recordemos que son determinaciones estructurantes de la ordenación urbanística las que definen el modelo de ocupación, utilización y preservación del suelo objeto del planeamiento general, así como los elementos fundamentales de la estructura urbana y territorial, según lo indicado por el artículo 35 de la LS 9/01. No obstante, como también se indica en el mencionado artículo, los planes especiales habilitados para ello en el artículo 50 podrán modificar aquellas determinaciones estructurantes o elementos de las mismas de las indicadas en el apartado 5 del artículo, con las condiciones establecidas en el mismo, siempre que se incluya una justificación suficiente en relación con su objeto específico y en cualquier caso en congruencia con el resto de la ordenación estructurante.

El PEI no comporta variación alguna en la clasificación, categoría y calificación del suelo donde se implanta, ni altera los elementos estructurantes de los sistemas de redes públicas. Tampoco afecta a la división de ámbitos del planeamiento general, ni a sus condiciones de ordenación estructurante.

En cuanto al régimen de usos del suelo se analiza en los siguientes apartados la admisibilidad de la infraestructura en los suelos sobre los que se proyecta, en función de las distintas normativas vigentes.

Para ello es preciso tener en cuenta la capacidad del Plan Especial para el establecimiento de las características de la infraestructura que ordena, así como de complementar en lo que sea preciso la normativa vigente para garantizar unas condiciones adecuadas de ordenación. Este aspecto es especialmente relevante por la ya mencionada causa de su tramitación, como parte final de un procedimiento de

mayor alcance, de carácter estatal y, en este sentido, como instrumento de coordinación y ajuste entre la visión supramunicipal y los planeamientos locales.

Con el fin de dar cabida a la infraestructura propuesta, y según lo dispuesto en el artículo 50. Funciones de los Planes Especiales de la LS 9/01, el Plan Especial fijará en su ámbito territorial las condiciones pormenorizadas de edificabilidad, ocupación, volumen, alturas máximas, condiciones estéticas, retanqueos o cualquier otro parámetro que sea de especial relevancia para el correcto funcionamiento de la infraestructura fotovoltaica, sin alterar su congruencia con la ordenación estructurante del planeamiento general y territorial. Tales condiciones se recogen en el Volumen 2. *Normativa Urbanística* de este Bloque III.

Hay que considerar que las fechas de publicación de las NNSS vigentes en los municipios (Santorcaz, 1994 y Anchuelo, 1990) son del siglo pasado, previas a la LS 9/01, y redactadas en un contexto social donde la agenda de la sostenibilidad y del Cambio Climático, estando en pleno desarrollo, no eran cuestiones prioritarias de las estrategias políticas.

En concreto, en relación con las plantas fotovoltaicas, es en 1998, en concordancia con el apoyo a las energías renovables en el resto de Europa, cuando el Gobierno aprobó el Real Decreto 2818/1998 que reconocía la necesidad de un tratamiento específico para esta alternativa energética.

En el año 2000 el Gobierno publicó un nuevo Real Decreto, el 1663/2000, el cual estableció condiciones técnicas y administrativas específicas, y supuso el inicio de la fotovoltaica en España.

El verdadero marco regulador que impulsó definitivamente el desarrollo de plantas solares fotovoltaicas conectadas a la red fue el Real Decreto 436/2004 y el RD 661/2007.

Como se observa por las fechas, las normativas urbanísticas municipales no pudieron anticipar la necesidad de regular este tipo de usos cuya localización natural se encuentra fuera del suelo urbano. Debido a lo anterior, el uso o actividad ahora propuestos no están contemplados específicamente en las NNSS o PGOU de los municipios sobre los que se actúa y, en consecuencia, resulta necesario asimilarlo a aquellas actividades que sí se definen.

La propia LS 9/01 es previa a la regulación específica normativa aludida. No obstante, en este caso la ley sí prevé la necesidad de posibilitar la acogida de instalaciones relacionadas con la generación, transporte y distribución de energía en el suelo no urbanizable de protección, tal y como se dispone en el artículo 29:

“Artículo 29. Régimen de las actuaciones en suelo no urbanizable de protección.

1. En el suelo no urbanizable de protección, excepcionalmente, a través del procedimiento de calificación previsto en la presente Ley, podrán autorizarse actuaciones específicas, siempre que estén previstas en la legislación sectorial y expresamente no prohibidas por el planeamiento regional territorial o el planeamiento urbanístico.

2. Además, en el suelo no urbanizable de protección podrán realizarse e implantarse con las características resultantes de su función propia y de su legislación específicamente reguladora, las obras e instalaciones y los usos requeridos por los equipamientos, infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esa clasificación. El régimen de aplicación sobre estas actuaciones será el mismo que se regula en los artículos 25 y 163 de la presente Ley.”

Según la Disposición Transitoria Primera letra c) de la LS 9/01, al suelo no urbanizable común se le aplicará el régimen establecido para el suelo urbanizable no sectorizado, y según la letra d) al suelo no urbanizable especialmente protegido se le aplicará el régimen establecido para el suelo no urbanizable de protección.

Por otra parte, el carácter de red pública de este tipo de infraestructuras y sus elementos se encuentra reconocido en la Ley 24/2013 de 26 de diciembre del Sector Eléctrico, en los términos al efecto dispuestos en los artículos 54, 55 y 56, los cuales se ocupan de la declaración de utilidad pública de las instalaciones eléctricas de generación y distribución, regulando el procedimiento para su reconocimiento y sus efectos por el MITERD.

Es decir, la infraestructura de finida en el presente PEI se encuentra dentro de las permitidas por la LS 9/01 en suelo no urbanizable común (equivalente al urbanizable no sectorizado en esta ley) y también en suelo no urbanizable de protección, por cuanto que:

- i. está prevista en la legislación sectorial como consecuencia de la ya mencionada autorización administrativa estatal, por ser instalaciones y usos requeridos por la propia infraestructura estatal
- ii. deben implantarse preferentemente en esta clase de suelos por su incompatibilidad con un uso eficiente y racional del suelo urbano o urbanizable.

La LS 9/01 proporciona de esta manera una orientación interpretativa que facilita solventar aquellas dudas o indefiniciones que al respecto puedan encontrarse en las Normas Urbanísticas de los instrumentos de planeamiento general de los distintos términos municipales, entre ellos la admisibilidad de usos pormenorizados o las

condiciones regulatorias de la infraestructura que propone, alcance acorde a la figura del PEI.

Y, por otra parte, siendo válido sostener la necesidad de una interpretación actualizada de los regímenes urbanísticos locales vigentes como soporte potencial de usos que, aún no previstos expresamente a la fecha de aprobación del planeamiento general, sin embargo, están razonablemente llamados a ubicarse en suelo no urbanizable en razón de unas características propias claramente incompatibles con su localización sobre suelos urbanos o preferente respecto a los urbanizables sectorizados

Se analiza a continuación el encaje de la infraestructura en el planeamiento urbanístico de cada Municipio.

1.8.2 CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE. NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE SANTORCAZ. BOCM 24/05/1994

En el término municipal de Santorcaz las infraestructuras a implantar son las PSF V Collarada Solar, Maladeta Solar, y Popa Solar, en Suelo No Urbanizable Común.

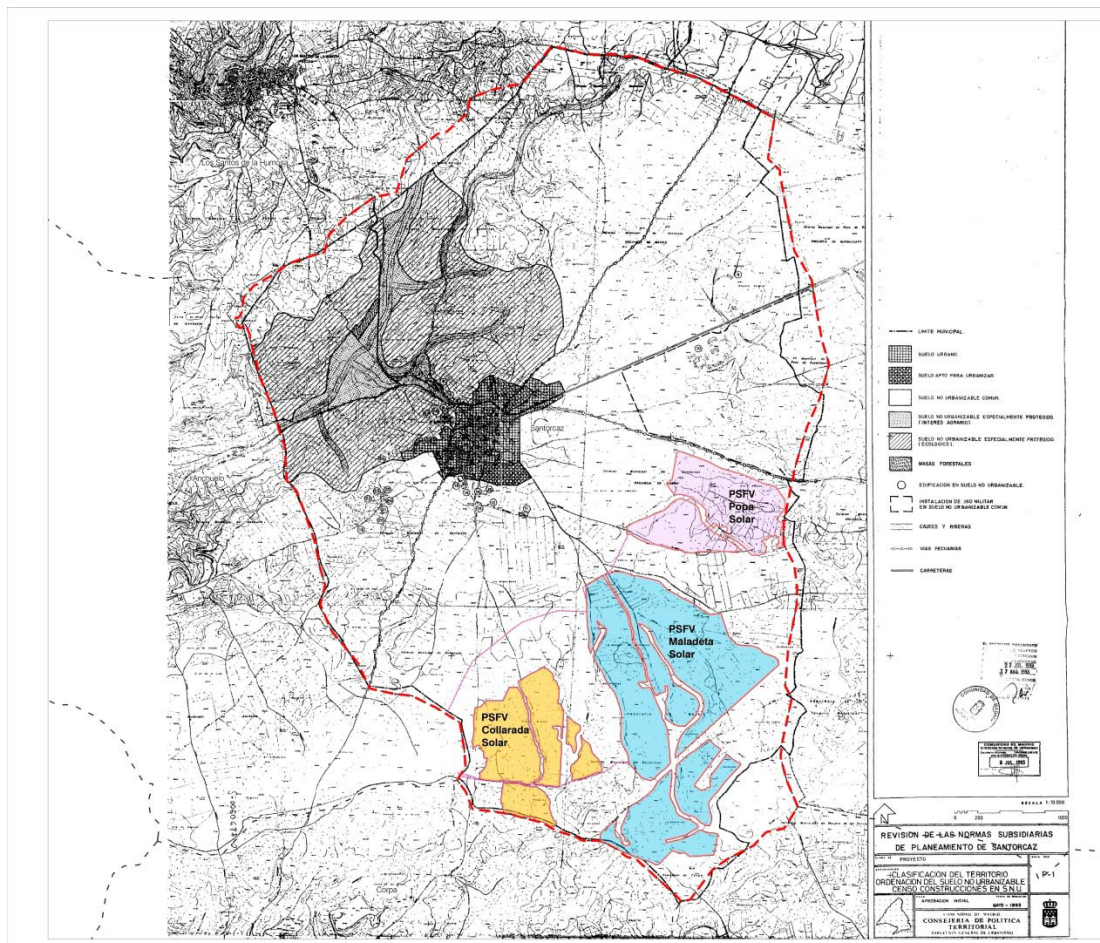
En relación con la versión inicial del plan la superficie de las plantas solares se ha reducido, principalmente la de Collarada Solar, con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos de la DIA e informe de la D. G. de Biodiversidad y Recursos Naturales, emitido en el trámite de información pública al PEI, tal como se detalla en el punto 1.2.2 de la memoria del Bloque I y en el punto 1.4.4 de esta memoria.

La superficie total del ámbito del PEI en el municipio ha pasado de 470,66 Ha, según la versión inicial del plan, a **414,45 Ha**, según la versión definitiva (incluida la superficie del ámbito de las LS 30kV en el municipio).

La superficie del ámbito del PEI ocupada en este municipio se desglosa como sigue:

INFRAESTRUCTURA	CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUPERFICIE* (Ha.)	LONGITUD (m)	% SUELO OCUPADO
PSFV COLLARADA SOLAR	SNUC (Capítulo X NNUU)	87,85	-	21,20
PSFV MALADETA SOLAR		240,42	-	58,00
PSFV POPA SOLAR		81,59	-	19,69
LS/30 kV (Subterránea)		4,59	4.493,65	1,11
TOTAL		414,45	4.493,65	100,00

(*) Nota: Superficie del ámbito del PEI. Para las líneas soterradas, se ha considerado como el producto de la longitud de la línea multiplicado por una banda de 5 m a cada lado del eje de esta.



Ámbito del PEI sobre plano de ordenación de las NNSS de Santorcaz.

1.8.2.1 En relación con las **normas de carácter general**

Las cuestiones principales a considerar en cumplimiento de las normas generales son las siguientes:

Normas generales de protección (Capítulo 7):

Protección del paisaje y de la imagen y de la escena urbana (art. 7.3)

La protección del paisaje natural se remite al cumplimiento de la normativa específica del suelo no urbanizable, contenida en el Capítulo 10, y que se analiza posteriormente en este documento. Sus principales criterios son la protección de la topografía, de los cauces naturales, de las masas forestales, de las vías pecuarias y de los caminos de al núcleo, criterios todos ellos tenidos en cuenta en el PEI.

Protección del patrimonio edificado (art. 7.4)

La protección del patrimonio edificado se articula mediante el Catálogo, resultando que el PEI no tiene afección en ninguno de los elementos protegidos.

Protección del patrimonio arqueológico (art. 7.5)

Se han llevado a cabo prospecciones arqueológicas y paleontológicas de campo en el ámbito de estudio.

A continuación, se resumen las principales fechas de la tramitación llevada a cabo en la D.G. de Patrimonio Cultural:

- Popa Solar + LSMT: El 18/06/2020 se presentó la solicitud para la autorización de la prospección arqueológica. El 03/08/2020 se recibió la autorización para llevar a cabo la prospección. El 01/10/2020 se presentó el informe de prospección y el 03/02/2022 se obtuvo la resolución para este expediente.
- Collarada Solar y Maladeta Solar + LSMT: El 13/07/2020 se recibió la autorización para llevar a cabo la prospección. El 01/10/2020 se presentó el informe de prospección y el 01/02/2022 se obtuvo la resolución para este expediente.
- Línea de evacuación: El 16/04/2021 se presentó la solicitud para la autorización de la prospección arqueológica. El 10/07/2020 se recibió la autorización para llevar a cabo la prospección. El 22/07/2020 se presentó el informe de prospección y el 01/06/2021 se obtuvo la resolución para este expediente.

Estas resoluciones se incluyen en el Anexo 6. Patrimonio del Bloque II.

En la normativa específica del PEI se incluye el Artículo VI.1 en el que se disponen las condiciones de protección del patrimonio arqueológico.

*1.8.2.2 En relación con las **normas particulares para el suelo no urbanizable***

El régimen del suelo no urbanizable se regula en el Capítulo 10 de las normas particulares, según lo siguiente. El ámbito del PEI afecta en su totalidad a Suelo No Urbanizable Común.

1.8.2.2.1 Sobre el uso del suelo

Las normas regulan el uso de esta clase de suelo según la división en admitidos, compatibles y en prohibidos (art. 10.2.2.):

- a. Son usos admitidos o propios del suelo "el agrícola, el pecuario y el forestal".
- b. Son usos compatibles "aquellos que deben localizarse en el medio rural, sea porque su naturaleza es necesario que estén asociados al mismo o sea por la no conveniencia de su ubicación en el medio urbano."
- c. Son usos prohibidos "aquellos que tienen su destino natural en el medio urbano, así como los que resultan incompatibles con los usos propios de aquel."

Como anteriormente se ha explicado, la infraestructura que se proyecta resulta ser un uso compatible, ya que no resulta conveniente su ubicación en el medio urbano, por su ocupación extensiva, la ausencia de aprovechamiento, por no necesitar de infraestructuras y servicios propios de su entorno urbano, por la propia naturaleza de las instalaciones, por las necesidades de conexión con las redes eléctricas existentes y, en fin, por el uso ineficiente que se haría del suelo urbano sin en vez de ordenar en él los usos que le son propios, se dedicara a acoger una infraestructura de este tipo, en contra de la intención del propio TRLSRU 15 en cuanto al uso eficaz y sostenible del suelo.

El artículo 10.1.1. ya dice que el Suelo No Urbanizable lo constituyen los terrenos que, por sus valores de orden ecológico, paisajístico, forestal o agrario, o “por no ser necesarios para usos urbanos”, son excluidos del desarrollo urbano. Los primeros, son los SNU con régimen de protección; los segundos, se corresponde con SNU común.

1.8.2.2.2 *Desarrollo mediante instrumentos de planeamiento*

En el artículo 10.3 de las NNUU se especifica que se podrán redactar Planes Especiales, entre otros casos, “cuando se trate de ordenar un área de concentración de actividades propias de esta clase de suelo, así como cuando se trate de implantar instalaciones agrarias o de interés social cuya dimensión, servicios y complejidad requieran de este instrumento”.

El contenido del PEI que se propone concuerda por tanto con este objetivo.

1.8.2.2.3 *Parcelaciones rústicas*

El PEI no contempla necesidades de parcelación, implantándose sobre los suelos sin necesidad de alterar la composición catastral.

1.8.2.2.4 *Obras, Instalaciones y edificaciones permitidas*

El contenido del PEI concuerda con la regulación del artículo 10.5.1. “Obras, Instalaciones y Edificaciones permitidas” de las NNUU, el cual define como instalaciones que podrán ser autorizadas en el suelo no urbanizable común aquellas “de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural, incluyendo entre ellas las infraestructuras básicas del territorio y sistemas generales”. Y remite su regulación al artículo 10.5.3.

Por su parte, el artículo 10.5.3 de las normas señala que las instalaciones incluidas en este apartado tendrán la consideración de utilidad pública “en aplicación directa de la legislación o de la declaración en este sentido de los Órganos Administrativos competentes.”

1.8.2.2.5 *Desarrollo mediante instrumentos de planeamiento*

El artículo 10.5.1 de las NNUU incluye también, en su apartado de autorizaciones administrativas, la necesidad de tramitar un Plan Especial “en el caso de que la instalación que se pretende ejecutar sea de dimensión, servicios o complejidad singulares”, cuya aprobación será necesaria para autorizar instalaciones que requieran de una ordenación previa.

1.8.2.2.6 *Otras autorizaciones administrativas*

En relación con las autorizaciones administrativas que sean pertinentes con carácter previo a la licencia municipal, en el caso de esta infraestructura se está tramitando, como se ha indicado en el correspondiente apartado, la Autorización Administrativa de Construcción (AAC) en la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITERD), tras recibir la resolución por la que se otorga la Autorización Administrativa Previa (AAP) para la instalación fotovoltaica, así como para sus infraestructuras de evacuación, con fecha 20 de abril de 2023.

1.8.2.2.7 *Protección del dominio público*

Finalmente, el citado artículo 10.5.1 condiciona la licencia al respeto a las vías pecuarias, caminos y dominios públicos hidráulicos, todos ellos excluidos del ámbito de este PEI.

1.8.2.2.8 *Edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social*

En el artículo 10.5.3. de las NNUU se indica que todas las instalaciones incluidas dentro de este apartado lo serán en virtud, junto a otros supuestos, de “su consideración de interés social por la Comunidad de Madrid en el propio procedimiento de autorización urbanística.”

Sólo se pueden considerar de utilidad pública las instalaciones incompatibles con el medio urbano.

Cumpléndose esta última condición, como se ha justificado, el propio trámite del PEI, junto con la normativa sectorial de aplicación para el sector eléctrico, conferirán a la infraestructura proyectada su carácter de utilidad pública.

En función de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico en los términos al efecto dispuestos en los artículos 54, 55 y 56 de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico:

Artículo 54. Utilidad pública.

1. Se declaran de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica, a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y de derechos necesarios para su establecimiento y de la imposición y ejercicio de la servidumbre de paso.

2. Dicha declaración de utilidad pública se extiende a los efectos de la expropiación forzosa de instalaciones eléctricas y de sus emplazamientos cuando por razones de eficiencia energética, tecnológicas, o medioambientales sea oportuna su sustitución por nuevas instalaciones o la realización de modificaciones sustanciales en las mismas.

Artículo 55. Solicitud de la declaración de utilidad pública.

1. Para el reconocimiento en concreto de la utilidad pública de las instalaciones aludidas en el artículo anterior, será necesario que la empresa interesada lo solicite, incluyendo el proyecto de ejecución de la instalación y una relación concreta e individualizada de los bienes o derechos que el solicitante considere de necesaria expropiación.

2. La petición se someterá a información pública y se recabará informe de los organismos afectados.

3. Concluida la tramitación, el reconocimiento de la utilidad pública será acordado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, si la autorización de la instalación corresponde al Estado, sin perjuicio de la competencia del Consejo de Ministros en caso de oposición de organismos u otras entidades de derecho público, o por el organismo competente de las Comunidades Autónomas o Ciudades de Ceuta y Melilla en los demás casos.

Artículo 56. Efectos de la declaración de utilidad pública.

1. La declaración de utilidad pública llevará implícita en todo caso la necesidad de ocupación de los bienes o de adquisición de los derechos afectados e implicará la urgente ocupación a los efectos del artículo 52 de la Ley de 16 de diciembre de 1954, de Expropiación Forzosa.

2. Igualmente, supondrá el derecho a que le sea otorgada la oportuna autorización, en los términos que en la declaración de utilidad pública se determinen, para el establecimiento, posesión u ocupación de la instalación eléctrica sobre terrenos de dominio, uso o servicio público o patrimoniales del Estado, o de las Comunidades Autónomas, o de uso público, propios o comunales de la provincia o municipio, obras y servicios de los mismos y zonas de servidumbre pública.

En ese sentido con fecha 12 de abril de 2023 se presentó por parte del promotor ante la Subdirección General de Energía Eléctrica del MITERD, la solicitud de Declaración de

Utilidad Pública (DUP) (art. 55 de la LSE), de las PSFV Collarada Solar y Popa Solar, así como sus infraestructuras de evacuación y vertido asociadas, y el 19 de abril de 2023 se hizo lo propio para la PSFV Maladeta Solar.

Como consecuencia de estas acciones el promotor ha recibido por parte del MITERD propuestas de resolución para la AAP modificada, AAC y DUP de las PSFV Collarada Solar, Maladeta Solar y Popa Solar, así como sus infraestructuras asociadas. En el Anexo V *Antecedentes Administrativos* del Bloque I se incluye copia de estas propuestas de resolución.

1.8.2.2.9 Condiciones de edificación

Las infraestructuras se implantan a cielo abierto, a excepción de las pequeñas casetas de control y mantenimiento que acompañan a cada PSFV, e edificaciones de una planta de módulos industrializados y no residenciales, con una superficie total, incluido almacén, entorno a los 360 m².

En el artículo 10.5.6 de las Normas Urbanísticas municipales se regulan las condiciones comunes de la edificación, sin embargo, y por razones de funcionalidad y seguridad asociadas a la viabilidad técnica de las infraestructuras proyectadas, el PEI fija en su normativa específica las condiciones para las edificaciones y construcciones en su ámbito (parámetros de retranqueos, volumen, ocupación, condiciones estéticas y de los materiales, etc), tal como se recoge en el Volumen 2. *Normativa Urbanística* de este Bloque III.

1.8.2.2.10 Condiciones higiénicas de saneamientos y servicios

Las condiciones higiénicas y de seguridad quedan reguladas en el artículo 10.5.7, por el que se deberá solicitar, cuando proceda, el abastecimiento de agua, evacuación de residuos y saneamiento, suministro de energía, etc.

La infraestructura fotovoltaica no requerirá de servicios de abastecimiento de agua, evacuación de residuos, saneamiento o depuración, dado que no se incluyen construcciones de uso permanente.

Las necesidades puntuales se resolverán por tanto con aportes exteriores, sin necesidad de conectar a la red de suministro urbana.

Para el suministro eléctrico la escasa demanda de las instalaciones se resuelve con autoabastecimiento y con aporte de generadores.

1.8.2.2.11 Vallados, cerramientos y condiciones estéticas

Las condiciones para vallados y cerramientos se regulan en el artículo 10.5.6.E de la NNUU, y las condiciones estéticas se regulan en el artículo 10.5.8 de las NNUU del municipio.

No obstante, y como se ha mencionado, con el fin de poder asegurar la viabilidad funcional de la infraestructura proyectada el PEI fija en su normativa específica las condiciones de la edificación, estéticas y de cerramientos o vallados, tal como se recoge en el Volumen 2. *Normativa Urbanística* de este Bloque III.

En ese sentido, los vallados de las PSFV se ejecutarán conforme a lo dispuesto en el artículo III.2 de la normativa específica del PEI, y las condiciones estéticas de las edificaciones se regulan en su artículo III.1.5.

En cualquier caso los vallados se ejecutarán sin elementos opacos y su composición carecerá de elementos peligrosos como vidrios, espinos, filos o puntas.

Las condiciones específicas de retranqueos a caminos públicos o dominios públicos de cauces o vías pecuarias se regularán según se disponga en las NNUU del municipio. El vallado se retranqueará como mínimo 5 m a cada lado del eje de caminos públicos y 5 m a la zona de dominio público de cauces existentes en el entorno. No podrá interrumpir el curso natural de las aguas ni favorecer la erosión o el arrastre de tierras, y deberá cumplirse lo indicado en el artículo 10.4.8 en relación con el deslinde necesario del dominio público de cauces, vías pecuarias o caminos públicos, en caso de colindancia con los mismos, previo a la concesión de la licencia.

El vallado de la PSFV será de tipo cinegético para permitir el paso de avifauna.

1.8.2.2.12 Riesgo de formación de núcleo de población

Con la infraestructura proyectada no se dan las condiciones objetivas enumeradas en el artículo 10.7.2. que podrían implicar un riesgo de formación de un núcleo de población, en coherencia con su condición de infraestructura de generación de energía eléctrica limpia, sin edificaciones de residencia permanente.

1.8.3 CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE. NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO (NNSS) DE ANCHUELO. BOCM 17/04/1990

En este municipio el PEI propone la implantación de las SET de Valdepozuelo y SET Henares, junto con las líneas de evacuación de la energía soterradas de 30kV desde las plantas solares hasta la SET Valdepozuelo, y las líneas aéreas L/220 kV SET Valdepozuelo - SET Henares, L/220 kV SET Henares - SET Anchuelo 220 REE y L/400 kV SET Henares - SET Anchuelo 400 REE.

Afectan a Suelo No Urbanizable Común y Suelo No Urbanizable de Especial Protección, cuyas condiciones se regulan en los artículos 8.2 y 8.8 respectivamente, de las NNUU.

Las modificaciones habidas como consecuencia de los distintos informes en el trámite de información pública al PEI o como consecuencia de la DIA, en este caso suponen un ligero incremento de la superficie del ámbito del PEI en relación con la versión inicial del plan, motivado principalmente por la redefinición del ámbito de algunas de las líneas eléctricas soterradas que antes se incluían en el ámbito definido para la PSFV

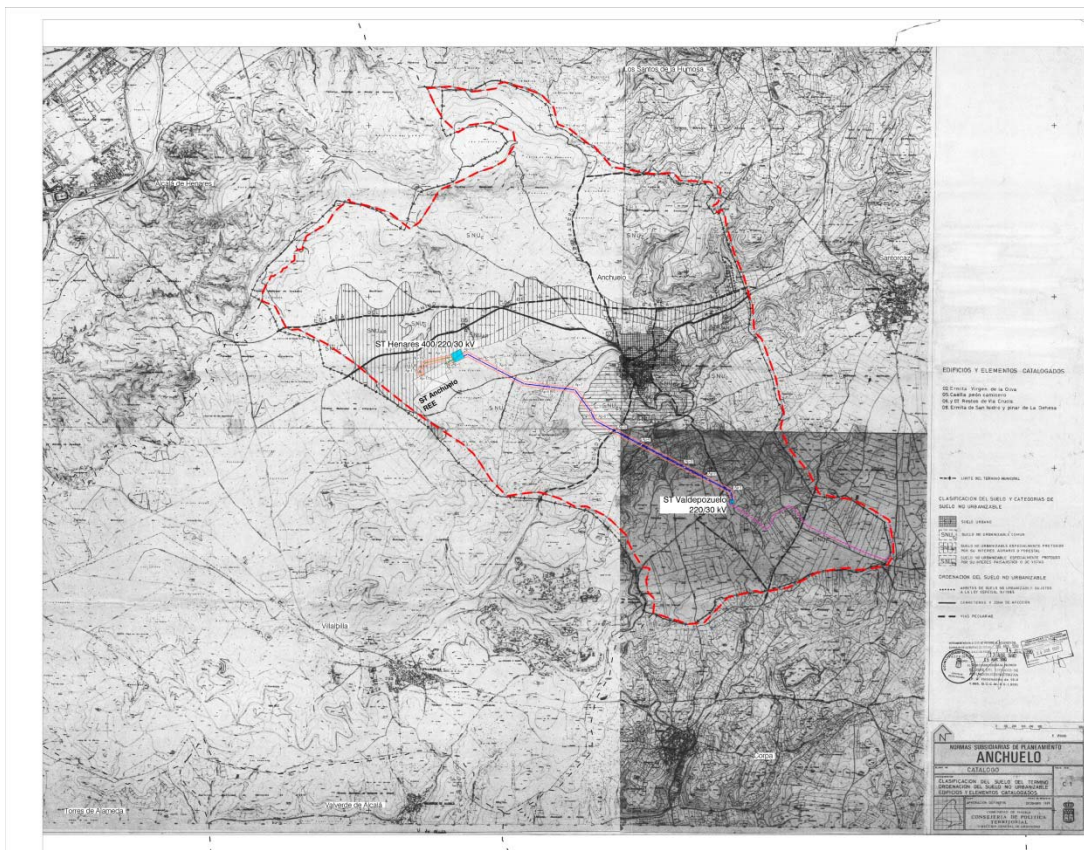
Collarada Solar (el cual, como se ha mencionado, se ha visto reducido), y por la modificación de trazado de la L/220kV ST Valdepozuelo - ST Henares, tal como se justifica en el punto 1.2.2 de la memoria del Bloque I y punto 1.4.4 de esta memoria.

La superficie total del ámbito del PEI en el municipio ha pasado de 29,35 Ha, según la versión inicial del plan, a **31,49 Ha**, según la versión definitiva, tal como se resume en el siguiente cuadro:

INFRAESTRUCTURA	CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUPERFICIE* (Ha.)	LONGITUD (m)	% SUELO OCUPADO
ST VALDEPOZUELO	SNUC (Artículo 8.2 NNUU)	0,23	-	0,73
ST HENARES	SNUC (Artículo 8.2 NNUU)	0,54	-	4,54
	SNUEP-AR (Artículo 8.8.6 NNUU)	0,89	-	
	TOTAL ST	1,43		
LS 30KV (subterránea)	SNUC (Artículo 8.2 NNUU)	4,233	026,70	13,43
L/220 k V ST VALDEPOZUELO-ST HENARES	SNUC (Artículo 8.2 NNUU)	18,693	133,29	70,54
	SNUEP-EV (Artículo 8.8.4 NNUU)	3,52	588,08	
	TOTAL LAAT	22,21	3.721,37	
L/220 kV ST HENARES-ST ANCHUELO	SNUEP-AR (Artículo 8.8.6 NNUU)	2,84	535,26	9,01
LAAT ST HENARES-ST ANCHUELO 400kV	SNUEP-AR (Artículo 8.8.6 NNUU)	0,55140	25	1,75
TOTAL		31,49		100,00

(*) Nota:

1. Superficie del ámbito del PEI para las líneas soterradas, considerada como el producto de la longitud de la línea multiplicado por una banda de 5 m a cada lado del eje de esta.
2. Superficie del ámbito del PEI para la línea aérea, considerada como el producto de la longitud de la línea multiplicado por una banda de 30 m a cada lado del eje de esta



Ámbito del PEI sobre plano de ordenación de las NNSS de Anchuelo

1.8.3.1 En relación con las normas de carácter general

Las cuestiones principales a considerar en cumplimiento de las normas generales son las siguientes:

Normas generales de protección (Capítulo 7):

Protección paisajística y de la escena urbana (art. 7.3)

La protección del paisaje natural incluye como principales criterios la protección de la topografía, de los cauces naturales, de las masas forestales, de las vías pecuarias y de los caminos de al núcleo, criterios todos ellos tenidos en cuenta en el PEI.

Protección de la visualización (art. 7.3.4)

Las infraestructuras del PEI en este municipio, las subestaciones y las líneas eléctricas aéreas proyectadas, su presencia en el territorio no reducirá la ocupación del suelo y se proyectan alejadas del casco urbano, por lo que no afectarán a sus condiciones de protección de la visualización.

1.8.3.2 En relación con las normas particulares para el suelo no urbanizable

El régimen del suelo no urbanizable se regula en el Capítulo 8 de las Normas Urbanísticas, según lo siguiente:

1.8.3.2.1 Sobre el uso del suelo

Aunque el uso específico de infraestructura para la producción de energía eléctrica de fuente solar no resulte como tal contemplado por la norma, dado su año de aprobación, 1.990, lo cierto es que estas normas sí permiten la posibilidad de implantación de infraestructuras como la propuesta por el PEI en tanto cumplan determinadas condiciones.

Siendo los usos propios de esta clase de suelo los relacionados con el aprovechamiento agrícola, pecuario y forestal, se contemplan también como usos compatibles "aquellos que deben localizarse en el medio rural, sea porque por su naturaleza es necesario que estén asociados al mismo, sea por la no conveniencia de su ubicación en el medio urbano" (art 8.2.2 NNUU).

El mismo criterio aplica cuando el mismo artículo define los usos prohibidos con carácter general, siendo "aquellos que tienen su destino natural en el medio urbano" a lo que se añaden los que resulten incompatibles con los usos propios del suelo no urbanizable.

No cabe duda que la infraestructura que se proyecta no resulta compatible con el medio urbano, tanto como por su ocupación extensiva, la ausencia de aprovechamiento, por no necesitar infraestructuras y servicios propios del suelo urbano, por la propia naturaleza de las instalaciones, por las necesidades de conexión con las redes eléctricas existentes y, en fin, por el uso ineficiente que se haría del suelo urbano si en vez de ordenar en él los usos que le son propios, se dedicara a acoger una infraestructura de este tipo, en contra de la instrucción del propio TRLSRU 15 en cuanto al uso eficaz y sostenible del suelo.

El contenido del PEI concuerda así con la regulación del artículo 8.5.1. "Obras, Instalaciones y Edificaciones permitidas", el cual define como instalaciones que podrán ser autorizadas en el suelo no urbanizable común aquellas "de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural, incluyendo entre ellas las infraestructuras básicas del territorio y sistemas generales".

Por su parte, el artículo 8.5.3 de las normas señala que las instalaciones incluidas en este apartado tendrán la consideración de utilidad pública "en aplicación directa de la legislación o de la declaración en este sentido de los Órganos Administrativos competentes."

Este es el caso de las infraestructuras del presente PEI en función de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico en los términos al efecto dispuestos en los artículos 54, 55 y 56 de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico:

Artículo 54. Utilidad pública.

1. Se declaran de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica, a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y de derechos necesarios para su establecimiento y de la imposición y ejercicio de la servidumbre de paso.

2. Dicha declaración de utilidad pública se extiende a los efectos de la expropiación forzosa de instalaciones eléctricas y de sus emplazamientos cuando por razones de eficiencia energética, tecnológicas, o medioambientales sea oportuna su sustitución por nuevas instalaciones o la realización de modificaciones sustanciales en las mismas.

Artículo 55. Solicitud de la declaración de utilidad pública.

1. Para el reconocimiento en concreto de la utilidad pública de las instalaciones aludidas en el artículo anterior, será necesario que la empresa interesada lo solicite, incluyendo el proyecto de ejecución de la instalación y una relación concreta e individualizada de los bienes o derechos que el solicitante considere de necesaria expropiación.

2. La petición se someterá a información pública y se recabará informe de los organismos afectados.

3. Concluida la tramitación, el reconocimiento de la utilidad pública será acordado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, si la autorización de la instalación corresponde al Estado, sin perjuicio de la competencia del Consejo de Ministros en caso de oposición de organismos u otras entidades de derecho público, o por el organismo competente de las Comunidades Autónomas o Ciudades de Ceuta y Melilla en los demás casos.

Artículo 56. Efectos de la declaración de utilidad pública.

1. La declaración de utilidad pública llevará implícita en todo caso la necesidad de ocupación de los bienes o de adquisición de los derechos afectados e implicará la urgente ocupación a los efectos del artículo 52 de la Ley de 16 de diciembre de 1954, de Expropiación Forzosa.

2. Igualmente, supondrá el derecho a que le sea otorgada la oportuna autorización, en los términos que en la declaración de utilidad pública se determinen, para el establecimiento, posesión u ocupación de la instalación eléctrica sobre terrenos de dominio, uso o servicio público o patrimoniales del Estado, o de las Comunidades Autónomas, o de uso público, propios o comunales de la provincia o municipio, obras y servicios de los mismos y zonas de servidumbre pública.

En ese sentido con fecha 12 de abril de 2023 se presentó por parte del promotor ante la Subdirección General de Energía Eléctrica del MITERD, la solicitud de Declaración de

Utilidad Pública (DUP) (art. 55 de la LSE), de las PSFV Collarada Solar y Popa Solar, así como sus infraestructuras de evacuación y vertido asociadas, y el 19 de abril de 2023 se hizo lo propio para la PSFV Maladeta Solar.

Como consecuencia de estas acciones el promotor ha recibido por parte del MITERD propuestas de resolución para la AAP modificada, AAC y DUP de las PSFV Collarada Solar, Maladeta Solar y Popa Solar, así como sus infraestructuras asociadas. En el Anexo V *Antecedentes Administrativos* del Bloque I se incluye copia de estas propuestas de resolución.

1.8.3.2.2 *Condiciones específicas para el suelo no urbanizable especialmente protegido*

Una parte menor del ámbito del PEI se proyecta sobre suelo no urbanizable con algún tipo de protección. En concreto:

INFRAESTRUCTURA	CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUPERFICIE (Ha.)
ST HENARES (parcial)	SNU EP Agrario y Forestal	0,89
LAAT ST VALDEPOZUELO-ST HENARES	SNU EP Paisajístico y vistas	3,52
LAAT ST HENARES-ST ANCHUELO 220kV	SNU EP Agrario y Forestal	2,84
LAAT ST HENARES-ST ANCHUELO 400kV	SNU EP Agrario y Forestal	0,55
TOTAL		7,80

La superficie afectada representa un 1,75 % de la totalidad del ámbito del PEI y un 24,77 % del ámbito del PEI en Anchuelo.

La ubicación de la SET (parcial) y el trazado de las líneas eléctricas proyectadas en este tipo de suelo se debe a la necesidad funcional de vincularse a la subestación de destino existente de Red Eléctrica de España, SET Anchuelo 220kV y 400kV REE, en la que la instalación fotovoltaica tiene concedidos permisos de acceso y conexión, y cuya localización es un punto fijo en el territorio. Por otra parte esta subestación existente de REE también afecta en sí misma a suelos SNU EP Agrario y Forestal, como se puede ver en el plano I-3.2 del Bloque I del PEI.

Condiciones específicas para el suelo no urbanizable de especial protección por su interés paisajístico

Esta clase de suelo estará afectada por dos de los apoyos y el vuelo de un tramo de la línea eléctrica LAAT 220kV SET Valdepozuelo – SET Henares.

Las condiciones específicas para esta clase de suelo se regulan en el artículo 8.8.4. de las NNUU, por el cual se prohíben todo tipo de construcciones e instalaciones salvo las declaradas de interés social o utilidad pública que no pueden ubicarse en el Suelo No

Urbanizable Común. Es el caso de este PEI, por las razones antes mencionadas y la necesaria vinculación funcional con la SET Anchuelo REE existente en el municipio.

Condiciones específicas para el suelo no urbanizable de especial protección por su interés agrario y forestal

Esta clase de suelo será afectada parcialmente por la implantación de la SET Henares (0,89 Ha) y por las líneas eléctricas LAAT 220kV SET Henares – SET Anchuelo REE y LAAT 400 kV SET Henares – SET Anchuelo 400kV.

Las condiciones específicas para esta clase de suelo se regulan en los artículos 8.8.5. y 8.8.6 de las NNUU, para los suelos protegidos por interés forestal y agrario respectivamente.

Al igual que en el caso anterior, en esta clase de suelo se permiten las construcciones e instalaciones de utilidad pública o interés social que no pueden implantarse en Suelo No Urbanizable Común, “siempre que no afecten negativamente al aprovechamiento forestal de los terrenos circundantes” o en su caso “siempre que no afecten negativamente al aprovechamiento agrícola de los terrenos circundantes”.

Por otra parte las instalaciones proyectadas no se encuentran entre los usos prohibidos en esta categoría de suelo.

Como se ha justificado, los criterios de implantación en el territorio de los distintos elementos de la infraestructura fotovoltaica obedecen a una serie de condicionantes técnicos, medioambientales, urbanísticos y económicos que, considerados en su conjunto, permitan asegurar la viabilidad funcional de esta.

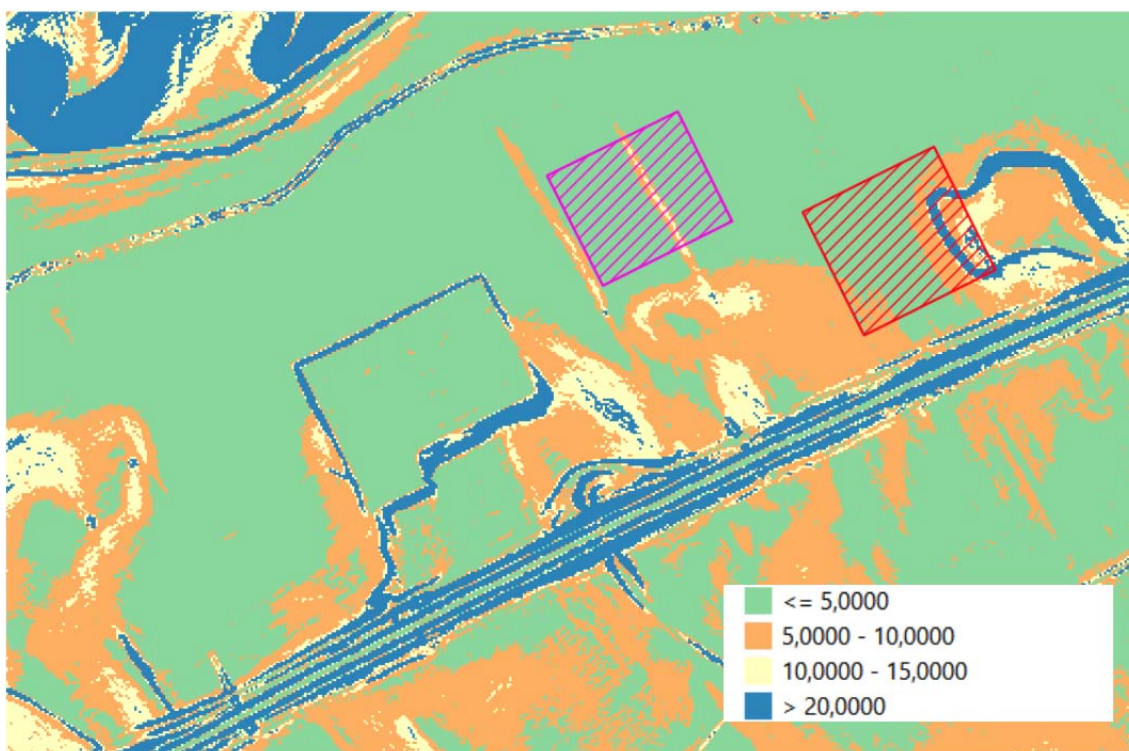
En ese sentido la ubicación propuesta para la SET Henares está condicionada principalmente por los siguientes factores de índole técnico:

- Condiciones topográficas
- Condiciones de acometida a la subestación de la línea aérea LAAT 220kV SET Valdepozuelo – SET Henares
- Ubicación de la SET Anchuelo REE existente en el municipio
- Viabilidad técnica del trazado de las líneas de evacuación LAAT 220kV SET Henares – SET Anchuelo REE y LAAT 400 kV SET Henares – SET Anchuelo 400kV, y de sus conexiones con la SET Henares y con la SET Anchuelo REE existente.
- Viabilidad técnica de la Estación de Medida Fiscal, previa a la SET Anchuelo REE.
- Compatibilidad con otras infraestructuras existentes

Tal y como se observa en la imagen adjunta, el terreno seleccionado para la implantación de la SET Henares en el PEI es favorable desde el punto de vista topográfico, así como para las líneas de evacuación aéreas proyectadas desde esta

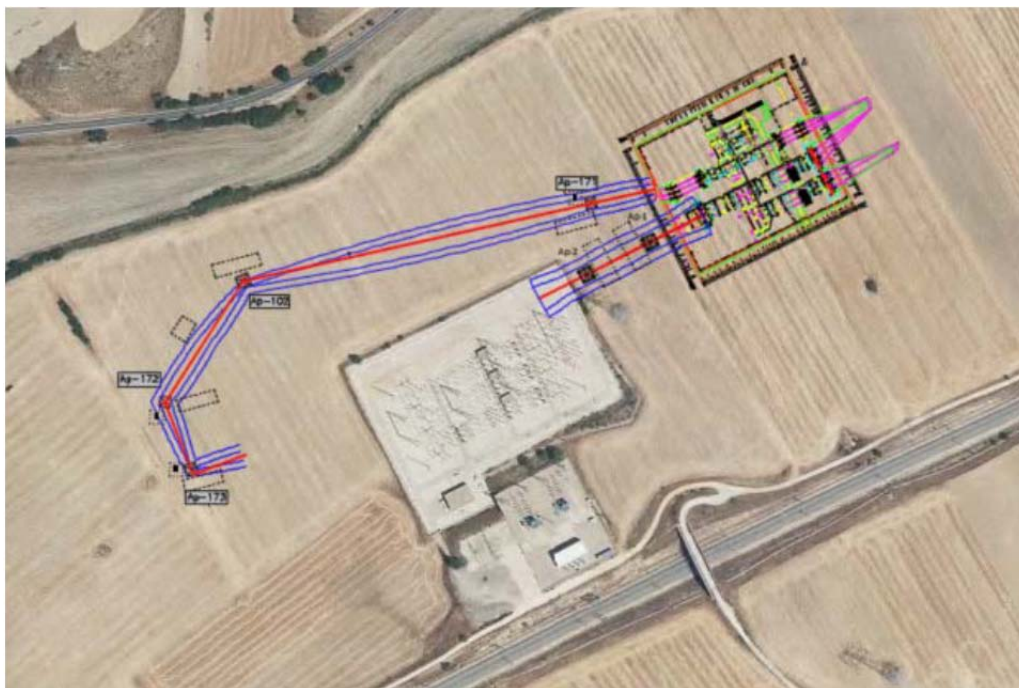
hasta la SET Anchuelo REE. En base al estudio topográfico realizado, apoyado en las bases de datos topográficas del IGN (MDT02-ETRS89-HU300560-2-COB2), el desplazar la SET Henares hacia el sur, ocupando suelo no urbanizable común, supondría un incremento de costos de ejecución derivado de las necesidades de llevar a cabo determinados movimientos de tierra para la implantación de la plataforma de la subestación, que deberá estar nivelada.

En la imagen a continuación se puede ver la implantación de la SET Henares en el PEI (color magenta), en zona con pendientes de terreno inferiores al 5% y la alternativa de implantación más al sur (color rojo), en zona con pendientes de terreno entre el 5% y el 10%:



Por otra parte, según la ubicación planteada para la SET Henares, la traza de las líneas eléctricas SET Henares - SET Anchuelo REE dispone en ambos casos de una solución sencilla de acceso en la subestación existente SET Anchuelo REE. La implantación de la SET Henares más hacia el sur dificultaría significativamente la traza desde el punto de vista técnico, ya que exigiría unos ángulos de giro de los conductores y apoyos mucho más cerrados para salvar otra de las líneas eléctricas que acceden a la SET Anchuelo REE.

En las siguientes imágenes se puede ver la solución propuesta en el PEI para las líneas eléctricas proyectadas entre la SET Henares y SET Anchuelo REE, y la alternativa de trazado considerando la ubicación de la SET más al sur:



Propuesta en el PEI



Propuesta indicativa de trazado de las LAAT modificando implantación de la SET Henares hacia el sur

La versión alternativa del trazado de estas líneas entre ambas subestaciones, según se muestra en la imagen anterior, supondría además el incremento de la longitud de

estas así como su número de apoyos, y por tanto una mayor afectación al territorio y el consecuente incremento de costes de ejecución.

Cabe añadir además que los requerimientos de REE exigen la implantación de una estación de medida fiscal (EMF) de forma previa y exterior a la SET Anchuelo REE, la cual debe cumplir con lo indicado en la Orden TEC/1281/2019 con instrucciones técnicas complementarias al Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico, por la que se establece en su apartado 3.1 lo siguiente:

“El punto de medida principal deberá ubicarse en el mismo lugar en que se encuentre la frontera, ...” y que *“Se considerará el mismo lugar que la frontera, si la distancia entre el punto de medida principal y la frontera está de acuerdo al siguiente criterio:*

- *Instalaciones de más de 132 kV, menos de 500 metros.”*

En el PEI esta estación de medida fiscal se ubica, como se ha indicado, en la traza de la LAAT SET Henares – SET Anchuelo REE, a una distancia aproximada de 157 metros de la subestación Anchuelo 220 REE, cumpliendo así con lo requerido.

Por último, en el caso de desplazar la SET Henares hacia el sur para evitar afectar a suelo no urbanizable protegido, habría que considerar también las limitaciones por afectaciones a la línea ferroviaria existente, lo que impediría la implantación de esta subestación enteramente en suelo no urbanizable común, tal como se puede ver en la imagen siguiente:



Versión alternativa de implantación en relación con afectaciones ferroviarias

Y ya para finalizar, la implantación de la SET Henares en esta clase de suelo, ocupando 0,89 Ha, no afectaría negativamente al aprovechamiento forestal o agrícola de los terrenos circundantes, como se justifica en el Bloque II *Documentación Ambiental* del PEI, en el que se ha incluido una relación de Medidas Compensatorias a llevar a cabo por parte del promotor, y que han sido validadas por la D.G de Biodiversidad y Recursos Naturales de la CM, por las cuales se propone concretamente para esta subestación un tipo de compensación 1:1, con una superficie estimada a compensar de 1,36 Ha, bastante superior a la superficie ocupada por la subestación en suelo protegido.

Por todo lo expuesto se considera viable la implantación de esta actividad en esta clase de suelo.

1.8.3.2.3 Desarrollo mediante instrumentos de planeamiento

En el artículo 8.3 de las NNUU se especifica, al igual que ocurría en Santorcaz, que se podrán redactar Planes Especiales, entre otros casos, *"cuando se trate de ordenar un área de concentración de actividades propias de esta clase de suelo, así como cuando se trate de implantar instalaciones agrarias o de interés social cuya dimensión, servicios y complejidad requieran de este instrumento"*.

El contenido del PEI que se propone concuerda por tanto con este objetivo.

1.8.3.2.4 Parcelaciones rústicas

El PEI no contempla necesidades de parcelación, implantándose sobre los suelos sin necesidad de alterar la composición catastral.

1.8.3.2.5 Obras, Instalaciones y edificaciones permitidas

El contenido del PEI concuerda con la regulación del artículo 8.5.1 *"Obras, Instalaciones y Edificaciones permitidas"* el cual define como instalaciones que podrán ser autorizadas en el suelo no urbanizable común aquellas *"de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural, incluyendo entre ellas las infraestructuras básicas del territorio y sistemas generales"*. Y remite su regulación al artículo 8.5.3.

Por su parte, el artículo 8.5.3 de las normas señala que las instalaciones incluidas en este apartado tendrán la consideración de utilidad pública *"en aplicación directa de la legislación o de la declaración en este sentido de los Órganos Administrativos competentes."*

1.8.3.2.6 Otras autorizaciones administrativas

El artículo 8.5.1 incluye también, en su apartado de autorizaciones administrativas, la necesidad de tramitar en Plan Especial *"en el caso de que la instalación que se pretende ejecutar sea de dimensión, servicios o complejidad singulares"*, cuya

aprobación será necesaria para autorizar instalaciones que requieran de una ordenación previa.

En relación con las autorizaciones administrativas que sean pertinentes con carácter previo a la licencia municipal, en el caso de esta infraestructura se está tramitando, como se ha indicado en el correspondiente apartado, la Autorización Administrativa de Construcción (AAC) en la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITERD), tras recibir la resolución por la que se otorga la Autorización Administrativa Previa (AAP) para la instalación fotovoltaica, así como para sus infraestructuras de evacuación, con fecha 20 de abril de 2023.

1.8.3.2.7 Protección del dominio público

El citado artículo 8.5.1 condiciona la licencia al respeto a las vías pecuarias, caminos y dominios públicos hidráulicos, todos ellos excluidos del ámbito de este PEI.

1.8.3.2.8 Edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social

En el artículo 8.5.3 de las NNUU se indica que todas las instalaciones incluidas dentro de este apartado lo serán en virtud, junto a otros supuestos, de "su consideración de interés social por la Comunidad de Madrid en el propio procedimiento de autorización urbanística."

Sólo se pueden considerar de utilidad pública las instalaciones incompatibles con el medio urbano.

Es por tanto el propio trámite del PEI, junto con la normativa sectorial propia del sector eléctrico, el que a manera de interés social del proyecto propuesto, cumpliéndose además que es una instalación incompatible con el medio urbano de término municipal, en función de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico en los términos al efecto dispuestos en los artículos 54, 55 y 56 de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico.

Como se ha indicado anteriormente, el promotor ha recibido por parte del MITERD propuesta de resolución favorable de la AAP modificada, AAC y DUP solicitadas para las infraestructuras fotovoltaicas objeto de este PEI, cuya copia se adjunta en el Anexo V del Bloque I.

1.8.3.2.9 Condiciones de edificación

Las únicas edificaciones necesarias serán las relacionadas con el control y mantenimiento de cada su estación eléctrica, edificaciones de una planta y de reducida dimensión.

En el artículo 8.5.6 de las NNUU del municipio se regulan las condiciones comunes de la edificación, sin embargo, y por razones de funcionalidad y seguridad asociadas a la viabilidad técnica de las infraestructuras proyectadas, el PEI fija en su normativa específica las condiciones para las edificaciones y construcciones en su ámbito (parámetros de retranqueo, volumen, ocupación, condiciones estéticas y de los

materiales, etc), tal como se recoge en el Volumen 2. *Normativa Urbanística* de este Bloque III, en su artículo III.1.

1.8.3.2.10 Condiciones higiénicas de saneamientos y servicios

Las condiciones higiénicas y de seguridad quedan reguladas en el artículo 8.5.7 de las NNUU, por el que se deberá solicitar, cuando proceda, el abastecimiento de agua, evacuación de residuos y saneamiento, suministro de energía, etc.

La infraestructura fotovoltaica no requerirá de servicios de abastecimiento de agua, evacuación de residuos, saneamiento o depuración, dado que no se incluyen construcciones de uso permanente.

Las necesidades puntuales se resolverán por tanto con aportes exteriores, sin necesidad de conectar a la red de suministro urbana.

Para el suministro eléctrico la escasa demanda de las instalaciones se resuelve con autoabastecimiento y con aporte de generadores.

1.8.3.2.11 Vallados, cerramientos y condiciones estéticas

Las condiciones para vallados y cerramientos se regulan en el artículo 8.5.6.E de la NNUU, y las condiciones estéticas se regulan en el artículo 8.5.8 de las NNUU.

Las únicas edificaciones en este municipio serán las necesarias para el control de las subestaciones proyectadas.

No obstante, y como se ha mencionado, con el fin de poder asegurar la viabilidad funcional de la infraestructura proyectada el PEI fija en su normativa específica las condiciones de la edificación, estéticas y de cerramientos o vallados, recogidas en el Volumen 2. *Normativa Urbanística* de este Bloque III.

En ese sentido, los vallados de las subestaciones se ejecutarán conforme a lo dispuesto en el artículo III.2 de la normativa específica del PEI, y las condiciones estéticas de las edificaciones se regulan en su artículo III.1.5

Las condiciones específicas de retranqueos a caminos públicos o dominios públicos de cauces o vías pecuarias se regularán según se disponga en las NNUU del municipio. El vallado se retranqueará como mínimo 5 m a cada lado del eje de caminos públicos y 5 m a la zona de dominio público de cauces existentes en el entorno. No podrá interrumpir el curso natural de las aguas ni favorecer la erosión o el arrastre de tierras, y deberá cumplirse lo indicado en el artículo 8.5.1 de las NNUU en relación con el deslinde necesario del dominio público de cauces, vías pecuarias o caminos públicos, en caso de colindancia con los mismos, previo a la concesión de la licencia.

1.8.3.2.12 Riesgo de formación de núcleo de población

Con la infraestructura proyectada no se dan las condiciones objetivas enumeradas en el artículo 8.7.1. que podrían implicar un riesgo de formación de un núcleo de población, en coherencia con su condición de infraestructura de generación de energía eléctrica limpia, sin edificaciones de residencia permanente.

1.8.4 SÍNTESIS DE CONCORDANCIA DEL PEI CON LOS PLANEAMIENTOS MUNICIPALES.

Según lo anteriormente expuesto, el PEI se adecua a las condiciones normativas establecidas en el planeamiento de los dos municipios para las categorías de suelo a las que afecta.

Como se ha mencionado anteriormente, y con el fin de dar cabida a la infraestructura propuesta, el Plan Especial fijará en su ámbito territorial las condiciones pormenorizadas para el correcto funcionamiento de la infraestructura fotovoltaica. Tales condiciones se recogen en el Volumen 2. *Normativa Urbanística* de este Bloque III.

Además, en las normas propias del PEI se incluyen también algunos aspectos que ayudan a clarificar y precisar la compatibilidad de lo proyectado con las normativas urbanísticas de aplicación.

Se sintetizan a continuación las características principales de compatibilidad:

TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTORCAZ PSFV CO LLARADA, MALADETA Y PO PAS OLAR, LÍNEAS SOTERRADAS -30 KV	PEI	NORMAS URBANÍSTICAS
USO DEL SUELO	INFRAESTRUCTURA P	ERMITIDO
CONSTRUCCIONES, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES PERMITIDAS	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA	PERMITIDO: Infraestructuras básicas del territorio
OTRAS AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS	SUJETO A TRAMITACIÓN ES TATAL. DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA SOLICITADA CON PROPUESTA DE RESOLUCIÓN FAVORABLE. DIA PUBLICADA EN EL BOE 30 ENERO 2023	PEI REQUERIDO previo a licencia
EDIFICACIÓN	Casetas de control y mantenimiento. Normativa específica en Volumen 2 del Bloque III del PEI	PERMITIDO
CERRAMIENTOS	Sí. Malla Cinegética. 2 m altura en PSFV. Normativa complementaria en PEI. Normativa específica en Volumen 2 del Bloque III del PEI	Art. 10.5.6.E NNUU PERMITIDO HASTA 1,5 m.
CONDICIONES DE OCUPACIÓN Y ALTURA DE LA EDIFICACIÓN	1 Caseta de control de 360 m ² de 1 planta en cada PSFV. Normativa específica en Volumen 2 del Bloque III del PEI	Art. 10.5.6 NNUU. Máximo del 5% de la superficie de parcela disponible y una planta
RETRANQUEOS	Normativa específica en Volumen 2 del Bloque III del PEI	Art. 10.5.6 NNUU. 6 m a cualquier lindero

TÉRMINO MUNICIPAL DE ANCHUELO ST VALDEPOZUELO, ST HENARES LÍNEAS SOTERRADA-30kV, L/220 kV VALDEPOZUELO-HENARES, L/220 kV HENARES- ANCHUELO REE, Y L/400 kV HENARES- ANCHUELO REE.	PEI	NORMAS URBANÍSTICAS
USO DEL SUELO	INFRAESTRUCTURA P	ERMITIDO
CONSTRUCCIONES, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES PERMITIDAS	SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA, LÍNEAS SOTERRADAS 30 kV, LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS 220 kV Y 400 kV	PERMITIDO
OTRAS AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS	SUJETO A TRAMITACIÓN ESTATAL. DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA SOLICITADA CON PROPUESTA DE RESOLUCIÓN FAVORABLE. DIA PUBLICADA EN EL BOE 30 ENERO 2023	PEI REQUERIDO previo a licencia
EDIFICACIÓN	Caseta de control de las SET	PERMITIDO
CERRAMIENTOS	Sí. Malla Cinégetica. 2,5 m altura en ST. Normativa es pecífica en Volumen 2 del Bloque III del PEI	Art. 8.5.6.E NNUU
CONDICIONES DE OCUPACIÓN Y ALTURA DE LA EDIFICACIÓN	Normativa es pecífica en Volumen 2 del Bloque III del PEI	Art. 8.5.6 NNUU Máximo 5% sobre la parcela en la que se ubica.
RETRANQUEOS	Normativa es pecífica en Volumen 2 del Bloque III del PEI	Art. 8.5.6 NNUU 6 m a cualquier lindero

1.9 INTERÉS GENERAL DE LA INICIATIVA. UTILIDAD PÚBLICA E INTERÉS SOCIAL DE LA INFRAESTRUCTURA PROYECTADA.

El uso de infraestructura eléctrica fotovoltaica se define como el conjunto de actividades, instalaciones y construcciones destinadas a la generación, transporte y distribución de energía eléctrica, definidas en el artículo 1.2 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (LSE) y, en particular, al subgrupo b.1.1, instalaciones que únicamente utilicen la radiación solar como energía primaria mediante la tecnología fotovoltaica, del artículo 2 del 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).

Tal uso se promenoriza en el ámbito del Plan Especial, junto a los definidos por las normativas urbanísticas de los municipios afectados, como uso de **infraestructura básica del territorio y de utilidad pública**, dentro del régimen del Suelo No Urbanizable.

Por otra parte, las normas municipales, en general, señalan la necesaria consideración de utilidad pública o interés social, lo cual debe ser entendido en el contexto legal del momento de aprobación de las NNSS, para este tipo de actuaciones que se superponen a los denominados por las normas usos "propios" del suelo no urbanizable.

La actuación del PEI responde a un interés público que emana de su integración en el ya mencionado PNIEC 2021-2030 y en el Plan Europeo y Nacional para la Transición

Energética, coadyuvando al cumplimiento de los objetivos europeos, nacionales y autonómicos de descarbonización y producción energética mediante fuentes limpias renovables. Con todo ello, la utilidad pública y el interés social de la actuación es consustancial al propio PEI por su contenido, objeto y conveniencia en función del interés público, con un impacto positivo en las haciendas públicas de los municipios y en el fomento de actividad en áreas con declive demográfico.

A ello se añade lo recogido en el RD 23/ 2020 de medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, como consecuencia de la crisis sanitaria:

“En el contexto de la emergencia sanitaria y su determinante impacto económico, debemos analizar la situación climática actual, que pretende impulsar el proceso de transición del sistema energético español hacia uno climáticamente neutro, descarbonizado, con un impacto social que sea justo y beneficie a los ciudadanos más vulnerables. En este sentido, se ha presentado recientemente en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático de 2019 (Cumbre del Clima COP 25) el Pacto Verde Europeo «Green Deal», que se configura como la hoja de ruta climática en la Unión Europea para los próximos años, y comprenderá todos los sectores de la economía, especialmente los del transporte, la energía, la agricultura, los edificios y las industrias, como las de la siderurgia, el cemento, las TIC, los textiles y los productos químicos.

Los efectos del COVID-19 sobre la economía y sobre el sistema energético, lejos de suponer una amenaza para la necesaria descarbonización de las economías, representan una oportunidad para acelerar dicha transición energética, de manera que las inversiones en renovables, eficiencia energética y nuevos procesos productivos, con la actividad económica y el empleo que estas llevarán asociadas, actúen a modo de palanca verde para la recuperación de la economía española.

La necesidad de impulsar la agenda de descarbonización y sostenibilidad como respuesta a la crisis es compartida en el ámbito europeo y, en ese contexto, España está en condiciones de liderar este proceso, aprovechando las ventajas competitivas de nuestro país en ámbitos como la cadena de valor industrial de las energías renovables, la eficiencia energética o la digitalización.

A su vez, debido al papel fundamental de la electricidad en el proceso de descarbonización de la economía, es condición indispensable garantizar el equilibrio y la liquidez del sistema eléctrico, que se han visto amenazados en los últimos tiempos por factores coyunturales, como la caída brusca de la demanda y los precios como consecuencia de la crisis del COVID-19.

Cabe también indicar que el interés en promover la energía fotovoltaica a nivel nacional se ha incrementado recientemente, como consecuencia de la situación social y energética que ha provocado en Europa la guerra en Ucrania, declarada en febrero de 2022. Por dicho motivo, el 29 de marzo de 2022 se ha aprobado en Consejo

de Ministros e l *Plan Nacional de Respuesta a las Consecuencias Económicas y Sociales de la guerra en Ucrania*, que incluye una serie de modificaciones normativas recogidas en el Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, y por el que se adoptan medidas urgentes para priorizar los proyectos fotovoltaicos.

Es evidente por tanto el interés público del PEI, tanto por redactarse en desarrollo de las políticas energéticas en todas las escalas administrativas y políticas públicas, como por su impacto en la salud pública, en la preservación de unas condiciones ambientales adecuadas y en el cumplimiento de objetivos autonómicos, nacionales y europeos.

El carácter de la utilidad pública e interés social de las infraestructuras fotovoltaicas debe entenderse además considerando que se trata de un sistema completo de producción de energía eléctrica con fuente de origen renovable y que alimenta, en su totalidad, la red pública de suministro de energía eléctrica. La energía generada en cada una de las plantas solares fotovoltaicas que componen el sistema será evacuada a través de líneas eléctricas de alta tensión con conexión y punto final de vertido en una subestación de Red Eléctrica de España (REE), en la que cada infraestructura fotovoltaica tiene concedidos los permisos de conexión y vertido a la red pública. Mediante este acto, que autoriza el inicio de la tramitación administrativa en el Ministerio (Autorización Administrativa Previa), se garantiza lo siguiente:

- La capacidad de la subestación existente de REE para recibir y tratar la energía fotovoltaica generada.
- El vertido de la totalidad de la energía fotovoltaica generada a la red pública de REE.

Esta condición de utilidad pública y sus características, obligaciones y derechos, son precisamente el resultado de la Autorización Administrativa Previa concedida a cada proyecto, con carácter estatal.

Y por último, el carácter de **red pública** de este tipo de infraestructuras y sus elementos se encuentra específicamente reconocido en la *Ley 24/2013 de 26 de diciembre del Sector Eléctrico*, en los términos al efecto dispuestos en los artículos 54, 55 y 56, los cuales se ocupan de la **declaración de utilidad pública** de las instalaciones eléctricas de generación y distribución, regulando el procedimiento para su reconocimiento y sus efectos por el MITERD.

Conforme al artículo 50.1 de la LS 9/01, el presente Plan Especial define los elementos que integran estas redes públicas de infraestructuras y establece sus condiciones de ordenación.

En coherencia con lo anterior, el PEI legitima desde su aprobación las expropiaciones y/o imposiciones de servidumbres, así como ocupaciones temporales que resulten necesarias para la ejecución y funcionamiento de dichas infraestructuras eléctricas, según lo dispuesto en los artículos 42.2 del TRLSRU y 64 de la LS 9/01.

Por otra parte, la planificación territorial de la infraestructura deviene de la potestad del Estado. Esta potestad se ejerce en el presente caso en cumplimiento de las políticas energéticas explicadas en apartados precedentes, y se concreta en el trámite de Autorización Administrativa y Evaluación Ambiental a los que el proyecto se somete, siendo finalmente necesaria la coordinación de sus contenidos con los planes urbanísticos de los municipios.

Por tanto, es objeto también de este PEI armonizar la iniciativa sectorial eléctrica estatal con la planificación urbanística, al converger sobre una misma superficie competencias de distintas Administraciones: Estatal, Autonómica y Municipal. Y coordinar los resultados de la tramitación estatal con el planeamiento, evitando en la medida de lo posible duplicidades de trámites y análisis.

1.10 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL Y PROTECCIÓN DEL MEDIO.

1.10.1 PROCEDIMIENTO

En el *Bloque II. Documentación Ambiental* de este PEI, se incluye la “Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria” de la infraestructura, la cual incluye a su vez el Estudio Ambiental Estratégico y los resultados de l proceso de consultas iniciado con el Borrador del Plan, y que se contienen en el Documento de Alcance emitido por el órgano sustantivo con fecha 1 de noviembre de 2021.

En el Estudio Ambiental Estratégico se incluye además las modificaciones no sustanciales motivadas por el proceso de información pública tras la aprobación inicial del PEI, obtenida según acuerdo nº 91/2022, de 24 de noviembre, de la Comisión de Urbanismo de Madrid.

El PEI ha incorporado cuantas cuestiones pertinentes han sido señaladas en ambas fases de tramitación, para la mejor garantía de la protección del medio.

Junto a ello, según se ha explicado en apartados anteriores, la infraestructura que define el PEI fue sometida a procedimiento ordinario paralelo de Evaluación Ambiental ante el MITERD, y en ese sentido ha obtenido la Declaración de Impacto Ambiental, que fue publicada en el BOE con fecha 30 de enero de 2023 y cuya resolución se adjunta en el Anexo V del Bloque I del PEI.

1.10.2 CUMPLIMIENTO DE LOS CONTENIDOS DEL DOCUMENTO DE ALCANCE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

El cumplimiento de los contenidos del Documento de Alcance (DA) del Estudio Ambiental Estratégico (EAE) emitido el 8 de octubre de 2021 por la Dirección General de Urbanismo, Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos de la Comunidad de Madrid, se desarrolla en el Bloque II *Documentación Ambiental*.

En el Documento de Alcance se incluyen sugerencias por parte del Ayuntamiento de Anchuelo, las cuales fueron consideradas en la versión inicial del PEI, en lo que es de su competencia, según se resume a continuación:

En relación con el documento Borrador, la versión inicial del PEI no incluyó la planta solar Boliche, una vez analizadas en profundidad las condiciones ambientales de su área de implantación.

- En el EAE se justificó cómo se había minimizado la afección a pies arbóreos, HICs y Montes preservados, y se indicaban las medidas compensatorias en su caso.
- En el EAE se realizaron los estudios específicos de identificación de valores arqueológicos y de patrimonio cultural, con el fin de evitar su afección con la infraestructura proyectada.
- En el PEI se establecen en la normativa las medidas oportunas que establece la legislación vigente para la protección de la avifauna en relación con las líneas aéreas proyectadas.
- La línea aérea proyectada, así como la subestación transformadora, se encuentran a distancia suficiente de las zonas habitadas como para evitar la acción de campos electromagnéticos. En el Bloque II *Documentación Ambiental*, se realiza un estudio específico al respecto.
- Existen otras gerencias en el informe que no son propias del alcance y objetivos del PEI y, en consecuencia, no han quedado reflejadas.

En relación con la viabilidad de implantación de las infraestructuras se han recibido, a instancias del promotor, Informes de Consulta Urbanística emitidos por parte de cada uno de los dos municipios afectados, que se muestran en el Anexo III a esta Memoria.

Respecto a los informes emitidos de administraciones y organismos en la tramitación del Documento de Alcance, se indica de forma resumida lo siguiente:

- i. Dirección general de Seguridad, Protección Civil y Formación CONSEJERÍA DE JUSTICIA INTERIOR Y VÍCTIMAS DE LA CM

Se indica en el informe lo siguiente:

- se puede afectar a terreno forestal, montes preservados u otros suelos de protección, por lo que habrá que tener en cuenta y adoptar las medidas preventivas del INFOMA, especialmente del anexo 2.
- Se deberá solicitar a la Consejería de Medio Ambiente autorización para posibles cruces y ocupaciones de vías pecuarias.
- Las "instalaciones de generación y transformación de energía eléctrica en alta tensión", deberán contar con el correspondiente Plan de Auto protección, que deberá ser registrado según la normativa vigente.

Se incorpora en las Normas del PEI el artículo VI. 5 "Protección contra el riesgo de incendios", donde se incluyen las medidas de protección contra incendios forestales indicadas en el informe.

Se incorpora en las Normas el artículo VI. 4 "Protección de vías pecuarias"

Se incorpora en las Normas el artículo VI. 5 en el que se indican las condiciones a cumplir en relación con el Plan de Autoprotección.

ii. Área de Prevención de Incendios

Indica que los municipios afectados no se encuentran en Zonas de Alto Riesgo de Incendio Forestal (ZAR).

iii. Instituto Geológico Minero de España, MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

El informe aporta enlaces a la documentación cartográfica de los recursos para la redacción del PEI, habiendo sido esta la base de los estudios en esta materia.

iv. Área de Vías Pecuarias. Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD DE LA CM:

Indica las vías pecuarias existentes en el entorno próximo, que podrán verse afectadas, y establece una serie de condiciones a cumplir.

En el punto 1.5.2 de esta memoria se analizan las afecciones por cruzamientos con vías pecuarias. El PEI incluye un plano específico (plano O-4) de compatibilidad de las infraestructuras con las afecciones, incluidas las de las vías pecuarias.

Se incluye en las normas el artículo VI.4 "Protección de Vías Pecuarias", el cual incorpora las prescripciones del informe.

v. Área de Infraestructuras, Subdirección General de Residuos y Calidad Hídrica, Dirección General de Economía Circular CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD, DE LA CM

Refiere el marco jurídico de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) en la Comunidad de Madrid. Se detalla el régimen de las tierras y piedras que no contienen sustancias peligrosas.

En cuanto a la utilización de materiales de obra constituidos por materiales naturales excavados de procedencia externa a la obra, se indica también el régimen legal. Se detalla el régimen de los RDC de nivel II generados en las propias actuaciones. Se dan indicaciones sobre el almacenamiento temporal de residuos peligrosos.

El PEI incorpora en sus Normas el artículo VI. 2 "Gestión de residuos", donde se incluyen las medidas de protección de medio ambiente indicadas en el informe.

vi. CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO, MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Se indica de forma resumida lo siguiente:

- Los cruces de las líneas eléctricas sobre el dominio público hidráulico y cualquier actuación sobre dicho dominio deben disponer de la autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo. Toda actuación en zona de policía de cauces debe contar con preceptiva autorización de la Confederación, en particular las mencionadas en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Las captaciones de aguas del DPH requieren concesión otorgada por la Confederación y los vertidos a aguas superficiales o subterráneas deben obtener autorización de vertido.
- Refiere una serie de medidas preventivas para evitar diversos efectos ambientales en lo relativo a prevención de vertidos en la zona de depósito y acopio de materiales, gestión de residuos sólidos o líquidos (en particular en cuanto al aceite de las subestaciones transformadoras y a los residuos peligrosos), alteraciones geomorfológicas y consiguiente arrastre de materiales por la escorrentía pluvial.
- En los pasos de los cursos de agua por caminos y viales se respetarán las capacidades hidráulicas y la calidad de las aguas.
- En los vallados perimetrales, para dejar expedito el cauce y evitar que estos se conviertan en una estructura que llegue a la lámina de agua, el cruce del cauce se deberá diseñar de forma que el cerramiento quede elevado sobre el mismo en al menos un metro.

En el punto 1.5.2 de esta memoria se analizan las posibles afecciones a arroyos existentes. El PEI incluye un plano específico de compatibilidad de las infraestructuras con las afecciones (plano O-4), incluidas las de los arroyos existentes, próximos a la infraestructura proyectada.

En las Normas del PEI se ha incluido el artículo VI.3 “*Protección de cauces*”, donde se recogen las prescripciones señaladas en el informe.

En los Anexos del Bloque II se incluyen, respectivamente, el estudio de afección al DPH y los estudios hidrológico-hidráulicos realizados.

vii. UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN ELECTRICIDAD S.A.

Se indica lo siguiente:

- Las instalaciones proyectadas deberán cumplir en particular con la normativa de protección de avifauna en instalaciones eléctricas.
- Para emitir el condicionado técnico requiere separatas, con planos acotados, de cruzamientos y paralelismos de las instalaciones proyectadas con respecto a las instalaciones existentes de AT, MT y BT propiedad de UFD.
- En caso de no cumplirse estas condiciones reglamentarias, deberá solicitarse el análisis del retanqueo de las instalaciones existentes de la empresa.

distribuidora. En caso de resultar este necesario, se deberá realizar la correspondiente solicitud a UFD antes de las obras.

En el punto 1.5.2 de esta memoria se analizan las posibles afecciones a arroyos existentes. El PEI incluye un plano específico de compatibilidad de las infraestructuras con las afecciones (plano O-4), incluidas las infraestructuras existentes de UFD.

En las Normas del PEI se han incluido los artículos IV.2 y VI.13, donde se recogen las prescripciones a cumplir.

- viii. Área de Planificación, Su bdirección General de Planificación, Proyectos y Construcción de Carreteras. CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS, DE LA CM

Indica el informe lo siguiente:

- Las plantas solares fotovoltaicas no presentan afecciones al dominio público y zona de protección de las carreteras competencia de la Comunidad de Madrid que se establecen en la Ley 3/91, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid y su Reglamento, aprobado por Decreto 29/93, de 11 de marzo.

- Se debe realizar un estudio de tráfico sobre la incidencia de la implantación de las instalaciones sobre la red de carreteras de la Comunidad de Madrid. Se deben definir los puntos de conexión de los caminos de acceso a las plantas con las carreteras autonómicas. Previamente al inicio de la actividad, se debe obtener autorización de la DG Carreteras, que puede requerir modificaciones en el acceso del camino a la carretera, para lo que será necesario la autorización del titular del camino.

- Se especifica la legislación sectorial de aplicación y las autorizaciones a obtener en aplicación de la misma para las diversas actuaciones previstas.

En el punto 1.5.2 de esta memoria se analizan las posibles afecciones a carreteras existentes de la Comunidad de Madrid. El PEI incluye un plano específico (plano O-4) de compatibilidad de las infraestructuras con las afecciones, incluidas las de las carreteras de la Comunidad de Madrid afectadas, por proximidad a las PSFV o cruzamientos con líneas eléctricas proyectadas. En dicho plano se muestran en detalle las franjas acotadas de dominio público y zona de protección en relación con las PSFV. También se incluye en este plano las coordenadas de los puntos de conexión con las carreteras autonómicas de los caminos que se pretenden usar como acceso a las instalaciones.

El PEI incluye también un *Análisis de tráfico y accesos* (Anexo a esta Memoria) en el que se justifica, en este caso, la no incidencia de la implantación de la actividad en las carreteras de la Comunidad.

- ix. Demarcación de Carreteras del Estadio en Madrid, Dirección General de Carreteras, del MINISTERIO DE TRANSPORTE, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA.

El informe indica que las infraestructuras propuestas no afectan a las zonas de protección del viario estatal, siendo el informe favorable.

- x. CANAL DE ISABEL II.

Informa que, entre las infraestructuras hidráulicas existentes pertenecientes al Sistema General de Infraestructuras adscrito a Canal de Isabel II, SA, que pueden verse afectadas por el Plan Especial, se encuentran:

- Arteria Elevadora Villalbilla - Depósito de Santorcaz, que discurre longitudinalmente al Camino de Villalbilla.
- Tubería de aducción de fundición dúctil y 400 mm de diámetro, que discurre longitudinalmente al Camino de Valverde.
- Depósito Santorcaz II, ubicado al norte de la planta solar fotovoltaica Collarada Solar.
- Arteria Elevadora Santorcaz I - Depósito los Santos de la Humosa y Depósito de Pioz: discurre longitudinalmente a la calle Pioz al norte de la PSFV Popa Solar.

Especifica el procedimiento a seguir por el promotor de las obras y actividades previstas en el Plan Especial para coordinar las afecciones a tuberías e infraestructuras adscritas a Canal de Isabel II S. A., ya sean existentes, planificadas o en construcción, que se puedan ver afectadas. Respecto a las afecciones a terrenos de titularidad de Canal de Isabel II o adscritos a Canal de Isabel II S.A. el promotor deberá ponerse en contacto con dicha empresa pública.

En el punto 1.5.2 de esta memoria se incluye una relación de afecciones y, concretamente las relacionadas con las infraestructuras del Canal II mencionadas en su informe.

El PEI incluye un plano específico (plano I-2.2 del Bloque I) de compatibilidad de las infraestructuras con las infraestructuras del Canal de Isabel II.

En las Normas del PEI se han incluido el artículo VI.8, donde se recogen las prescripciones a cumplir.

- xi. Ayuntamiento de Anchuelo

Se indica lo siguiente:

- Que en la evaluación de los efectos de la planta fotovoltaica Boliche Solar no se han considerado casi ninguno de los factores ambientales.
- Debe realizarse un estudio botánico sobre la especie *Nepeta hispanica*, catalogada como amenazada, para verificar que no se encuentra afectada por el Plan Especial.

- Se deben minimizar las afecciones sobre los árboles y sobre los hábitats de interés comunitario.
- Solicita estudios arqueológicos y de patrimonio cultural para evitar afecciones a estos elementos.
- Propone que el mantenimiento de la vegetación en las plantas se haga por medios mecánicos o manuales, evitando herbicidas.
- Propone que se lleven a cabo medidas mitigadoras o compensatorias de la pérdida de suelo agrícola municipal.
- Considera que se deben exigir fianzas y establecer penalizaciones para garantizar el desmantelamiento del proyecto al final de su vida útil.
- Plantea diversas medidas preventivas, correctoras y compensatorias: realizar un estudio de campos electromagnéticos y garantizar la distancia suficiente a zonas habitadas, evitar molestias a la población durante las obras y deterioro de los caminos, planificación de un apantallamiento vegetal en torno a la planta, compromiso de utilizar trabajadores locales.
- Deben fomentarse los acuerdos entre promotores para evitar la multiplicidad de líneas en un entorno cercano. Se debe dar prioridad al soterramiento de las líneas, sobre todo en zonas sensibles. Hay que valorar los efectos sinérgicos de la acumulación de plantas y líneas en la comarca.

Tal como se ha justificado, el Plan Especial da respuesta, dentro de su competencia, a las cuestiones planteadas. Por otra parte en la versión definitiva del PEI se ha eliminado la PSFV Boliche Solar.

La implantación de la infraestructura proyectada no afectará a yacimientos arqueológicos o elementos de patrimonio cultural existentes. Como se ha justificado, se han llevado a cabo estudios previos para los que se obtuvieron las correspondientes autorizaciones por parte de la D.G. de Patrimonio Cultural de la CM. En el Bloque II del PEI se incluyen de forma detallada las medidas preventivas a adoptar, y en la normativa específica del PEI se incluye el artículo VI.1 en el que se regulan las acciones a adoptar en relación con la protección del patrimonio cultural.

La normativa específica del PEI incorpora el artículo V en relación con la protección del medio ambiente.

xii. Dirección General de Industria, Energía y Minas CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, EMPLEO Y COMPETITIVIDAD DE LA CM

En cuanto a Minas comunica que se encontrarían afectados dos derechos mineros.

En materia de Instalaciones Eléctricas, indica que las instalaciones de producción, incluyendo sus infraestructuras de evacuación, requieren autorización administrativa previa por el órgano competente.

Indica también que las infraestructuras proyectadas deben cumplir con 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.

Se relaciona otra normativa sectorial sobre limitaciones de líneas aéreas de alta tensión en suelo urbano o casco de población, o sobre condiciones técnicas en instalaciones de alta tensión.

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

En el Bloque II se analizan las afecciones a derechos mineros, como requiere el informe.

En el Bloque I se listan los permisos de acceso y de conexión que señala el informe.

La infraestructura eléctrica cumple con lo establecido en el Decreto 131/1997, así como con el Real Decreto 337/2014

Se incorpora en las Normas el artículo IV "*Normas particulares para las líneas eléctricas de evacuación*", donde se incluyen las medidas de protección de avifauna indicadas en el informe.

xiii. Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos (UPA)

Presenta escrito de sugerencias conjunto respecto a tres planes especiales sobre energía fotovoltaica en evaluación ambiental estratégica que afectan al municipio.

Concluyen manifestando la necesidad de que se estudien todas las implicaciones de los proyectos en el municipio.

xiv. ADIF.

Indica que el Plan Especial propone el cruzamiento, en Anchuelo, de una Línea Aérea de Alta Tensión sobre la LÍNEA 050 LÍMITE ADIF - LFP, S.A. - MADRID-PUERTA DE ATOCHA del EJE 12 MADRID ATOCHA - BARCELONA - FRONTERA FRANCIA, de la Red Ferroviaria de Interés General.

Indica una serie de condiciones a cumplir en relación con las posibles afecciones a la infraestructura ferroviaria:

- Las actuaciones en las proximidades de las vías están sujetas a la legislación sectorial ferroviaria y concretamente a las limitaciones a la propiedad y restricciones de uso que se imponen a través de la Zona de Dominio Público, Zona de Protección y Línea Límite de Edificación. La determinación de las

- zonas de afectación ferroviaria es competencia exclusiva de ADIF, aunque resulta recomendable que se reflejen en la documentación del Plan Especial.
- En las zonas de dominio público y de protección, cualquier tipo de obras o instalaciones fijas o provisionales, cambio de destino de las mismas o del tipo de actividad que se puede realizar en ellas y plantar o talar árboles, requiere autorización previa de ADIF.
 - Los suelos de ADIF afectados por el Plan Especial que no resulten necesarios para el servicio ferroviario podrán ser expropiados; en caso contrario se podrá constituir sobre ellos concesión demanial.
- El Plan Especial debería imponer a los proyectos derivados que definan el dominio público ferroviario que vaya a ser afectado.

En el punto 1.5.2 de esta memoria se incluye una relación de afectaciones y, concretamente las relacionadas con las infraestructuras ferroviarias mencionadas.

El PEI incluye un plano específico (plano O-4) de compatibilidad de las infraestructuras con las infraestructuras ferroviarias existentes, en el que se grafican de forma no vinculante las líneas de afectación indicadas en el informe.

En la normativa del PEI se incluye el artículo normativo VI.7 con la remisión al cumplimiento de la legislación vigente, normativa sectorial con rango de normas materiales de ordenación directamente aplicables al planeamiento.

- xv. Subdirección General de Aeropuertos y Navegación Aérea, Dirección General de Aviación, del MINISTERIO DE TRANSPORTE, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA.

Indica el informe que en los términos municipales de Anchuelo y Santorcaz y, por tanto, el ámbito en estudio, no se incluye la zona de servicio aeroportuario de ningún aeropuerto de interés general, ni en su totalidad ni en parte de la misma. Asimismo, tampoco afecta a los espacios sujetos a las servidumbres aeronáuticas de las instalaciones aeronáuticas civiles, si bien están en tramitación nuevas servidumbres que pudieran llegar a afectar al ámbito del PEI, por lo que, en la fase de tramitación se solicitará el preceptivo informe.

Recuerda que cualquier construcción o instalación que se encuentre en zona de servidumbre aeronáutica o que se eleve a una altura superior a los 100 metros sobre el terreno requerirá el acuerdo previo favorable de AESA.

Se incorpora en las Normas el artículo VI.10 donde se incluye de forma general esta prescripción.

- xvi. Ecologistas en Acción.

Presenta es crítico de su gerencias conjunto para siete planes especiales de proyectos de energía fotovoltaica ubicados en los municipios de Arganda del Rey, Campo Real, Perales de Tajuña, Valdilecha, Corpa, Pezuela de las Torres, Anchuelo, Santorcaz, Humanes de Madrid, Griñón, Moraleja de Enmedio,

Casarrubuelos, Cubas de la Sagra, Torrejón de la Calzada, Colmenar de Oreja, Belmonte del Tajo, Morata de Tajuña, Chinchón, Valdelaguna, Pozuelo del Rey, Valverde de Alcalá, Santos de la Humosa y Alcalá de Henares, por considerar que la evaluación ambiental e estratégica de todos ellos debe realizarse de forma conjunta. Indica que las propuestas sobre las que se alega no respetan la planificación urbanística ni de los pasillos eléctricos.

En los Bloques I y III se justifica la compatibilidad de las infraestructuras del PEI con el planeamiento urbanístico vigente en los municipios afectados, así como en los planos informativos I-3.

xvii. Dirección General de Patrimonio Cultural. CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO DE LA CM

Señala el informe que sólo en el caso de PSFV Popa Solar se puede presentar alguna incidencia sobre bienes integrantes Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Este punto se trata en el Bloque II del documento del PEI.

En las Normas urbanísticas del PEI se incorpora el artículo VI.1, en el que regulan las prescripciones a cumplir.

xviii. Área de Sanidad Ambiental, Dirección General de Salud Pública de la CONSEJERÍA DE SANIDAD DE LA CM.

Se señalan los condicionantes a incorporar desde el punto de vista de la sanidad ambiental, entre las que se encuentran las siguientes medidas:

- Como indicador de la potencial afectación a la población se deberá aportar inventario y cartografía digital de las zonas residenciales y áreas con uso dotacional con población residente vulnerable a distancia igual o inferior a 200 m del trazado (centros médico-asistenciales, centros escolares, centros deportivos o de ocio, granjas escuela y centros de mayores).
- Se garantizará la aplicación de las mejores técnicas disponibles desde el punto de vista de minimización de los impactos sobre la salud.
- Se adoptarán medidas preventivas y correctoras de los efectos sobre las zonas de abastecimiento de agua de consumo humano.
- Deberá incluirse un plan de control de plagas en el Plan de Vigilancia Ambiental con atención especial a los efectos en zonas residenciales y dotacionales vulnerables y con indicadores concretos en puntos críticos como las proximidades del arroyo de Re tuenga en el T6-T7 de LEAT/Valdepozuelo-Henares y arroyo de Anchuelo, Apoyo 102 de la LEAT 220 Kv SET Henares-SET Anchuelo.
- Se garantizarán los criterios establecidos en el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones

radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

- Será necesario incluir en el estudio de Seguridad y Salud del proyecto disposiciones para la protección de los trabajadores frente a la exposición a campos electromagnéticos.
- Se deben analizar los efectos sinérgicos o acumulativos de los principales impactos para la salud de la población en la fase de funcionamiento: campos electromagnéticos, ruido e incendios.

En relación con lo indicado en el informe, el ámbito del PEI se proyecta sobre suelos aptos para acoger estas instalaciones y su zona de influencia no incluye edificaciones residenciales ni que puedan ser ocupados por el crecimiento natural del núcleo del municipio. En cualquier caso las PSFV se han proyectado a distancias superiores a las indicadas, en relación con núcleos de población o urbanizaciones próximas.

En el Bloque II se incorporan los apartados solicitados por el informe, relativos a los efectos sobre la red de abastecimiento público durante la ejecución de las obras, el abastecimiento de agua de consumo, la vigilancia de plagas con repercusión en la salud pública, y los efectos por contaminación electromagnética

El PEI incluye los artículos normativos V.1.4 y V.3 en los que se incorporan las prescripciones indicadas.

xix. RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA:

Indica el informe lo siguiente:

- La alternativa elegida para la planta fotovoltaica "Boliche Solar" puede afectar a la línea eléctrica de alta tensión a 400 kV de doble circuito Anchuelo-Trillo / Anchuelo-Loeches. Esta línea podría resultar también afectada por la alternativa escogida para la línea subterránea de evacuación a 30 kV y por las alternativas de ubicación de la subestación "Henares 30/220/400 kV".

- La alternativa escogida para la planta fotovoltaica "Maladeta Solar", puede afectar a la línea eléctrica de alta tensión a 400 kV doble circuito Fuentes de la Alcarria-Loeches / Anchuelo-Trillo.

- Las alternativas escogidas para las plantas "Collarada Solar" y "Popa Solar" no afectarían a instalaciones de R EE. Tampoco afectarían las alternativas de ubicación de la subestación "Valdepozuelo 30/220 kV"

Solicita el envío de planos georreferenciados.

En el punto 1.5.2 de esta memoria se incluye una relación de afectaciones y, concretamente las relacionadas con los cruzamientos de las líneas aéreas

proyectadas y las líneas existentes de REE. Se incluyen las coordenadas de los cruzamientos entre la infraestructura proyectada y la existente de REE.

El PEI incluye un plano específico de compatibilidad de las infraestructuras con las aficciones (plano O-4), incluidas las aficciones con líneas de REE en el ámbito del PEI.

El PEI incluye el artículo normativo VI.12 en los que se incorporan las prescripciones en relación con posibles aficciones a infraestructuras de REE.

xx. Subdirección General de Patrimonio del Ministerio de Defensa

Indica que no realiza observaciones desde el punto de vista patrimonial.

xxi. Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA, de la CM

El las conclusiones del informe se indica de forma resumida lo siguiente:

- En las Normas Urbanísticas del PEI deberán incluirse Normas mínimas a las que habrán de ajustarse los proyectos que desarrollen el Plan Especial de Infraestructuras.
- El Estudio Económico Financiero deberá recoger una serie de medidas mencionadas en el propio informe.
- Indica medidas de reforestación compensatoria de la pérdida de superficie forestal, se deberá compensar la pérdida de terreno de cotos de caza y se deberán preservar las parcelas interiores a las plantaciones que tienen vegetación natural.

El documento del PEI contiene una normativa urbanística específica en la que se establecen las condiciones de protección del medio, en su artículo V.

En el Bloque II se incluyen la justificación del cumplimiento del PEI con las figuras de protección que convergen en el ámbito del PEI.

En la normativa del PEI se incluye el artículo IV.2 y Apéndice a las Normas, referentes a las necesarias medidas de protección de la avifauna.

La implantación de los módulos fotovoltaicos respeta las isletas de vegetación a preservar existentes en el interior de los vallados, como se puede ver en la serie de planos de detalle de la infraestructura O-3. Igualmente, los vallados no afectan a cauces existentes, como se puede comprobar en el plano O-4 del PEI.

En relación con las PSFV, en la propuesta del PEI se han redefinido los vallados de las plantas para evitar la aficción a especies de fauna catalogada y otros elementos de interés, y específicamente en la versión definitiva del PEI, en la PSFV Collarada Solar.

En el Blo que II *Documentación Ambiental* de este PEI se incluyen las medidas preventivas, correctoras y compensatorias correspondientes.

xxii. Asociación de Agricultores y Ganaderos de Anchuelo:

Presenta escrito de sugerencias conjunto respecto a tres planes especiales en evaluación ambiental estratégica que afectan al municipio, similar al presentado por la Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos (UPA).

Todo ello se recoge en los distintos documentos descriptivos y planos del PEI.

1.10.3 CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIDOS A EFECTOS AMBIENTALES EN EL PROCESO DE INFORMACIÓN PÚBLICA A LA APROBACIÓN INICIAL DEL PEI.

A efectos ambientales se ha recogido en los distintos documentos del PEI todo lo relacionado con los requerimientos por informes sectoriales recibidos en el proceso de información pública tras la aprobación inicial, y específicamente en el *Volumen 2 Normativa Urbanística* del Bloque III.

Como consecuencia de lo requerido en el informe de la D.G. de Biodiversidad y Recursos naturales de la Comunidad de Madrid, se han incorporado en el PEI las siguientes modificaciones en relación con la versión para aprobación inicial, que se detallan en el punto 1.2.2 del Bloque I del PEI y en el punto 1.4.4 de esta memoria:

PSFV Collarada Solar

Requerimiento en el informe:

“Por ello, para que la actuación resulte viable, resulta imprescindible reducir, eliminar o reubicar las plantas de Collarada y Maladeta de tal forma que no se instalen sobre la ZRA 02 y evitar la afección directa al corredor principal más allá de las 15 ha por planta que esta Dirección General ha considerado como la superficie máxima que no bloquea la funcionalidad del mismo. **De este modo, deberá buscarse una ubicación alternativa, reducirse o eliminarse la superficie de las PSFV Collarada, Maladeta Solar.**”

En la versión definitiva del plan se ha reducido la superficie de vallado de la planta solar, que ha pasado de tener una superficie de 137,52 Ha, según la versión inicial a tener una superficie de 87,85 Ha en la versión definitiva. Con esta modificación se evitará afectar a la ZRA 02, se evitará la afección directa al corredor principal en más de 15 Ha y se ampliará la anchura del corredor existente entre las plantas solares Collarada y Maladeta, en su conexión con el Corredor Ecológico de los Yesos.

PSFV Maladeta Solar

En la versión definitiva del plan se ha reducido también la superficie de vallado de esta planta solar, de forma que se evitará la afección directa al corredor principal en más de 15 Ha en esta planta.

Se relacionan a continuación los principales elementos de interés ambiental o espacios protegidos que convergen en el ámbito del PEI, y las acciones llevadas a cabo en la versión definitiva del plan para reducir impactos sobre estos:

Fauna y flora silvestres

En el área de implantación del proyecto se definen distintas Zonas relevantes para la avifauna (ZRA), estando afectada por la superficie de las PSFV la ZRA-02 "Cultivos entre Corpa y Santorcaz", de interés para las especies de aves esteparias y ligadas a medios abiertos.

Como se ha mencionado, en la versión definitiva del plan se han redelimitado los recintos de vallado de las PSFV para reducir esta afección, especialmente los de Collarada Solar.

Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid

El ámbito del PEI se encuentra intersectando el Corredor Ecológico Principal de Los Yesos (tramo de Santorcaz) según la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid.

La redelimitación de los recintos de vallado de las PSFV supone que en cada planta solar no se afectará a más de 15 Ha. de este corredor, según se ha justificado.

Montes en régimen especial: Montes preservados.

El trazado según versión inicial de la LAAT SET Valdepozuelo-SET Henares sobrepasaba una zona de terreno clasificada como Monte Preservado, según el artículo 20 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, *Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid*, entre sus apoyos AP-06 y AP-07.

Como se ha justificado, en la versión definitiva que ahora se presenta se ha modificado el trazado de la línea entre estos apoyos para evitar afectar montes preservados.

Otras figuras de protección

Habitats de Interés Comunitario fuera de la RN 2000

En el ámbito de estudio se encuentran los siguientes Hábitats de Interés Comunitario incluidos en el anexo I de la Directiva 92/43/CEE, los cuales no serán afectados por la implantación de la infraestructura. Los marcados con * corresponden con HIC prioritarios:

- HIC 4090: Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
- HIC 6220*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*
- HIC 9340: Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*

Aunque con la implantación de las infraestructuras estos no se vean afectados, en el Volumen 2 *Normativa Urbanística* del Bloque III del PEI se incluye el artículo V. *Normas de integración paisajística y de protección de l medio*, en el que se disponen condiciones de protección para HICs.

Terreno forestal en Régimen General

Al norte de la planta Popa Solar se encuentra el monte Estación de Santorcaz, propiedad del Ministerio de Defensa, que no se verá afectado por la implantación de la planta solar.

Protección del Patrimonio Cultural

En el ámbito de intervención existen determinados yacimientos arqueológicos o elementos de patrimonio cultural, inventariados o descubiertos en prospecciones previas realizadas por el promotor, tal como se detalla en el punto 1.6 de esta memoria, los cuales no se verán afectados por el ámbito del PEI, tal como también se justifica.

En el Volumen 2 *Normativa Urbanística* del Bloque III del PEI se incluye el artículo V.1 *Protección del Patrimonio Cultural*, en el que se disponen las correspondientes condiciones de protección y medidas a adoptar.

Protección de Vías Pecuarias

En el ámbito del PEI existen vías pecuarias que se verán afectadas por cruzamientos con las líneas eléctricas, aéreas o soterradas, proyectadas:

Nombre VVPP	Vano
Colada de Corpa a Santorcaz	Línea soterrada de 30 kV
Colada de San Pedro	AP-1 a AP-2 de la L/ 220 KV ST Valdepozuelo a ST Henares
Colada del Abrevadero	AP-4 a AP-5 de la L/ 220 KV ST Valdepozuelo a ST Henares

Estos cruzamientos se recogen de forma gráfica en el plano I-1-2 del Bloque I y plano O-4 del Bloque III del PEI. Las coordenadas de estos cruzamientos se detallan en el punto 1.5.2 de esta memoria. Ni ninguno de los apoyos de las líneas aéreas afectarán a

dominio público pecuario, y en relación con los cruzamientos de líneas soterradas de 30 kV estos se proyectan mediante perforación dirigida con entubado rígido.

En el Volumen 2 *Normativa Urbanística* del Bloque III del PEI se incluye el artículo VI.4 *Protección de Vías Pecuarias*, y el artículo V.1.3 *Condiciones generales para las líneas eléctricas*, en los que se disponen las correspondientes condiciones de protección y medidas a adoptar.

Protección de arroyos

Tal como se detalla en el punto 1.5.2 de esta memoria y en los planos I-2.1 del Bloque I y O-4 del Bloque III, en el ámbito de actuación se producen algunas afecciones a las zonas de policía de los cauces existentes:

- En el caso de las subestaciones eléctricas, la SET Henares coincide en 0,13 Ha con la zona de policía del Arroyo de Anchuelo, sin afectar a su zona de flujo preferente.
- En el caso de la L/220 Valdepozuelo-Henares, habría un cruce del cableado sobre un cauce:
 - o Vano AP-3 a AP-4 : El vano cruza el arroyo de Retuenga, estando el apoyo más cercano (AP-4) a 172 m del mismo, por lo tanto, fuera del Dominio Público Hidráulico y de la zona de policía. Los accesos a los apoyos AP-6 y AP-7 estarían más alejados del cauce que los propios apoyos, por lo que tampoco habría afección.
- En el caso de la L/220 kV Henares-Anchuelo, el apoyo AP-102 y la Estación de Medida proyectada se encuentran dentro de la zona de policía del arroyo del Anchuelo.
- En el caso de las PSFV, hay interacción con la zona de policía en todas las plantas fotovoltaicas:
 - o Collarada Solar es coincidente con 8,38 Ha de la zona de policía del arroyo de Pantueña.
 - o Maladeta Solar es coincidente con 3,6 Ha de la zona de policía del arroyo de Ival, con 5,76 Ha de la zona de policía del arroyo de Pantueña y con 23,34 Ha de la zona de policía de cauces innominados.
 - o Popa Solar es coincidente con 1,51 Ha de la zona de policía del arroyo de Fuente Banderas y con 20,26 Ha de la zona de policía de cauces innominados.
- En el caso de las líneas soterradas de 30 kV se producen determinados cruzamientos cuyas coordenadas se detallan en el punto 1.5.2 de esta

memoria. Estos cruzamientos se proyectan mediante perforación dirigida con entubado rígido, sin afectarse a la vegetación de ribera.

En el Volumen 2 *Normativa Urbanística* del Bloque III del PEI se incluye el artículo VI.3 *Protección de cauces*, y el artículo V.1.3 *Condiciones generales para las líneas eléctricas*, en los que se disponen las correspondientes condiciones de protección y medidas a adoptar.

Todo ello queda recogido en los documentos de memorias y planos de los Bloques I y III del PEI.

En el Volumen 2 *Normativa Urbanística* del Bloque III del PEI se incluyen los siguientes artículos normativos en los que se regulan las condiciones de protección del medio ambiente:

- Artículo III. Normas particulares para las Plantas Fotovoltaicas y Subestaciones Eléctricas
 - o Artículo III.1 Condiciones de las instalaciones y construcciones
 - Artículo III.1.5 Condiciones estéticas y de los materiales
 - o Artículo III.2 Condiciones para vallados o cerramientos
- Artículo IV. Normas particulares para las líneas aéreas de evacuación de alta tensión
 - o Artículo IV.2 Condiciones de protección y seguridad
- Artículo V. Normas de integración paisajística y protección del medio:
 - o V.1 Normas generales
 - V.1.1 Condiciones generales para la integración paisajística de la infraestructura
 - V.1.2 Condiciones generales para el diseño de las planta solares fotovoltaicas
 - V.1.3 Condiciones para las líneas eléctricas
 - V.1.4 Condiciones para el Programa de Medidas y el Plan de Vigilancia Ambiental
 - o V.2 Normas de diseño para la protección ecológica y paisajística
 - o V.3 Protección frente a emisiones radioeléctricas

- Artículo VI. Normas de protección y compatibilidad con afecciones sectoriales:
 - o Artículo VI.1 Protección del patrimonio
 - o Artículo VI.2 Gestión de residuos
 - o Artículo VI.3 Protección de cauces
 - o Artículo VI.4 Protección de vías pecuarias
 - o Artículo VI.5 Protección contra el riesgo de incendios

- Apéndice a las Normas

En el Anexo V *Síntesis de los efectos de la información pública en el Plan Especial de Infraestructuras* de este Bloque III se justifica el cumplimiento de lo requerido en todos los informes recibidos, y en su caso las modificaciones incorporadas en la versión definitiva del PEI, motivadas por informes o bien por alegaciones consideradas.

1.10.4 CUMPLIMIENTO DE LO REQUERIDO A EFECTOS AMBIENTALES EN EL PROCESO DE TRAMITACIÓN ANTE EL MITERD

En relación con la tramitación ambiental ante el MITERD, la resolución de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para la infraestructura objeto del PEI fue publicada en el BOE con fecha 30 de enero de 2023, y se aporta copia en el Anexo V del Bloque I *Documentación Informativa* del PEI.

Como consecuencia de lo requerido en la resolución, se han incorporado en el PEI las siguientes modificaciones, en relación con la versión para aprobación inicial:

PSFV Collarada Solar.

Requerimiento en la resolución de la DIA:

*“Por ello, para que la actuación resulte viable, resulta imprescindible reducir, eliminar o reubicar las plantas de Collarada y Maladeta de tal forma que no se instalen sobre la ZRA 02 y evitar la afección directa al corredor principal más allá de las 15 ha por planta que esta Dirección General ha considerado como la superficie máxima siempre y cuando no quede bloqueada la funcionalidad del mismo. **De este modo, deberá buscarse una ubicación alternativa, reducirse o eliminarse la superficie de las PSFV Collarada, Maladeta Solar evitando el solapamiento con la ZRA 02 y con el corredor principal a excepción de esas 15 ha/planta**”.*

En la versión definitiva del PEI se modifica esta planta solar según lo indicado en el punto anterior.

Todas las PSFV.

Requerimiento en la resolución de la DIA:

- Respetar la zona de inundabilidad para un periodo de retorno de 100 años (T=100).
- Instalar una pantalla vegetal en el perímetro del vallado de las plantas solares.

Como consecuencia se modifican los vallados de todas las plantas solares para cumplir tal condición, de forma que en la versión definitiva del plan se ha reducido la superficie de todas ellas.

En el artículo III.2 de la normativa específica del PEI se incluye la condición de disponer pantallas vegetales en el perímetro de los vallados.

LAAT 220kV Valdepozuelo – Henares.

Requerimiento en la resolución de la DIA:

- Evitar afectar a monte preservado:

“De acuerdo a los informes recibidos y el análisis técnico realizado, se realizarán las siguientes modificaciones: se cambiará el apoyo núm. 7 de la LAAT 220 kV «SET Valdepozuelo - SET Henares» hacia el norte, de tal manera que se evitará el paso de la línea por el monte preservado.”

Como consecuencia en la versión definitiva se ha modificado el trazado de la línea entre los apoyos originales AP6 y AP8. Se desplaza el apoyo 7 hacia el Norte y se incorporan dos apoyos nuevos 7 BIS y 8 BIS, para asegurar la viabilidad técnica del nuevo trazado.

1.11 INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN Y SERVICIO CONVENCIONALES

1.11.1 ACCESO Y CONEXIÓN CON LA RED VIARIA

El acceso principal a las plantas se produce desde caminos existentes, que conectan con la carretera M-225 de la Comunidad de Madrid. Los puntos de conexión se han descrito en el apartado 1.3.2 de esta Memoria, y sus coordenadas figuran en ese mismo apartado y en el plano O-4.

Las instalaciones no generan tráfico reseñable en su fase de actividad, quedando limitado a los servicios de control, vigilancia, mantenimiento y reposición. En la fase de construcción, las carreteras existentes serán capaces de absorber el incremento de tráfico generado y no se afectará de forma significativa al tráfico de la zona.

El PEI incorpora en todo caso un Estudio de tráfico y accesos (Anexo II), donde se garantiza la viabilidad de la red existente en relación con la conectividad y los tráficos generados.

1.11.2 ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO

Las plantas proyectadas o subestación eléctrica no requieren, para su funcionamiento, de ejecución y conexión a infraestructuras urbanas tales como las de saneamiento o abastecimiento de agua, dado que se trata de una instalación totalmente autónoma. Puntualmente se aportarán cubas de agua en camión para la limpieza esporádica de paneles, sin haber un depósito de agua previsto en la instalación.

No se considera necesario infraestructuras asociadas al suministro de agua durante las fases de construcción y operación debido a que el suministro está previsto que se realice mediante el empleo de cubas o depósitos.

En la fase de construcción se generarán aguas residuales relacionadas fundamentalmente con los aseos para el personal de obra. Durante la fase de obras está previsto el alquiler de barracón para aseos con duchas, lavabos y wc químico con depósito de recogida de aguas residuales. El mismo sistema se prevé para los aseos previstos en la caseta de control de la subestación.

1.11.3 ENERGÍA ELÉCTRICA

Las plantas fotovoltaicas no tienen una demanda significativa de energía eléctrica, ya que disponen de una serie de sistemas que se encargan de la operatividad de la planta y/o la complementan como pueden ser el sistema de alimentación ininterrumpida, sistema de monitorización, estación meteorológica, iluminación, motores de las estructuras fotovoltaicas en caso de seguidores, equipos electrónicos como controladores de potencia (PPC) o sistemas SCADA. La energía necesaria para la alimentación de dichos sistemas complementarios será aportada por la propia energía producida en la planta.

1.11.4 CONEXIONES DE EVACUACIÓN DE LA ENERGÍA GENERADA HASTA LA RED CONVENCIONAL

Como se ha explicado en apartados anteriores, la energía generada en las plantas, una vez transformada en corriente alterna, se transporta mediante líneas soterradas en 30 kV que recorren los distintos recintos recogiendo la energía hasta la subestación elevadora SET Valdepozuelo, y desde donde se eleva la tensión de 30kV a 220kV.

Desde la SET Valdepozuelo la electricidad se evacúa, ya en 220kV, a través de una línea aérea de alta tensión hasta la SET Henares, y desde esta, y a través de una línea aérea de alta tensión de 400 kV, hasta la subestación de vertido existente, SET Anchuelo de REE, para su distribución por la red convencional.

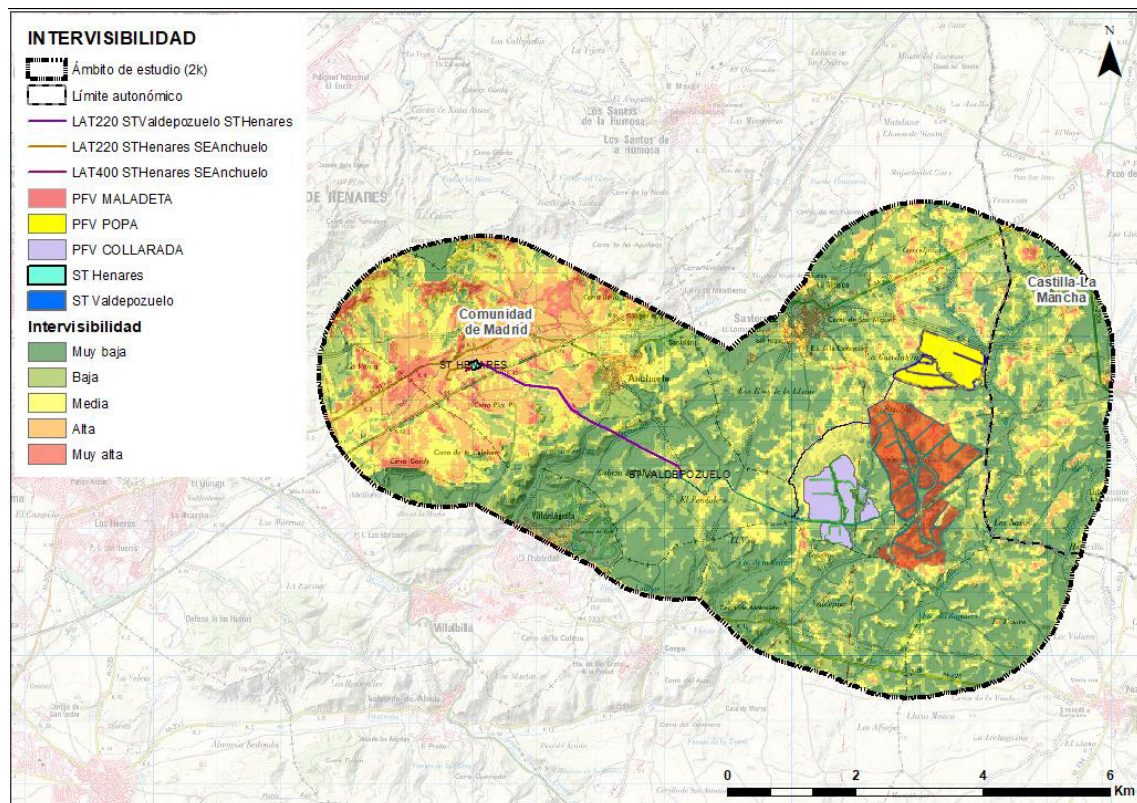
Las líneas aéreas de evacuación transcurrirán atravesando distintos municipios en la Comunidad de Madrid, por las parcelas que se muestran en los planos de Información I-7.

1.12 SÍNTESIS DE LOS ESTUDIOS SECTORIALES RELEVANTES

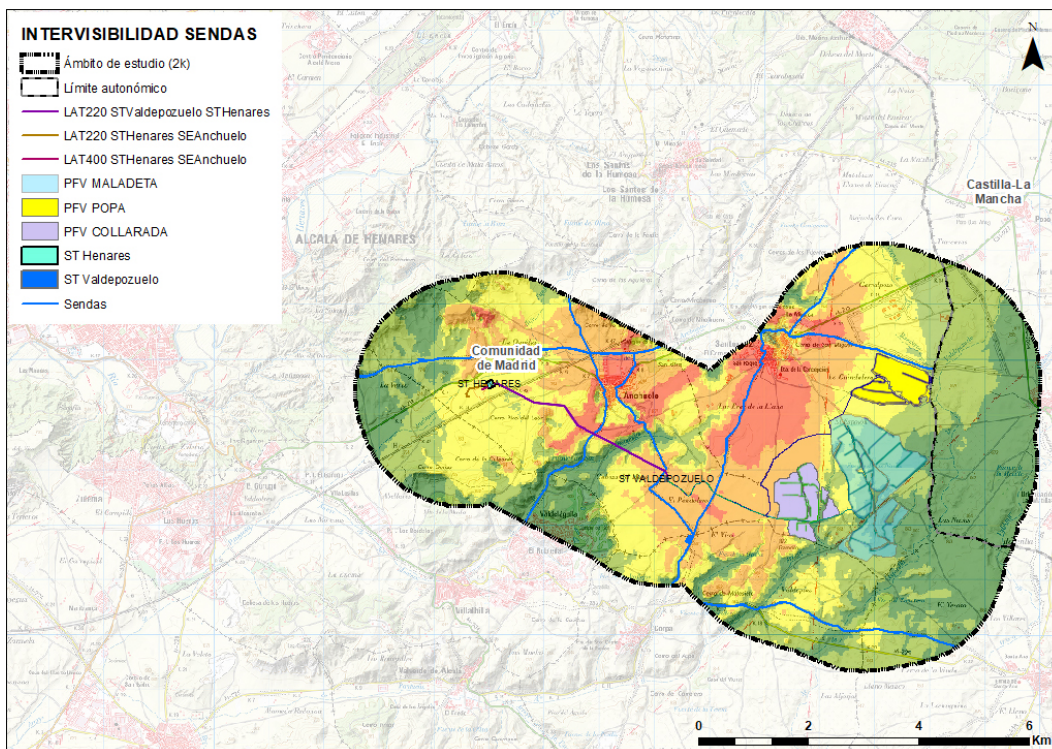
1.12.1 ESTUDIO DE PAISAJE

En el Bloque II *Documentación Ambiental* y Anexo VI del mismo, se incluye en estudio de paisaje específico para el conjunto de la infraestructura del PEI, que tiene por objeto evaluar la incidencia visual de las actuaciones necesarias para la ejecución del proyecto sobre la calidad paisajística de la zona afectada, y en su caso, habilitar las medidas de protección, restauración y rehabilitación pertinentes. Se indica en este apartado una síntesis del mismo.

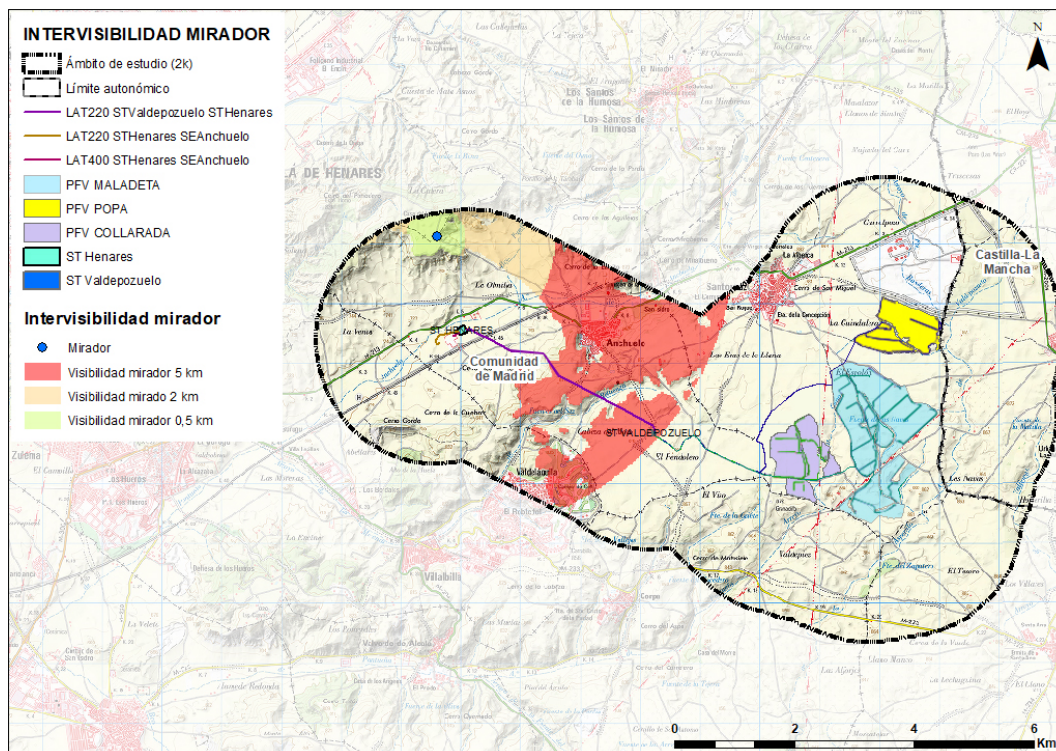
La intervisibilidad del ámbito de actuación es la siguiente:



La visibilidad del ámbito de actuación desde las sendas paisajísticas (con ponderación por distancia al objeto observado) es la siguiente



Los miradores y puntos cualificados para la observación paisajística que se han tenido en cuenta dentro del ámbito de estudio son los siguientes se reducen al Mirador de I Barranco de la Fuente del Berraco:

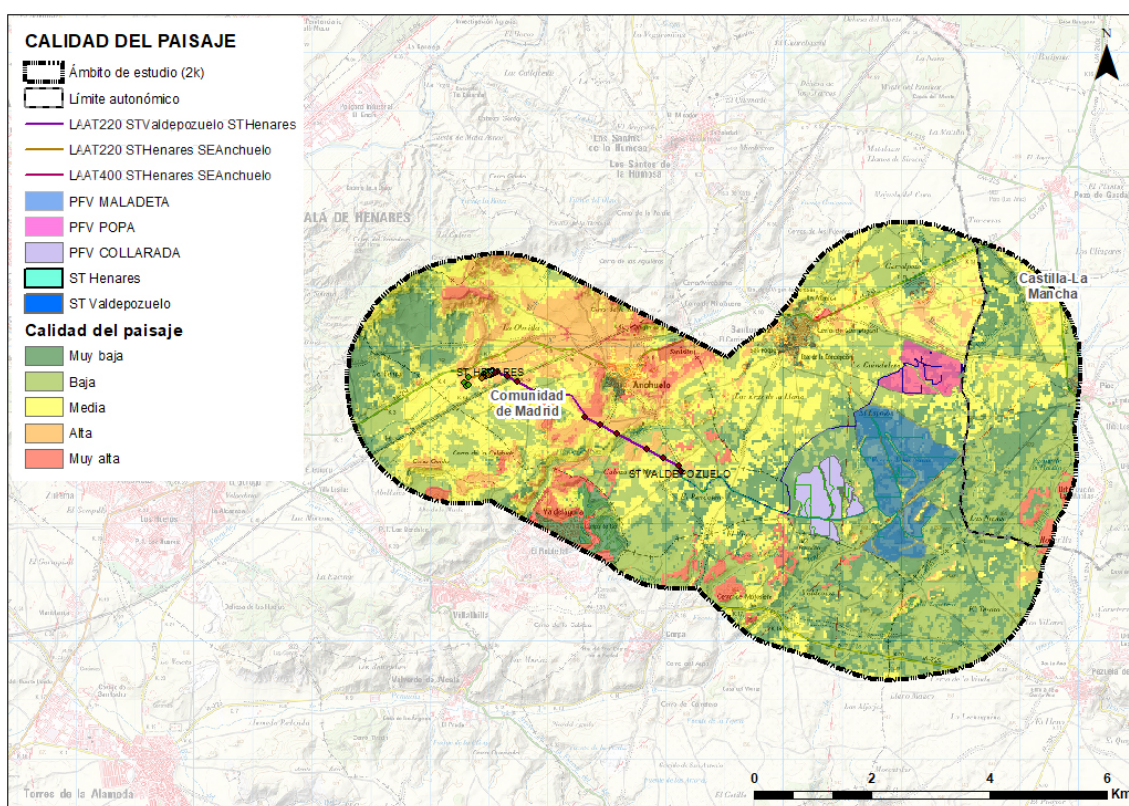


De lo anterior se concluye que la mayor intervisibilidad ponderada total se localiza en el entorno del núcleo de población de Anchuelo al centrarse sobre sus cercanías

la mayor densidad de caminos y rutas paisajísticas y en puntos de observación con cierta cualificación del ámbito.

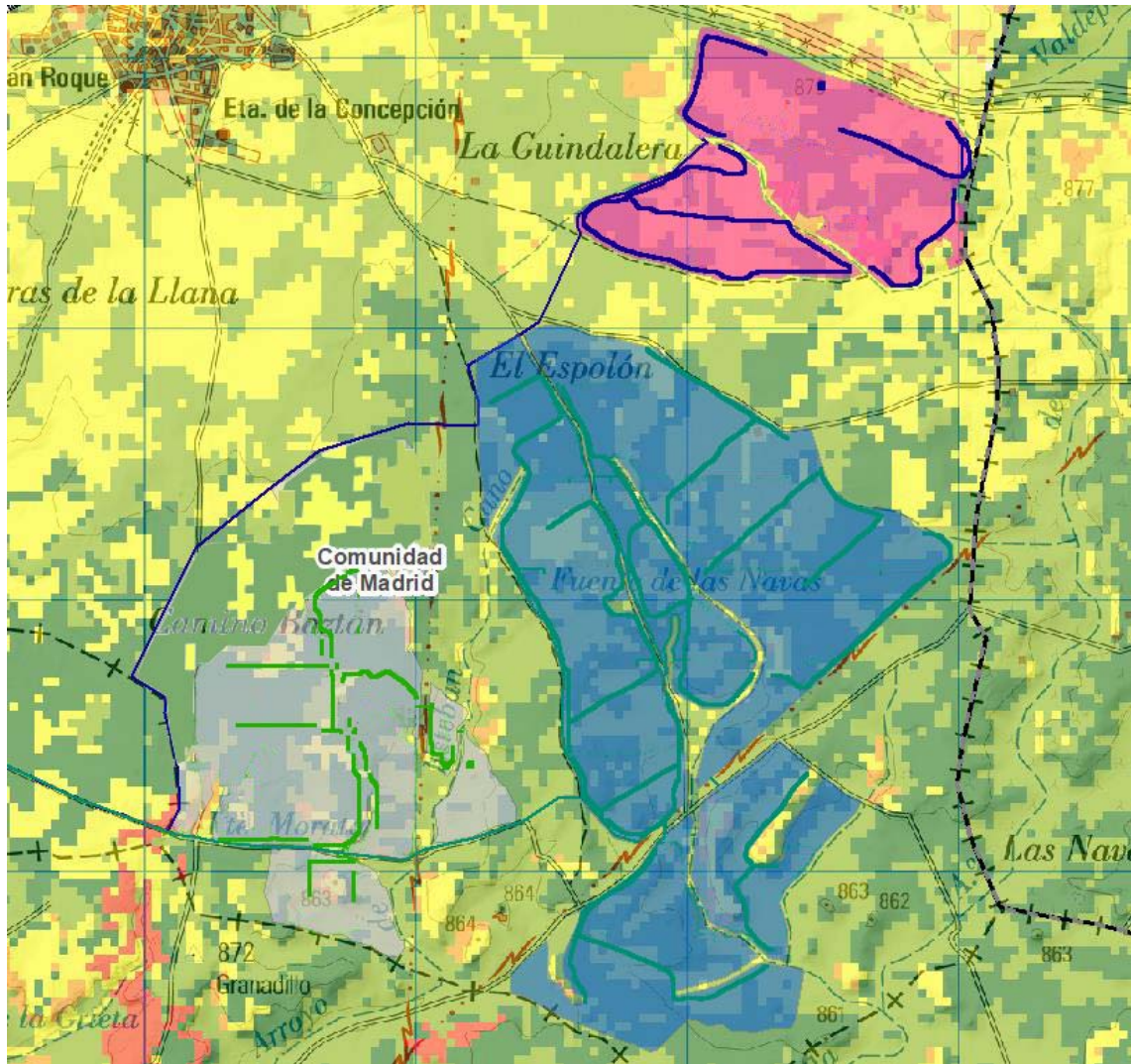
Por su parte, la calidad del paisaje presenta valores entre bajos y muy bajos como consecuencia de la bibliografía de los escenarios presentes, de un marcado carácter agrícola de campiña, con ausencia total de hitos paisajísticos o elementos singulares de relieve, y muy escasa presencia de elementos naturales que supongan una ruptura de las texturas y coloridos.

Los valores más altos de la calidad visual se encuentran dispersos por el territorio, y coinciden en general con masas arboladas, pero los factores de intervisibilidad, asociados a la fragilidad del paisaje, conllevan a que la calidad del paisaje tenga los valores más elevados en el entorno de Anchuelo por ser el más expuesto.

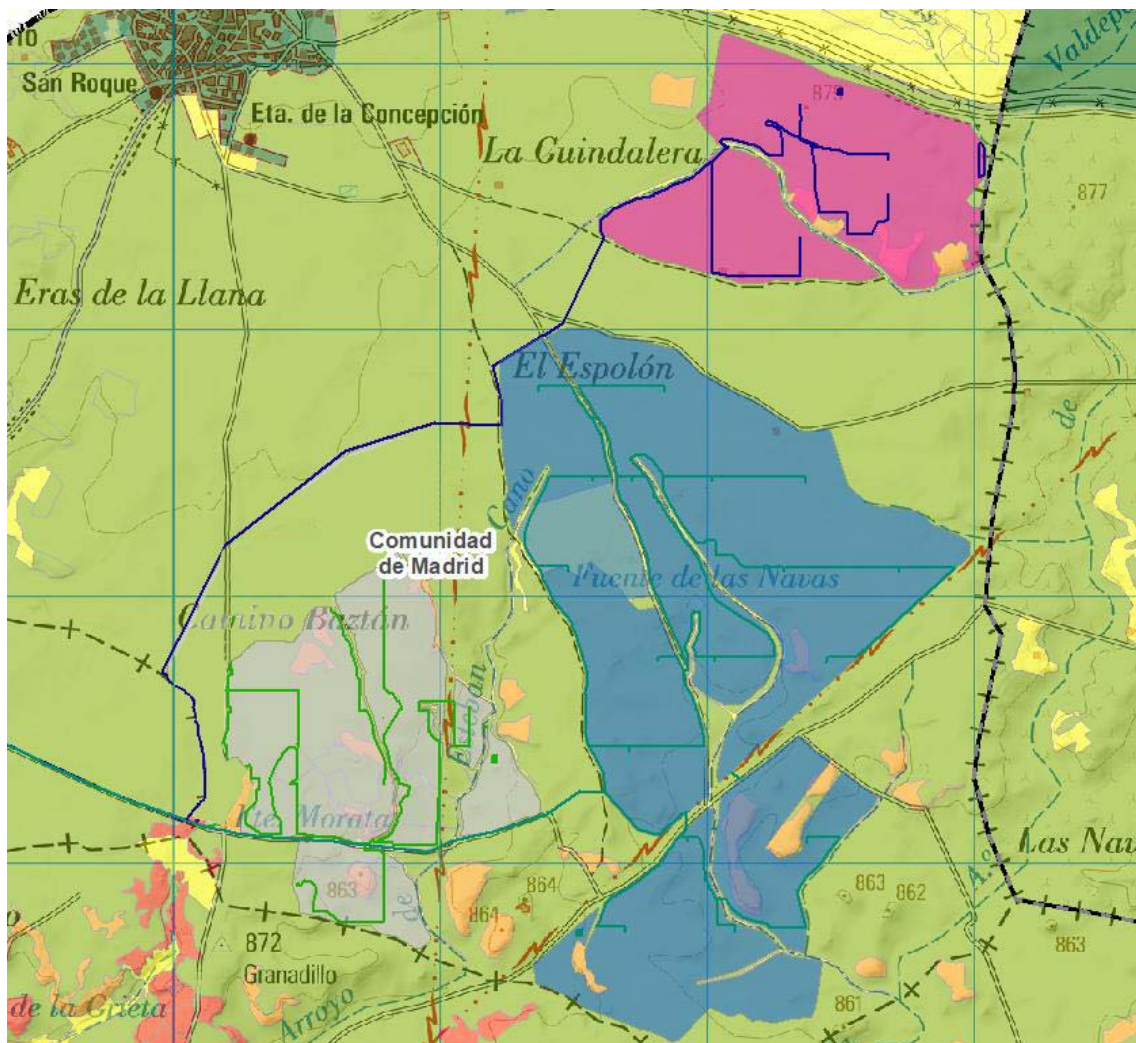


Analizando el espacio ocupado por las plantas solares fotovoltaicas, se comprueba que la que se encuentra sobre áreas con una mayor calidad paisajística es Popa Solar, que llega a interferir con bastantes espacios calificados como de media y alta calidad paisajística, aunque ninguno alcanza la calificación de muy alta calidad paisajística.

Por tanto, no puede deducirse que estas plantas se encuentren en ninguna Zona de Especial Interés Paisajística, ZEIP.

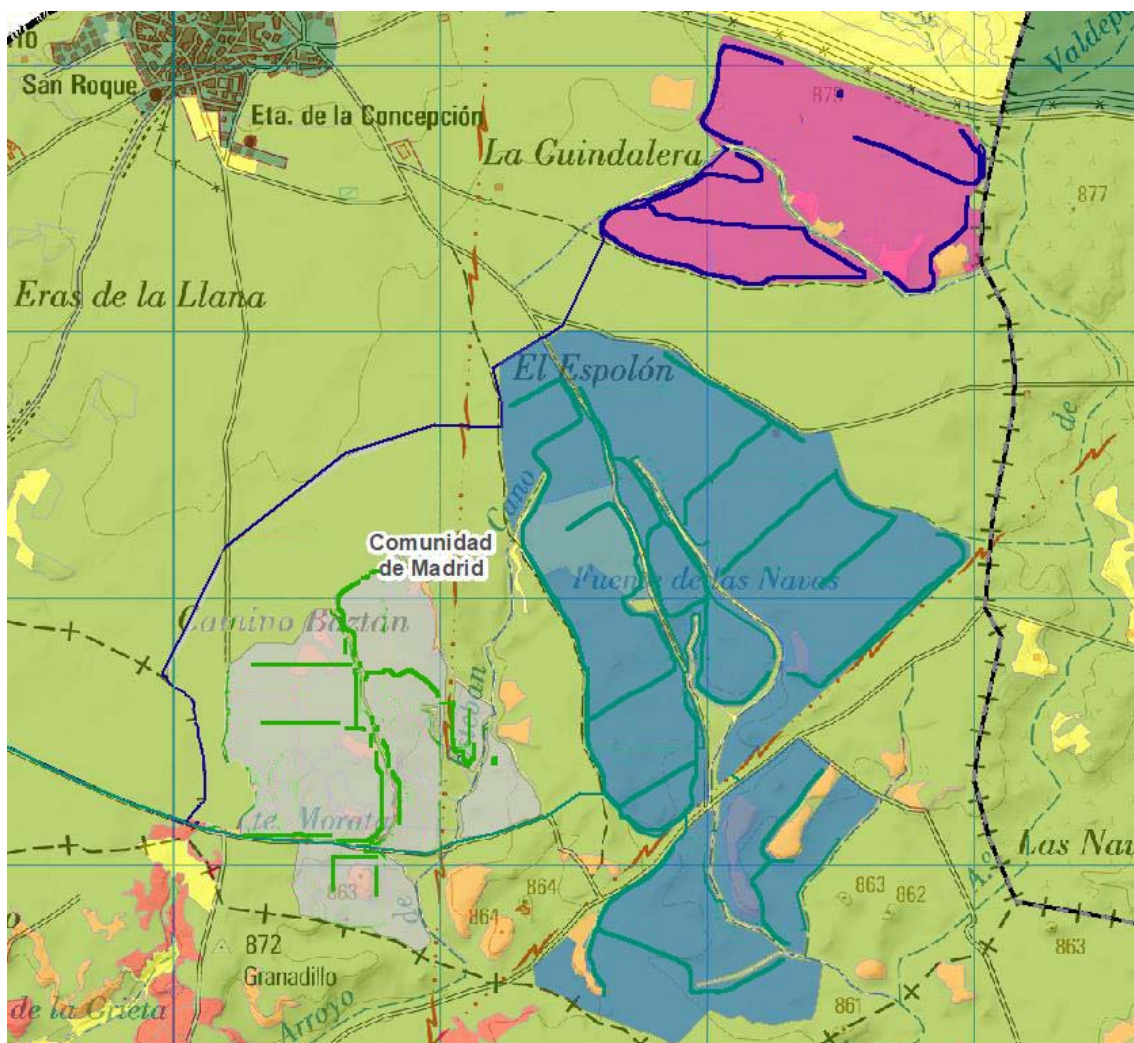


Detalle de la superposición de las PSFV sobre la calidad del paisaje. Ninguna de ellas se ubica en zona de notable calidad paisajística, siendo mayor esta calidad en los terrenos ocupados por Popa Solar (en magenta).



Detalle de la superposición de las PSFV sobre la calidad visual intrínseca del territorio. Ninguna de ellas se ubica sobre las zonas de mayor calidad.

En el caso de la intervisibilidad ponderada total, como no podía ser de otro modo por los resultados obtenidos, la PSFV de Popa Solar se sitúa sobre terrenos más expuestos, con una intervisibilidad entre media y alta, pero dado que apenas coincide con zonas de alta calidad visual, no pueden establecerse ZEIP sobre ellas.

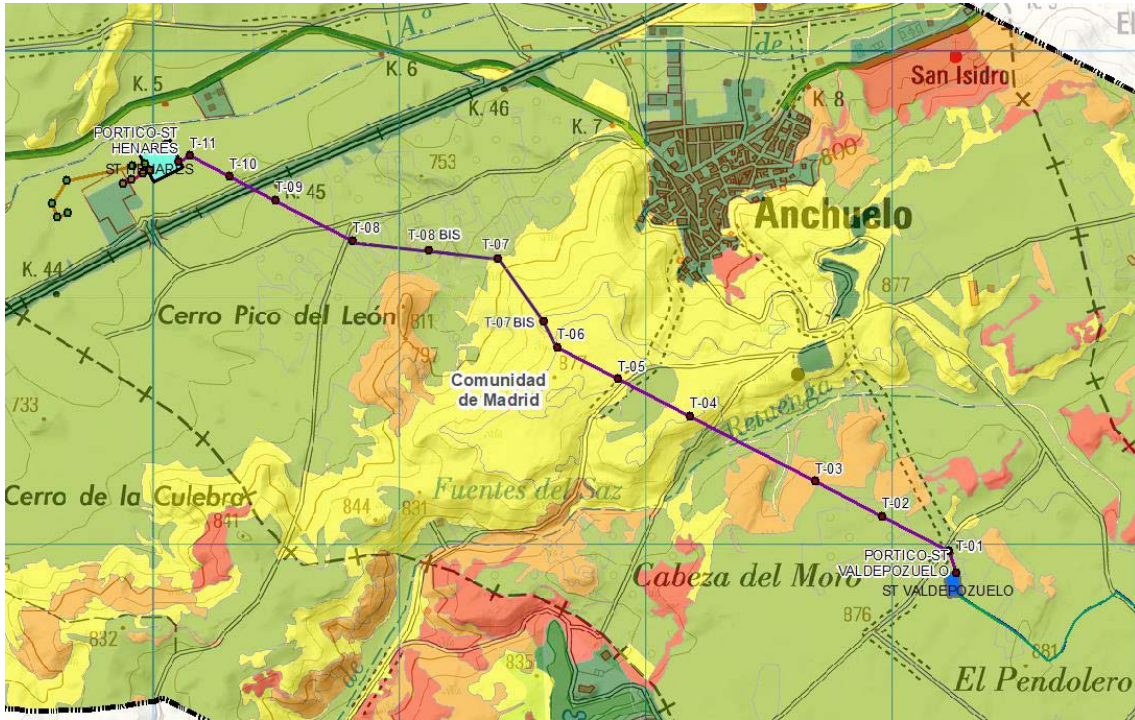


Detalle de la superposición de las PSFV sobre la intervisibilidad ponderada total. En algunos casos, sobre todo en Popa solar (magenta), las instalaciones se sitúan sobre zonas de alta intervisibilidad.

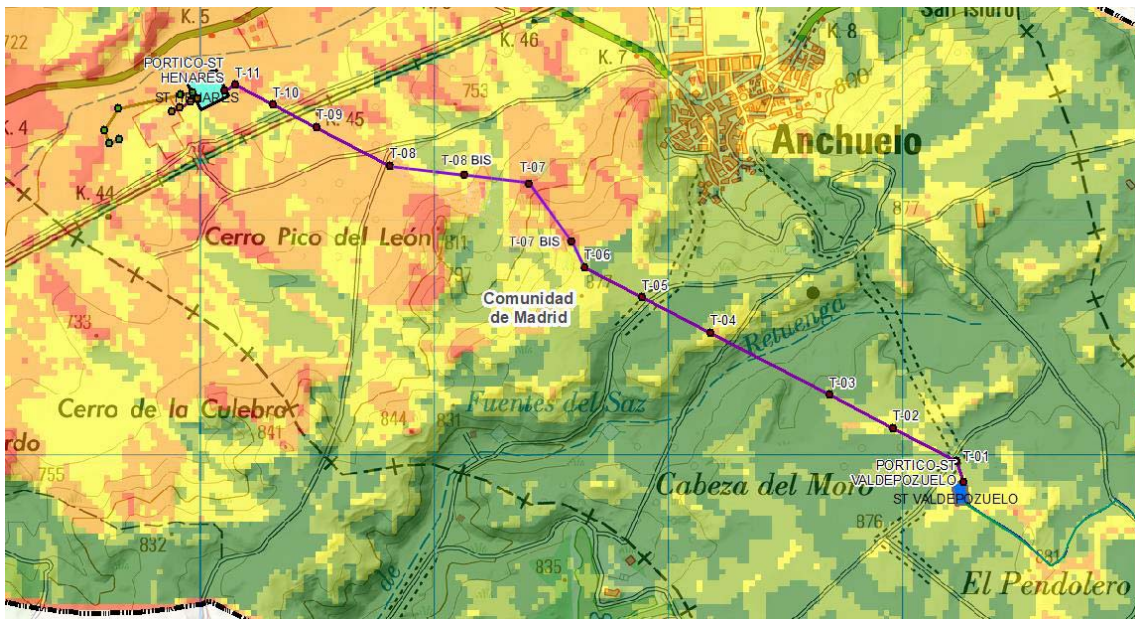
En el caso de las líneas eléctricas y subestaciones, existe una mayor interferencia con zonas de alta calidad paisajística, en especial con el tramo LAAT 220 ST Valdepozuelo – ST Henares.

En particular, se identifican en zonas de muy alta calidad paisajística los apoyos T-06 y T-07 de la mencionada línea LAAT 220 kV Valdepozuelo – Henares, localizados en el entorno del Cerro del Pico del León, que pueden ser por tanto identificados como ZEIP.

Analizando como en el caso anterior individualmente la superposición de la línea sobre la calidad visual y sobre la intervisibilidad ponderada, se observa que, salvo en las zonas de los apoyos ya identificados, las áreas de alta intervisibilidad se sitúan sobre terrenos de baja o media calidad visual, por lo que la única ZEIP va a ser la que rodea ambos apoyos, en el entorno del Cerro del Pico del León.



La línea 220 kV Valdepozuolo – Henares, recorre zona de baja y media calidad visual, muy poca de alta calidad, y ninguna de muy alta calidad visual.



La línea 220 kV Valdepozuolo – Henares, recorre una zona de notable intervisibilidad desde el apoyo T-06 hasta el final de la línea.

En síntesis, la evaluación de efectos sobre el paisaje se ha realizado mediante la identificación de "Zonas de Especial Incidencia Paisajística", a partir de los siguientes criterios:

- PSFV o Apoyos situados en lugares de alta calidad paisajística,
- PSFV o Apoyos situados en lugares de media calidad paisajística y muy alta intervisibilidad ponderada total,

A partir de la identificación de estas zonas, la magnitud del impacto se ha valorado en función de las relaciones visuales existentes entre los apoyos incluidos en estas zonas, los elementos singulares o distorsionantes presentes, la calidad y la fragilidad de la unidad de paisaje en la que se incluye esta ZEIP y, sobre todo, la posible percepción desde zonas cualificadas con alta presencia de observadores potenciales.

De este modo, la valoración final de los efectos sobre el paisaje atiende tanto a la fase de obra como a la de funcionamiento, si bien es cierto que, los impactos esperados en la fase de construcción son mínimos en comparación con los esperados en la fase de funcionamiento, ya que la incidencia visual de la línea se entiende una vez esté construida; en todo caso, los efectos de fase de obra corresponderán a las variaciones de color y textura derivadas de los movimientos de tierra y explanación, de carácter temporal e intensidad baja, reversible si no se continuará con la instalación del apoyo.

Con ello, la caracterización del impacto esperado en fase de construcción es de (signo) negativo, (intensidad) media, (extensión) localizado en el caso de apoyos, con tendencia parcial en el caso de las PSFV, (relación causa-efecto) directo, (complejidad) simple, (persistencia) temporal; (reversibilidad natural) reversible y (recuperabilidad) recuperable, por lo que se considera de magnitud global compatible-moderado.

Por el contrario, los efectos esperados en fase de funcionamiento se caracterizan a partir de la intromisión de la línea en los diferentes escenarios por los que discurre, aunque también se entienden como localizados, ya que el impacto se entiende únicamente en las zonas de especial incidencia paisajística identificadas y, por tanto, se considera que en fase de funcionamiento la caracterización global del impacto sobre el paisaje es de (signo) negativo, (intensidad) media, (extensión) localizado en el caso de apoyos, con tendencia parcial en el caso de las PFV, (relación causa-efecto) directo, (complejidad) acumulativo, (persistencia) permanente; (reversibilidad natural) irreversible y (recuperabilidad) recuperable, por lo que se considera de magnitud global moderado.

Así mismo, se ha considerado el impacto esperado sobre el paisaje en la fase de desmantelamiento, en la que se entiende que aplicadas las medidas preventivas y correctoras que se establecen en el capítulo correspondiente, el desmantelamiento de los apoyos y en general de la LEAT, así como de las PFV, supone la recuperación de los escenarios originales y, por tanto, el impacto se considera de (signo) positivo.

1.12.2 ESTUDIO EN MATERIA DE TRÁFICO DE LA INCIDENCIA SOBRE LA RED DE CARRETERAS DE LA CM

Se ha realizado un *Análisis de tráfico y accesos*, que se muestra con detalle en el Anexo II a esta Memoria, en el que se analiza la incidencia de la implantación de la instalación de la infraestructura solar sobre la red de carreteras de la Comunidad de Madrid, así como los posibles accesos principales a las plantas fotovoltaicas. Los datos de partida en cuanto a la infraestructura a implantar son los relativos al conjunto de las tres plantas.

En la fase de construcción, se concluye que el flujo de vehículos de trabajadores será constante a lo largo de los 12 meses mientras que el de camiones irá variando según avance la construcción.

En fase de operación, se considera que los operarios requeridos para el funcionamiento normal de una planta de 100 MWp estaría en torno a dos operarios al día, los días hábiles. Dichos operarios suelen utilizar el mismo vehículo de transporte. Además, los fines de semana suele ir un único operario el sábado.

Por tanto, se calcula que irá un vehículo al día todos los días, a excepción de los domingos.

En fase de desmantelamiento a proximadamente, se genera el mismo flujo de vehículos y durante el mismo periodo de tiempo que la de construcción, por lo que se pueden tomar los mismos valores anteriormente expuestos.

Se concluye que el número de vehículos que accederán diariamente a las instalaciones realizando dos viajes a través de las carreteras de la CAM será el siguiente a lo largo de la vida útil de la planta,

Las coordenadas del acceso a la planta desde el camino, y desde este a la carretera, se indican en el plano O-4 y en el punto 1.3.2. de esta Memoria.

1.13 NORMATIVA URBANÍSTICA PARTICULAR DEL PE

El objeto del Plan Especial es el de definir las condiciones urbanísticas de las infraestructuras proyectadas, de tal forma que quede habilitada su ejecución, previa obtención de las oportunas licencias.

Con el fin de dar cabida a la infraestructura propuesta, y según lo dispuesto en el artículo 50. Funciones de los Planes Especiales de la LS 9/01, el Plan Especial fijará en su ámbito territorial las condiciones pormenorizadas.

Concretamente en los artículos 50.1 y 50.2 de la LS 9/01 se dispone lo siguiente:

Artículo 50. Funciones de los planes especiales.

- i. Los planes especiales tienen cualquiera de las funciones enunciadas en este apartado:
 1. Definir cualquier elemento integrante de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como las infraestructuras y sus construcciones estrictamente necesarias para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general, con independencia de su titularidad pública o privada.

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

Por tanto dentro del ámbito del Plan Especial, además de su normativa específica, rigen las determinaciones de las normas de planeamiento para cada una de las clasificaciones de suelo sobre las que se proyecta, complementadas con las particularizaciones que se proponen en este documento y que operan exclusivamente en su ámbito.

A tal efecto en el *Volumen 2 Normativa Urbanística* del Bloque III, se incorporan determinados artículos normativos en los que se definen los parámetros de edificabilidad, ocupación, volumen, alturas máximas, condiciones estéticas, retranqueos o cualquier otro que sea de especial relevancia para el correcto funcionamiento y viabilidad técnica de la infraestructura fotovoltaica, sin alterar por ello su congruencia con la ordenación estructural del planeamiento general y territorial.

El objeto de estas Normas es el siguiente:

- Establecer los parámetros adecuados que permitan cumplir las condiciones necesarias de construcción de la infraestructura proyectada, y que serán de aplicación únicamente en el ámbito delimitado por el PEI.
- Clarificar o precisar posibles indeterminaciones de la pormenorización de la normativa urbanística vigente en relación con los usos pretendidos.
- Armonizar los requerimientos de los distintos planeamientos, complementándolo en aquello que sea necesario para asegurar una regulación adecuada y homogénea de las instalaciones que se proyectan.

El PEI no modifica ninguna determinación estructural de los planeamientos generales sobre los que se proyecta:

- No altera la clasificación ni categoría del suelo.
- No altera los elementos estructurantes de redes públicas.
- No altera la división del suelo en sectores y ámbitos ni sus condiciones básicas de ordenación.

- No altera el régimen de usos del Suelo No Urbanizable de Protección.

1.14 REPLANTEO

Las coordenadas de los recintos que conforman las plantas, así como las de las líneas soterradas, subestaciones y apoyos de las líneas aéreas, se describen en la serie de planos de Ordenación O-1 *Planta General de la Infraestructura*.

1.15 CONSTRUCCIÓN, MONTAJE Y DESMONTAJE

1.15.1 MONTAJE

Los trabajos a realizar para el montaje de las estructuras son:

- Marcado topográfico de los puntos de hincado.
- Descarga del material para la construcción de la estructura solar.
- Descarga y reparación de los módulos una vez finalizado el montaje de los módulos.
- Montaje de la estructura solar (seguidor).
- Montaje de los módulos fotovoltaicos en la estructura, de acuerdo con el manual de montaje de los módulos.
- Recogida de los pallets de la obra, acopio en zona de reciclaje, y gestión del residuo por empresa autorizada.
- Seriado de los paneles fotovoltaicos.
- Sujeción de los cables de los paneles mediante bridas de plásticos resistentes a los UV y de uso externo.

1.15.2 OBRA CIVIL

La obra civil para la construcción de las plantas solares fotovoltaicas se describe específicamente en los documentos técnicos contenidos en el Anexo I.

De forma resumida consistirá en:

- **Preparación y limpieza del terreno** : de sbroce, e eliminación de la capa superficial, excavaciones, movimiento de tierras (terraplenado, e tc.) y eliminación del material excedente.

Se realizará una aportación de una capa de zahorra o material de aporte externo de 20 cm en los viales interiores, perimetrales, en las zonas de ubicación de casetas, centros, etc. y lugares que lo requieran para garantizar la calidad mínima del terreno en toda la superficie. En los casos con afloramientos se realizará el descabezado de estos. Siempre que se pueda, se deberá respetar al máximo la orografía natural del terreno.

- **Ejecución de los accesos** a la instalación y de **caminos interiores** aptos para el tránsito de vehículos:

Para permitir el acceso a la instalación fotovoltaica no se requiere de acondicionamiento de los viales externos existentes (caminos públicos), ya que actualmente se encuentran en buenas condiciones; no obstante, de forma previa al inicio de los trabajos de construcción se deberá valorar su estado.

En el interior del recinto se ejecutarán viales con ancho de 6 m para permitir el acceso de vehículos. Estarán compuestos por una base de grava y una capa de estabilizado, evitando la creación de charcos y bolinas de agua en los laterales. En caso de ser necesario, se realizarán cunetas de drenaje y se realizará un camino perimetral con un espesor mínimo de 20 cm. El firme será suficientemente resistente, de acuerdo a las características de los vehículos y a las condiciones geológicas del terreno, acondicionado para el tránsito de los vehículos pesados y maquinaria que se deban utilizar durante la ejecución y posterior mantenimiento de la instalación.

Se estiman 3.452 m lineales de caminos internos en el interior del vallado de la PSFV Collarada, 11.270 ml en el interior del vallado de Maladeta y 2.574 ml en el interior del vallado de Popa.

- **Excavación de zanjas:**

Las zanjas tienen por objeto alojar los circuitos de corriente continua de BT que van desde el generador fotovoltaico hasta los correspondientes inversores, así como los circuitos de alimentación, comunicaciones, iluminación, vigilancia y red de tierras. También será necesario ejecutar zanjas que albergarán los circuitos de 30kV que unirán las Power Station con la subestación.

Se excavarán zanjas de dimensiones aproximadas 0,8 m ancho x 1,2 m de profundidad para alojar los conductores. La profundidad mínima de la terna de cables más próxima a la superficie del suelo será de 1 m. Estas dimensiones se considerarán mínimas, debiendo ser modificadas al alza, en caso necesario, cuando se encuentren otros servicios y en cumplimiento de las exigencias reglamentarias para paralelismos y cruzamientos.

En el lecho de zanja se colocará una capa de arena de río lavada de 10 cm de espesor, sobre la que se depositará el cable a instalar. Encima se depositará otra capa de arena compactada con un espesor mínimo de 10 cm y sobre esta se instalará una cinta de señalización a lo largo del trazado del cable para advertir de la presencia de conductor eléctrico.

A continuación, se tenderá una capa de tierra procedente de la excavación, de 20 cm de espesor, apisonada por medios manuales, cuidándose que esté exenta de piedras o cascotes.

Sobre esta capa de tierra y a una distancia mínima del suelo de 10 a 30 cm de la parte superior del cable, se colocará una cinta de señalización, como advertencia de presencia de los cables eléctricos.

Por último, se terminará por rellenar, compactando por medios mecánicos, con tierra procedente de la excavación, para recuperar así el estado original del suelo.

- **Cimentaciones:**

La cimentación de la estructura de los seguidores se realizará preferentemente mediante hincado directo al terreno, sin aporte de material, hasta una profundidad suficiente para lograr la estabilidad y resistencia adecuadas, incluyendo hormigonado en los casos que se consideren necesarios según el estudio geotécnico. El estudio geotécnico del terreno y los ensayos de tracción y empujes laterales determinarán la profundidad necesaria.

Los inversores y transformadores irán apoyados sobre una solera de hormigón armado con malla de acero.

La cimentación de las cajas seccionadoras se realizará sobre zapata de hormigón armado.

Los cuadros de servicios auxiliares serán instalados sobre perfiles en la propia plataforma metálica por lo que no requerirán cimentación.

La cimentación del edificio de control y almacén se realizará con cimentación superficial mediante zapatas arriostadas de hormigón armado o mediante vigas de hormigón armado.

- **Construcción del vallado perimetral:**

Todo el recinto de la instalación estará protegido por un cerramiento cinegético que se ejecutará según las condiciones indicadas en el artículo III.2 de las Normas del PEI. Deberá carecer de elementos cortantes o punzantes y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras. La altura del vallado será de 2,0 m. Dispondrá en todo su trazado de señalización intercalada en la malla para así disminuir la posibilidad de impactos de la avifauna, colocada a distintas alturas cada 2 metros.

Se priorizará la sujeción de la malla mediante postes de madera tanalizada para una mejor integración. Si esto no fuera posible, los postes serán de tubo de acero galvanizado anclados al terreno, con acabados en colores similares a los existentes en el entorno y en todo caso no brillantes.

Las puertas de acceso, como parte del cerramiento perimetral, cumplirán las mismas características de altura. Se instalará una puerta principal motorizada que incluirá una puerta de acceso para peatones.

Adicionalmente, se incluirán todas las medidas que resulten del Estudio de Ambiental Estratégico en cuanto al perímetro del vallado y a los dispositivos anticolidión.

- **Construcción del sistema de drenaje.**

Con la finalidad de preservar la red de drenaje natural, las obras se llevarán a cabo de forma que no se modifiquen los cursos del agua y, en la menor medida posible, las redes de drenaje superficial actualmente existentes de forma que se respeten las salidas de evacuación natural.

Asimismo, en caso de ser necesario, se realizarán cunetas de drenaje del agua al borde los caminos interiores de la instalación.

En general, las cunetas se construirán paralelas a los caminos internos. El diseño del sistema de drenaje se abordará estrechamente ligado con el movimiento de tierras y explanaciones, en caso de tener que llevarlas a cabo, aprovechando al máximo las líneas de flujo principal existentes, modificándolas o reordenándolas, diseñando y dimensionando cada uno de los elementos de drenaje que garanticen una correcta y óptima evacuación de aguas.

En cualquier caso, no se realizarán movimientos de tierra que produzcan alteraciones topográficas que puedan afectar a los cauces existentes próximos en el exterior de las plantas.

- **Edificación de control y mantenimiento:**

Se ejecutará un edificio de control, mantenimiento y almacenaje, en cada planta solar, cuyo uso será auxiliar en labores propias de mantenimiento y control. Las características constructivas de estas edificaciones se definirán con detalle en cada caso en el proyecto constructivo, y podrán ejecutarse con sistemas prefabricados o tradicionales. Para la definición de sus condiciones geométricas y constructivas se cumplirá con la normativa específica del PEI, definida en su artículo III.1 del Volumen 2 *Normativa Urbanística*.

Para la selección de sistemas constructivos, materiales y acabados, se priorizarán las necesidades técnicas y funcionales.

Estas edificaciones no tendrán destino permanente en ellas y tendrán un funcionamiento autónomo, por lo que no será necesario dotarlas con instalaciones de abastecimiento de agua o saneamiento.

La obra civil para la construcción de las **Subestaciones de Transformación** se describe específicamente en los documentos técnicos contenidos en el Anexo I.

De forma resumida, se requiere de la realización de los trabajos de obra civil siguientes:

- **Movimiento de tierras** para la formación de la plataforma sobre la que se construirá la subestación, incluyendo adecuación del terreno, explanaciones y rellenos necesarios hasta dejar a cota de explanación:

Se realizará el movimiento de tierras necesario para la formación de una plataforma explanada, en el caso de la SET Valdepozuelo, de 49,5 m x 25,65 m de superficie, y en el caso de la SET Henares, de 124 m x 110 m. La explanada

deberá ser totalmente horizontal o en algunos casos, contar con una pendiente del 1% para facilitar la circulación de aguas pluviales superficiales. Si al ejecutarse la explanada, las laderas o taludes presentasen problemas de estabilidad, estará justificada la ejecución de muros, que deberán proporcionar un nivel de contención o de sostenimiento adecuado. Se extenderá tierra vegetal en los taludes como soporte de una posterior siembra de manera que todas las superficies queden integradas en el entorno.

- **Urbanización del terreno** incluyendo viales de acceso y viales interiores, sistema de drenajes y capa de grava superficial:

Se deberá proteger la plataforma frente a la escorrentía superficial, evacuando esta hacia zonas más deprimidas. Con el fin de facilitar el drenaje se extenderá una capa de grava de 150 mm de espesor por todo el parque salvo las zonas de viales y aceras. Estas zonas con grava se delimitarán con bordillo perimetral.

La subestación dispondrá de una serie de viales internos para facilitar el acceso a las distintas partes de la misma y poder realizar los correspondientes trabajos de mantenimiento. La anchura de estos viales será de 5 m y su ejecución incluye la excavación, cajeadado, relleno con capa de material seccionado de 20 cm de espesor, compactación de las distintas capas, mallazo y una capa de hormigón en masa de 20 cm de espesor. Así mismo se dotará al vial de pendientes laterales del 2% para evitar la acumulación del agua de lluvia.

Se diseñará un sistema de drenaje utilizando tubos drenantes de PVC de 120 mm de diámetro nominal que se dispondrán en zanjas enterradas rellenas de grava y en contacto con la capa de grava superficial. Los tubos drenantes conectarán con la tubería de drenaje hasta el punto de evacuación, con arquetas de registro en las uniones.

El sistema de drenaje incluirá la restitución de la continuidad de los cauces naturales interceptados por la instalación, en caso de que se vean afectados, mediante su acondicionamiento y la construcción de obras de drenaje transversal.

- **Red de puesta a tierra.**
- **Caseta para alojar los equipos de control**, protección y comunicaciones y los servicios auxiliares de CA y CC; así como las celdas del sistema de 30 kV:

Se construirá para cada subestación una caseta de control y almacén de ~~360~~ 246 m², con sala eléctrica y sala de control.

Para la selección de sistemas constructivos, materiales y acabados, se priorizarán las necesidades técnicas y funcionales. En ese sentido se construirá enteramente con materiales no combustibles. En todo caso se cumplirá con la

normativa específica del PEI, de finida en su artículo III.1 del Volumen 2 Normativa Urbanística.

Las puertas exteriores se ejecutarán con perfilera metálica en acero galvanizado al igual que las ventanas, según CTE. Las puertas abrirán hacia el exterior. Los huecos de ventilación tendrán un sistema de rejillas que impidan la entrada de agua y en su caso tendrán una tela metálica que impida la entrada de insectos.

Exteriormente el Edificio irá rematado con una acera perimetral terminada con baldosa hidráulica y de una anchura variable entre 1 y 1,3 m.

- **Cimentaciones** para la aparcamiento, **bancada para el transformador, depósito de recogida de aceite** y muro cortafuegos cuando proceda:

Las cimentaciones a construir son las de los pórticos de líneas, soportes para los embarrados principales y secundarios, y soportes para el aparellaje de la instalación. En función de las características del terreno se podrá optar por cimentaciones de hormigón en masa o armado.

Las cimentaciones de las estructuras metálicas se realizarán mediante dados de hormigón en masa de 250 kg /cm² de resistencia a la compresión. Se dejarán previstos los pernos de anclaje, plantillas y tubos de PVC necesarios para el paso de cables.

Las bancadas de los transformadores de potencia estarán formadas por una losa soporte, un foso de recogida de aceite y arquetas para paso de cables y conexión. Las dimensiones en planta de la bancada serán tales que cualquier elemento en proyección de la máquina esté situado en el interior de la misma, con un margen mínimo de 20 cm al borde.

Con el fin de evitar el vertido involuntario de residuos industriales al terreno, alcantarillado o cauces públicos se realizará, junto a la cimentación de l transformador, un foso o **depósito de recogida del aceite**. Dado que los transformadores están a la intemperie, el foso recogerá asimismo el agua de la lluvia de manera que en un momento determinado y a través del sistema de desagüe lleguen al depósito recolector de agua y aceite mezclados. Este se construirá en hormigón armado y tendrá un volumen de entre un 30- 50 % superior al volumen total de aceite del transformador de mayor tamaño de la instalación. Se diseñará y construirá totalmente estanco sin desagüe. El vaciado del mismo se realizará mediante una bomba sumergible. Se dimensionará para albergar todo el aceite del transformador en caso de derrame del mismo y deberá estar impermeabilizado para evitar riesgos de filtración y contaminación de aguas superficiales y subterráneas.

En instalaciones con dos o más transformadores de potencia se deberá instalar un muro cortafuegos entre las máquinas adyacentes. El muro será prefabricado con pilares soportes y paneles o de obra con esqueleto metálico.

- **Arquetas y canalizaciones** para el paso de cables: Las canalizaciones de cables de 30 kV desde el transformador hasta las celdas se realizarán con tubos corrugados de 120 mm de diámetro en terrados a 1 m de profundidad, instalándose arquetas de registro en la llegada al embarrado de MT, en el acceso al edificio y en los giros a 90°.

Las canalizaciones de los cables de fuerza y control estarán realizadas con canales prefabricados de hormigón de 30 cm de anchura, con tapas de hormigón registrables, en el caso de las canalizaciones principales. En el caso de las secundarias se realizará con tubos de PVC de 63 mm de diámetro nominal para acceso desde las canalizaciones principales a la apartamentada.

El cruce del vial se realizará mediante un paso hormigonado tanto en el caso de cables de MT como de fuerza y control.

- **Cierre perimetral**, puerta de acceso y señalización: Se construirá un cerramiento a lo largo de todo el perímetro de la instalación, situado a una adecuada distancia de los taludes de desmonte y de la plataforma en la zona de terraplén. Estará formado por malla metálica de 2,50 m de altura, soportada por postes metálicos galvanizados fijados sobre cimentación de apoyo de hormigón de 0,3 m de altura. Para el acceso exterior se instalará una puerta de acceso de vehículos motorizada de 6 m de anchura con una puerta peatonal anexa de 1 m. Al igual que en el vallado de las PSFV, el vallado metálico de las ST deberá seguir las condiciones reguladas en el artículo III.2 de la normativa específica de PEI.

Las características para la obra civil de las líneas de L/220 kV y L/400 kV se describen en el punto 1.3.4. de esta Memoria, y específicamente en los documentos técnicos contenidos en el Anexo I.

1.15.3 PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA

La puesta en marcha de las plantas se realizará dentro del marco de la norma UNE-62446 (*Sistemas fotovoltaicos (FV). Requisitos para ensayos, documentación y mantenimiento. Parte 1: Sistemas conectados a la red. Documentación, ensayos de puesta en marcha e inspección*) por lo que se comprobará el correcto funcionamiento, la seguridad y el cumplimiento del rendimiento de la instalación.

La puesta en marcha de los seguidores será realizada por el suministrador de la estructura, una vez comprobado el correcto montaje de los seguidores y el par de apriete de la tornillería. Toda la documentación generada se incorporará al dossier de calidad de la planta.

Los inversores serán puestas en marcha por el suministrador de los equipos, los cuales efectuarán todas las comprobaciones necesarias de equilibrio de equipos,

calibrados, conexiones eléctricas, etc. Toda la documentación que se genera con el fin de verificar su correcta instalación y puesta en marcha se incluirá en el dossier de calidad.

1.15.4 DESMANTELAMIENTO Y RESTITUCIÓN

Una vez finalizado el periodo de vida útil de las PSFV, en caso de no realizarse una reposición de planta, se procederá al desmantelamiento y retirada de todos los equipos, restaurando los terrenos a las condiciones anteriores a la construcción del parque.

En esas operaciones de desmantelamiento, se incluirá el desmontaje de paneles fotovoltaicos y estructuras mecánicas, de instalaciones auxiliares, la retirada del cableado eléctrico, así como el desmantelamiento de las infraestructuras de evacuación de energía eléctrica y sus infraestructuras auxiliares, así como la restitución de accesos y la restauración global, incluyendo la reposición de aquellas zonas donde se hayan generado taludes o sea precisa la restitución de la topografía anterior o una compatible con el uso posterior del terreno.

Seguidamente, se procederá a la restauración de los terrenos afectados por la instalación, con la intención de que el terreno sea apto para acoger cualquiera de los usos permitidos en la normativa urbanística para la clase de suelo que ocupan.

Las operaciones de desmantelamiento y restitución se describen con detalle en el Bloque II. *Documentación Ambiental*

1.16 RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El régimen de explotación de la infraestructura será privado.

1.17 CONCLUSIONES

Con lo expuesto en el conjunto de los documentos que conforman este PEI se consideran cumplidos los requerimientos legales para su consideración como versión definitiva del Plan Especial, de tal forma que, previa admisión por la Comunidad de Madrid se proceda a la aprobación definitiva del mismo, a los efectos urbanísticos y ambientales.

En Madrid, noviembre de 2023



Javier Herreros

RH Estudio SLP

CAPÍTULO 2 – PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

2.1 PLAZOS DE EJECUCIÓN.

Las actuaciones definidas en el Plan Especial se ejecutarán en etapa única.

Se estima una duración de los trabajos de instalación y construcción de las PSFVs, STs y las infraestructuras asociadas de 14 meses.

2.2 VALORACIÓN DE LAS OBRAS.

El presupuesto de cada planta solar fotovoltaica se desglosa en presupuesto de Materiales y Equipos principales de la Instalación Fotovoltaica, Obra Civil de la Instalación Fotovoltaica, Montaje Eléctrico y Mecánico de la Instalación Fotovoltaica, Gestión de Residuos, Seguridad y Salud, Estudio de Impacto Ambiental - Medidas de Mitigación.

A su vez, el presupuesto de la línea de alta tensión se desglosa en presupuesto de Materiales de la Línea Aérea, Montaje de la Línea Aérea, Obra Civil de la Línea Aérea, Materiales de la Línea Subterránea, Montaje de la Línea Subterránea, Obra Civil de la Línea Subterránea, Varios de la Línea Aérea, Varios de la Línea Subterránea, Gestión de Residuos y Seguridad y Salud Laboral.

Se indica a continuación una estimación de coste de ejecución de la infraestructura del PEI, correspondientes a la implantación de las plantas, las líneas de alta tensión y las subestaciones:

PSFV COLLARADA SOLAR

Ref.	Descripción	Unidad	Medición	Precio Unitario [€]	Precio Total [€]
1.	MATERIALES Y EQUIPOS PRINCIPALES				24.274.374,15
1.1.	MÓDULOS FOTOVOLTAICOS				15.210.000,00
1.1.1.	Suministro de módulos fotovoltaicos Canadian Solar TOPBiHiKu7 CS7N-680TB-AG.	Ud	78.000	195,00	15.210.000,00
1.2.	INVERSORES				1.362.700,34
1.2.1.	Suministro de inversores en string Sungrow SG350HX.	Ud	157	8.679,62	1.362.700,34
1.3.	CENTROS DE TRANSFORMACIÓN				1.655.098,67
1.3.1.	Suministro de centros de transformación de Sungrow MWS64000-LV de 6,40 MVA a 40 °C .	Ud	1	172.832,00	172.832,00
1.3.2.	Suministro de centros de transformación de Sungrow MVS4480-LV de 4,48 MVA a 40 °C .	Ud	8	136.529,41	1.092.235,28
1.3.3.	Suministro de centros de transformación de Sungrow MVS3200-LV de 3,20 MVA a 40 °C .	Ud	3	130.010,46	390.031,39
1.4.	ESTRUCTURA SOLAR				3.848.000,00
1.4.1.	Suministro completo de estructuras de seguidor 2V de 90 módulos de Trina Solar Vanguard 2P o similar.	Ud	696	4.440,00	3.090.240,00
1.4.2.	Suministro completo de estructuras de seguidor 2V de 60 módulos de Trina Solar Vanguard 2P o similar.	Ud	256	2.960,00	757.760,00
1.5.	CABLEADO Y COMPONENTES ELECTRICOS				1.703.234,13
1.5.1.	Suministro de cableado de Baja tensión de corriente continua, conductores de cobre y tensión de funcionamiento 1500 Vcc para los circuitos de conexionado de strings e inversores, modelo Prysun de Prysmian, o similar.	m	394.199	3,36	1.324.509,47
1.5.2.	Suministro de cableado de Baja tensión de corriente alterna, conductores de aluminio y tensión de funcionamiento 1000 Vca para los circuitos de conexionado de los inversores con sus respectivos centros de transformación.	m	38.741	6,48	251.039,86
1.5.3.	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x150/25 de 30 kV.	m	2.446	7,66	18.743,05
1.5.4.	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x630/25 de 30 kV.	m	3.847	18,00	69.254,50
1.5.5.	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x400/25 de 30 kV.	m	1.305	16,80	21.932,06

Ref.	Descripción	Unidad	Medición	Precio Unitario [€]	Precio Total [€]
1.5.6	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x95/25 de 30 kV.	m	1.305	6,40	8.355,07
1.5.7	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x240/25 de 30 kV.	m	767	12,26	9.400,11
1.6. CABLEADO DE COMUNICACIONES					18.595,55
1.6.1.	Suministro de cableado de comunicaciones.	m	9.685	1,92	18.595,55
1.7. PUESTA A TIERRA					39.603,20
1.7.1.	Sistema de puesta a tierra cable de cobre de 35 mm ² conexiones y picas.	m	24.752	1,60	39.603,20
1.8. SISTEMA DE PARARRAYOS					33.280,00
1.8.1.	Sistema completo de pararrayos y conexión.	Ud	13	2.560,00	33.280,00
1.9. CONTROL Y MONITORIZACIÓN					159.092,00
1.9.1.	Estaciones meteorológicas con piranómetros incluidos, Power Plant Controller GPM o similar, SCADA y SmartLogger.	Ud	1	159.092,00	159.092,00
1.10. SISTEMA DE VIGILANCIA					244.770,27
1.10.1.	Sistema completo de instalación de cámara PTZ y térmica de seguridad, con báculos y anclajes.	Ud	48	4.240,00	203.520,00
1.10.2	Sistema de videovigilancia y seguridad.	Ud	1	41.250,27	41.250,27

2. OBRA CIVIL					1.268.842,69
2.1. DESBROCE Y MOVIMIENTO DE TIERRAS					251.041,94
2.1.1.	DESBROCE: Desbroce de la capa vegetal de 10 cm y destocoado de la superficie con medios mecánicos, con carga y transporte al almacén de la instalación para su posterior uso.	m ²	878.462	0,28	245.969,48
2.1.2.	DESMONTE: Desmante de terrenos carga sobre camión y transporte a zona de extendido dentro de la obra.	m ³	977	2,36	2.305,66
2.1.3.	TERRAPLEN: Relleno con medios mecánicos.	m ³	977	2,83	2.766,80
2.2. CAMINOS					113.665,03
2.2.1.	Viales internos de 4 m de ancho con compactación y canalizaciones de agua.	m	5.378	21,14	113.665,03
2.3. VALLADO					105.153,78
2.3.1.	Vallado perimetral de 2 m de alambrado incluyendo postes, puertas, instalación y uniones.	m	9.541,40	10,60	101.138,86
2.3.2.	Puertas de acceso.	Ud	8,00	501,86	4.014,91
2.4. INSTALACIONES TEMPORALES					60.000,00
2.4.1.	Instalación y desmontaje de casetas temporales de obra con su respectivo acondicionamiento de terreno y personal de obra.	Ud	3	20.000,00	60.000,00
2.5. ZANJAS					434.711,56

Ref.	Descripción	Unidad	Medición	Precio Unitario [€]	Precio Total [€]
2.5.1.	Creación de zanjas para la distribución eléctrica de baja tensión incluyendo tubos de cableado.	m	10.244	16,00	163.909,12
2.5.2.	Creación de zanjas para la distribución eléctrica de media tensión incluyendo tubos de cableado.	m	4.128	65,60	270.802,44
2.6.	DRENAJES				55.369,76
2.6.1.	Drenajes de la planta.	m	5.378	10,30	55.369,76
2.7.	CIMENTACIONES				58.124,40
2.7.1.	Cimentaciones de los CTs.	m ³	90	227,94	20.514,96
2.7.2.	Cimentación del edificio.	m ³	110	341,90	37.609,44
2.8.	EDIFICIO DE O&M				85.048,02
2.8.1.	Edificio.	Ud	1	85.048,02	85.048,02
2.8.2.	Punto limpio.	Ud	1	7.559,82	7.559,82
2.9.	CENTRO DE SECCIONAMIENTO				105.728,20
2.9.1.	Centro de seccionamiento	Ud	1	105.728,20	105.728,20
3.	MONTAJE ELÉCTRICO Y MECÁNICO				1.150.080,00
3.1.	DESCARGA/ACOPIO				37.400,00
3.1.1.	Descarga, transporte y gestión de acopio de materiales y componentes principales de la instalación. Almacén de materiales durante la ejecución de las obras. Sistema de almacenaje y depósito de agua para la obra y el mantenimiento de la instalación. Transporte de cualquier elemento cuyos Incoterms no incluyan el transporte a obra DDP.	Ud	1	37.400,00	37.400,00
3.2.	MONTAJE MECÁNICO				55.680,00
3.2.1.	Hincado de los pilares de la estructura solar, perforado en terreno e instalación y relleno/hormigonado del pilar metálico de la estructura en apoyos de especial dureza del terreno, montaje de estructura mecánica, colocación del centro de transformación, inversores y módulos.	Ud	6.960	8,00	55.680,00
3.3.	MONTAJE ELÉCTRICO				1.057.000,00
3.3.1.	Tendido sobre estructura o bajo tubo en zanja del conductor de corriente continua y baja tensión de conexionado de módulos solares fotovoltaico, tendido del conductor de corriente alterna y baja tensión, conexionado de los strings con sus correspondientes inversores, tendido y conexionado de los conductores de servicios auxiliares y de fibra óptica y tendido y conexionado del cable de puesta a tierra incluidas soldaduras aluminotérmicas.	Ud	1	1.057.000,00	1.057.000,00
4.	GESTIÓN DE RESIDUOS				27.986,34

Ref.	Descripción	Unidad	Medición	Precio Unitario [€]	Precio Total [€]
4.1.1.	Costes obtenidos del estudio de gestión de residuos generados en obra para el cumplimiento de la normativa en cuestión.	Ud	1	27.986,34	27.986,34
5. SEGURIDAD Y SALUD					55.002,20
5.1.1	Prevención de riesgos y accidentes laborales y seguridad durante la ejecución de cada una de las actividades de la obra.	Ud	1	55.002,20	55.002,20
6. MEDIOAMBIENTE					96.000,00
6.1.1.	Gestión y seguimiento medioambiental durante la construcción. Incluido todo lo definido en el presente BoQ, los documentos contractuales (Pliego de condiciones, DIA, entre otros), especificaciones y normativa vigente.	Ud	1	11.619,84	24.000,00
6.1.2.	Incendios. Habilitar en obra dispositivos antiincendios necesarios, tanto individuales (batafuegos, mochilas de agua, palines, etc) y colectivos (camión cisterna o cuba móvil de 2000 l de capacidad, 4 atm. de presión en punta de lanza a disposición) incluyendo personal y equipos auxiliares necesarios.	Ud	1	29.604,48	64.000,00
6.1.3.	Ejecución de medidas compensatorias contempladas en la DIA y EIA, incluyendo restauraciones, restituciones y revegetaciones de las zonas indicadas.	Ud	1	4.504,32	8.000,00
7. PUESTA EN MARCHA					12.053,95
7.1.1.	Pruebas equipamiento eléctrico, red de comunicación, red de media tensión y puesta de servicio según pliego de prescripciones técnicas particulares.	Ud	1	12.053,95	12.053,95
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL					26.884.339,34
Gastos Generales (13%)					3.494.964,11
Beneficio Industrial (6%)					1.613.060,36
TOTAL PRESUPUESTO INVERSIÓN					31.992.363,82
IVA (21%)					6.718.396,40
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA					38.606.420,98

Resumen de presupuesto por capítulos

Ref.	Descripción	TOTAL
1.	MATERIALES Y EQUIPOS PRINCIPALES	24.274.374,15 €
2.	OBRA CIVIL	1.268.842,69 €
3.	MONTAJE ELÉCTRICO Y MECÁNICO	1.150.080,00 €
4.	GESTIÓN DE RESIDUOS	27.986,34 €
5.	SEGURIDAD Y SALUD	55.002,20 €
6.	MEDIOAMBIENTE	96.000,00 €
7.	PUESTA EN MARCHA	12.053,95 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		26.884.339,34 €
TOTAL PRESUPUESTO INVERSIÓN		31.992.363,82 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		38.710.760,23 €

Presupuesto de desmantelamiento:

Unidad	Descripción	Cantidad	Precio Unitario (€/ud)	Importe (€)
ha	Grado de roturación 1 ha, doble pase, pendiente <15%	77,3620224	136,75	10.579,26
m ²	Extendido mecánico de tierra vegetal cribada/sin cribar e. medio	907482,8476	0,02	18.149,66
m ²	m ² de extendido y volteado con motocultor, para su incorporación al terreno hasta una profundidad de 15 cm de una capa de estiércol (dosificación 0,04 kg/m ²). Inclusión de herramientas y medios auxiliares.	907482,8476	0,02	18.149,66
	Retirada de equipos principales de la instalación	-	-	693.274,06
TOTAL DE EJECUCIÓN MATERIAL				740.152,63
%	Otros gastos generales	13%	-	96.219,84
%	Beneficio industrial	6%	-	44.409,16
TOTAL PRESUPUESTO SIN IVA				880.781,63
%	IVA	21%		184.964,14
TOTAL PRESUPUESTO				
TOTAL PRESUPUESTO DESMANTELAMIENTO				1.065.745,77

PSFV MALADETA SOLAR

Ref.	Descripción	Unidad	Medición	Precio Unitario [€]	Precio Total [€]
1. MATERIALES Y EQUIPOS PRINCIALES					77.859.454,68
1.1. MÓDULOS FOTOVOLTAICOS					49.994.100,00
1.1.1.	Suministro de módulos fotovoltaicos Canadian Solar BHIKu7 CS7N-680TB-AG.	Ud	256.380	195,00	49.994.100,00
1.2. INVERSORES					4.409.246,96
1.2.1.	Suministro de inversores en string Sungrow SG350HX.	Ud	508	8.679,62	4.409.246,96
1.3. CENTROS DE TRANSFORMACIÓN					3.759.482,46
1.3.1.	Suministro de centros de transformación de Sungrow MWS8960-LV de 8,96 MVA a 40 °C.	Ud	21	172.832,00	3.629.472,00
1.3.2.	Suministro de centros de transformación de Sungrow MVS4480-LV de 4,48 MVA a 40 °C .	Ud	8	136.529,41	1.092.235,28
1.3.3.	Suministro de centros de transformación de Sungrow MVS3200-LV de 3,20 MVA a 40 °C .	Ud	1	130.010,46	130.010,46
1.4. ESTRUCTURA SOLAR					12.648.080,00
1.4.1.	Suministro completo de estructuras de seguidor 2V de 90 módulos de Trina Solar Vanguard 2P o similar.	Ud	2.594	4.440,00	11.517.360,00
1.4.1.	Suministro completo de estructuras de seguidor 2V de 60 módulos de Trina Solar Vanguard 2P o similar.	Ud	382	2.960,00	1.130.720,00
1.5. CABLEADO Y COMPONENTES ELECTRICOS					6.142.824,29
1.5.1.	Suministro de cableado de Baja tensión de corriente continua, conductores de cobre y tensión de funcionamiento 1500 Vcc para los circuitos de conexionado de strings e inversores, modelo Prysun de Prysmian, o similar.	m	1.434.416	3,36	4.819.636,75
1.5.2.	Suministro de cableado de Baja tensión de corriente alterna, conductores de aluminio y tensión de funcionamiento 1000 Vca para los circuitos de conexionado de los inversores con sus respectivos centros de transformación.	m	83.001	6,48	537.844,37
1.5.3.	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x150/25 de 30 kV.	m	4.809	7,66	36.857,59
1.5.4.	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x630/25 de 30 kV.	m	6.600	18,00	118.795,23
1.5.5.	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x400/25 de 30 kV.	m	2.967	16,80	49.845,60
1.5.6.	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x95/25 de 30 kV.	m	742	6,40	4.747,20

Ref.	Descripción	Unidad	Medición	Precio Unitario [€]	Precio Total [€]
1.5.7	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x240/25 de 30 kV.	m	2.340	12,26	28.691,47
1.5.8	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x800/25 de 30 kV.	m	24.837	22,00	546.406,08
1.6. CABLEADO DE COMUNICACIONES					39.840,32
1.6.1.	Suministro de cableado de comunicaciones.	m	20.750	1,92	39.840,32
1.7. PUESTA A TIERRA					128.258,37
1.7.1.	Sistema de puesta a tierra cable de cobre de 35 mm ² conexiones y picas.	m	80.161	1,60	128.258,37
1.8. SISTEMA DE PARARRAYOS					79.360,00
1.8.1.	Sistema completo de pararrayos y conexión.	Ud	31	2.560,00	79.360,00
1.9. CONTROL Y MONITORIZACIÓN					159.092,00
1.9.1.	Estaciones meteorológicas con piranómetros incluidos, Power Plant Controller GPM o similar, SCADA y SmartLogger.	Ud	1	159.092,00	159.092,00
1.10. SISTEMA DE VIGILANCIA					499.170,27
1.10.1.	Sistema completo de instalación de cámara PTZ y térmica de seguridad, con báculos y anclajes.	Ud	108	4.240,00	457.920,00
1.10.2	Sistema de videovigilancia y seguridad.	Ud	1	41.250,27	41.250,27

2. OBRA CIVIL					5.008.924,78
2.1. DESBROCE Y MOVIMIENTO DE TIERRAS					813.327,74
2.1.1.	DESBROCE: Desbroce de la capa vegetal de 10 cm y deshojado de la superficie con medios mecánicos, con carga y transporte al almacén de la instalación para su posterior uso.	m ²	2.492.467	0,28	697.890,80
2.1.2.	DESMONTE: Desmante de terrenos carga sobre camión y transporte a zona de extendido dentro de la obra.	m ²	22.234	2,36	52.471,34
2.1.3.	TERRAPLEN: Relleno con medios mecánicos.	m ²	22.234	2,83	62.965,61
2.2. CAMINOS					347.546,65
2.2.1.	Caminos interiores de 4 m de ancho con compactación y canalizaciones de agua.	m	16.443	21,14	347.546,65
2.3. VALLADO					231.871,28
2.3.1.	Vallado perimetral de 2 m de alambrado incluyendo postes, puertas, instalación y uniones.	m	21.590,58	10,60	228.860,10
2.3.2.	Puertas de acceso.	Ud	6,00	501,86	3.011,18
2.4. INSTALACIONES TEMPORALES					200.000,00
2.4.1.	Instalación y desmontaje de casetas temporales de obra con su respectivo acondicionamiento de terreno y personal de obra.	Ud	10	20.000,00	200.000,00
2.5. ZANJAS					2.980.881,95
2.5.1.	Creación de zanjas para la distribución eléctrica de baja tensión incluyendo tubos de cableado.	m	22.234	16,00	355.737,89
2.5.2.	Creación de zanjas para la distribución eléctrica de media tensión incluyendo tubos de cableado.	m	40.017	65,60	2.625.144,06

Ref.	Descripción	Unidad	Medición	Precio Unitario [€]	Precio Total [€]
2.6.	DRENAJES				169.300,73
2.6.1.	Drenajes de la planta.	m	16.443	10,30	169.300,73
2.7.	CIMENTACIONES				75.220,20
2.7.1.	Cimentaciones de los centros de transformación.	m ³	165	227,94	37.610,76
2.7.2.	Cimentación del edificio.	m ³	110	341,90	37.609,44
2.8.	EDIFICIO DE O&M				85.048,02
2.8.1.	Edificio.	Ud	1	85.048,02	85.048,02
2.8.2.	Punto limpio.	Ud	1	7.559,82	7.559,82
2.9.	CENTRO DE SECCIONAMIENTO				105.728,20
2.9.1.	Centro de seccionamiento	Ud	1	105.728,20	105.728,20

3. MONTAJE ELÉCTRICO Y MECÁNICO					5.072.796,92
3.1.	DESCARGA/ACOPIO				37.400,00
3.1.1.	Descarga, transporte y gestión de acopio de materiales y componentes principales de la instalación. Almacén de materiales durante la ejecución de las obras. Sistema de almacenaje y depósito de agua para la obra y el mantenimiento de la instalación. Transporte de cualquier elemento cuyos Incoterms no incluyan el transporte a obra DDP.	Ud	1	37.400,00	37.400,00
3.2.	MONTAJE MECÁNICO				207.520,00
3.2.1.	Hincado de los pilares de la estructura solar, perforado en terreno e instalación y relleno/hormigonado del pilar metálico de la estructura en apoyos de especial dureza del terreno, montaje de estructura mecánica, colocación del centro de transformación, inversores y módulos.	Ud	25.940	8,00	207.520,00
3.3.	MONTAJE ELÉCTRICO				4.827.876,92
3.3.1.	Tendido sobre estructura o bajo tubo en zanja del conductor de corriente continua y baja tensión de conexionado de módulos solares fotovoltaico, tendido del conductor de corriente alterna y baja tensión, conexionado de los strings con sus correspondientes inversores, tendido y conexionado de los conductores de servicios auxiliares y de fibra óptica y tendido y conexionado del cable de puesta a tierra incluidas soldaduras aluminotérmicas.	Ud	1	4.827.876,92	4.827.876,92
4. GESTIÓN DE RESIDUOS					88.369,57
4.1.1.	Costes obtenidos del estudio de gestión de residuos generados en obra para el cumplimiento de la normativa en cuestión.	Ud	1	88.369,57	88.369,57
5. SEGURIDAD Y SALUD					143.215,40
5.1.1	Prevención de riesgos y accidentes laborales y seguridad durante la ejecución de cada una de las actividades de la obra.	Ud	1	143.215,40	143.215,40

Ref.	Descripción	Unidad	Medición	Precio Unitario [€]	Precio Total [€]
6. MEDIOAMBIENTE					96.000,00
6.1.1.	Gestión y seguimiento medioambiental durante la construcción. Incluido todo lo definido en el presente BoQ, los documentos contractuales (Pliego de condiciones, DIA, entre otros), especificaciones y normativa vigente.	Ud	1	38.193,87	24.000,00
6.1.2.	Incendios. Habilitar en obra dispositivos antiincendios necesarios, tanto individuales (batafuegos, mochilas de agua, palines, etc) y colectivos (camión cisterna o cuba móvil de 2000 l de capacidad, 4 atm. de presión en punta de lanza a disposición) incluyendo personal y equipos auxiliares necesarios.	Ud	1	97.308,54	64.000,00
6.1.3.	Ejecución de medidas compensatorias contempladas en la DIA y EIA, incluyendo restauraciones, restituciones y revegetaciones de las zonas indicadas.	Ud	1	14.805,49	8.000,00
7. PUESTA EN MARCHA					39.620,78
7.1.1.	Pruebas equipamiento eléctrico, red de comunicación, red de media tensión y puesta de servicio según pliego de prescripciones técnicas particulares.	Ud	1	39.620,78	39.620,78

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	88.308.382,13
Gastos Generales (13%)	11.480.089,68
Beneficio Industrial (6%)	5.298.502,93
TOTAL PRESUPUESTO INVERSIÓN	105.086.974,74
IVA (21%)	22.068.264,70
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	127.155.239,44

Resumen de presupuesto por capítulos

Ref.	Descripción	TOTAL
1.	MATERIALES Y EQUIPOS PRINCIPALES	77.859.454,68 €
2.	OBRA CIVIL	5.008.924,78 €
3.	MONTAJE ELÉCTRICO Y MECÁNICO	5.072.796,92 €
4.	GESTIÓN DE RESIDUOS	88.369,57 €
5.	SEGURIDAD Y SALUD	143.215,40 €
6.	MEDIOAMBIENTE	96.000,00 €
7.	PUESTA EN MARCHA	39.620,78 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		88.308.382,13 €
TOTAL PRESUPUESTO INVERSIÓN		105.086.974,74 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		127.155.239,44 €

Presupuesto de desmantelamiento:

Unidad	Descripción	Cantidad	Precio Unitario (€/ud)	Importe (€)
ha	Grado de roturación 1 ha, doble pase, pendiente <15%	254,2853504	136,75	34.773,52
m ²	Extendido mecánico de tierra vegetal cribada/sin cribar e. medio	2982853,689	0,02	59.657,07
m ²	m ² de extendido y volteado con motocultor, para su incorporación al terreno hasta una profundidad de 15 cm de una capa de estiércol (dosificación 0,04 kg/m ²). Inclusión de herramientas y medios auxiliares.	2982853,689	0,02	59.657,07
	Retirada de equipos principales de la instalación	-	-	2.278.759,42
TOTAL DE EJECUCIÓN MATERIAL				2.432.847,09
%	Otros gastos generales	13%	-	316.270,12
%	Beneficio industrial	6%	-	145.970,83
TOTAL PRESUPUESTO SIN IVA				2.895.088,04
%	IVA	21%		607.968,49
TOTAL PRESUPUESTO				
TOTAL PRESUPUESTO DESMANTELAMIENTO				3.503.056,53

PSFV POPA SOLAR

Ref.	Descripción	Unidad	Medición	Precio Unitario [€]	Precio Total [€]
1.	MATERIALES Y EQUIPOS PRINCIPALES				29.698.813,17
1.1.	MÓDULOS FOTOVOLTAICOS				18.877.950,00
1.1.1.	Suministro de módulos fotovoltaicos Canadian Solar TOPBIHIKu7 CS7N-680TB-AG.	Ud	96.810	195,00	18.877.950,00
1.2.	INVERSORES				1.666.487,04
1.2.1.	Suministro de inversores en string Sungrow SG350HX.	Ud	191	8.725,06	1.666.487,04
1.3.	CENTROS DE TRANSFORMACIÓN				1.382.656,00
1.3.1.	Suministro de centros de transformación de Sungrow MWS6400-LV de 6,4 MVA a 40 °C .	Ud	8	172.832,00	1.382.656,00
1.3.2.	Suministro de centros de transformación de Sungrow MVS4480-LV de 4,48 MVA a 40 °C .	Ud	3	136.529,41	409.588,23
1.4.	ESTRUCTURA SOLAR				4.775.960,00
1.4.1.	Suministro completo de estructuras de seguidor 2V de 90 módulos de Trina Solar Agile 2P o similar.	Ud	919	4.440,00	4.080.360,00
1.4.1.	Suministro completo de estructuras de seguidor 2V de 60 módulos de Trina Solar Agile 2P o similar.	Ud	235	2.960,00	695.600,00
1.5.	CABLEADO Y COMPONENTES ELECTRICOS				2.564.904,67
1.5.1.	Suministro de cableado de Baja tensión de corriente continua, conductores de cobre y tensión de funcionamiento 1500 Vcc para los circuitos de conexionado de strings e inversores, modelo Prysun de Prysmian, o similar.	m	571.595	3,36	1.920.560,04
1.5.2.	Suministro de cableado de Baja tensión de corriente alterna, conductores de aluminio y tensión de funcionamiento 1000 Vca para los circuitos de conexionado de los inversores con sus respectivos centros de transformación.	m	31.166	6,48	201.953,60
1.5.3.	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x150/25 de 30 kV.	m	3.920	7,66	30.040,21
1.5.4.	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x630/25 de 30 kV.	m	21.101	18,00	379.818,77
1.5.5.	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x400/25 de 30 kV.	m	1.595	16,80	26.804,09
1.5.6.	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x95/25 de 30 kV.	m	895	6,40	5.727,96
1.5.6.	Suministro de cableado de Media tensión de corriente alterna de aluminio, AL HEPRZ1 1x240/25 de 30 kV.	m	1.947	12,26	23.869,37
1.6.	CABLEADO DE COMUNICACIONES				14.959,53
1.6.1.	Suministro de cableado de comunicaciones.	m	7.791	1,92	14.959,53
1.7.	PUESTA A TIERRA				49.153,66

1.7.1.	Sistema de puesta a tierra cable de cobre de 35 mm2 conexiones y picas.	m	30.721	1,60	49.153,66
1.8.	SISTEMA DE PARARRAYOS				30.720,00
1.8.1.	Sistema completo de pararrayos y conexión.	Ud	12	2.560,00	30.720,00
1.9.	CONTROL Y MONITORIZACIÓN				159.092,00
1.9.1.	Estaciones meteorológicas con piranómetros incluidos, Power Plant Controller GPM o similar, SCADA y SmartLogger.	Ud	1	159.092,00	159.092,00
1.10.	SISTEMA DE VIGILANCIA				176.930,27
1.10.1.	Sistema completo de instalación de cámara PTZ y térmica de seguridad, con báculos y anclajes.	Ud	32	4.240,00	135.680,00
1.10.2.	Sistema de videovigilancia y seguridad.	Ud	1	41.250,27	41.250,27
2.	OBRA CIVIL				1.377.060,30
2.1.	DESBROCE Y MOVIMIENTO DE TIERRAS				228.463,03
2.1.1.	DESBROCE: Desbroce de la capa vegetal de 10 cm y desbroce de la superficie con medios mecánicos, con carga y transporte al almacén de la instalación para su posterior uso.	m ²	815.939	0,28	228.463,03
2.2.	CAMINOS				141.834,61
2.2.1.	Viales internos de 4 m de ancho con compactación y canalizaciones de agua.	m	6.711	21,14	141.834,61
2.3.	VALLADO				67.721,19
2.3.1.	Vallado perimetral de 2 m de alambrado incluyendo postes, puertas, instalación y uniones.	m	6.294,10	10,60	66.717,46
2.3.2.	Puertas de acceso.	Ud	2,00	501,86	1.003,73
2.4.	INSTALACIONES TEMPORALES				80.000,00
2.4.1.	Instalación y desmontaje de casetas temporales de obra con su respectivo acondicionamiento de terreno y personal de obra.	Ud	4	20.000,00	80.000,00
2.5.	ZANJAS				547.887,14
2.5.1.	Creación de zanjas para la distribución eléctrica de baja tensión incluyendo tubos de cableado.	m	9.363	16,00	149.802,72
2.5.2.	Creación de zanjas para la distribución eléctrica de media tensión incluyendo tubos de cableado.	m	6.068	65,60	398.084,42
2.6.	DRENAJES				69.092,03
2.6.1.	Drenajes de la planta.	m	6.711	10,30	69.092,03
2.7.	CIMENTACIONES				51.286,08
2.7.1.	Cimentaciones de los CTs.	m ³	60	227,94	13.676,64
2.7.2.	Cimentación del edificio.	m ³	110	341,90	37.609,44
2.8.	EDIFICIO DE O&M				85.048,02
2.8.1.	Edificio.	Ud	1	85.048,02	85.048,02
2.8.2.	Punto limpio.	Ud	1	7.559,82	7.559,82
2.9.	CENTRO DE SECCIONAMIENTO				105.728,20
2.9.1.	Centro de seccionamiento.	Ud	1	105.728,20	105.728,20
3.	MONTAJE ELÉCTRICO Y MECÁNICO				2.067.920,00
3.1.	DESCARGA/ACOPIO				37.400,00

3.1.1. Descarga, transporte y gestión de acopio de materiales y componentes principales de la instalación. Almacén de materiales durante la ejecución de las obras. Sistema de almacenaje y depósito de agua para la obra y el mantenimiento de la instalación. Transporte de cualquier elemento cuyos Incoterms no incluyan el transporte a obra DDP.	Ud	1	37.400,00	37.400,00
3.2. MONTAJE MECÁNICO				73.520,00
3.2.1. Hincado de los pilares de la estructura solar, perforado en terreno e instalación y relleno/hormigonado del pilar metálico de la estructura en apoyos de especial dureza del terreno, montaje de estructura mecánica, colocación del centro de transformación, inversores y módulos.	Ud	9.190	8,00	73.520,00
3.3. MONTAJE ELÉCTRICO				1.957.000,00
3.3.1. Tendido sobre estructura o bajo tubo en zanja del conductor de corriente continua y baja tensión de conexionado de módulos solares fotovoltaico, tendido del conductor de corriente alterna y baja tensión, conexionado de los strings con sus correspondientes inversores, tendido y conexionado de los conductores de servicios auxiliares y de fibra óptica y tendido y conexionado del cable de puesta a tierra incluidas soldaduras aluminotérmicas.	Ud	1	1.957.000,00	1.957.000,00
4. GESTIÓN DE RESIDUOS				34.353,19
4.1.1. Costes obtenidos del estudio de gestión de residuos generados en obra para el cumplimiento de la normativa en cuestión.	Ud	1	34.353,19	34.353,19
5. SEGURIDAD Y SALUD				63.900,50
5.1.1. Prevención de riesgos y accidentes laborales y seguridad durante la ejecución de cada una de las actividades de la obra.	Ud	1	63.900,50	63.900,50
6. MEDIOAMBIENTE				96.000,00
6.1.1. Gestión y seguimiento medioambiental durante la construcción. Incluido todo lo definido en el presente BoQ, los documentos contractuales (Pliego de condiciones, DIA, entre otros), especificaciones y normativa vigente.	Ud	1	14.421,83	24.000,00
6.1.2. Incendios. Habilitar en obra dispositivos antiincendios necesarios, tanto individuales (batafuegos, mochilas de agua, palines, etc) y colectivos (camión cisterna o cuba móvil de 2000 l de capacidad, 4 atm. de presión en punta de lanza a disposición) incluyendo personal y equipos auxiliares necesarios.	Ud	1	36.743,27	64.000,00
6.1.3. Ejecución de medidas compensatorias contempladas en la DIA y EIA, incluyendo restauraciones, restituciones y revegetaciones de las zonas indicadas.	Ud	1	5.590,49	8.000,00
7. PUESTA EN MARCHA				14.960,63

7.1.1. Pruebas equipamiento eléctrico, red de comunicación, red de media tensión y puesta de servicio según pliego de prescripciones técnicas particulares.	Ud	1	14.960,63	14.960,63
---	----	---	-----------	-----------

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	33.353.007,79
Gastos Generales (13%)	4.335.891,01
Beneficio Industrial (6%)	2.001.180,47
TOTAL PRESUPUESTO INVERSIÓN	39.690.079,28
IVA (21%)	8.334.916,65
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	48.024.995,93

Resumen de presupuesto por capítulos

Ref.	Descripción	TOTAL
1.	MATERIALES Y EQUIPOS PRINCIPALES	29.698.813,17€
2.	OBRA CIVIL	1.377.060,30€
3.	MONTAJE ELÉCTRICO Y MECÁNICO	2.067.920,00€
4.	GESTIÓN DE RESIDUOS	34.353,19€
5.	SEGURIDAD Y SALUD	63.900,50€
6.	MEDIOAMBIENTE	96.000,00€
7.	PUESTA EN MARCHA	14.960,63€
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	33.353.007,79€
	TOTAL PRESUPUESTO INVERSIÓN	39.690.079,28€
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	48.024.995,93€

Presupuesto de desmantelamiento:

Unidad	Descripción	Cantidad	Precio Unitario (€/ud)	Importe (€)
ha	Grado de roturación 1 ha, doble pase, pendiente <15%	96,0170048	136,75	13.130,33
m ²	Extendido mecánico de tierra vegetal cribada/sin cribar e. medio	1126312,139	0,02	22.526,24
m ²	m ² de extendido y volteado con motocultor, para su incorporación al terreno hasta una profundidad de 15 cm de una capa de estiércol (dosificación 0,04 kg/m ²). Inclusión de herramientas y medios auxiliares.	1126312,139	0,02	22.526,24
	Retirada de equipos principales de la instalación	-	-	860.449,31
TOTAL DE EJECUCIÓN MATERIAL				918.632,12
%	Otros gastos generales	13%	-	119.422,18
%	Beneficio industrial	6%	-	55.117,93
TOTAL PRESUPUESTO SIN IVA				1.093.172,22
%	IVA	21%		229.566,17
TOTAL PRESUPUESTO				
TOTAL PRESUPUESTO DESMANTELAMIENTO				1.322.738,39

SET VALDEPOZUELO

PRESUPUESTO SUBESTACIÓN VALDEPOZUELO 220/30 kV		
POS	PARTIDAS	TOTAL
1	CAPITULO 1: MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RED DE TIERRAS	
1.1	Movimiento de tierras	89,044.47 €
1.2	Red de Tierras	34,455.76 €
	TOTAL CAPITULO 1:	123,500.23 €
2	CAPITULO 2: OBRA CIVIL	
2.1	Cimentaciones, Drenajes y Vallado	217,447.19 €
2.2	Urbanización, Edificio e Instalaciones (alumbrado, PCI, antiintrusismo)	236,168.25 €
	TOTAL CAPITULO 2:	453,615.44 €
3	CAPITULO 3: APARAMENTA Y EQUIPOS	
3.1	Transformador de Potencia 220 ±10x1,25/ 30kV 300/150/150 MVA.	1,709,469.89 €
3.2	Aparamenta y equipos auxiliares de 220 kV	158,589.56 €
3.3	Aparamenta y equipos auxiliares de 30 kV	564,358.87 €
3.4	Estructura Metálica	87,354.29 €
3.5	Equipos, Cuadros, Bastidores y Material de Pequeña potencia	144,621.69 €
3.6	Sistema de Control, Medida y Protecciones	91,248.42 €
	TOTAL CAPITULO 3:	2,755,642.71 €
4	CAPITULO 4: MONTAJE ELECTROMECAÁNICO	
4.1	Aparamenta	63,036.82 €
4.2	Interconexión de equipos (Conductores)	19,898.44 €
4.3	Cableados y conexionados Control y Protecciones	11,793.20 €
4.4	Instalaciones auxiliares (Alumbrado, Antiintrusismo, Pararrayos)	7,082.93 €
4.5	Otros montajes no considerados en las partidas anteriores	5,090.57 €
4.6	Ingeniería, Pruebas y Puesta en Servicio Subestación	120,681.71 €
	TOTAL CAPITULO 4:	227,583.67 €
5	CAPITULO 5: GESTIÓN DE RESIDUOS	
5.1	Gestión de residuos	6,194.73 €
	TOTAL CAPITULO 5:	6,194.73 €
6	CAPITULO 6: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
6.1	Estudio de Seguridad y Salud	28,143.00 €
	TOTAL CAPITULO 6:	28,143.00 €

Resumen de presupuesto por capítulos

RESUMEN PRESUPUESTO SUBESTACIÓN VALDEPOZUELO 220/30 KV		
POS	CONCEPTO	TOTAL
1	CAPITULO 1: MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RED DE TIERRAS	123,500.23 €
2	CAPITULO 2: OBRA CIVIL	453,615.44 €
3	CAPITULO 3: APARAMENTA Y EQUIPOS	2,755,642.71 €
4	CAPITULO 4: MONTAJE ELECTROMECAÁNICO	227,583.67 €
5	CAPITULO 5: GESTIÓN DE RESIDUOS	6,194.73 €
6	CAPITULO 6: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	28,143.00 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM):		3,594,679.78 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)		215,680.79 €
GASTOS GENERALES (13%)		467,308.37 €
PRESUPUESTO CONTRATA (PC)		4,277,668.94 €
IVA (21%):		898,310.48 €
TOTAL PRESUPUESTO con IVA (PT):		5,175,979.42 €

Presupuesto de desmantelamiento:

PRESUPUESTO DESMANTELAMIENTO SUBESTACIÓN VALDEPOZUELO 220/30 KV		
POS	PARTIDAS	TOTAL
1	CAPITULO 1: ADECUACIÓN TERRENOS	
1.1	Movimiento de tierras	5.565,28 €
1.2	Red de Tierras	2.153,49 €
TOTAL CAPITULO 1:		7.718,76 €
2	CAPITULO 2: DESMANTELAMIENTO OBRA CIVIL	
2.1	Demoliciones Cimentaciones, Drenajes y Vallado	13.590,45 €
2.2	Deloición Urbanización, Edificio e Instalaciones	14.760,52 €
TOTAL CAPITULO 2:		28.350,96 €
3	CAPITULO 3: DESMONTAJE APARAMENTA Y EQUIPOS	
3.1	Aparamenta, Trafo de potencia y equipos auxiliares de 220 kV	25.198,56 €
3.2	Aparamenta y equipos auxiliares de 30 kV	12.168,50 €
3.4	Equipos, Cuadros, Bastidores y Material de Pequeña potencia	9.038,86 €
3.5	Sistema de Control, Medida y Protecciones	5.703,03 €
TOTAL CAPITULO 3:		52.108,94 €
4	CAPITULO 4: DESMONTAJE ELECTROMECAÁNICO	
4.1	Estructura Metálica	5.459,64 €
4.2	Interconexión de equipos (Conductores)	1.243,65 €
4.3	Cableados y conexionados Control y Protecciones	737,08 €
4.4	Instalaciones auxiliares (Alumbrado, Antiintrusismo, Pararrayos)	442,68 €
TOTAL CAPITULO 4:		7.883,05 €
5	CAPITULO 5: RESTITUCIÓN VEGETAL Y PAISAJÍSTICA	
5.1	Restitución Vegetal y Paisajística Zona de la Subestación	2.600,00 €
TOTAL CAPITULO 5:		2.600,00 €
6	CAPITULO 6: GESTIÓN DE RESIDUOS	
6.1	Gestión de residuos	3.550,75 €
TOTAL CAPITULO 6:		3.550,75 €
7	CAPITULO 7: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
7.1	Estudio de Seguridad y Salud	9.214,00 €
TOTAL CAPITULO 7:		9.214,00 €

RESUMEN PRESUPUESTO DESMANTELAMIENTO SUBESTACIÓN VALDEPOZUELO 220/30 kV		
POS	CONCEPTO	TOTAL
1	CAPITULO 1: ADECUACIÓN TERRENOS	7.718,76 €
2	CAPITULO 2: DESMANTELAMIENTO OBRA CIVIL	28.350,96 €
3	CAPITULO 3: DESMONTAJE APARAMENTA Y EQUIPOS	52.108,94 €
4	CAPITULO 4: DESMONTAJE ELECTROMECÁNICO	7.883,05 €
5	CAPITULO 5: RESTITUCIÓN VEGETAL Y PAISAJÍSTICA	2.600,00 €
6	CAPITULO 6: GESTIÓN DE RESIDUOS	3.550,75 €
7	CAPITULO 7: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	9.214,00 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM):		111.426,48 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)		6.685,59 €
GASTOS GENERALES (13%)		14.485,44 €
PRESUPUESTO CONTRATA (PC)		132.597,51 €
IVA (21%):		27.845,48 €
TOTAL PRESUPUESTO con IVA (PT):		160.442,98 €

SET HENARES

PRESUPUESTO SUBESTACIÓN HENARES 400/220/30 kV		
POS	PARTIDAS	TOTAL
1	CAPITULO 1: MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RED DE TIERRAS	
1.1	Movimiento de tierras	427.208,74 €
1.2	Red de Tierras	251.307,81 €
TOTAL CAPITULO 1:		678.516,55 €
2	CAPITULO 2: OBRA CIVIL	
2.1	Cimentaciones, Drenajes y Vallado	445.022,96 €
2.2	Urbanización, Edificio e Instalaciones (alumbrado, PCI, antiintrusismo)	175.678,89 €
TOTAL CAPITULO 2:		620.701,85 €
3	CAPITULO 3: APARAMENTA Y EQUIPOS	
3.1	Aparamenta y equipos auxiliares de 400 kV	339.990,32 €
3.2	Transformador de Potencia 400 ±10x1,25/ 220 kV 600 MVA.	4.800.000,00 €
3.3	Transformador de Potencia 220 ±10x1,25/ 30kV 95/15 MVA.	1.815.000,00 €
3.4	Aparamenta y equipos auxiliares de 220 kV	889.863,77 €
3.5	Aparamenta y equipos auxiliares de 30 kV	376.589,04 €
3.6	Estructura Metálica	742.132,85 €
3.7	Equipos, Cuadros, Bastidores y Material de Pequeña potencia	243.138,18 €
3.8	Sistema de Control, Medida y Protecciones	814.013,30 €
TOTAL CAPITULO 3:		10.020.727,46 €
4	CAPITULO 4: MONTAJE ELECTROMECÁNICO	
4.1	Aparamenta	85.605,55 €
4.2	Interconexión de equipos (Conductores)	25.057,30 €
4.3	Cableados y conexiones Control y Protecciones	15.141,89 €
4.4	Instalaciones auxiliares (Alumbrado, Antiintrusismo, Pararrayos)	9.181,58 €
4.5	Otros montajes no considerados en las partidas anteriores	6.284,65 €
4.6	Ingeniería, Pruebas y Puesta en Servicio Subestación	150.479,66 €
TOTAL CAPITULO 4:		291.750,63 €
5	CAPITULO 5: GESTIÓN DE RESIDUOS	
5.1	Gestión de residuos	8.310,41 €
TOTAL CAPITULO 5:		8.310,41 €
6	CAPITULO 6: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
6.1	Estudio de Seguridad y Salud	30.422,00 €
TOTAL CAPITULO 6:		30.422,00 €

Resumen de presupuesto por capítulos

RESUMEN PRESUPUESTO SUBESTACIÓN HENARES 400/220/30 kV		
POS	CONCEPTO	TOTAL
1	CAPITULO 1: MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RED DE TIERRAS	678.516,55 €
2	CAPITULO 2: OBRA CIVIL	620.701,85 €
3	CAPITULO 3: APARAMENTA Y EQUIPOS	10.020.727,46 €
4	CAPITULO 4: MONTAJE ELECTROMECÁNICO	291.750,63 €
5	CAPITULO 5: GESTIÓN DE RESIDUOS	8.310,41 €
6	CAPITULO 6: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	30.422,00 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM):		11.650.428,90 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)		699.025,73 €
GASTOS GENERALES (13%)		1.514.555,76 €
PRESUPUESTO CONTRATA (PC)		13.864.010,39 €
IVA (21%):		2.911.442,18 €
TOTAL PRESUPUESTO con IVA (PT):		16.775.452,57 €

Presupuesto de desmantelamiento:

PRESUPUESTO DESMANTELAMIENTO SUBESTACIÓN HENARES 400/220/30 kV		
POS	PARTIDAS	TOTAL
1	CAPITULO 1: ADECUACIÓN TERRENOS ESTADO INICIAL	
1.1	Movimiento de tierras	37.167,16 €
1.2	Red de Tierras	21.863,78 €
TOTAL CAPITULO 1:		59.030,94 €
2	CAPITULO 2: DESMANTELAMIENTO OBRA CIVIL	
2.1	Cimentaciones, Drenajes y Vallado	38.717,00 €
2.2	Urbanización, Edificio e Instalaciones (alumbrado, PCI, antiintrusismo)	15.284,06 €
TOTAL CAPITULO 2:		54.001,06 €
3	CAPITULO 3: DESMONTAJE APARAMENTA Y EQUIPOS	
3.1	Aparamenta, Trafo de potencia y equipos auxiliares de 400 kV	29.579,16 €
3.2	Aparamenta, Trafo de potencia y equipos auxiliares de 220 kV	68.797,87 €
3.3	Aparamenta y equipos auxiliares de 30 kV	32.763,25 €
3.4	Equipos, Cuadros, Bastidores y Material de Pequeña potencia	21.153,02 €
3.5	Sistema de Control, Medida y Protecciones	70.819,16 €
TOTAL CAPITULO 3:		223.112,45 €
4	CAPITULO 4: DESMONTAJE ELECTROMECÁNICO	
4.1	Estructura Metálica	64.565,56 €
4.2	Interconexión de equipos (Conductores)	2.179,99 €
4.3	Cableados y conexiones Control y Protecciones	1.317,34 €
4.4	Instalaciones auxiliares (Alumbrado, Antiintrusismo, Pararrayos)	798,80 €
TOTAL CAPITULO 4:		68.861,68 €
5	CAPITULO 5: RESTITUCIÓN VEGETAL Y PAISAJÍSTICA	
5.1	Restitución Vegetal y Paisajística Zona de la Subestación	2.250,00 €
TOTAL CAPITULO 5:		2.250,00 €
6	CAPITULO 5: GESTIÓN DE RESIDUOS	
6.1	Gestión de residuos	4.573,35 €
TOTAL CAPITULO 6:		4.573,35 €
7	CAPITULO 6: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
7.1	Estudio de Seguridad y Salud	10.854,00 €
TOTAL CAPITULO 7:		10.854,00 €

RESUMEN PRESUPUESTO DESMANTELAMIENTO SUBESTACIÓN HENARES 400/220/30 KV		
POS	CONCEPTO	TOTAL
1	CAPITULO 1: ADECUACIÓN TERRENOS ESTADO INICIAL	59.030,94 €
2	CAPITULO 2: DESMANTELAMIENTO OBRA CIVIL	54.001,06 €
3	CAPITULO 3: DESMONTAJE APARAMENTA Y EQUIPOS	223.112,45 €
4	CAPITULO 4: DESMONTAJE ELECTROMECÁNICO	68.861,68 €
5	CAPITULO 5: RESTITUCIÓN VEGETAL Y PAISAJÍSTICA	2.250,00 €
6	CAPITULO 6: GESTIÓN DE RESIDUOS	4.573,35 €
7	CAPITULO 7: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	10.854,00 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM):		422.683,49 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)		25.361,01 €
GASTOS GENERALES (13%)		54.948,85 €
PRESUPUESTO CONTRATA (PC)		502.993,35 €
IVA (21%):		105.628,60 €
TOTAL PRESUPUESTO con IVA (PT):		608.621,96 €

LAAT SET VALDEPOZUELO-SET HENARES 220 kV

MATERIALES LÍNEA AÉREA			
DESIGNACIÓN	UDS.	P.U. (Euros)	TOTAL (Euros)
CO-33000-18-S1775	1	14.145,00 €	14.145,00 €
CO-5000-24-S1775	4	7.165,50 €	28.662,00 €
CO-5000-21-S1775	2	6.490,50 €	12.981,00 €
CO-27000-33-S1775	3	20.712,00 €	62.136,00 €
CO-5000-30-S1775	1	8.668,50 €	8.668,50 €
CO-27000-30-S1775	1	18.579,00 €	18.579,00 €
CO-33000-15-S1775	1	12.640,50 €	12.640,50 €
Ud. Puesta a tierra tetrabloque normalizada en apoyo tipo zona no frecuentada	13	389,00 €	5.057,00 €
Placa de señalización la instalación	13	13,40 €	174,20 €
Kg. Cable conductor GULL-ACSR-AW (1,299 Kg/m) + suministro a pie de obra, para SC	29.874,65	2,75 €	82.155,29 €
Amortiguador para conductor GULL-ACSR-AW (* estimado)	168	20,07 €	3.371,76 €
Km. Cable de tierra 7N7	3,83	1.205,00 €	4.615,15 €
Amortiguador para Cable de tierra 7N7 (* estimado)	28	25,00 €	700,00 €
Km. Cable de tierra OPGW	3,83	4.100,00 €	15.703,00 €
Amortiguador para Cable de tierra OPGW (* estimado)	28	25,00 €	700,00 €
Ud. Caja de empalme para fibra óptica	3	465,62 €	1.396,86 €
Ud. Herrajes para cadena de aislamiento completa - Amarre DOBLE GULL-ACSR-AW (Circuito 220 kV)	42	46,00 €	1.932,00 €
Ud. Herrajes para cadena de aislamiento completa - Suspensión GULL-ACSR-AW (Circuito 220 kV)	21	31,00 €	651,00 €
Ud. Herraje biconjunto amarre cable 7N7	8	56,20 €	449,60 €
Ud. Herraje suspensión cable 7N7	7	23,05 €	161,35 €
Ud. Herraje biconjunto amarre bajante cable OPGW doble	3	138,46 €	415,38 €
Ud. Herraje biconjunto amarre pasante cable OPGW doble	5	112,25 €	561,25 €
Ud. Herraje suspensión cable OPGW simple	7	65,13 €	455,91 €
Ud. Suministro de balizas salvapájaros (cada 10 metros en cable opgw - tipo BESP)	181	6,45 €	1.167,45 €
Ud. Suministro de balizas salvapájaros (cada 10 metros en cable opgw - tipo BAGTR)	98	19,78 €	1.938,44 €
TOTAL MATERIALES LÍNEA AÉREA (EUROS)			279.417,64 €

MONTAJE LÍNEA AÉREA			
DESIGNACIÓN	UDS.	P.U. (Euros)	TOTAL (Euros)
CO-33000-18-S1775	1	7.544,00 €	7.544,00 €
CO-5000-24-S1775	4	3.821,60 €	15.286,40 €
CO-5000-21-S1775	2	3.461,60 €	6.923,20 €
CO-27000-33-S1775	3	11.046,40 €	33.139,20 €
CO-5000-30-S1775	1	4.623,20 €	4.623,20 €
CO-27000-30-S1775	1	9.908,80 €	9.908,80 €
CO-33000-15-S1775	1	6.741,60 €	6.741,60 €
Ud. Montaje de puesta a tierra tetrabloque normalizada en apoyo tipo zona no frecuentada	13	4.154,52 €	54.008,76 €
Ud. Montaje de Placa de señalización	13	31,50 €	409,50 €
Km. Tendido SC circuito (220 kV) conductor DX-GULL, regulado, tensado, engrapado según proyecto	3,72	11.101,50 €	41.297,58 €
Ud. Colocación Amortiguador para conductor DX GULL (* estimado)	168	33,10 €	5.560,80 €
Km. Tendido cable de tierra OPGW, regulado según proyecto y engrapado	3,83	5.346,00 €	20.475,18 €
Ud. Colocación Amortiguador para Cable OPGW (* estimado)	28	33,10 €	926,80 €
Km. Tendido cable de tierra 7N7, regulado según proyecto y engrapado	3,83	2.100,00 €	8.043,00 €
Ud. Colocación Amortiguador para Cable 7N7 (* estimado)	28	4,34 €	121,52 €
Ud. Montaje en apoyo y operaciones ópticas. Caja de empalme para fibra óptica.	3	3.902,58 €	11.707,74 €
Ud. Montaje cadena de aislamiento completa - Amarre DOBLE GULL-ACSR-AW (220 kV)	42	205,60 €	8.635,20 €
Ud. Montaje cadena de aislamiento completa - Suspensión SIMPLE GULL-ACSR-AW (220 kV)	21	100,08 €	2.101,68 €
Ud. Montaje herraje biconjunto amarre bajante cable OPGW doble	3	41,00 €	123,00 €
Ud. Montaje herraje biconjunto amarre pasante cable OPGW doble	5	41,00 €	205,00 €
Ud. Montaje herraje suspensión cable OPGW simple	7	32,40 €	226,80 €
Ud. Montaje herraje biconjunto amarre cable 7N7	8	32,45 €	259,60 €
Ud. Montaje herraje suspensión cable 7N7	7	21,40 €	149,80 €
Ud. Suministro de balizas salvapájaros (cada 10 metros en cable opgw - tipo BESP) (* estimado)	181	8,20 €	1.484,20 €
Ud. Suministro de balizas salvapájaros (cada 10 metros en cable opgw - tipo BAGTR) (* estimado)	98	12,45 €	1.220,10 €
P.A. Trabajos auxiliares de montaje. Incluye todos los trabajos necesarios para la culminación del montaje, tales como la utilización de maquinaria de tendido y/o izado especial, protección de cruces con carretera y líneas alta tensión.	1	2.000,00 €	2.000,00 €
TOTAL MONTAJE LÍNEA AÉREA (EUROS)			243.122,66 €

OBRA CIVIL LÍNEA AÉREA			
DESIGNACIÓN	UDS.	P.U. (Euros)	TOTAL (Euros)
m ³ Excavación apoyos en todo tipo de terreno	190,77	132,01 €	25.183,55 €
P.A. Ejecución de nuevos accesos a apoyos. adecuación de accesos existentes y restitución de estos una vez acabado el montaje de los apoyos	1	2.000,00 €	2.000,00 €
m ³ Hormigonado de la cimentación de apoyos con hormigón en masa HM-20 según instrucción EHE. Incluye suministro y vertido de hormigón, confección de las peanas, aportación de encofrados normalizados, aportación y colocación del tubo para posterior salida del cable de puesta a tierra.	201,52	148,42 €	29.909,60 €
TOTAL OBRA CIVIL LÍNEA AÉREA (EUROS)			57.093,15 €

VARIOS			
DESIGNACIÓN	UDS.	P.U. (Euros)	TOTAL (Euros)
Ud. Informe reflectometría y atenuación (1 a 48 fibras ópticas) del número especificado de fibras ópticas, entre los puntos de acceso a las fibras que designe la propiedad	1	1.268,97 €	1.268,97 €
P.A. Control de Calidad, incluyendo ensayos de hormigón según norma EHE, medición de resistencia de puesta a tierra de apoyos, así como los explícitamente indicados en el Pliego de Condiciones del proyecto y otros que pudiera requerir la Dirección de Obra	1	3.000 €	3.000,00 €
Km. Replanteo de apoyos sobre el terreno, incluido estaquillado y comprobación de perfil.	3,72	300,00 €	1.116,42 €
P.A. Elaboración de documentación Final de obra. Incluyendo datos técnicos del material instalado, certificados de calidad, informes de los ensayos realizados y colección de planos As-Built.	1	3.000,00 €	3.000,00 €
TOTAL VARIOS (EUROS)			8.385,39 €

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESÍDUOS	170,78 €
---	-----------------

SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	9.253,20 €
----------------------------------	-------------------

DESMANTELAMIENTO	50.176,88 €
-------------------------	--------------------

Resumen de presupuesto por capítulos

TRAMO AÉREO	OBRA CIVIL	57.093,15 €
	MATERIALES	279.417,64 €
	MONTAJE	243.122,66 €
	VARIOS	8.385,39 €
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS		170,78 €
SEGURIDAD Y SALUD LABORAL		9.253,20 €
DESMANTELAMIENTO		50.176,88 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE MATERIAL (EUROS)		647.619,69 €

LAAT SET HENARES-SET ANCHUELO 220 kV

MATERIALES LÍNEA AÉREA			
DESIGNACIÓN	UDS.	P.U. (Euros)	TOTAL (Euros)
IC-55000-20-N1223	1	31.789,50 €	31.789,50 €
GCO-40000-15-S1113	2	18.316,50 €	36.633,00 €
GCO-40000-15-B1113	1	18.316,50 €	18.316,50 €
Ud. Puesta a tierra tetrabloque normalizada en apoyo tipo zona no frecuentada	4	389,00 €	1.556,00 €
Placa de señalización la instalación	4	13,40 €	53,60 €
Kg. Cable conductor GULL-ACSR-AW (1,28 Kg/m) + suministro a pie de obra, para SC	4.234,20	2,75 €	11.644,05 €
Amortiguador para conductor GULL-ACSR-AW (* estimado)	66	20,07 €	1.324,62 €
Separador DÚPLEX para conductor GULL	29	10,35 €	302,18 €
Km. Cable de tierra OPGW	1,10	4.100,00 €	4.510,00 €
Amortiguador para Cable de tierra OPGW (* estimado)	22	25,00 €	550,00 €
Ud. Caja de empalme para fibra óptica	6	465,62 €	2.793,72 €
Ud. Herrajes para cadena de aislamiento completa - Amarre DOBLE GULL-ACSR-AW (Circuito 220 kV)	33	46,00 €	1.518,00 €
Ud. Herraje biconjunto amarre bajante cable OPGW doble	6	138,46 €	830,76 €
Ud. Herraje biconjunto amarre pasante cable OPGW doble	8	112,25 €	898,00 €
Ud. Suministro de balizas salvapájaros (cada 10 metros en cable opgw - tipo BESP)	26	6,45 €	167,70 €
Ud. Suministro de balizas salvapájaros (cada 10 metros en cable opgw - tipo BAGTR)	14	19,78 €	276,92 €
TOTAL MATERIALES LÍNEA AÉREA (EUROS)			113.164,55 €

MONTAJE LÍNEA AÉREA			
DESIGNACIÓN	UD S.	P.U. (Euros)	TOTAL (Euros)
IC-55000-20-N1223	1	16.954,40 €	16.954,40 €
GCO-40000-15-S1113	2	9.768,80 €	19.537,60 €
GCO-40000-15-B1113	1	9.768,80 €	9.768,80 €
Ud. Montaje de puesta a tierra tetrabloque normalizada en apoyo tipo zona no frecuentada	4	4.154,52 €	16.618,08 €
Ud. Montaje de Placa de señalización	4	31,50 €	126,00 €
Km. Tendido SC circuito (220 kV) conductor DX-GULL, regulado, tensado, engrapado según proyecto	0,54	11.101,50 €	5.994,81 €

OBRA CIVIL LÍNEA AÉREA			
DESIGNACIÓN	UDS.	P.U. (Euros)	TOTAL (Euros)
m ³ Excavación apoyos en todo tipo de terreno	127,96	132,01 €	16.892,00 €
P.A. Ejecución de nuevos accesos a apoyos. adecuación de accesos existentes y restitución de estos una vez acabado el montaje de los apoyos	1	1.000,00 €	1.000,00 €
m ³ Hormigonado de la cimentación de apoyos con hormigón en masa HM-20 según instrucción EHE. Incluye suministro y vertido de hormigón, confección de las peanas, aportación de encofrados normalizados, aportación y colocación del tubo para posterior salida del cable de puesta a tierra.	132,84	148,42 €	19.716,11 €
TOTAL OBRA CIVIL LÍNEA AÉREA (EUROS)			37.608,11 €

VARIOS			
DESIGNACIÓN	UDS.	P.U. (Euros)	TOTAL (Euros)
Ud. Informe reflectometría y atenuación (1 a 48 fibras ópticas) del número especificado de fibras ópticas, entre los puntos de acceso a las fibras que designe la propiedad	2	1.268,97 €	2.537,94 €
P.A. Control de Calidad, incluyendo ensayos de hormigón según norma EHE, medición de resistencia de puesta a tierra de apoyos, así como los explícitamente indicados en el Pliego de Condiciones del proyecto y otros que pudiera requerir la Dirección de Obra	1	5.000 €	5.000,00 €
Km. Replanteo de apoyos sobre el terreno, incluido estaquillado	0,54	300,00 €	160,58 €

VARIOS			
DESIGNACIÓN	UDS.	P.U. (Euros)	TOTAL (Euros)
y comprobación de perfil.			
P.A. Elaboración de documentación Final de obra. Incluyendo datos técnicos del material instalado, certificados de calidad, informes de los ensayos realizados y colección de planos As-Built.	1	3.000,00 €	3.000,00 €
TOTAL VARIOS (EUROS)			10.698,52 €

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS	114,33 €
---	-----------------

SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	9.253,20 €
----------------------------------	-------------------

DESMANTELAMIENTO	23.731,04 €
-------------------------	--------------------

ESTACIÓN DE MEDIDA FISCAL	184.353,99 €
----------------------------------	---------------------

Resumen de presupuesto por capítulos

TRAMO AÉREO	OBRA CIVIL	37.608,11 €
	MATERIALES	113.164,55 €
	MONTAJE	118.954,87 €
	VARIOS	10.698,52 €
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS		114,33 €
SEGURIDAD Y SALUD LABORAL		9.253,20 €
ESTACIÓN DE MEDIDA FISCAL		184.353,99 €
DESMANTELAMIENTO		23.731,04 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE MATERIAL (EUROS)		497.878,62 €

LAAT SET HENARES-SET ANCHUELO 400 kV

MATERIALES LÍNEA AÉREA			
DESIGNACIÓN	UDS.	P.U. (Euros)	TOTAL (Euros)
IME-ANII-SC-400.21	2	15.960,00 €	31.920,00 €
Ud. Puesta a tierra tetrabloque normalizada en apoyo tipo zona no frecuentada	2	389,00 €	778,00 €
Placa de señalización la instalación	2	13,40 €	26,80 €
Separadores para los conductores	7	9,35 €	67,86 €
Kg. Cable conductor GULL-ACSR-AW (1,299 Kg/m) + suministro a pie de obra, para SC	1.052,56	2,75 €	2.894,54 €
Amortiguador para conductor GULL-ACSR-AW (* estimado)	36	20,07 €	722,52 €
Km. Cable de tierra OPGW	0,28	4.100,00 €	1.148,00 €
Amortiguador para Cable de tierra OPGW (* estimado)	12	25,00 €	300,00 €
Ud. Caja de empalme para fibra óptica	4	465,62 €	1.862,48 €
Ud. Herrajes para cadena de aislamiento completa - Amarre DOBLE GULL-ACSR-AW (Circuito 400 kV)	18	46,00 €	828,00 €
Ud. Herraje biconjunto amarre bajante cable OPGW doble	4	138,46 €	553,84 €
Ud. Herraje biconjunto amarre pasante cable OPGW doble	4	112,25 €	449,00 €
Ud. Suministro de balizas salvapájaros (cada 10 metros en cable opgw - tipo BESP)	6	6,45 €	38,70 €
Ud. Suministro de balizas salvapájaros (cada 10 metros en cable opgw - tipo BAGTR)	3	19,78 €	59,34 €
TOTAL MATERIALES LÍNEA AÉREA (EUROS)			41.649,08 €

MONTAJE LÍNEA AÉREA			
DESIGNACIÓN	UDS.	P.U. (Euros)	TOTAL (Euros)
IME-ANII-SC-400.21	2	8.512,00 €	17.024,00 €
Ud. Montaje de puesta a tierra tetrabloque normalizada en apoyo tipo zona no frecuentada	2	4.154,52 €	8.309,04 €
Ud. Montaje de Placa de señalización	2	31,50 €	63,00 €
Km. Tendido SC circuito (400 kV) conductor DX-GULL, regulado, tensado, engrapado según proyecto	0,13	11.101,50 €	1.443,20 €
Ud. Colocación Amortiguador para conductor DX GULL (* estimado)	36	33,10 €	1.191,60 €
Km. Tendido cable de tierra OPGW, regulado según proyecto y engrapado	0,28	5.346,00 €	1.496,88 €
Ud. Colocación Amortiguador para Cable OPGW (* estimado)	12	33,10 €	397,20 €
Ud. Montaje en apoyo y operaciones ópticas. Caja de empalme para fibra óptica.	4	3.902,58 €	15.610,32 €
Ud. Montaje cadena de aislamiento completa - Amarre DOBLE GULL-ACSR-AW (400 kV)	18	205,60 €	3.700,80 €
Ud. Montaje herraje biconjunto amarre bajante cable OPGW doble	4	41,00 €	164,00 €
Ud. Montaje herraje biconjunto amarre pasante cable OPGW doble	4	41,00 €	164,00 €

MONTAJE LÍNEA AÉREA			
DESIGNACIÓN	UDS.	P.U. (Euros)	TOTAL (Euros)
Ud. Suministro de balizas salvapájaros (cada 10 metros en cable opgw - tipo BESP) (* estimado)	6	8,20 €	49,20 €
Ud. Suministro de balizas salvapájaros (cada 10 metros en cable opgw - tipo BAGTR) (* estimado)	3	12,45 €	37,35 €
P.A. Trabajos auxiliares de montaje. Incluye todos los trabajos necesarios para la culminación del montaje, tales como la utilización de maquinaria de tendido y/o izado especial, protección de cruces con carretera y líneas alta tensión.	1	2.000,00 €	2.000,00 €
TOTAL MONTAJE LÍNEA AÉREA (EUROS)			51.650,59 €

OBRA CIVIL LÍNEA AÉREA			
DESIGNACIÓN	UDS.	P.U. (Euros)	TOTAL (Euros)
m ³ Excavación apoyos en todo tipo de terreno	31,80	132,01 €	4.197,92 €
P.A. Ejecución de nuevos accesos a apoyos. adecuación de accesos existentes y restitución de estos una vez acabado el montaje de los apoyos	1	1.000,00 €	1.000,00 €
m ³ Hormigonado de la cimentación de apoyos con hormigón en masa HM-20 según instrucción EHE. Incluye suministro y vertido de hormigón, confección de las peanas, aportación de encofrados normalizados, aportación y colocación del tubo para posterior salida del cable de puesta a tierra.	33,50	148,42 €	4.972,07 €
TOTAL OBRA CIVIL LÍNEA AÉREA (EUROS)			10.169,99 €

VARIOS			
DESIGNACIÓN	UDS.	P.U. (Euros)	TOTAL (Euros)
Ud. Informe reflectometría y atenuación (1 a 48 fibras ópticas) del número especificado de fibras ópticas, entre los puntos de acceso a las fibras que designe la propiedad	2	1.268,97 €	2.537,94 €
P.A. Control de Calidad, incluyendo ensayos de hormigón según norma EHE, medición de resistencia de puesta a tierra de apoyos, así como los explícitamente indicados en el Pliego de Condiciones del proyecto y otros que pudiera requerir la Dirección de Obra	1	3.000 €	3.000,00 €
Km. Replanteo de apoyos sobre el terreno, incluido estaquillado y comprobación de perfil.	0,13	300,00 €	39,92 €
P.A. Elaboración de documentación Final de obra. Incluyendo datos técnicos del material instalado, certificados de calidad, informes de los ensayos realizados y colección de planos As-Built.	1	2.000,00 €	2.000,00 €
TOTAL VARIOS (EUROS)			7.577,86 €

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESÍDUOS	93,75 €
---	----------------

SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	9.253,20 €
----------------------------------	-------------------

DESMANTELAMIENTO	18.269,52 €
-------------------------	--------------------

Resumen de presupuesto por capítulos

TRAMO AÉREO	OBRA CIVIL	10.169,99 €
	MATERIALES	41.649,08 €
	MONTAJE	51.650,59 €
	VARIOS	7.577,86 €
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS		93,75 €
SEGURIDAD Y SALUD LABORAL		9.253,20 €
DESMANTELAMIENTO		18.269,52 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE MATERIAL (EUROS)		138.663,99 €

2.3 COSTE DE OBTENCIÓN U OCUPACIÓN DE LOS SUELOS

La ocupación de los suelos afectados por las infraestructuras se habilita en base a los acuerdos suscritos con los titulares de alquiler por el periodo de 30 años.

El coste de esta inversión se incluye dentro del análisis económico y de viabilidad de la instalación.

2.4 ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

El Estudio Económico Financiero se proyecta a 30 años de operación de la infraestructura.

2.4.1 INVERSIONES EN BIENES CAPITAL. CAPEX

Para la estimación del CAPEX van a tomarse costes unitarios de referencia, adaptándose a la potencia del expediente.

CAPEX		
	€ k / MW	€ k
Costes de construcción	4,0 1192	,96
Obra civil	30,0 8947	,20
Instalación eléctrica	60,0 17894	,40
Subestación e inversores	52,1 15538	,30
Módulos fotovoltaicos	275,9 82282	,33
Estructura de los módulos	86,0 25648	,64
Interconexión de línea	8,2 2448	,55
Costes de personal y gastos generales Gestión de proyectos	2,0 5	96,48
Contingencias	20,4 6084	,10
Otros	10,6 3152	,40
CAPEX	549,17	163785,4

2.4.2 COSTE OPERATIVO. OPEX

Los costes de OPEX se han calculado aproximados a los costes por potencia pico extraídos de las plantas gestionadas por el Promotor.

Pueden dividirse en costes derivados de la Operación y Mantenimiento (O&M), que incluyen costes de O&M preventivo y correctivo y otros costes de O&M como podría ser la vigilancia y el seguro. Asimismo, deben considerarse los costes de la gestión y los derivados del arrendamiento de terrenos y sus correspondientes impuestos asociados.

OPEX

	€ k / MW/Año
Costes de O&M integral (i/ seguridad, seguros y reemplazos)	6,1
Terrenos	3,00
Impuestos locales	3,20
Agente de marcado OMIE peaje	4,20
Otros (i/ reforestación)	2,0
Totales	17,5

Adicionalmente, la estimación de costes del proyecto tiene en cuenta el mantenimiento del impuesto a la generación (7%).

2.4.3 FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

Para describir el modo de financiación del proyecto se toma como ejemplo un modelo de financiación estándar del sector fundamentado en las siguientes hipótesis:

Este esquema de financiación incluye un porcentaje de apalancamiento del 70-80 %, es decir, un 70-80% de la inversión inicial es aportada por una entidad financiera mientras que el restante es aportado por el capital propio del Promotor. La duración de la deuda se estima en 16- 18 años con un tipo de interés del 4, 5% fijo. La amortización de la deuda se hace siguiendo la metodología francesa, con pagos fijos anuales hasta cumplir la evolución de capital más intereses en los 16- 18 años estipulados.

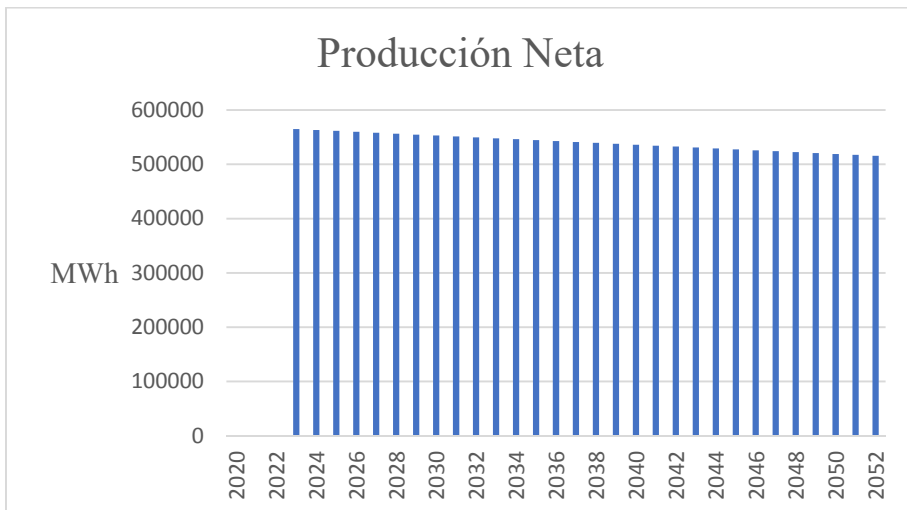
2.4.4 OTROS FACTORES POR CONSIDERAR

Se considera un impuesto de sociedades del 25% aplicable a cualquier sociedad que ejerza su actividad en el territorio español.

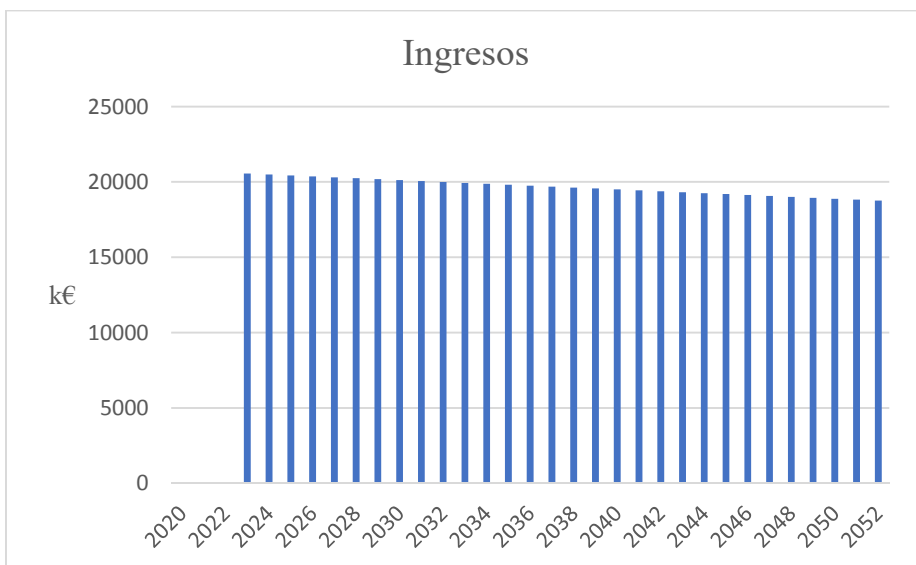
2.4.5 RESULTADOS

A continuación, se muestran gráficamente los resultados que describen la evolución económica y financiera del proyecto.

Producción neta: durante los 30 años de funcionamiento de la instalación, de 2023 hasta 2052, la producción va decreciendo a causa de la pérdida de eficiencia de los módulos:

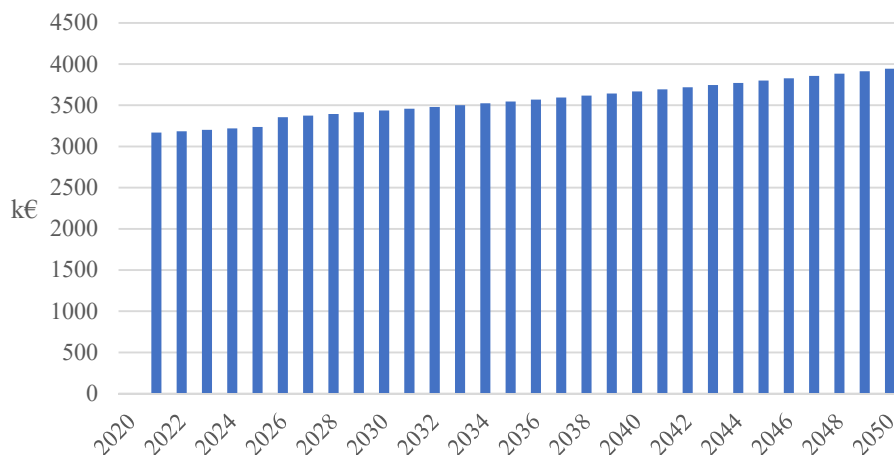


Ingresos: se ha considerado un precio constante sin incluir la variación del apuntamiento ni el efecto de la inflación por lo que estos disminuyen a lo largo de la vida útil de las plantas.



OPEX: los costes totales de OPEX irán aumentando conforme la vida útil de las plantas, debido a la estimación por ciclos y a la consideración de la inflación.

Total OPEX

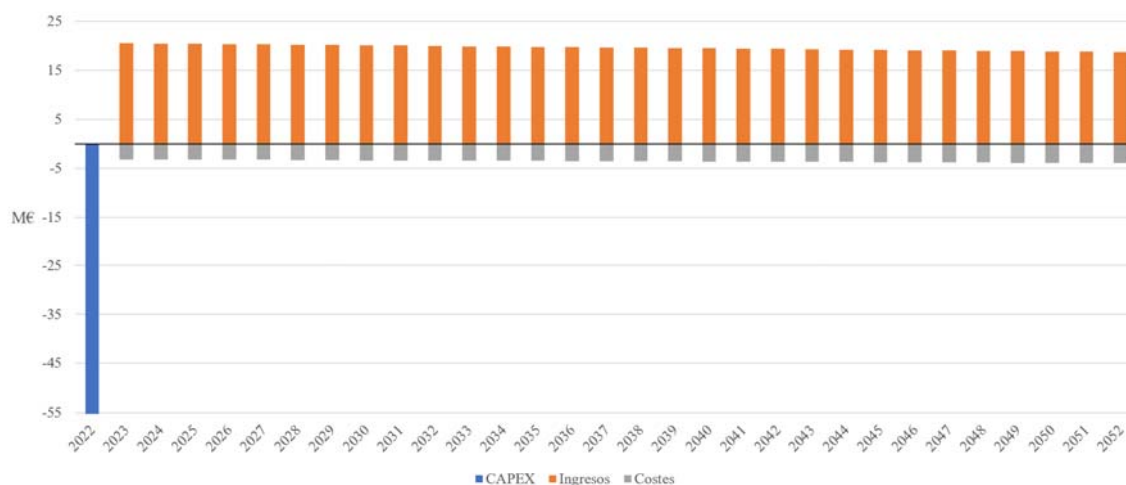


2.4.6 RENTABILIDAD DEL PROYECTO Y DE LA INVERSIÓN

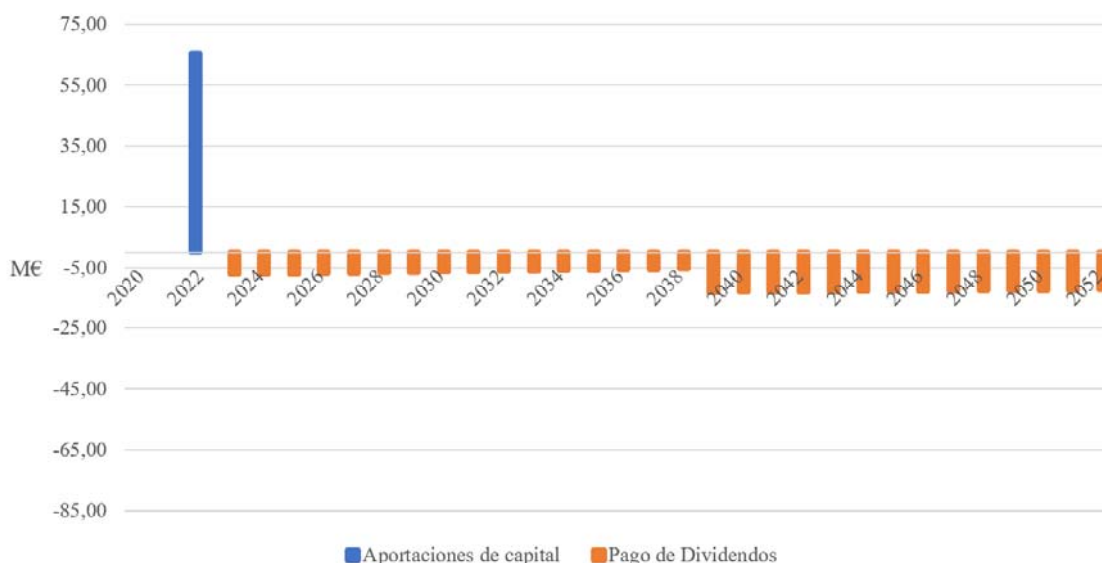
A partir de los Flujos de Caja expuestos, se comprueba la rentabilidad tanto del proyecto como de la inversión realizada. A partir de la generación de caja por la venta de energía el inversor recupera año a año parcialmente la inversión realizada tanto a nivel de costes de construcción como costes de desarrollo.

Para incrementar la rentabilidad del proyecto se puede estudiar la posibilidad de implementar un PPA el cual estabilizará los ingresos recibidos por la venta de energía, o aplicar a las subvenciones promocionadas por el Estado con el objetivo de incrementar la inversión en renovables.

Otra manera a partir de la cual se puede incrementar la rentabilidad del proyecto es haciendo gradualmente eficientes los costes operativos (O&M) a lo largo de la vida del proyecto, todo ello derivado de la mayor experiencia en el sector y el conocimiento del parque.



Cascada flujos de caja proyecto



Cascada flujos de caja accionista

2.5 CONCLUSIONES

Una vez analizada tanto la rentabilidad del proyecto como de la inversión, se describe la capacidad económica del Promotor para realizar la inversión requerida anteriormente estimada.

Las sociedades tramitadoras de los Proyectos Collarada Solar S.L., y Maladeta Solar, S.L., Popa Solar, S.L., y Boliche Solar, S.L. pertenecen a un grupo empresarial con dilatada experiencia en la promoción y operación de parques fotovoltaicos, desde los inicios de los años 2000, contando con la experiencia y patrimonio suficiente para acometer las inversiones de los proyectos que se encuentra actualmente desarrollando, siendo una de las mayores compañías de energía del mundo.

A la luz de lo anterior los Socios cuentan con fondos propios y la capacidad de negociar, y obtener, financiación a través de entidades de crédito para acometer los proyectos.

2.6 SISTEMA DE EJECUCIÓN Y FINANCIACIÓN

El presente Plan Especial no requiere para su implementación de ningún tipo de sistema de gestión del suelo, habilitando las diferentes actuaciones mediante la aportación de la justificación de la disponibilidad civil sobre los terrenos en los que vayan 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.

Para la ejecución de las infraestructuras se requiere (al margen de las autorizaciones administrativas estatales pertinentes):

- La aprobación del presente PEI
- Licencia municipal

La financiación del proyecto es privada en su totalidad, y se financia mediante aporte de capital y de sistemas de financiación convencional, sobre la base del plan de operación.

La ocupación de los suelos se produce mediante acuerdos privados con los titulares de los mismos. En la actualidad hay acuerdos mayoritarios con los propietarios de los terrenos a ocupar por las PSFV.

CAPÍTULO 3. MEMORIA DE IMPACTO NORMATIVO

3.1 IMPACTO POR RAZÓN DE GÉNERO.

La Ley Orgánica 3/2007 de 22 de marzo de Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres, establece el carácter transversal del principio de igualdad de trato entre mujeres y hombres.

El artículo 15 manda a las administraciones públicas para integrar ese principio de forma activa en sus disposiciones normativas y el artículo 20.1.c del TRLSRU 7/15 dispone que, en orden a la efectividad de los principios y los derechos y deberes enunciados en el propio texto legal, dichas Administraciones Públicas deberán “atender, en la ordenación que hagan de los usos del suelo, a los principios de (...) de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, de movilidad”, lo cual ha de entenderse conforme a la más reciente doctrina jurisprudencial al efecto elaborada.

No obstante, el análisis de impacto normativo del impacto de género en el planeamiento urbanístico no se encuentra expresamente legislado ni ha sido objeto de desarrollo reglamentario.

Tanto la jurisprudencia como los estudios específicos encuadran el impacto de género en el contexto social real, atendiendo a los roles sociales que desempeña la mujer y a las interacciones que mantiene con los miembros de una unidad familiar. Según lo anterior, hoy en día, podemos indicar algunos conceptos básicos en esta materia:

- i. Que la planificación se sume a los instrumentos de intervención pública para corrección de desigualdades.
- ii. Que la planificación proporcione espacio a la mayor parte de los grupos sociales (niños, jóvenes, mayores, personas con problemas de movilidad o discapacidad), reconociendo las necesidades específicas de cada colectivo.
- iii. Que el espacio contribuya a acoger y promover la transformación social, prestando atención a la escala de barrio, posibilitando la autonomía dentro de los mismos, creando condiciones de seguridad y calidad.
- iv. Que se genere bienestar social a través de los equipamientos, localizándolos cerca del continuo urbano de forma que se pueda acceder a los mismos tanto en vehículo privado como público, garantizando una oferta pública de calidad y de proximidad para los servicios básicos: educación, sanidad, deporte, ocio y cultura.
- v. Que se haga un tratamiento adecuado de los espacios intermedios entre los edificios y el viario, concibiendo espacios amplios que permitan la estancia, creándose lugares agradables en el entorno.

Resulta por tanto un aspecto clave para la evaluación del impacto en el marco del planeamiento urbanístico el espacio urbano, con especial atención a la accesibilidad

a los equipamientos y servicios públicos, y a la seguridad en los espacios públicos de las ciudades.

Como se deduce de lo anterior, este Plan Especial de Infraestructuras no contiene determinaciones que incidan directamente en la materia de género en los términos recogidos en la Ley Orgánica 3/2007 de 22 de marzo de Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres.

Este Plan Especial no contiene determinaciones que supongan un impacto negativo en las materias reguladas en la Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero de Protección Jurídica del Menor.

Tampoco contiene determinaciones que supongan un impacto negativo en la familia en los términos recogidos en la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección a las Familias Numerosas.

Tampoco contiene determinaciones que supongan un impacto negativo en las materias en la Ley 6/1995, de 28 de marzo, de Garantías de los Derechos de la Infancia y la Adolescencia en la Comunidad de Madrid.

Durante su redacción y tramitación se ha mantenido un lenguaje inclusivo y no sexista.

Por tanto, se considera que las propuestas contenidas en el Plan Especial de suponen un impacto nulo en materia de igualdad de género.

3.2 IMPACTO POR RAZÓN DE ORIENTACIÓN SEXUAL.

El impacto por razón de orientación e identidad sexual queda regulado por la Ley 3/2016, de 22 de julio, de Protección Integral contra la LGTBIfobia y la Discriminación por Razón de Orientación e Identidad Sexual en la Comunidad de Madrid.

Tiene por objeto establecer un marco normativo adecuado para garantizar el derecho de toda persona en la Comunidad de Madrid a no ser discriminada por razón de su orientación sexual o identidad y/o expresión de género.

El apartado 2 del **Artículo 2 1** "Evaluación del impacto sobre orientación sexual e identidad de género", establece que:

"2. Todas las disposiciones legales o reglamentarias de la Comunidad de Madrid deberán contar con carácter preceptivo con un informe sobre su impacto por razón de orientación sexual, identidad o expresión de género por quién reglamentariamente se determine."

El presente Plan Especial tiene como finalidad la ordenación de una infraestructura de producción de energía fotovoltaica.

Este objetivo de planificación no supone, por su naturaleza, discriminación alguna para los ciudadanos por su orientación sexual, identidad o expresión de género, ya

que la infraestructura proyectada da servicio y beneficia a todos los colectivos sociales, sin que su implantación tenga efectos sobre la población LGTBI.

Por lo tanto, puede afirmarse que la presente disposición normativa no supone merma alguna en la garantía de protección de toda persona a no ser discriminada por razón de su orientación sexual o identidad y/o expresión de género, ya que las propuestas contenidas en el presente Plan Especial se conciben como aspectos universales.

Se considera que el Plan Especial supone un impacto nulo en materia de discriminación por razón de orientación sexual, identidad o expresión de género.

3.3 IMPACTO EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA.

El impacto sobre la infancia, la adolescencia y la familia queda regulado por la Ley 26/2015, de 28 de junio de modificación del sistema de protección a la infancia y la adolescencia y por el artículo 22 de la Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero, de Protección Jurídica del Menor.

La Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección a las Familias Numerosas, establece en su disposición adicional décima que *"las memorias del análisis de impacto normativo que deben acompañar a los anteproyectos de Ley y a los proyectos de reglamentos incluirán el impacto de la normativa en la familia"*.

La Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero de Protección Jurídica del Menor, regula el Impacto de las normas en la infancia y en la adolescencia en su artículo 22 prescribiendo que *"Las memorias de análisis de impacto normativo que debe acompañar a los anteproyectos de Ley y a los proyectos de reglamentos incluirán el impacto de la normativa en la infancia y en la adolescencia"*.

La Ley 6/1995, de 28 de marzo, de Garantías de los Derechos de la Infancia y la Adolescencia en la Comunidad de Madrid, regula las actuaciones administrativas en su artículo 22, citando expresamente los planes urbanísticos y relacionando su contenido con la accesibilidad en el espacio público:

Por su parte las Administraciones de la Comunidad de Madrid deben velar por:

- a) Que los planes urbanísticos o normas subsidiarias contemplen las reservas de suelo necesarias para usos infantiles y equipamientos para la infancia y la adolescencia, de modo que las necesidades específicas de los menores se tengan en cuenta en la concepción del espacio urbano.
- b) La peatonalización de los lugares circundantes a los centros escolares u otros de frecuente uso infantil, garantizándose el acceso sin peligro los mismos.
- c) Disponer de espacios diferenciados para el uso infantil y de adolescentes en los espacios públicos, a los que se dotará de mobiliario urbano adaptado a las necesidades de uso con especial garantía de sus condiciones de seguridad.

- d) La toma en consideración de las dificultades de movilidad de los menores discapacitados, mediante la eliminación de barreras arquitectónicas en las nuevas construcciones y la adaptación de las antiguas, según la legislación vigente.

El presente Plan Especial no supone merma alguna en la garantía de protección del menor, ni de la familia, ni sus contenidos alcanzan a la ordenación de espacios o equipamientos públicos ni contienen disposiciones que afecten a la infancia, adolescencia o familia.

En consecuencia, puede considerarse que el Plan Especial supone un impacto nulo en esta materia.

3.4 LEY 7/21, DE 20 DE MAYO, DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

La adaptación y mitigación del cambio climático es uno de los criterios que fundamentan la tramitación del presente PEI, como medio para la sustitución de la producción de fuentes tradicionales de energía eléctrica mediante la puesta en servicio de infraestructuras de captación de energía de fuentes renovables.

El PEI responde plenamente al objeto de la Ley del Fomento de energías renovables y energías residuales

Su implantación atiende a la identificación y preservación de zonas de sensibilidad y exclusión por razones de biodiversidad, conectividad y otros valores ambientales, como se justifica en el Bloque II. Documentación Ambiental, dando así cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 21.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética.

Finalmente, tiene un impacto positivo en la Protección contra la contaminación y mitigación de sus consecuencias para la salud y el medio ambiente.

3.5 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.

El Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, prevé en su artículo 34. "Otras medidas públicas de accesibilidad" lo siguiente:

"3. Además, las administraciones competentes en materia de urbanismo deberán considerar, y en su caso incluir, la necesidad de esas adaptaciones anticipadas, en los planes municipales de ordenación urbana que formulen o aprueben.

4. Los ayuntamientos deberán prever planes municipales de actuación, al objeto de adaptar las vías públicas, parques y jardines, a las normas aprobadas con carácter general, vieniendo obligados a destinar un porcentaje de su presupuesto a dichos fines."

En la Comunidad, la Disposición Adicional décima de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de la Comunidad de Madrid, regula sobre el contenido y objeto de los planes urbanísticos:

"1. Los planes generales de ordenación urbana, las normas subsidiarias y demás instrumentos de planeamiento y ejecución que los desarrollan, así como los proyectos de urbanización y de obras ordinarias, garantizarán la accesibilidad, y no serán aprobados si no se observan las determinaciones y los criterios varios establecidos en la presente Ley y en los reglamentos correspondientes."

Igualmente es necesario tener en cuenta la Disposición Adicional Décima de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, el Decreto 13/2007 de la Comunidad de Madrid, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, la publicación posterior de la "Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados", con aplicación en todo el ámbito nacional y el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

Según lo dispuesto en las citadas normativas las garantías de accesibilidad se basan en dos conceptos:

- i. Accesibilidad universal: Es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible.
- ii. Diseño universal: o diseño para todas las personas, que puedan ser utilizados en la mayor extensión posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado.

Por sus contenidos, el Plan Especial no tiene efectos sobre la accesibilidad universal, no altera viarios, caminos ni recorridos públicos existentes, ni es una infraestructura que requiera de acceso general de personas a la misma, siendo su impacto nulo.

CAPÍTULO 4. SOSTENIBILIDAD Y VIABILIDAD DE LA ACTUACIÓN

4.1 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 de este 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.

No obstante, cabe reseñar que el presente Plan Especial no comportará ningún gasto para la Hacienda Pública Local de los Ayuntamientos afectados, dado que todo el coste de ejecución del proyecto y de mantenimiento de las instalaciones es una obligación del promotor privado.

Desde el punto de vista de la sostenibilidad de las haciendas públicas, el PEI tiene un impacto positivo ya que la implantación de las plantas solar fotovoltaicas e instalaciones asociadas genera ingresos a los Ayuntamientos de los términos municipales donde se ubican en concepto de:

- Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras.
- Impuesto sobre Bienes e Inmuebles.
- Impuesto sobre Actividades Económicas.

El impacto estimado promedio es de 1.250 € / MWp anuales, es decir 366.513 € / MWp anuales para la totalidad de las plantas propuestas.

Existe también un efecto positivo sobre la generación de empleo, estimado en 25 puestos de trabajo durante la operación y mantenimiento del parque (35 años), contabilizando 16 puestos directos y 9 temporales. Durante la obra, se estima un total de 1.958 puestos de trabajo; 320 directos con picos de 465 trabajadores y 1.638 indirectos (1 año).

4.2 VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA Y PLAN DE ETAPAS

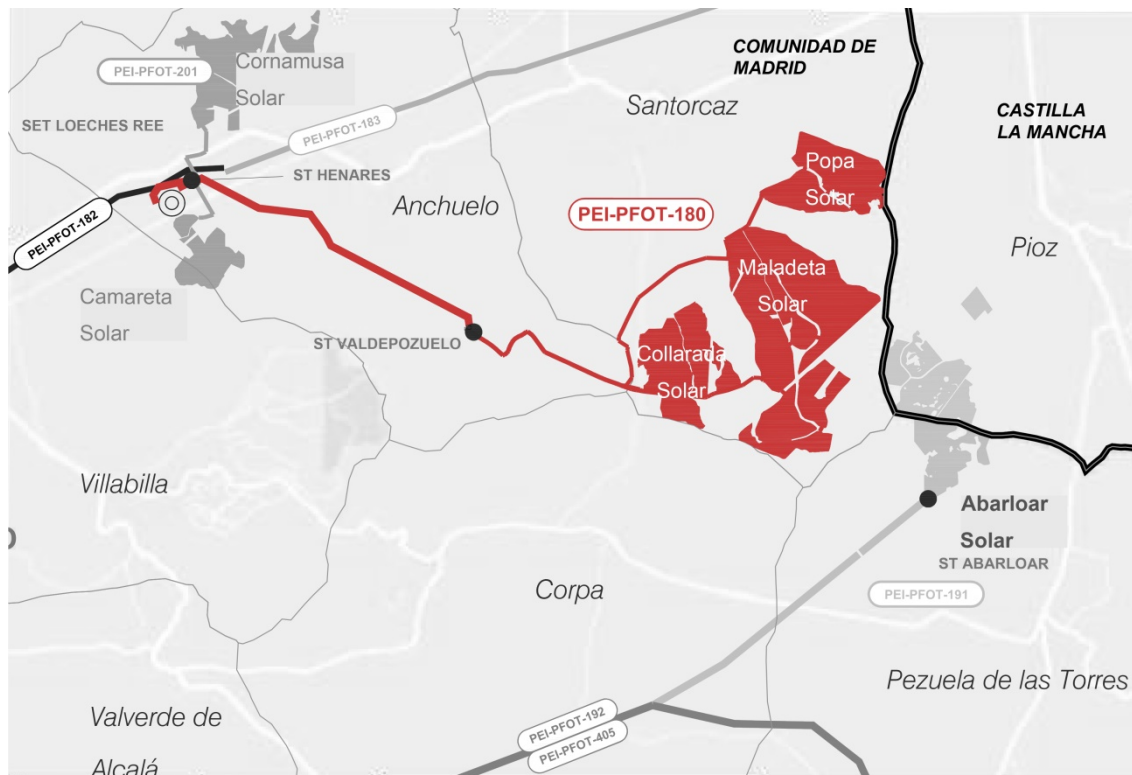
La garantía de la viabilidad económica y financiera de la iniciativa se justifica en el Capítulo 2 Programación de ejecución y Estudio Económico Financiero de este documento.

Se prevé la ejecución en etapa única.

4.3 SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

La sostenibilidad ambiental queda garantizada mediante el doble procedimiento de análisis y evaluación ambiental al que la infraestructura se somete, el que acompaña a la autorización administrativa y cuyo organismo sustantivo es el MITECO, y el que acompaña al propio PEI, cuyo organismo ambiental es la Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.

4.4 INCIDENCIA TERRITORIAL



Esquema de implantación territorial de las infraestructuras del PFOT 180

Como se ha explicado, en la Comunidad de Madrid la infraestructura afecta a los términos municipales de Santorcaz y Anchuelo.

En la actualidad no existe una planificación territorial en la Comunidad de Madrid de ordenación de la implantación de plantas solares fotovoltaica que pueda actuar de marco regulador. No obstante, a efectos de identificación de las características de la infraestructura en relación con el territorio, se señalan a continuación algunos parámetros de ocupación de la parte de la infraestructura de este PEI en cada municipio afectado:

TÉRMINO MUNICIPAL	SANTORCAZ
SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL (Ha)	2.797 *
SUPERFICIE SUELO NO URBANIZABLE TM (Ha)	2.726 *
SUPERFICIE ÁMBITO PEI (PSFV+ LSBT- 30 kV) (Ha)	414,45
% PSFV s/ TÉRMINO MUNICIPAL	14,82 %
% PSFV s/ SUELO NO URBANIZABLE	15,20 %

(*)Fuente: Memoria Justificativa de las NNS de Planeamiento

TÉRMINO MUNICIPAL	ANCHUELO
SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL (Ha)	2.155 *
SUPERFICIE SUELO NO URBANIZABLE TM (Ha)	2.108 *
SUPERFICIE ÁMBITO PEI (ST+LS 30 kV+L/220 kV) (Ha)	31,49
% ÁMBITO L/220 kV s/ TÉRMINO MUNICIPAL	1,46%
% ÁMBITO L/220 kV s/ SUELO NO URBANIZABLE	1,49 %

(*)Fuente: Medición sobre cartografía

Se observa que la mayor incidencia de ocupación de ámbito del PEI se produce sobre el municipio de Santorcaz, dado el carácter extensivo de implantación de las PSFV, aunque el porcentaje en relación con la superficie del término municipal no es significativo, y muy menor en Anchuelo.

Hay que indicar también que las PSFV se implantan a más de 200 metros de núcleos urbanos próximos susceptibles de albergar población residente vulnerable que se pudiera ver afectada por la implantación de la infraestructura en dicho entorno.

La relación de la ocupación del territorio en relación a sus valores naturales y ambientales se detalla en el Bloque II. *Documentación Ambiental*.

Medio socioeconómico

En general, tal como se detalla en el Bloque II *Documentación Ambiental*, los efectos socioeconómicos de la instalación de la infraestructura en los municipios de l entorno son positivos.

En relación a la repercusión que supondrá la implantación de la infraestructura sobre la fijación de población en los municipios en los que queden instaladas y su relación con el reto demográfico existente en los municipios rurales de España, hay que señalar que los m unicipios af ectados pre sentan u n e scaso creci miento y /o d ecrecimiento vegetativo

MUNICIPIO	Crecimiento vegetativo (Nacimiento – Defunciones)					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Anchuelo 13,00		10,00	16,00	10,00	10,00	9,00
Santorcaz -1,00		0,00	-2,00	-1,00	0,00	-10,00

En relación con la actividad económica, el personal de obra que trabaje durante las fases de construcción y de desmantelamiento de las PSFV, así como el propio personal de mantenimiento y seguridad presentes durante la fase de funcionamiento de la instalación, demandarán servicios de hostelería, residencia, farmacia, e tc. e n los municipios próximos a la implantación de la PSFV, lo que generará un crecimiento de la actividad económica de dichos municipios.

El efecto global sobre el medio socioeconómico puede valorarse como positivo en las fases de construcción y funcionamiento de las infraestructuras del PEI, debido principalmente a los empleos directos e indirectos que generará, así como al incremento de la actividad económica en los municipios próximos al área de implantación de la PSFV. Por otra parte, la implantación de una infraestructura de energías renovables supondrá un impacto positivo en el tejido social en relación con la concienciación en sostenibilidad de las generaciones presentes y futuras.

Efecto potencial sobre los usos actuales del suelo

No se pr evén efectos sobre los usos forestales y vías pecuarias e n l os t errenos propuestos para la implantación de la infraestructura.

En relación con afecciones a derechos mineros, el promotor ha firmado acuerdos con los propietarios de la concesión minera “Mari Tere”.

La valoración final que sigue a continuación corresponde a los efectos potenciales sobre los usos agrícolas, forestales, pecuarios, cinegéticos y mineros en fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento de las SETs y LAATs

EFECTOS SOBRE LOS USOS DEL SUELO	Fase		
	Construcción	Funcionamiento	Desmantelamiento
Usos agrícolas	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	POSITIVO
Usos forestales	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Usos pecuarios	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO	COMPATIBLE
Usos cinegéticos	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO	COMPATIBLE
Usos mineros	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE - MODERADO	POSITIVO
EFECTO GLOBAL EN LOS USOS DEL SUELO	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE

Efecto global de las STs y LAATs sobre los usos del suelo en fase de construcción, funcionamiento y desmantelamiento.

Y para las PSFVs y sus líneas soterradas de media tensión:

EFECTOS SOBRE LOS USOS DEL SUELO	Fase		
	Construcción	Funcionamiento	Desmantelamiento
Usos agrícolas	COMPATIBLE	COMPATIBLE	POSITIVO
Usos forestales	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Usos pecuarios	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO	COMPATIBLE
Usos cinegéticos	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO	COMPATIBLE
Usos mineros	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE - MODERADO	POSITIVO
EFECTO GLOBAL EN LOS USOS DEL SUELO	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE - MODERADO	COMPATIBLE

Efecto global de las PSFVs sobre los usos del suelo en fase de construcción, funcionamiento y desmantelamiento.

La disminución de la productividad agrícola de los campos de cultivo en los que se implantarán las PSFVs se puede considerar un efecto de intensidad moderada en el contexto amplio del ámbito de estudio.

VOLUMEN 2 –NORMATIVA URBANÍSTICA

ORDENANZAS

I. DISPOSICIONES GENERALES

I.1. Naturaleza

El Plan Especial se redacta para la definición de los elementos integrantes de la red de infraestructuras de producción y evacuación de energía solar fotovoltaica que proyecta sobre su ámbito y para la complementación de sus condiciones de ordenación con carácter previo a legitimar su ejecución, al amparo de lo dispuesto en la LS 09/01.

Las finales soluciones técnicas podrán variar respecto a las previstas como anteproyecto en el PEI en virtud de las precisiones propias de los proyectos constructivos, siempre en cumplimiento de las determinaciones urbanísticas incluidas en este PEI así como las complementarias que sean de aplicación.

I.2 Objeto

Conforme al artículo 50. 1-a de la LS 9/01, el presente Plan Especial tiene por objeto legitimar desde el planeamiento urbanístico la ejecución de la infraestructura de producción y evacuación de energía solar fotovoltaica, y las condiciones de utilización y ocupación de los terrenos dentro de su ámbito de aplicación.

I.3 Ámbito de aplicación y ámbito del Plan Especial de Infraestructuras

El ámbito de aplicación de estas Ordenanzas particulares se limita al ámbito del presente Plan Especial.

Para las plantas solares fotovoltaicas el ámbito se define gráficamente en el Plano O-1.1 *Delimitación del Ámbito sobre cartografía*.

Para las líneas eléctricas subterráneas de 30kV que discurren fuera de los recintos de las plantas solares, el ámbito consiste en la línea de su trazado y en una franja de cinco metros (5 m) a ambos lados del eje de la misma, con un ancho total en general de diez metros (10 m). La delimitación del ámbito según esta franja así definida posibilitará en su caso el ajuste necesario del trazado de estas líneas, en relación con las previsiones del Plan Especial. El ámbito se define gráficamente en el Plano O-1.2 *Delimitación del Ámbito*.

Para las líneas eléctricas de alta tensión, fuera del recinto de la planta solar o subestación eléctrica, el ámbito consiste en una franja de un ancho total de sesenta metros (60 m), trazada tomando como referencia el eje de la línea y ajustándose en términos generales a treinta metros (30 m) a cada lado de este eje. La delimitación del ámbito según esta franja así definida posibilitará en su caso el ajuste necesario del trazado de la línea o bien de la localización de sus apoyos en el proyecto técnico, si fuera necesario, en relación con las previsiones del Plan Especial. El ámbito se define gráficamente en el Plano O-1.3 *Delimitación del Ámbito*.

En ambos casos la definición de dicha banda de protección a ambos lados del eje de la línea, aérea o subterránea, que configura el ámbito del PEI, estará condicionada por las afecciones existentes en la zona.

Para las subestaciones eléctricas el ámbito se define gráficamente en el Plano O-1.3 *Delimitación del Ámbito sobre cartografía*.

El ámbito del Plan Especial podrá ser ajustado en cada caso hasta un máximo de un cinco por ciento (5 %) de su superficie total en el proyecto constructivo, por razón de mayor detalle y precisión en la información topográfica y en la implantación de las obras, siempre que no se afecte a otras propiedades que las contenidas en este Plan Especial, ni a otra clase de suelo.

En el caso de ajuste según las condiciones previas indicadas, la justificación de será quedar incorporada en el proyecto para solicitud de Licencia.

El ámbito del Plan Especial se localiza en los términos municipales de San Torcaz y Anchuelo, pertenecientes a la Comunidad de Madrid.

I.4 Relación con el planeamiento superior

En todo lo que no quede expresamente reflejado en estas Ordenanzas serán de aplicación la Ley de Suelo de la Comunidad de Madrid 09/01 y las normativas de los planeamientos vigentes de los municipios afectados por el ámbito del Plan Especial.

Cuando una misma cuestión esté regulada en el presente Plan Especial y en el resto de normativa urbanística, prevalecerán las Ordenanzas del Plan Especial.

I.5 Vigencia y obligatoriedad

El Plan Especial entra en vigor en el momento de su publicación y su vigencia es indefinida, de acuerdo con el art. 66.3 de la Ley del Suelo, sin perjuicio de cualquier modificación que pudiera llevarse a cabo de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 67 y 69 de la Ley del Suelo.

I.6 Tramitación

El Plan Especial afecta a más de un término municipal por lo que su tramitación es competencia de la Dirección General de Urbanismo de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid, en función de lo dispuesto en el artículo 61.6 de la Ley del Suelo 9/01.

I.7 Carácter y efectos del Plan Especial

Las determinaciones de este Plan vinculan tanto a la administración como a los particulares, según lo dispuesto en el art. 64 de la Ley del Suelo, con los efectos en dicho artículo previstos.

I.8 Documentación e interpretación de los documentos

La documentación de que consta este Plan Especial se ajusta a lo establecido en el art. 52 de la Ley de Suelo y en el art. 77 del Reglamento de Planeamiento, comprendiendo los documentos escritos y gráficos que forman parte del mismo.

El Plan Especial consta de los siguientes documentos:

- a) Bloque I. Documentación Informativa
 - a. Memoria de Información
 - b. Planos de Información
 - c. Anexos

- b) Bloque II. Documentación Ambiental
 - a. Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria
 - b. Anexos

- c) Bloque III. Documentación Normativa
 - a. Memoria de ejecución de la infraestructura propuesta (Ordenación)
 - b. Normativa Urbanística
 - c. Planos de Ordenación
 - d. Anexos

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.

Las determinaciones que hacen referencia a los elementos de urbanización serán precisadas en los proyectos correspondientes.

Las determinaciones indicativas contenidas en los documentos y en los planos no tendrán carácter vinculante para la ordenación.

I.9 Normativa complementaria

Será de aplicación la normativa básica y sectorial aplicable correspondiente a las infraestructuras definidas y a las afecciones sectoriales existentes.

I.10 Ejecución del Plan Especial

Una vez que entre en vigor el Plan Especial serán formalmente ejecutables las obras y servicios previstos, sin perjuicio de la previa aprobación de los proyectos necesarios por los organismos competentes.

Si fueran necesarias expropiaciones para dichas obras, su legitimación requerirá de la declaración de utilidad pública expresada para las instalaciones, conforme a lo dispuesto en 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.

I.11 Sistema de gestión

La ejecución del Plan Especial se llevará a cabo según lo dispuesto en el artículo 79.3 LS 9/01. La ejecución de la infraestructura y todas las obras de conexión y/o refuerzo que se requieran, serán de iniciativa privada.

La actuación se desarrollará directamente por el promotor sobre terrenos de su propiedad, o vinculados a la actuación mediante los acuerdos que se acreditarán convenientemente ante el Ayuntamiento con la solitud de la licencia correspondiente, sin perjuicio de las expropiaciones que fuera necesario realizar a favor del promotor.

I.12 Utilidad pública y expropiaciones

Sin perjuicio de la declaración implícita de utilidad pública derivada de la aprobación del Plan Especial de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 42.2 del TRLSRU y 64.e de la LS 09/01, dicha declaración queda igualmente sujeta a lo dispuesto en los artículos 54 a 56 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

II. RÉGIMEN Y REGULACIÓN DE LOS USOS

II.1 Calificación del suelo

A efectos urbanísticos, el presente Plan Especial define el uso de *infraestructura eléctrica* como el conjunto de actividades, instalaciones y construcciones destinadas a la generación, transporte y distribución de energía eléctrica, definidas en el artículo 1.2 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (LSE) y, en particular, al subgrupo b.1.1, instalaciones que únicamente utilicen la radiación solar como energía primaria mediante la tecnología fotovoltaica, del artículo 2 del 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).

El uso así definido se refiere a una determinación pormenorizada del propio Plan Especial, y como tal se incorpora exclusivamente dentro del régimen del suelo afectado por el ámbito de dicho Plan, lo que no supondrá su inclusión dentro del régimen general de usos definido por las normas urbanísticas de los municipios afectados.

II.2 Carácter de la infraestructura

A los efectos urbanísticos previstos en los artículos 25-a y 29.2 de la LS 9/01, la infraestructura eléctrica ordenada por el presente Plan Especial tendrá carácter de obra, instalación y uso requeridos por las infraestructuras y servicios públicos, con la consideración de infraestructura estatal.

II.3 Régimen de los usos. Admisibilidad del uso en Suelo No Urbanizable

Con carácter general, en el ámbito del presente Plan Especial se autoriza el uso de *infraestructura eléctrica*, tal como ha quedado de finido en el artículo II.1 de estas Ordenanzas.

III. NORMAS PARTICULARES PARA LAS PLANTAS FOTOVOLTAICAS Y SU BESTACIONES ELÉCTRICAS

El Plan Especial define en su ámbito territorial las condiciones pormenorizadas para el correcto funcionamiento de la *infraestructura*. Las condiciones reguladas a continuación se entenderán referidas exclusivamente al ámbito del Plan Especial para las Plantas Solares y las Subestaciones Eléctricas.

III.1 Condiciones de las instalaciones y construcciones

En el ámbito del Plan Especial se definen las condiciones específicas para los siguientes parámetros:

III.1.1 Parcela mínima y ocupación

No se define parcela mínima ni ocupación máxima en el ámbito del Plan Especial, entendido este según lo dispuesto en el artículo I.3 de estas normas.

La superficie mínima de parcela urbanística, así como su ocupación sobre y bajo rasante, será la necesaria y adecuada a los requerimientos funcionales del uso de *infraestructura eléctrica*, tal como queda definido en el artículo II.1 de estas normas.

En relación con la ocupación, se cumplirán además las condiciones de retranqueo en el interior de los vallados reguladas en el artículo III.1.4 de estas normas.

Las condiciones de ocupación reguladas en este artículo serán también de aplicación a las instalaciones al aire libre, tales como paneles fotovoltaicos, sus postes de fijación o instalaciones auxiliares de captación, transformación y transporte de la energía.

III.1.2 Edificabilidad.

La superficie máxima construida para las edificaciones y construcciones asociadas a cada planta solar fotovoltaica se establece en 1.500 m² para cada una de ellas. De forma justificada y por necesidades de la viabilidad técnica de la *infraestructura*, se podrá su perar esta superficie máxima hasta materializar una superficie construida menor o igual al 1% de la superficie del ámbito delimitada para cada planta solar en el PEI, entendido este según lo dispuesto en el artículo I.3 de estas normas.

A estos efectos, no tienen la consideración de edificaciones ni construcciones los paneles fotovoltaicos, sus postes de fijación ni las instalaciones auxiliares de captación, transformación y transporte de la energía.

La superficie máxima construida para las edificaciones y construcciones asociadas a cada subestación eléctrica se establece en 500 m².

De forma justificada y por necesidades de la viabilidad técnica de la infraestructura, se podrá superar esta superficie máxima hasta materializar una superficie construida del 30% de la superficie del ámbito delimitada para la subestación eléctrica en el PEI en el caso de la SET Valdepozuelo, y del 20% en el caso de la SET Henares, entendido el concepto de delimitación del ámbito según lo dispuesto en el artículo 1.3 de estas normas.

A estos efectos, no tienen la consideración de edificaciones ni construcciones las estructuras de fijación de la aparatada, equipos técnicos o de transformación de la energía, o cualquier otro tipo de infraestructuras auxiliares necesarias para el buen funcionamiento de la subestación eléctrica.

III.1.3 Altura máxima de las edificaciones

La altura máxima permitida será de una (1) planta y cinco (5) metros, medida desde la cara superior de la plataforma de implantación de la edificación sobre el terreno hasta la cara inferior de forjado de cubierta. En caso de soluciones constructivas con cubierta inclinada, se admitirá altura máxima a cumbrera de ocho (8) metros, medida desde la cara superior de la plataforma de implantación de la edificación sobre el terreno.

III.1.4 Retranqueos de instalaciones, edificaciones y vallados.

En el ámbito del Plan Especial los retranqueos de instalaciones y edificaciones que a continuación se aplican exclusivamente en relación con el ámbito del propio Plan Especial, independientemente de la estructura de parcelas catastrales interna del ámbito, para las cuales no se prescriben condiciones de retranqueo.

Los retranqueos aplican a cualquier instalación fija de la infraestructura, incluidos los postes soportes de los paneles fotovoltaicos, y estos mismos.

Las instalaciones, edificaciones y vallados, deberán cumplir las siguientes condiciones de retranqueo:

- *Retranqueos de vallado a linderos de parcela catastral:*

No será necesario respetar condiciones de retranqueo mínimo del vallado de la Planta Solar o de la Subestación Eléctrica a linderos de parcelas catastrales. Estos vallados podrán ubicarse en cualquier posición dentro del límite del ámbito del PEI, incluso sobre el propio límite de este ámbito. Se exceptúan de esta condición aquellas situaciones en las que sea necesario proteger cualquier elemento en el territorio que esté afectado por normativas sectoriales, como cauces, vías pecuarias o líneas eléctricas existentes, en cuyo caso prevalecerán las condiciones de retranqueo dispuestas en cada normativa específica de aplicación o las condiciones específicas dispuestas a

tal efecto en las normas urbanísticas de cada municipio, en caso de ser estas más desfavorables que las anteriores.

- *Retranqueos de vallado a caminos públicos:*

Se cumplirán las condiciones reguladas al efecto en la normativa urbanística de cada municipio. En ausencia de regulación específica, se deberá cumplir una condición de retranqueo mínimo de tres (3) metros entre el vallado y el dominio público del camino público a considerar.

- *Retranqueos de instalaciones y edificaciones respecto al vallado:*

En el interior de l vallado de cada planta solar fotovoltaica y de cada subestación eléctrica las instalaciones y construcciones de cualquier tipo, a excepción de las líneas subterráneas de evacuación o viales interiores, guardarán un retranqueo mínimo de dos (2) metros.

III.1.5 Condiciones estéticas y de los materiales.

Con el fin de conseguir una integración adecuada con el entorno, toda edificación deberá cuidar al máximo su diseño y la selección de materiales. Se permite el empleo de sistemas prefabricados y cubiertas planas o inclinadas.

Los materiales de acabado y texturas deberán ser acordes con los existentes en el entorno, siempre que sea viable técnicamente. Se evitarán los materiales brillantes o reflectantes. Se plantará arbolado autóctono en las zonas próximas a la edificación.

El ancho de caminos y viales interiores no excederá de seis metros (6 m). En su construcción se utilizarán materiales de acabado tales como terrizo o zahorras preferentemente de origen natural, con colores ocres o similares, evitándose el uso de hormigones o asfalto. Deberá contar con una red de drenaje que asegure su conservación a largo plazo, y el agua recogida se evacuará a vaguadas naturales.

III.2 Condiciones para vallados o cerramientos

Las condiciones para los vallados o cerramientos de estas normas urbanísticas de aplicación en el Plan Especial, se entenderán referidas exclusivamente al ámbito de cada Planta Solar y al ámbito de cada Subestación Eléctrica.

Los vallados cumplirán las condiciones de retranqueo reguladas en el artículo III.1.4 de estas normas.

Por motivos de seguridad y protección, el vallado de la subestación eléctrica podrá tener hasta una altura máxima de dos metros y cincuenta centímetros (2,5 m).

En el caso de la planta solar fotovoltaica, con carácter general la altura máxima del vallado será de dos metros (2 m), salvo en situaciones excepcionales en los que por

motivos de seguridad se deba superar esta altura, en cuyo caso la altura máxima de vallado permitida será la misma que para subestaciones eléctricas.

Para evitar la colisión de avifauna con los vallados o cerramientos, estos serán señalizados con dispositivos que aumenten su visibilidad.

En paralelo a los vallados de las plantas solares y subestaciones eléctricas se instalarán pantallas vegetales acordes al paisaje de la zona, con selección de especies vegetales autóctonas o de bajo mantenimiento hídrico.

En todo caso en la planta solar el cerramiento no debe impedir el tránsito de la fauna "silvestre no cinegética" (art. 65. 3.f d e la Ley 42 /2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad), por tanto todo el recinto de la instalación estará protegido por un cerramiento cinegético, cuyas condiciones de diseño deberán seguir las directrices de la D.G. de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid, las cuales se incluyen en el Apéndice a estas Normas sobre "Condiciones mínimas para el cerramiento".

Previo a la concesión de la Licencia, será necesaria la solicitud del deslinde del dominio público de cauces, vías pecuarias o caminos públicos, en caso de colindancia con los mismos, en los municipios donde tal condición sea requerida.

Será necesaria la Licencia específica para vallado, en los municipios donde así se requiera.

IV. NORMAS PARTICULARES PARA LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS DE EVACUACIÓN

IV.1 Condiciones de implantación y área de movimiento

La ejecución de las líneas eléctricas de evacuación, aéreas o soterradas, una vez estas excedan los límites de cada planta solar o subestación eléctrica, deberá dar cumplimiento a cuantas condiciones se deriven de la protección de los bienes y dominios públicos que pudieran verse afectados.

Para cualquier modificación del trazado de la línea eléctrica que suponga una modificación de su ámbito, en relación con lo dispuesto en el artículo 1.3 de estas normas, será necesario tramitar una modificación del Plan Especial, a excepción de aquellos cambios de menor entidad y escaso alcance motivados por la protección de los valores, infraestructuras o bienes existentes, o bien por requerimientos de administraciones competentes u organismos que se pudieran ver afectados, y que fueran realizados en cualquier fase de la tramitación previa a la obtención de la correspondiente licencia. Las modificaciones requeridas deberán ser debidamente justificadas, tal como se indica en el artículo 1.3, y, en caso de afectarse a nuevos propietarios, estos deberán ser oportunamente notificados.

IV.2 Condiciones de protección y seguridad

Para el caso de las instalaciones de alta tensión que se proyecten, se ha de cumplir con lo establecido en el *Real Decreto 337/2014*, de 9 de mayo, por el que se aprueba

el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión, y sus instrucciones técnicas complementarias. Igualmente se deberá cumplir con el 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.

Las líneas eléctricas aéreas objeto de PEI deben cumplir con las medidas de prevención contra electrocución y colisión de avifauna en apoyos y vientos (respectivamente) establecidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, Decreto 40/1998, de 5 de marzo, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones para la protección de la avifauna, y Recomendaciones técnicas para la corrección de los apoyos eléctricos del riesgo de electrocución de aves, para la adaptación de las líneas eléctricas al R.D. 1432/2008. Junio 2018 (o última publicada), o normativa vigente de aplicación.

Además, el tramo aéreo cumplirá las Condiciones mínimas para evitar la electrocución de las aves, incluido en el informe de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, emitido con fecha 16 de febrero de 2023, el cual queda recogido también en el Apéndice a estas normas.

IV.3 Convenios

En aquellos suelos afectados por el ámbito de implantación de PEI en Especial de Infraestructuras para las líneas eléctricas, cuyo régimen aplicable sea el del Suelo Urbanizable No Soterrizado, en caso de producirse una futura soterrización que afecte a estos suelos será necesario suscribir un Convenio entre los agentes intervinientes, mediante el cual se establezcan las condiciones necesarias para los planes de desvío de las líneas aéreas o bien para el soterramiento de las mismas, en su caso, y en el que se contemple la responsabilidad y compromiso financieros que a cada una de las partes le corresponde en dichas actuaciones, conforme a lo dispuesto a tal efecto en el Decreto 131/1997 por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas, o normativa que le sustituya.

V. NORMAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA Y DE PROTECCIÓN DEL MEDIO

V.1 Normas generales

V.1.1 Medidas generales para la integración paisajística de la infraestructura:

Con el fin de asegurar la integración paisajística se establecen las siguientes medidas:

- En la documentación de los proyectos de ejecución de las infraestructuras se deberán definir con el suficiente grado de detalle los accesos y las áreas auxiliares, en cuanto a dimensiones y ubicación, de forma que se permita una adecuada valoración de los impactos.

- En el recinto interior de las plantas solares fotovoltaicas se deberá preservar en lo posible la cobertura vegetal natural entre las estructuras de soporte de los módulos fotovoltaicos, así como la existente en sus márgenes.
- Será necesario mantener toda la red de v aguadas y arroyos estacionales o permanentes con una zona de reserva para recibir y encauzar las escorrentías y evacuar eventuales inundaciones.
- Se deberán respetar las islas y alineaciones de vegetación natural, especialmente aquellas asociadas a elevaciones o topografías escarpadas, así como el arbolado singular que exista en el interior de cada planta. En ningún caso se apearán los ejemplares arbóreos de las especies catalogadas, debiéndose señalar su presencia antes de realizar las labores de desbroce u otras actuaciones.
- Se tomarán las medidas necesarias para evitar daños a la flora y la fauna. Se respetarán los ejemplares de especies incluidos en el Catálogo Regional de especies amenazadas. En ningún caso se apearán los ejemplares arbóreos, de cualquier calibre, de las especies catalogadas, debiéndose señalar su presencia antes de realizar los desbroces u otras actuaciones.
- Se evitarán las talas de arbolado así como las podas abusivas. En caso de tener que realizarse talas, se procederá a restituir todos los ejemplares afectados de porte relevante en terreno forestal, de acuerdo a la proporción 1:5, es decir, 5 ejemplares por cada pie arbóreo afectado.
- Se protegerán los hábitats y vegetación existente, de forma que no se vean afectados en la fase de construcción ni en la fase de explotación, en especial los HIC y especies catalogadas. Con este fin, de forma previa a la ejecución de las obras, será necesario realizar una cartografía, a escala de proyecto de ejecución, ubicando los hábitats y vegetación natural que pueda verse afectada y los que se identifiquen en los trabajos de campo. Esta cartografía abarcará la zona que se prevé pueda verse afectada por el proyecto de ejecución incluyendo las superficies de ocupaciones temporales.
- En la medida de lo posible, para la ejecución de las obras se deberá evitar el periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 15 de agosto.
- Las actuaciones se realizarán preferentemente en horario diurno, evitando las horas de mayor actividad para la fauna, amanecer y anochecer, para aquellas actuaciones que provoquen mayor emisión de ruido y usen maquinaria pesada.
- Se primarán los métodos de excavación sin zanja. En caso de apertura de zanjas, éstas deberán taparse durante la noche, dotándolas de rampas que faciliten la salida de fauna por caída accidental.

- Si en el transcurso de la ejecución de las obras, o en la fase de explotación, se constata que dichas actuaciones estuvieran produciendo o pudieran producir afección alguna a especies de fauna catalogadas, se podrán tomar medidas adicionales de protección.
- Una vez terminada la vida útil de las infraestructuras fotovoltaicas, deberán ser desmanteladas y retirados de su ubicación todos sus elementos que las constituyen, así como restaurado el terreno afectado, en un plazo no superior a un año.
- Se deberán retirar los residuos de los diferentes elementos que conforman las plantas solares una vez finalizado su periodo de explotación. Se procederá a la restauración ambiental, incluyendo las zonas donde se han realizado actividades auxiliares.

V.1.2 Condiciones generales de diseño para las plantas solares fotovoltaicas:

Con el fin de minimizar el efecto de cada planta solar sobre la biodiversidad del municipio, el proyecto de la misma deberá tener en cuenta al menos las siguientes medidas:

- i. El mantenimiento de la vegetación en el interior de la planta solar se realizará por medios mecánicos o manuales, o mediante pastoreo, sin emplear herbicidas en ningún momento del año.
- ii. Se procurará mantener la vegetación natural en los márgenes de la planta solar y se favorecerán plantaciones y mantenimiento de especies gramíneas y leguminosas entre calles de los seguidores y debajo de los módulos fotovoltaicos, así como la instalación de hoteles de insectos para polinizadores, que favorezcan la biodiversidad de la zona. Se intentarán dejar, en el interior y el perímetro de la planta, pequeños rodales de vegetación herbácea sin manejo, de forma que se puedan convertir a medio plazo en pequeñas zonas de matorral, refugio de poblaciones de insectos e incluso de pequeñas aves.
- iii. Se deberá ejecutar una plantación perimetral en torno a la planta solar proyectada con arbolado autóctono y/o con especies propias de la vegetación presente en el entorno, de modo que se reduzca su visibilidad y se minimicen los efectos sobre el paisaje.
- iv. Las obras de drenaje de los viales y caminos deberán contar con una rampa interior que permita la salida de animales de pequeño tamaño que hubieran quedado atrapados.
- v. En relación con la iluminación de la planta, se dispondrá de lámparas que emitan luz con longitudes de onda superiores a 440nm. Las luminarias no serán de tipo globo y se procurará que el tipo empleado no disperse el haz luminoso,

que deberá enfocarse hacia abajo. El régimen nocturno se reducirá a lo imprescindible.

- vi. Se deberá delimitar la zona de obra y las zonas auxiliares de forma previa al inicio de la misma. Estas zonas se ubicarán en el interior de los recintos de vallado de cada planta solar, en zonas de escaso valor, evitando zonas húmedas.

V.1.3 Condiciones generales para las líneas eléctricas:

- a) Se deberá realizar un inventario de especies en los terrenos afectados por montes preservados, previa a la proposición del trazado definitivo.
- b) Antes del inicio de las obras de las líneas aéreas, se procederá a realizar una inspección de posibles refugios de murciélagos, avifauna y especies de interés que pudieran localizarse cerca de su trazado, especialmente en las cercanías de los apoyos, con la finalidad de no afectar a especies de interés.
- c) Se procederá al jalamiento del perímetro de todas las superficies de ocupación de los apoyos y las plataformas de trabajo, así como los nuevos caminos a construir y caminos campo a través donde exista presencia de vegetación natural perteneciente a Hábitats de interés Comunitario (HIC).
- d) En los tramos aéreos se deberá cumplir con las medidas de prevención contra electrocución y colisión de avifauna en apoyos y vanos (respectivamente) establecidas en la normativa sectorial de protección de avifauna, según Anexo I incluido en el Apéndice a estas Normas del PEI.
- e) Se considerará la altura del tendido eléctrico para evitar la corta de arbolado en la faja de seguridad o reducir su anchura.
- f) En el caso de las líneas eléctricas subterráneas, el cruce con los ríos o vías pecuarias se hará siempre mediante entubado rígido, sin apertura de zanja y sin afectar a la vegetación de ribera.

V.1.4 Condiciones para el Programa de Medidas y Plan de Vigilancia Ambiental

La presencia de fauna o la utilización del territorio por la fauna debe ser un criterio básico a la hora de establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

Se llevarán a cabo las correspondientes medidas preventivas, correctoras y compensatorias que se incluyen como anexo en el Apéndice a las Normas, y las que se contemplan en el Estudio Ambiental Estratégico del PEI, que pudieran ser complementarias a las anteriores.

Atendiendo al artículo 43 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo "Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid" y, teniendo en consideración los posibles efectos sobre la vegetación, flora protegida y HCs, se realizará una reforestación compensatoria de la pérdida de superficie forestal, para lo cual el promotor presentará ante la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid una memoria valorada de la superficie a reforestar.

Las medidas compensatorias propuestas se ajustarán a los condicionantes establecidos por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales en el informe específico de 02 de agosto de 2022, que se incluye como anexo en el Apéndice a estas Normas.

Se deberá diseñar un Plan de Vigilancia Ambiental que incluya la realización de muestreos de avifauna, tanto en las parcelas de las instalaciones fotovoltaicas como en parcelas próximas. Para la fase de obras, en el Plan de Vigilancia Ambiental se incluirá un plan de control de plagas (artrópodos y roedores) con atención especial a los efectos en zonas residenciales y dotacionales vulnerables y con indicadores de presencia en puntos críticos, como las zonas de aproximación a los cauces.

V.2 Normas de diseño para la protección ecológica y paisajística

- a. En el proyecto de construcción la definición del vallado, los viales interiores y las zanjas de conducción eléctrica de líneas soterradas de evacuación de 30 kV, así como las de baja tensión, se adaptarán a los valores del medio natural, evitando la eliminación o alteración de cualquier tipo de áreas de vegetación natural, identificadas en el Estudio Ambiental Estratégico como zonas a preservar.
- b. Asimismo, el proyecto de construcción a ejecutar se verá obligado a adecuar cualquier otro de sus elementos constructivos para evitar el desbroce o la alteración en toda isla de vegetación natural o cualquier zona con vegetación natural aledaña de las identificadas en el Estudio Ambiental Estratégico que pudiera verse afectada por su construcción o presencia.
- c. Los pozos de ataque y recepción y las zonas auxiliares, como parque de maquinaria y zonas de acopios se situarán fuera de las zonas de serbidumbre de los cauces.
- d. Tanto la excavación, incluyendo pozos de ataque, como las zonas auxiliares no afectarán a la vegetación natural.
- e. En ningún caso se apearán los ejemplares arbóreos de las especies catalogadas, debiéndose señalar su presencia antes de realizar las labores de desbroce u otras actuaciones.

- f. En caso de afectar al horizonte edáfico, será necesario retirar previamente una capa de al menos 30 cm de espesor para su posterior reutilización.
- g. Todas las cunetas y arquetas de berán tener rampas de escape de la herpetofauna, con la pendiente y el sustrato adecuado para permitir la salida de individuos en caso de caída al sistema de drenaje.
- h. El diseño de la iluminación exterior de la subestación eléctrica y planta solar, dará cumplimiento al 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-08 aplicable a instalaciones de más de 100 W de potencia instalada, así como a la Directiva 2009/125/CE, que establece el marco de requisitos de diseño ecológico aplicables a la puesta en el mercado de ciertos componentes de una instalación de alumbrado exterior.

En las zonas inmediatamente exteriores a los límites de la PSFV aplicarán, y si cabe con mayor cautela, todas las medidas generales preventivas y correctoras indicadas para las superficies interiores.

V.3 Protección frente a emisiones radioeléctricas

Se garantizará el cumplimiento de los criterios establecidos en el *Real Decreto 1066/2001* por el que se aprueba el Reglamento que establece las condiciones y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas, o normativa que le sustituya.

En el estudio de Seguridad y Salud del proyecto constructivo se deberán incluir las disposiciones necesarias para la protección de los trabajadores frente a la exposición a campos electromagnéticos.

VI. NORMAS DE PROTECCIÓN Y COMPATIBILIDAD CON AFECCIONES SECTORIALES

VI.1 Protección del patrimonio

Previo a la implantación de las infraestructuras, se deberán realizar los pertinentes estudios arqueológicos y de patrimonio cultural, con el objeto de evitar cualquier afección a los elementos patrimoniales de los municipios afectados.

Previamente a la concesión de la Licencia de Obras, se requiere de la emisión de un informe arqueológico precedido de la oportuna excavación, que será dirigida por técnico arqueólogo colegiado en el Ilustre Colegio de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Madrid, que deberá contar con un permiso oficial y nominal emitido por la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Consejería de Cultura y Deportes.

Previo al inicio de la construcción, se balizarán los yacimientos conocidos o descubiertos que se encuentren próximos, en todas las zonas afectadas por las obras. Se evitará el tránsito de maquinaria, incluidas las zonas de acopios junto a ellos.

En relación a los hallazgos aislados de *Olmillo de Loranca*, *Los Vallejuelos I* y *Vallejuelos II*, previamente al inicio del proyecto de construcción se deberá realizar una campaña de sondeos arqueológicos mecánicos con limpieza manual, con objeto de valorar la entidad del emplazamiento.

Respecto al *Chozo de Olmillo de Loranca* deberá que dar de bidamente balizado y señalizado en los planos de obra para evitar que en su ámbito se ubique cualquier instalación de carácter temporal o camino de servicio. De manera paralela a la ejecución del proyecto, se llevará a cabo un proyecto de consolidación y restauración.

En el caso de que en el curso de los trabajos se descubran nuevos yacimientos arqueológicos o se modifique la información arqueológica preexistente, se deberán cumplimentar la/s fichas/s del Catálogo Geográfico de Bienes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, bajo las directrices de la Dirección General de Patrimonio Cultural.

Se deberá presentar planimetría georreferenciada (ETRS 89 USO 30N), con la ubicación de los bienes inéditos documentados durante las prospecciones llevadas a cabo.

VI.2 Gestión de residuos

El marco jurídico de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) en la Comunidad de Madrid lo constituye la siguiente normativa:

- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de residuos de la Comunidad de Madrid.
- 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 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Orden APM/1 007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Se adoptarán las siguientes condiciones normativas:

Fase de proyecto

En la fase de Proyecto de Ejecución se deberá incluir un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

Fase de construcción

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

Durante la fase de construcción se procederá a la retirada de la vegetación ubicada en zonas útiles y al posterior aprovechamiento o trituración del material vegetal.

Como primera labor, tras la operación de trituración y desbroce, se realizará el rastreado de la tierra vegetal, y la tierra procedente de las excavaciones realizadas en la obra, se almacenará junto a las zonas de actuación en montículos de escasa altura, para su posterior reutilización en las labores de revegetación. Si estas tierras permanecieran más de seis meses acopiadas, se recomienda el abonado para aportar los elementos nutritivos necesarios (nitrógeno, fósforo y potasio).

Una vez finalizada la instalación de las zonas de baja y media tensión de interconexión, viales, la instalación de paneles y otros elementos del proyecto fotovoltaico, se procederá a la reincorporación de la tierra vegetal.

Fase de desmantelamiento

Una vez finalizada la vida útil del Proyecto Fotovoltaico, deberán llevarse a cabo una serie de actuaciones de desmantelamiento de los elementos instalados, así como otras de restauración propiamente dicha. Las acciones propuestas son:

- Desmontaje y desmantelamiento de los paneles, cerramiento y elementos auxiliares.

Dado el tipo de material del que están compuestos la mayoría de los elementos que componen los paneles, cerramiento y elementos auxiliares, tales como hierro, acero, cobre y aluminio, éstos son susceptibles de ser valorizados, por lo que se destinarán a gestores autorizados de residuos. Otros elementos como hormigón, piedras, arenas, etc. se recogerán en el plan de gestión de Residuos Construcción y Demolición (RCD).

- Restauración de las superficies afectadas (caminos, centro seccionamiento y transformación).

La restauración de zonas de ocupación consistirá en la retirada previa de la tierra vegetal, posterior extendido y gradado o rastreado final. Por otro lado, las acciones de restauración de los viales correspondientes a los caminos nuevos

abiertos consistirán en un subsolado, extendido de material removido, relleno las cunetas creadas, para su posterior extendido y perfilado con una capa de tierra vegetal de 20 cm de espesor.

- Acondicionamiento en las líneas subterráneas (retirada de arquetas y su relleno).

En la fase de desmantelamiento, las actuaciones en zanjas consistirán en la retirada de la infraestructura de evacuación (línea eléctrica de 30kV).

También se retirarán las arquetas de registro a lo largo de las zanjas. Las acciones de restauración consistirán, en primer lugar, en el relleno de la excavación de arquetas mediante material procedente del desmantelamiento de caminos y posterior extendido de una capa de tierra vegetal (20 cm de espesor).

Medidas para la adecuada protección del medio ambiente.

Los materiales procedentes de las excavaciones, tierras y escombros serán depositados en vertederos autorizados o destinados a su valorización.

En caso de necesitar préstamos, el abastecimiento se realizará a partir de canteras y zonas de préstamo provistas de la correspondiente autorización administrativa.

Los residuos generados en obra serán convenientemente retirados por gestor de residuos autorizado, quedando sometidos, independientemente de su naturaleza y origen, a lo dispuesto en la Ley 22 /2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados y cuanta normativa sectorial vigente de aplicación.

Se evitará la deposición de sobrantes de cementos en el terreno. No obstante, en el caso en que esto sea necesario, se realizará sobre áreas impermeables y habilitadas; 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 de cemento. Una vez se complete, se procederá a la retirada del cemento incluyendo la membrana, trasladándolos a vertederos autorizados.

Los suelos fértiles extraídos en tareas de excavación y desbroce y zonas de instalaciones de obra serán trasladados a áreas potencialmente mejorables o almacenadas para la posterior reincorporación. 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 procurará realizarse en cordones con una altura inferior a 2-2,5 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.

VI.3 Protección de cauces

Afección a cauces públicos

Para la ejecución de la infraestructura objeto del PEI será necesario solicitar la oportuna autorización a la Confederación Hidrográfica del Tajo (CHT), de conformidad con lo recogido en el Texto Refundido de la Ley de Aguas y el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

De acuerdo con lo establecido en el Texto Refundido de la Ley de Aguas, los terrenos que lindan con los cauces están sujetos en toda su extensión longitudinal a una zona de servidumbre de 5 metros de anchura para uso público y una zona de policía de 100 metros de anchura.

En todo caso deberán respetarse en las márgenes lindantes con los cauces públicos las servidumbres de 5 metros de anchura, según se establece en el artículo 6 del mencionado Texto Refundido de la Ley de Aguas y en el artículo 7 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Toda actuación que realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m. de anchura medidas horizontalmente y a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de la Confederación, según establece la vigente legislación de aguas, y en particular las actividades mencionadas en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Para la obtención de la preceptiva autorización será necesario aportar documentación técnica en la que se incluya el estudio del cauce afectado con grado adecuado de detalle, tanto para la situación preoperacional, como la posoperacional, en el que se delimite tanto el dominio público hidráulico, sus zonas de servidumbre y policía del cauce, así como las zonas inundables por avenidas extraordinarias de acuerdo con lo establecido en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Para la delimitación definitiva del DPH, y de forma previa al inicio de las obras, el promotor de la infraestructura deberá presentar ante el Organismo de cuenca un estudio hidrológico/hidráulico actualizado de los cauces públicos en el ámbito de la consulta (suscrito por técnico competente), que permita fijar el área ocupada por la máxima crecida ordinaria en dichos cauces, considerando asimismo otros criterios de aplicación para delimitar los terrenos de dominio público hidráulico. Dicha área, definida mediante línea poligonal referida a puntos fijos, deberá reflejarse en plano catastral, a escala adecuada.

Igualmente, el estudio deberá incluir una estimación de la zona de flujo preferente, según queda definida en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, concretamente en su artículo 9, para estudiar la afección al régimen de corrientes de las actuaciones propuestas.

En la citada zona de flujo preferente sólo podrán ser autorizadas aquellas actividades no vulnerables frente a las avenidas y que no supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe de dichas zonas, en los términos previsto en los artículos 9

bis, 9 ter y 9 quáter del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, teniendo en cuenta los requisitos básicos de seguridad establecidos en dichos artículos, sin perjuicio de las normas adicionales que establezcan las comunidades autónomas.

Asimismo, las nuevas actuaciones a desarrollar que se sitúen dentro de la zona inundable, según se define en el artículo 14 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, se verán condicionadas por las limitaciones a los usos establecidas en el artículo 14 bis del citado Reglamento. Las nuevas edificaciones y usos asociados se realizarán, en la medida de lo posible, fuera de dicha zona.

En caso de justificarse que no hay otras alternativas de ubicación, se diseñarán teniendo en cuenta los requisitos básicos de seguridad establecidos en el artículo 14 bis, sin perjuicio de las normas adicionales que establezcan las comunidades autónomas.

Obras e instalaciones en dominio público hidráulico:

El dominio público hidráulico de los cauces públicos se define en el artículo 4 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

En ningún caso se autorizarán dentro del dominio público hidráulico la construcción, montaje o ubicación de instalaciones destinadas a albergar personas, aunque sea con carácter provisional o temporal, de acuerdo con lo contemplado en el artículo 51.3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Los cruces de líneas eléctricas sobre el Dominio Público Hidráulico, así como cualquier actuación sobre dicho dominio, de acuerdo con la vigente legislación de aguas y en particular con el art. 127 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, deberán disponer de la preceptiva autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Para poder otorgar la autorización de las obras correspondientes, se deberá aportar Proyecto suscrito por técnico competente de las actuaciones a realizar, en el que será necesario incluir planos en planta de los cauces afectados y de sus zonas de servidumbre y policía con respecto del trazado de la conducción y sus infraestructuras asociadas, así como perfiles transversales de los cruzamientos, acotados horizontal y verticalmente, a escala adecuada, en los que se represente el cauce, el dominio público hidráulico y su zona de servidumbre asociada, así como la ubicación de las instalaciones proyectadas.

Actuaciones en las márgenes de los cauces:

De acuerdo con lo establecido en el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA), los terrenos que lindan con los cauces están sujetos en toda su extensión longitudinal a una zona de servidumbre de 5 metros de anchura para uso público y una zona de policía de 100 metros de anchura.

En todo caso deberán respetarse en las márgenes lindantes con los cauces públicos las servidumbres de 5 metros de anchura, según se establece en el artículo 6 del

mencionado TRLA (Real Decreto Legislativo 1/2001) y en el artículo 7 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Conforme lo establecido en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, toda actuación de las contempladas en el artículo que se realice en la zona de policía de cualquier cauce público, deberá contar con la preceptiva autorización previa del Organismo de cuenca para su ejecución.

Toda actuación que se realice en zona de dominio público hidráulico deberán contar con la preceptiva autorización del Organismo de cuenca. Para poder otorgar la autorización de las obras correspondientes, se deberá aportar Proyecto suscrito por técnico competente de las actuaciones a realizar.

Características de los cruces aéreos:

Los apoyos de la línea aérea no podrán ubicarse en terrenos de dominio público hidráulico y dejarán la anchura necesaria para la servidumbre de uso público establecida en el artículo 6.1.a) del texto refundido de la Ley de Aguas.

En los cruzamientos de la conducción de forma aérea sobre cauces, la obra de cruce deberá mantener la capacidad de desagüe del mismo y asegurar que no provoque afección al dominio público hidráulico o a los terrenos colindantes en avenidas extraordinarias y en particular en las de 500 años de periodos de retorno.

La altura mínima en metros de los conductores sobre el nivel alcanzado por las máximas avenidas se deducirá de las normas que a estos efectos tenga dictada sobre este tipo de galios e Ministerio de Industria y Energía respetando si empre como mínimo el valor que se deduce de la siguiente fórmula:

$$H = G + 2,30 + 0,01 U$$

H = altura mínima en metros.

G = 4,70 metros para casos normales

G = 10,50 m. para cruces de embalses y ríos navegables

U = valor de la tensión de la línea expresada en Kilovoltios.

En el caso que esta infraestructura en el PEI, el valor mínimo de H será de 7,15 metros.

Se mantendrá una altura mínima sobre el terreno de 8 metros en la zona de servidumbre de uso público, para permitir el paso de la maquinaria de dragado y conservación de cauces.

Características de los cruces subterráneos

Durante la construcción y explotación de la conducción no se podrá disminuir la capacidad de desagüe del cauce. El titular de la autorización será responsable de los daños y perjuicios que ocasione al dominio público hidráulico y a terceros.

En cauces de corrientes continuas se emplearán métodos de perforación dirigida. En los demás casos podrán ser autorizadas metodologías a cielo abierto, sin afectar a la capacidad de de sagüe y tomando las medidas necesarias para garantizar la restitución del medio a su estado original.

La distancia entre el lecho del cauce y la generatriz superior de la conducción será al menos de un (1) metro. En caso de cauces con lechos móviles o con dinámicas erosivas podrán exigirse distancias mínimas superiores. Los elementos de lastrado o de protección deberán respetar también esa distancia mínima respecto al lecho del cauce.

Los registros a ambos lados del cauce no podrán ubicarse en terrenos de dominio público hidráulico ni en la zona de servidumbre de cinco metros de uso público, establecida en el texto refundido de la Ley de Aguas y en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

La restitución del tramo del cauce afectado se hará preferiblemente con el mismo material de la excavación.

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

Cerramientos

Las autorizaciones para instalar los cerramientos serán provisionales.

Si el cerramiento además de afectar a la zona de policía de cauces, cruza el dominio público hidráulico de cualquier arroyo/río, se le indicará que, en cada uno de los cruces con el cauce, el cerramiento deberá ir provisto de bandas de materiales flexibles basculantes "abatibles con eje horizontal" sobre el cauce y de una puerta de libre acceso en cada margen del cauce, debiéndose colocar en cada una de ellas un indicador con la leyenda "PUERTA DE ACCESO A ZONA DE SERVIDUMBRE FLUVIAL".

Si el petionario deseara elevar a definitiva la autorización que se le conceda, deberá incoar ante esta Confederación Hidrográfica el oportuno expediente de deslinde.

El cerramiento que se autorice deberá posibilitar en todo momento el tránsito por la zona de servidumbre fluvial de 5 metros de anchura contados a partir de la línea que definen las máximas avenidas ordinarias del citado cauce y que se encuentra regulada en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, de la Ley de Aguas (B.O.E. de 24) y Reglamento del Dominio Público Hidráulico de 11 de abril de 1986, modificado por el Real Decreto 9/2008, de 11 de enero (B.O.E. nº 14 del 16).

Una vez finalizadas las obras la zona deberá quedar limpia de cualquier producto sobrante de las mismas.

La autorización que se otorgue será a título precario, pudiendo ser demolidas las obras cuando la CHT lo considere oportuno por causa de utilidad pública, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna el interesado.

La inspección y vigilancia de las obras que se autoricen le corresponderá a la Confederación Hidrográfica de Tajo, siendo de cuenta del autorizado las remuneraciones y gastos que por dicho concepto se originen, debiendo darse cuenta a dicho Organismo del inicio y terminación de los trabajos.

La Administración no responderá de cualquier afección que puedan sufrir las obras por causa de crecidas, tanto ordinarias como extraordinarias

Otras determinaciones:

Si en algún momento se prevé llevar a cabo el abastecimiento de aguas mediante una captación de agua directamente del dominio público hidráulico (por ejemplo, con sondes en la finca), deberán contar con la correspondiente concesión administrativa, cuyo otorgamiento es competencia de esta Confederación.

En el caso de que se fuera a producir cualquier vertido a aguas superficiales o subterráneas se deberá obtener la correspondiente autorización de vertido, para lo cual el titular deberá presentar ante el Órgano Ambiental competente de otorgar la Autorización Ambiental Integrada, la documentación prevista en el artículo 246 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, al objeto de que la misma se a posteriormente remitida a este Organismo de cuenca para emitir el correspondiente informe vinculante en materia de vertidos.

En caso de preverse zonas de almacenamiento, el suelo de estas tendrá que estar impermeabilizado para evitar riesgos de infiltración y contaminación de aguas superficiales y subterráneas, asegurando que se eviten pérdidas por desbordamiento. En cualquier caso, es necesario controlar todo tipo de pérdida accidental, así como filtraciones que pudieran tener lugar. A tal efecto, se deberá pavimentar y confinar las zonas de trabajo, tránsito o almacén, de forma que el líquido que se colecte en caso de precipitación nunca pueda fluir hacia la zona no pavimentada.

Se llevará a cabo una gestión adecuada de los residuos, tanto sólidos como líquidos. Para ello se puede habilitar un "punto verde" en la instalación, en el que recoger los residuos antes de su recogida por parte de un gestor autorizado. Las superficies sobre las que se dispongan los residuos serán totalmente impermeables para evitar afección a las aguas subterráneas.

Se recomienda la construcción de un foso de recogida de aceite bajo los transformadores ubicados en las subestaciones transformadoras. Dicho foso estará dimensionado para albergar todo el aceite del transformador en caso de derrame del mismo y deberá estar impermeabilizado para evitar riesgos de filtración y contaminación de aguas superficiales y subterráneas.

Con respecto de los posibles residuos líquidos peligrosos que se generen con motivo de la actuación, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar la contaminación del agua, estableciendo áreas específicas acondicionadas, delimitadas e impermeables para las actividades que puedan causar más riesgo, como puede ser el cambio de aceite de la maquinaria o vehículos empleados.

El parque de maquinaria y las instalaciones auxiliares se ubicarán en una zona donde las aguas superficiales no se vean afectadas. Para ello se controlará la escorrentía superficial que se origine en esta área mediante la construcción de un drenaje alrededor del terreno ocupado, destinado a albergar estas instalaciones. El drenaje tendrá que ir conectado a una balsa de sedimentación. También se puede proteger a los cauces de la llegada de sedimentos con el agua de escorrentía mediante la instalación de barreras de sedimentos.

En el diseño de la infraestructura viaria se prestará especial atención a los estudios hidrológicos, con el objeto de que el diseño de las obras asegure el paso de las avenidas extraordinarias. Se procurará que las excavaciones no afecten a los niveles freáticos, y se deberá evitar afectar a la zona de recarga de acuíferos.

En el paso de todos los cursos de agua y vaguadas por los caminos y viales que puedan verse afectados, se deberán respetar sus características hidráulicas y no se llevará a cabo ninguna actuación que pueda afectar negativamente a la calidad de las aguas.

Con el fin de evitar cualquier afección accidental derivada de malas prácticas durante la ejecución del proyecto se dispondrá de un protocolo de actuación de derrames y de un plan de minimización de residuos generados durante la fase de obras. Estos documentos se realizarán de forma previa al inicio de actuaciones y serán de consulta y aplicación para todo el personal de obra y durante el tiempo que dure esta.

VI.4 Protección de vías pecuarias

Los apoyos de las líneas aéreas y demás instalaciones no afectarán al dominio público pecuario.

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

Para la tramitación de estos cruces será remitido al Área de Vías Pecuarias de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación documentación a la escala necesaria donde se compruebe de manera exacta y acotada la ocupación territorial de la línea eléctrica de evacuación. Se definirá la situación de las instalaciones propias de este tipo de líneas (arquetas, torretas...) que se vayan a realizar, localizándose estas siempre fuera del dominio público pecuario. Durante la

realización de las distintas fases de la obra y en relación al uso de dominio público pecuario se estará a lo dispuesto en la Ley 8/98, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

Los vehículos y maquinaria que transiten por dominio público pecuario, tanto en la fase de obra como en la explotación, deberán ser autorizados por la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación, debiendo presentar aval bancario que garantice la reposición de las vías pecuarias al estado anterior a su utilización y, en su caso, la indemnización por los daños y perjuicios causados, de conformidad con el artículo 31 del citado Decreto 7/2021, de 27 de enero.

VI.5 Protección contra el riesgo de incendio

Durante el periodo de obras y fase de explotación, se dará cumplimiento a la normativa vigente y en especial a las medidas de prevención de incendios recogidas en el 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).

Se deberán tener en cuenta las medidas preventivas, para el uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas.

Las medidas de prevención de incendios forestales serán también obligado cumplimiento para las instalaciones colindantes a los terrenos forestales y para las edificaciones e instalaciones aisladas situadas en terrenos forestales.

Las instalaciones proyectadas deberán cumplir las siguientes medidas generales:

- Las "instalaciones de generación y transformación de energía eléctrica en alta tensión", deberán contar con el correspondiente Plan de Autoprotección, que deberá ser registrado según la normativa vigente.
- Se deberá asegurar la existencia de una faja perimetral de protección de treinta metros de ancho, libre de vegetación seca y con la masa arbórea aclarada.
- Se deberá mantener el terreno de las parcelas no edificadas libre de vegetación seca y con la masa arbórea aclarada.
- Se deberá disponer en su caso de una red de hidrantes homologados para la extinción de incendios.
- Se deberán mantener limpios de vegetación seca a los viales de titularidad privada y sus cunetas.

VI.6 Cruzamientos y paralelismos con carreteras de la Red de la Comunidad de Madrid.

Las posibles afectaciones por cruces y paralelismos en tramos de carreteras de la Comunidad de Madrid deberán cumplir con las limitaciones establecidas en la legislación vigente en materia de carreteras. De forma general, las actuaciones deberán ejecutarse fuera de la zona de protección de las carreteras de competencia autonómica. En el caso de los cruces, la ejecución se realizará por medio de hinca y los puntos de conexión se situarán fuera de la zona de protección de la carretera, y con una profundidad que deberá determinarse en la tramitación del permiso de cada actuación.

Será normativa de aplicación la Ley 3/91, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid y su Reglamento, aprobado por Decreto 29/93, de 11 de marzo. En materia de accesos será de aplicación la Orden de 23 de mayo de 2019, de la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras, por la que se derogan los títulos I a IV de la Orden de 3 de abril de 2002, por la que se desarrolla el Decreto 29/1993, de 11 de marzo, Reglamento de la ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid en materia de accesos a la red de carreteras de la Comunidad de Madrid.

Además, se debe tener en cuenta que, antes del comienzo de cualquier obra que pueda afectar al dominio público viario de la Comunidad de Madrid o su zona de protección, es preceptivo solicitar el correspondiente permiso al Área de Explotación de la Dirección General de Carreteras.

Será necesario que se definan los puntos de conexión con las carreteras autonómicas de los caminos que se pretenden usar como acceso a las instalaciones. Previamente al inicio de la actividad, deberá obtenerse una autorización para el acceso mediante resolución de la Dirección General de Carreteras, según las limitaciones contempladas en el artículo 99 del Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid, aprobado por Decreto 29/1993, de 11 de marzo.

Las conexiones que pudieran afectar a las carreteras competencia de la Comunidad de Madrid deben definirse mediante proyectos específicos completos que tienen que ser remitidos a esa Dirección General para su informe, y tienen que estar redactados por técnicos competentes y visados por el colegio profesional correspondiente.

VI.7 Protección de la infraestructura ferroviaria

Cualquier actuación en el entorno de la línea ferroviaria quedará sujeta a la legislación vigente, Ley 26/2022 de 19 de diciembre por la que se modifica la Ley 38/2015, de fecha 29 de septiembre, del Sector Ferroviario (en adelante LSF), el RD 2.387/2004, de fecha 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario, y el RD 929/2020, de fecha 27 de octubre, sobre seguridad operacional e interoperabilidad ferroviarias, normativa sectorial con rango de normas materiales de ordenación directamente aplicables al planeamiento.

Deberán respetarse las limitaciones a la propiedad y las restricciones de uso establecidas en la Ley 26/2022 que modifica a la Ley 38/2015 del Sector Ferroviario, en

la que se definen para todas las líneas ferroviarias que formen parte de la Red Ferroviaria de Interés General una zona de dominio público (ZDP), otra zona de protección (ZP) y la línea límite de edificación (LLE).

Aunque se incluya en la documentación gráfica del Plan Especial las zonas de afección ferroviaria, éstas nunca tendrán carácter vinculante ya que es competencia exclusiva del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias la definición de las aristas de plataforma y explanación atendiendo al estado de la infraestructura en cada momento.

Con carácter previo a cualquier actuación, el promotor deberá contar con autorización expresa del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias.

El Plan Especial de Infraestructuras plantea actuaciones de utilidad pública en base a la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico. Los suelos de ADIF / ADIFA Alta Velocidad que resulten innecesarios para el servicio ferroviario podrán ser objeto de expropiación. Sobre los que resulten necesarios, y en cualquier caso los incluidos dentro de la Zona de Dominio Público, se podrá constituir una concesión demanial, según queda regulado en la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.

Cuando se vaya a solicitar la autorización correspondiente deberá presentarse un proyecto visado por técnico competente que de forma inequívoca la superficie de ocupación del dominio público ferroviario en los puntos en los que se produzcan cruces con la línea ferroviaria, o cualquier tipo de afección sobre el dominio público ferroviario.

El Proyecto o Proyectos de ejecución incluirán esa definición del dominio público ferroviario que se vaya a ver afectado.

VI.8 Protección de infraestructuras del Canal de Isabel II

Previo a la redacción del Proyecto de construcción referente a la *Plan Especial de Infraestructuras PEI [PEI-PFOT-180] de las plantas solares fotovoltaicas Collarada Solar, Maladeta Solar y Popa Solar, Subestaciones eléctricas Valdepozuelo y Henares y líneas eléctricas asociadas*, y con el fin de coordinar las afecciones a tuberías e infraestructuras adscritas a Canal de Isabel II, S.A., M.P., ya sean existentes, planificadas y/o en construcción, que se puedan ver afectadas por las obras y/o actividades previstas, se deberán solicitar a la Ventanilla Única de Atención a Promotores (promotores@canal.madrid) del Canal de Isabel II, S.A., M. P., los permisos y los condicionantes técnicos.

Una vez redactado el proyecto, se deberá enviar al Canal de Isabel II, S.A., M.P. con el fin de supervisar la implantación de dichos condicionantes en el Proyecto para la ejecución de las obras.

Además, antes del inicio de las obras, se deberá poner en contacto con el Área de Conservación Sistema Jarama del Canal de Isabel II, S.A., M.P. para coordinar las actuaciones necesarias y el cumplimiento de las estipulaciones establecidas anteriormente.

Se cumplirá lo indicado en el punto 5 del apartado IV de las normas para Redes de Abastecimiento de Agua del Canal de Isabel II de 2012 (modificadas en 2021), en el que se definen las condiciones para las Bandas de Infraestructura de Agua (BIA) y Franjas de Protección (FP):

- *Bandas de Infraestructura de Agua (BIA):*

Se denomina Banda de Infraestructura de Agua (BIA) a una zona de un ancho determinado en función de las características técnicas y ubicación de las conducciones, en la que se establece una prohibición absoluta para construir y una fuerte limitación sobre cualquier actuación que se pretenda realizar en dicha banda.

Su anchura será definida por los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II y variará entre los 4 y 25 metros dependiendo de las características de las conducciones: sección hidráulica, número de conducciones paralelas, capacidad máxima de transporte, etc.

Sobre las Bandas de Infraestructura de Agua serán de aplicación las siguientes condiciones de protección:

- *No establecer estructuras, salvo las muy ligeras que puedan levantarse con facilidad, y en cuyo caso se requerirá la conformidad previa de Canal de Isabel II.*
- *No se colocarán instalaciones eléctricas que puedan provocar la aparición de corrientes parásitas.*
- *Se prohíbe la instalación de colectores.*

Cualquier actuación de plantación o ajardinamiento, instalación de viales sobre las Bandas de Infraestructuras de Agua, así como su cruce por cualquier otra infraestructura, requerirá la conformidad técnica y patrimonial de Canal de Isabel II.

- *Franjas de Protección (FP)*

Se denomina Franja de Protección (FP) a dos zonas paralelas a ambos lados de la BIA, donde no existe limitación alguna para la edificación, pero sí se requiere autorización expresa de Canal de Isabel II.

Cada una de las dos zonas de la FP tendrá una anchura de 10 metros medidos desde la línea exterior correspondiente de la BIA asignada a la infraestructura de abastecimiento.

Para la ejecución en estas zonas de cualquier estructura o edificación, salvo las muy ligeras, se requerirá la oportuna conformidad de Canal de Isabel II, que

condicionará su autorización a aspectos y procedimientos constructivos que puedan afectar a la seguridad de las conducciones existentes.

Cualquier retanqueo y/o afición sobre las infraestructuras del Canal de Isabel II deberá ser autorizado previamente por dicha Empresa Pública, la cual podrá imponer los condicionantes necesarios para la salvaguarda de las infraestructuras que gestiona. Los costes de rivados de cualquier intervención sobre dichas infraestructuras promovidas por terceros que se autoricen por Canal de Isabel II será de cuenta de aquellos, sin que puedan ser imputados a esta Empresa Pública o al Canal de Isabel II. Se garantizará en todo caso la indemnidad de las infraestructuras de Canal de Isabel II.

La posible ocupación de los terrenos demaniales propiedad de Canal de Isabel II que resulte necesaria para la ejecución de sus terminaciones deberá legitimarse mediante alguna de las figuras previstas a tal efecto en la legislación del patrimonio de las Administraciones Públicas, o de la legislación autonómica en esta misma materia.

VI.9 Protección de instalaciones de Defensa Nacional

La O. M. 629/79 de 19 de agosto establece para la Estación Radio de San Torcaz (ERCAZ) una zona próxima de seguridad (ZPS) de 300 metros contados a partir del perímetro exterior de la Estación, una zona de seguridad radioeléctrica (ZSR), con una anchura de 2.000 metros, y una superficie de limitación de altura con una pendiente del 7,5 %, a partir del plano de referencia horizontal correspondiente a 875 metros sobre el nivel del mar.

A estas zonas les serán aplicables las normas contenidas en los artículos 20 y 21 del R.D. 689/1978, de 10 de febrero, que aprueba el Reglamento de zonas e instalaciones de interés para la Defensa Nacional.

En caso de afectarse a la ZPS de la estación de radio se cumplirán los siguientes requisitos:

- Las edificaciones proyectadas, en su caso, deberán estar lo más alejadas posible del límite exterior de la ERCAZ
- Se deben respetar los 50 metros más cercanos al vallado de la estación libres de cualquier equipamiento.
- El promotor de la instalación fotovoltaica deberá financiar la instalación de determinados sistemas de seguridad:
 - o Sistema de detección de presencia por campos magnéticos con cable de fibra óptica con apoyo de cinco cámaras DOMO en una longitud de 4.000 metros del perímetro de la estación.

- Instalación de dos cámaras DOMO en la torre de comunicaciones.

- La Armada tendrá conocimiento de los trabajadores de la instalación fotovoltaica.
- La Armada podrá tener acceso a la instalación fotovoltaica para realizar una inspección de seguridad.

VI.10 Servidumbres aeronáuticas

Cualquier construcción, estructura o medios para su instalación que se eleve a una altura superior a 100 metros sobre el terreno requerirá el pronunciamiento previo de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), en relación con la incidencia de tales construcciones sobre la seguridad de las operaciones aéreas, en coordinación con el órgano competente del Ministerio de Defensa, y atenerse a las condiciones que, en su caso, se establezcan para garantizar la seguridad de la navegación aérea, conforme al artículo 15 del Real Decreto 369/2023.

VI.11 Telecomunicaciones

Será de aplicación la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones.

VI.12 Afecciones a infraestructuras de Red Eléctrica de España (REE)

Cualquier afección sobre las líneas y sus instalaciones cuya titularidad corresponda a REE deberá cumplir las condiciones establecidas en los Reglamentos que resulten de aplicación, así como lo indicado en los artículos 153 y 154 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, su ministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

VI.13 Afecciones a infraestructuras eléctricas

Las infraestructuras proyectadas deberán cumplir las distancias mínimas establecidas en la reglamentación vigente con las redes eléctricas existentes, tanto en la fase de construcción como en la situación final. De no cumplirse esta condición, será necesaria la apertura de los correspondientes expedientes para el soterramiento o retranqueo de las mismas, a costa del promotor de la infraestructura proyectada.

VI.14 Afecciones a oleoductos

El oleoducto ROTA - ZARAGOZA (ROTAZA) es propiedad del Ministerio de Defensa y están siendo explotados por la empresa EXOLUM. Fue declarado de utilidad pública por Decreto-ley de 23 de marzo de 1956. A su paso por las fincas afectadas impone las siguientes limitaciones de dominio:

- Servidumbre de paso de 15,24 m (5 m a la izda. y 10,24 m a la dcha. del eje en el sentido sur-norte) sujeta a las siguientes limitaciones de uso:
 - o Prohibición de realizar trabajos de arada o cava a una profundidad superior a 40 cm.
 - o Prohibición de efectuar obras sin la autorización y conocimiento de Exolum.
 - o Prohibición de realizar edificaciones, aunque sean provisionales.
 - o Prohibición de plantar árboles o arbustos de tallo alto.
 - o Prohibición de modificar la cota del terreno.
 - o Obligación de permitir el paso del personal de mantenimiento del oleoducto las 24 horas del día.

El oleoducto ZARATO fue autorizado por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas (50.505/06, BOE nº 197 de 18 de Agosto de 2006), declarado de utilidad pública por Resolución de 12 de julio de 2006 (B.O.E. nº 197, de 18-08-2006) y de 3 de mayo de 2007 (B.O.E. nº 124, de 24-05-2007) de la Dirección General de Política Energética y Minas del Mº de Industria, Turismo y Comercio, en virtud de la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos. Se establecen las siguientes limitaciones:

- Servidumbre permanente de paso a lo largo del trazado de la conducción, con una anchura de 4 m, 2 m a cada lado del eje, por donde discurren enterradas las tuberías o tuberías que se requieran para la conducción del producto. Esta servidumbre está sujeta a las siguientes limitaciones al dominio:
 - a. Prohibición de efectuar trabajos de arada o labores similares a una profundidad superior a 70 cm, así como de plantar árboles o arbustos de tallo alto a una distancia inferior a 5 m, a contar desde el eje de la tubería o tuberías en zona rural y a una distancia inferior a 2 m, contados a partir del eje de la tubería en zona semiurbana.
 - b. Realizar cualquier tipo de obras, construcción o edificación así como efectuar cualquier acto que pudiera dañar o perturbar el buen funcionamiento de las instalaciones, a una distancia inferior a 10 m del eje de la tubería, a ambos lados de la misma en zona rural y a una distancia inferior a 4 m contados a partir del eje de la tubería a ambos lados de la misma en zona semiurbana. Esta distancia podrá reducirse, siempre que se solicite expresamente y se cumplan las condiciones que, en cada caso, fije el órgano competente de la administración.
 - c. Libre acceso del personal y equipos necesarios para poder vigilar, mantener, reparar o renovar las instalaciones con pago, en su caso, de los daños que se ocasionen.

Para cualquier afección a estos oleoductos por el proyecto de línea aérea de alta tensión en 220 kV con origen en SET Valdepozuelo 220/30 kV y final en SET Henares, en

el término municipal de Añuelo (Madrid), se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- La distancia entre los apoyos de la línea y el eje de la traza del oleoducto deberá ser superior a 50 m y el ángulo de cruce lo más próximo a 90° (ángulo mínimo de 35°). Para ángulos inferiores a 35° la altura de los cables de la línea al terreno en dicho cruce deberá ser superior a 10 m. En caso de los apoyos no pueda situarse a una distancia superior a 50 m y la pica de la instalación de toma de tierra de dichos apoyos tampoco respete dicha distancia mínima de 50 m con el eje del oleoducto, por parte del promotor de la infraestructura se deberá realizar un estudio, de acuerdo con el PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS - ACOPLO CONDUCTIVO, a aportar por EXOLUM, con el fin de garantizar la integridad del oleoducto ante posibles afecciones de la línea eléctrica.
- Si fuera necesario el paso de maquinaria pesada temporalmente sobre la traza del oleoducto, tanto en la ejecución del Proyecto como durante las futuras reparaciones importantes, con la utilización de grandes grúas de elevación, se habilitarán pasos adecuadamente delimitados y señalizados en los que se instalarán losas de hormigón según el estándar DO-005 a aportar por EXOLUM. Para maquinaria de gran tonelaje, será necesaria la realización de un caballón de tierra para alcanzar un recubrimiento mínimo de 2 m y su posterior compactación, así como el refuerzo de la losa provisional con chapones de forma que estos no se muevan. Una vez terminados los trabajos se volverá a la cota original del terreno.
- Durante los trabajos en la zona de seguridad del oleoducto deberá estar presente personal de EXOLUM.
- Se deberá respetar en todo momento los hitos de señalización del oleoducto. La zona de seguridad del oleoducto deberá quedar libre de otras instalaciones que no se autoricen expresamente por EXOLUM, y en ella no se podrá emplear maquinaria pesada ni explosivos.

Cualquier daño que con motivo de las obras pudiera producirse en los oleoductos será reparado por personal de EXOLUM, quien pasará el cargo al Promotor.

VI.15 Afecciones a instalaciones de gas

Todas las instalaciones y canalizaciones de gas tanto existentes como futuras, que puedan verse afectadas por proyectos y obras, se rigen de acuerdo al Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos.

APÉNDICE A LAS NORMAS

Se incluyen como apéndice a las Normas Urbanísticas los siguientes documentos del informe de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, relativo a las afecciones al medio natural a la aprobación inicial del Plan Especial de Infraestructuras, que habrán de tomarse en consideración:

Anexo I. Condiciones mínimas para evitar electrocución de las aves

Anexo II. Condiciones mínimas para el cerramiento

Medidas compensatorias para la mejora del hábitat es teparario como consecuencia de la instalación de proyectos fotovoltaicos y sus infraestructuras de evacuación en la Comunidad de Madrid, definidas por la D.G. de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura para todos los proyectos en tramitación que afecten al territorio regional (Documento Ref: 10/247589.9/22)

Medidas compensatorias por afección a terreno forestal como consecuencia de lo establecido en la Ley 16/1995, Forestal y de protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, definidas por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura para proyectos fotovoltaicos y sus infraestructuras de evacuación en tramitación que afecten al territorio regional (Documento Ref: 10/533191 9/22)



ANEXO I.

CONDICIONES MÍNIMAS PARA EVITAR LA COLISIÓN Y ELECTROCUCIÓN DE LAS AVES

▪ En crucetas de bóveda o asimilables

- Aisladores suspendidos:
La distancia aislada en suspensión debe ser en cualquier caso igual o superior a 600 milímetros.
- Cable central. En todos los casos:
 - La distancia vertical del conductor de la fase central respecto a la cabeza del fuste debe ser superior a 880 mm.
 - En cadena de amarre debe estar aislado del puente flojo.
 - En cadena en suspensión debe estar aislada con elementos preformados la rótula de enganche y una longitud de cable de un metro a cada lateral de la rótula

▪ Cadenas de amarre. Para todo tipo de cruceta

- Longitud total aislada.
 - La longitud aislada (alargaderas, cadenas de aisladores de amarre, etc.) entre la cruceta y la grapa de amarre debe tener una longitud ≥ 1 metro.
 - Se debe aislar con elementos preformados una longitud mínima de cable de 300 mm en la zona de tensión mecánica del exterior de la grapa de amarre para evitar la posible afección a buitres.
- Las alargaderas que deben instalarse para alcanzar la distancia mínima de seguridad "d" entre cruceta y grapa de amarre, recogida en el Real Decreto 1432/2008 deben cumplir:
 - En ningún caso serán metálicas ni conductoras, tengan o no chapa antiposada.
 - Se debe usar cadena PECA, bastones no conductores o elementos no conductores de igual eficacia.
 - No está permitido el paso de cables por encima de la cruceta, estén o no aislados.
- Es obligatorio el aislamiento con piezas preformadas de los puentes flojos bajo cruceta y de las grapas de amarre.
En su caso se instalarán piezas modelo AMPACT o bien sistemas que aseguren un bloqueo permanente al movimiento de las fundas a lo largo de los conductores.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1296831670577144345126



Dirección General de Biodiversidad
y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y AGRICULTURA

ANEXO II

CONDICIONES MÍNIMAS PARA EL CERRAMIENTO

1. 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.
2. 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 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.
3. 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.
4. No se permite el asiento de la tela metálica sobre obra de fábrica o cualquier otro sistema de fijación permanente al suelo.
5. No se permite la colocación de alambre de espino.
6. 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.
7. Las obras se harán durante el día.
8. 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.
9. El cerramiento deberá dejar libres en su totalidad los caminos de uso público que lo atraviesen de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente y deberá permitir el paso por los siguientes infraestructuras y corredores ecológicos:
 - El dominio público hidráulico (ver condición nº 10)
 - Los caminos de uso público.
 - El dominio público pecuario.
 - La instalación de vallados en dominio público forestal (montes de Utilidad Pública) requerirá de la previa autorización de la administración forestal.
10. No se permite el cerramiento de los cauces de dominio público, entendiéndose por tales, los definidos en el artículo 4 de la vigente Ley de Aguas de 2001. Igualmente, y en cumplimiento de lo dispuesto en la mencionada Ley, en las zonas de servidumbre de los cauces, (constituida por una franja de 5 metros de anchura a ambos lados del mismo), deberán establecerse accesos practicables. Además, se considerará que las soluciones constructivas y materiales que se empleen en los cerramientos no interrumpan el libre discurrir de las aguas pluviales hacia sus cauces, alteren el propio cauce o favorezcan la erosión o arrastre de tierras.
11. En cualquier caso, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 388 del Código Civil, deberán respetarse las servidumbres existentes.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1296331670577144345126

C/ Alcalá, nº 16- 2ª planta
28014 Madrid.
Tel. +34 91 438 26 43 o 23 92



Dirección General de Biodiversidad
y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y AGRICULTURA

12. 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.
13. Previamente a la realización del vallado, y si es inevitable la realización del mismo sin afectar a la vegetación arbustiva o arbórea existente, se deberá obtener la correspondiente licencia de corta y aprovechamiento (Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid).
14. 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.
15. 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.
16. En caso de existir zanjas, éstas se tapan por la noche, dotándolas de rampas funcionales de salida tanto para la micro como para la macro fauna.
17. 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.
18. Una vez finalizada la obra, deberá retirarse cualquier resto o escombros que se produzca durante su realización y gestionar su reciclado convenientemente.
19. 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.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 129633167057714345126



Dirección General de Biodiversidad
y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y AGRICULTURA

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, VIVIENDA Y AGRICULTURA PARA TODOS LOS PROYECTOS EN TRAMITACIÓN QUE AFECTEN AL TERRITORIO REGIONAL

➤ **LÍNEA ELÉCTRICA**

- o Se evitarán las zonas sensibles para la avifauna y, en todo caso, será obligatorio el soterrado de las líneas, aprovechando las infraestructuras lineales existentes, en aquellas partes del trazado que intersecten con espacios naturales protegidos, espacios protegidos Red Natura 2000, corredores ecológicos principales, montes en régimen especial (montes de Utilidad Pública y montes preservados), áreas importantes para la conservación de las aves y la biodiversidad (IBA) y, en general, en aquellas otras zonas sensibles para la avifauna, fuera de los espacios protegidos, que se pongan de manifiesto en los estudios de fauna de un año de duración que se lleven a cabo en el marco de los estudios de impacto ambiental realizados por expertos en fauna, o información de presencia o distribución de especies disponible en esta Dirección General. Los tramos de línea que se solapen con zonas de concentración de líneas aéreas previamente existentes, se estudiará, caso por caso, la necesidad de soterrado considerando la inclusión de la línea dentro de un corredor de infraestructuras de transporte de energía, definido como tal por la Comunidad de Madrid (nunca una ampliación del mismo), y, en su caso, la correspondiente compensación a su instalación con la mejora de otras líneas existentes potencialmente peligrosas para las aves.
- o El cruce con ríos se realizará siempre mediante entubado rígido sin apertura de zanja y sin afectar a la vegetación de ribera.
- o Los promotores estarán obligados, siempre que sea técnicamente posible, a utilizar los apoyos ya existentes, repotenciando las líneas si fuera el caso y a compartir líneas para evitar la proliferación de tendidos en la región. No serán viables ambientalmente nuevas líneas aéreas que discurran próximas a otras cuyos apoyos podrían ser compartidos. Se evitarán aprovechamientos de grandes líneas por debajo de 15 MW/km.
- o Habrá de compensarse la pérdida de hábitat estepario que supone la introducción de la nueva infraestructura en su parte aérea considerando que el impacto de las líneas eléctricas sobre las especies esteparias se estima altamente probable hasta los 800 metros a cada lado de la línea, constatados por Raab et al. (2011)¹ para la avutarda, siendo uno de los impactos antrópicos más significativos sobre la especie (Palacín et al., 2017)². Estos mismos efectos negativos también han sido señalados para el sisón común, tanto sobre su hábitat (Silva et al., 2010)³ como sobre su supervivencia (Marcelino et al., 2018)⁴, y en ambos casos, es uno de los factores de mortalidad no natural más importantes, determinado, fundamentalmente, por la presencia de hábitat adecuado para estas especies en el entorno

¹ Raab, R., Spakovszky, Pét., Julius, E., Schütz, C., Schulze, C.H., 2011. Effects of power lines on flight behaviour of the West-Pannonian Great Bustard Otis tarda population. Bird Conservation International 21, 142–155. <https://doi.org/10.1017/S0959270910000432>

² Palacín, C., Alonso, J.C., Martín, C.A., Alonso, J.A., 2017. Changes in bird-migration patterns associated with human-induced mortality. Conservation Biology 31, 106–115. <https://doi.org/10.1111/cobi.12758>

³ Silva, J.P., Santos, M., Queirós, L., Leitão, D., Moreira, F., Pinto, M., Leqoc, M., Cabral, J.A., 2010. Estimating the influence of overhead transmission power lines and landscape context on the density of little bustard Tetrax tetrax breeding populations. Ecological Modelling 221, 1954–1963. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2010.03.027>

⁴ Marcelino, J., Moreira, F., Mañosa, S., Cuscó, F., Morales, M.B., García De La Morena, E.L., Bota, G., Palmeirim, J.M., Silva, J.P., 2018. Tracking data of the Little Bustard Tetrax tetrax in Iberia shows high anthropogenic mortality. Bird Conservation International 28, 509–520. <https://doi.org/10.1017/S095927091700051X>





Dirección General de Biodiversidad
y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y AGRICULTURA

de las líneas (Marques et al., 2020)⁵. Esta compensación se realizará sobre **zonas de relevancia para la fauna esteparia** que esta 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 en la región.**

- o Además, en el caso de que la traza de la línea intersecte con corredores ecológicos secundarios, no se exigirá el soterramiento en estas zonas, pero cada apoyo que se instale dentro de los corredores ecológicos secundarios, debidamente justificado, **se compensará mediante la corrección de otras líneas eléctricas existentes potencialmente peligrosas para las aves, con un mínimo de 50 apoyos corregidos por cada apoyo instalado en estos corredores secundarios (1:50).** Las líneas a corregir habrán de ser preferentemente de propietarios particulares con los que se firmarán acuerdos para la mejora de las mismas, a los efectos de la protección de la avifauna según se especifica más adelante. Igualmente, se procederá para el caso de cruces en aéreo sobre los corredores ecológicos secundarios, en cuyo caso la compensación será de 1:30, por cada cruce aéreo, siempre y cuando, al analizar el caso por caso, no se trate de zonas sensibles para la avifauna, en cuyo caso podrá exigirse el soterrado también en estos corredores secundarios.
 - o **La corrección de líneas eléctricas existentes potencialmente peligrosas para las aves** necesaria para compensar las afecciones anteriormente mencionadas, se realizará de acuerdo con lo establecido en el documento de "**Recomendaciones técnicas para la corrección de los apoyos eléctricos del riesgo de electrocución de aves, para la adaptación de las líneas eléctricas al R.D. 1432/2008 de junio 2018**" elaborado por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, **también para las líneas eléctricas fuera de los espacios Red Natura 2000.**
- **Programa de vigilancia ambiental para líneas eléctricas aéreas**
- o Se diseñarán muestreos periódicos bajo los tendidos eléctricos que permitan la detección de colisiones y electrocuciones, así como de cualquier otro impacto que se produzca por la presencia de la infraestructura.
 - o El seguimiento ambiental del proyecto, deberá abarcar todas las fases del proyecto, remitiendo un informe anual a la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, durante todo el periodo útil de la infraestructura y hasta su completo desmantelamiento.
 - o El coste de estas actuaciones, incluyendo los costes de los censos de fauna, no podrá imputarse a las medidas compensatorias.
- **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA**
- o Las plantas solares fotovoltaicas, a excepción de la generación distribuida sobre infraestructuras existentes, no podrán instalarse dentro de espacios naturales protegidos, espacios protegidos Red Natura 2000, corredores ecológicos principales, montes en régimen especial (montes de Utilidad Pública y montes preservados), áreas importantes para la conservación de las aves y la biodiversidad (IBA) y, en general, sobre aquellas otras zonas sensibles para la avifauna, fuera de los espacios protegidos, incompatible con este tipo de infraestructuras, que se pongan de manifiesto en los estudios de fauna de un año de duración que se lleven a cabo en el marco de los estudios de impacto ambiental realizados por expertos en fauna, o información de presencia y distribución de especies disponible en esta

⁵ Marques, A.T., Moreira, F., Alcázar, R. et al. Changes in grassland management and linear infrastructures associated to the decline of an endangered bird population. Sci Rep 10, 15150 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72154-9>



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/qr mediante el siguiente código seguro de verificación: 090743654984656217918



Dirección General de Biodiversidad
y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y AGRICULTURA

Dirección General. Las pequeñas plantas de menos de 15 ha de superficie no se considerarán obstáculos a los efectos de la conectividad de la fauna.

- o La superficie de las plantas que, justificadamente, se solape con corredores ecológicos secundarios, siempre y cuando no sean coincidentes con zonas sensibles para la fauna esteparia según los estudios de fauna de un año de duración y la información de distribución y presencia de especies obrante en esta Dirección General, en cuyo caso serían incompatibles, habrá de ser compensada aplicando un coeficiente corrector de valor 2 sobre la superficie total a ocupar en ese corredor secundario.
- o Como medida compensatoria por la pérdida de hábitat como consecuencia de la instalación de la planta solar fotovoltaica en el territorio de la Comunidad de Madrid, será necesario poner en marcha un programa agroambiental para potenciar y mejorar el hábitat de las especies de avifauna esteparias que potencialmente pudieran ocupar la zona, según se especifica más adelante.
- o Para potenciar la presencia de fauna silvestre dentro de las parcelas donde se ubicarán las plantas solares fotovoltaicas se deberá, además:
 - Crear y mantener puntos de agua en las instalaciones: 1 por cada 5 km de vallado⁶.
 - Plantación y mantenimiento de especies de gramíneas y leguminosas entre calles y debajo de los paneles para aportar nutrientes y diversificación en la dieta de las especies herbívoras y también plantación de especies consideradas nutricias de lepidópteros. Creación y mantenimiento de micro-reservorios, en zonas de acceso restringido, de especies de flora protegida en el interior de las instalaciones con una superficie mínima de 1 ha.
 - Instalación de hoteles de insectos para polinizadores que favorezcan la biodiversidad de la zona, uno por cada 5 ha ocupadas por la planta.
 - Establecer una red de corredores continua interna que mantenga zonas de presencia de vegetación natural, en especial se deben aprovechar las vaguadas que existan en la zona para ser incluidas en la citada red de corredores internos.
 - Deben preservarse las isletas y linderos de vegetación natural existentes en el interior de la planta, pues suponen zonas de importancia ecológica como reservorios de biodiversidad.
 - Será necesario también mantener toda la red de vaguadas y arroyos estacionales o permanentes con una zona de reserva naturalizada, de, al menos, 20 m a cada lado, para recibir y encauzar las escorrentías y evacuar eventuales inundaciones.
 - En las labores de mantenimiento de las instalaciones no se podrá utilizar glifosato u otros herbicidas. A ser posible, dentro de las plantas se llevará a cabo el pastoreo con ganado ovino para las labores de mantenimiento de la vegetación dentro de un calendario y condiciones de uso compatibles con la conservación de la biodiversidad.
 - Paneles retranqueados respecto a vallados que permitan la existencia de zonas de refugio de fauna de, al menos, 50 metros de ancho de lindero. Los vallados habrán de ser permeables al paso de la fauna.
 - Se favorecerá la fijación de poblaciones de aves como aviones, vencejos, golondrinas y cernicalos, así como de quirópteros realizando adaptaciones a las

⁶ Lámina de agua mínima de 100 m², con profundidad máxima de 1 metro y al menos uno de sus bordes sea una rampa (de profundidad progresiva) de forma que puedan entrar y salir animales para beber. Se vigilará el buen estado del agua y su renovación. Se mantendrán algunas manchas de vegetación (especialmente zarzales) próximas a dichos puntos de agua, ya que sirven de área de refugio para los anfibios adultos. La limpieza de los puntos de agua se realizará al final del verano evitando el uso de alguicidas como el sulfato de cobre. Debe evitarse la introducción de peces y cangrejos en los puntos de agua.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/qr mediante el siguiente código seguro de verificación: 0907436541984656217918



Dirección General de Biodiversidad
y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y AGRICULTURA

instalaciones que pueden consistir en la instalación de cajas nido, la habilitación de espacios bajo fachada, tejas y ladrillos adaptados, fisuras artificiales, etc.

• Será obligatorio que las obras de drenaje (longitudinales y transversales) de los viales y caminos cuenten, al menos, con una rampa de obra en el interior para permitir la salida de anfibios, reptiles y otros animales de pequeña talla que puedan quedar atrapados accidentalmente

➤ **Programa de vigilancia ambiental para las plantas fotovoltaicas**

- o 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, al objeto de identificar las variaciones en la riqueza y abundancia de las comunidades faunísticas tras la construcción de la planta, en comparación con la situación previa, antes del inicio de las obras y hasta el desmantelamiento y restauración de la zona.
- o Idóneamente, las parcelas control deberían contener los mismos hábitats que los afectados por el proyecto. 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.
- o El coste de estas actuaciones incluyendo los costes de los censos de fauna no podrá imputarse a las medidas compensatorias.

➤ **PROGRAMA DE MEDIDAS COMPENSATORIAS CONJUNTO**

- o Se diseñará, por tanto, un programa de medidas compensatorias global para el conjunto del proyecto y de otros proyectos del mismo promotor, si fuera el caso, que incluya todas las medidas anteriormente definidas. Dicho programa concretará el contenido de todas las medidas compensatorias según lo establecido en el presente informe tanto superficiales, por compensación de pérdida de hábitat como consecuencia de la instalación de las plantas solares fotovoltaicas y de las líneas eléctricas de evacuación en aéreo, como de mejora de líneas ya existentes según lo especificado en párrafos anteriores.
- o **Las medidas compensatorias por pérdida de hábitat se desarrollarán en las zonas de relevancia para la fauna esteparia** definidas por esta Dirección General. Parte de las medidas compensatorias podrán llevarse a cabo en otras zonas importantes para la fauna esteparia debidamente justificadas por el promotor, siempre y cuando, al menos, el 75% de la superficie a compensar por el promotor se realice dentro de estas zonas de relevancia para la fauna esteparia definidas por esta Dirección General. El 25% restante de la superficie a compensar se invertirá en zonas de importancia para la fauna esteparia puestas de manifiesto en los informes elaborados por esta Dirección General para cada proyecto en las inmediaciones de las plantas fotovoltaicas, si este hecho se hubiera producido.
- o **El importe económico que anualmente se destinará a las medidas compensatorias por pérdida de hábitat estepario deberá ser de, al menos, 600 euros/ha-año tanto para compensar la afección de las líneas eléctricas aéreas como a las plantas fotovoltaicas.**
- o **Las medidas compensatorias habrán de quedar perfectamente definidas, presupuestadas y cartografiadas en el programa que deberá haber sido aprobado por esta Dirección General antes del inicio de las obras de construcción** de las infraestructuras y comenzado a ejecutarse de forma simultánea al inicio de las mismas.



La veracidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/qr
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0907436540984656217918**



Dirección General de Biodiversidad
y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y AGRICULTURA

- o La superficie a compensar por la pérdida de hábitat que se produce como consecuencia de la instalación de las plantas fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación en la Comunidad de Madrid se calculará en la siguiente proporción:
 - 1:1 cuando la actuación a realizar sea una recreación o restauración ecológica del hábitat más adecuado para la especie paraguas (*Tetrax tetrax*, sisón común) realizada directamente por una entidad independiente con experiencia acreditada en este tipo de actuaciones (gestor de los compromisos), posteriormente a los acuerdos del promotor para obtener la disponibilidad de los terrenos mediante arrendamiento o adquisición y garantizando su correcta gestión.
 - 1:1,5 cuando se trate de una actuación dirigida a cambios en la gestión de usos agrícolas realizadas directamente por los agricultores que cultivan la tierra.

El cómputo de la superficie objeto de compensación por pérdida de hábitat como consecuencia de la instalación de las plantas fotovoltaicas y sus infraestructuras aéreas de evacuación de la energía en la Comunidad de Madrid, se realizarán sumando las superficies que, para esas zonas, aporta el SIGPAC considerando los siguientes códigos TA: Tierras arables, PS: Pastizales y además, se considerará la superficie de los siguientes cultivos leñosos cuando estos no se realicen en espaldera: OV: Olivar, VO: Viñedo – Olivar y VI: Viñedo. A este resultado habrá que aplicarse la proporción anteriormente establecida (1:1 o 1:1,5).

- o Entre las medidas que será necesario incluir como parte del programa agroambiental anteriormente mencionado estarán:
 1. Compromiso 1- Barbecho sembrado con leguminosas, mediante este compromiso se adquieren las siguientes obligaciones:
 - Preparar el terreno convenientemente para el buen desarrollo de la leguminosa.
 - Sembrar leguminosas (veza, yeros, etc.) en otoño, con una preparación previa del terreno conveniente.
 - Utilizar una dosis mínima de semilla de 120 kg/ha y no más del 20 por 100 de semilla de cereal junto con la semilla de leguminosa.
 - No se podrán utilizar semillas tratadas o blindadas para la sementera.
 - La recogida de la cosecha no podrá ser realizada antes del 31 de julio.
 - No está permitido utilizar fertilizantes ni productos fitosanitarios.
 2. Compromiso 2- Mejora y mantenimiento del barbecho tradicional, mediante este compromiso se adquieren las siguientes obligaciones:
 - Mantener los rastrojos sin alzar desde la cosecha de cereal precedente hasta el 31 de enero.
 - A partir del 31 de enero se podrán labrar los rastrojos, sin aplicar productos fitosanitarios ni ninguna otra sustancia química, hasta el 31 de marzo.
 - Entre el 1 de abril y el 31 de julio, ambos inclusive, no se podrá realizar ninguna labor agrícola (ni mecánica, ni química, ni pastoreo) sobre las parcelas acogidas a esta medida.
 - Podrán hacerse un máximo de dos tratamientos mecánicos al año: uno a finales de invierno-principios de primavera y otro en otoño.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/qr
mediante el siguiente código seguro de verificación: 09074365498465217918



Dirección General de Biodiversidad
y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y AGRICULTURA

3. Compromiso 3- Barbecho de larga duración, las parcelas adheridas a este compromiso deberán mantenerse retiradas de la producción al menos 5 años de compromiso, durante los cuales se deberán cumplir las siguientes obligaciones:
 - Mantener las mismas parcelas agrícolas comprometidas en barbecho durante los cinco años de compromiso.
 - No realizar labores agrícolas mecánicas en las parcelas comprometidas y admitidas, salvo un tratamiento mecánico a finales de invierno-principios de primavera (antes del 1 de abril).
 - No aplicar productos fitosanitarios, ni abonos de síntesis química, en las parcelas comprometidas.
4. Compromiso 4- Cultivo de cereal con mejora medioambiental, mediante este compromiso se adquieren las siguientes obligaciones:
 - No utilizar semillas tratadas o blindadas.
 - Comprometerse a retrasar el cosechado no antes del 31 de julio. Este compromiso podrá llevarse a cabo mediante una de las dos siguientes opciones:
 - Retrasar la cosecha en toda la superficie comprometida hasta que esta Dirección General determine, anualmente, en función de la fenología reproductiva de las especies esteparias presentes, la fecha de recogida más adecuada.
 - Dejar un 40% de la superficie comprometida sin cosechar de tal forma que esta superficie se reserve alrededor de los nidos que se detecten en las parcelas o, en caso de no detectarse nidos, podrá ubicarse en las zonas seleccionadas por el agricultor o gestor de la medida.
 - No aplicar productos fitosanitarios, ni abonos de síntesis química, en las parcelas comprometidas y admitidas.
 - No se podrán utilizar semillas tratadas o blindadas para la sementera.
- o La mitad de la superficie comprometida habrá de destinarse a la implantación de barbechos con fines ambientales (Sanz-Pérez et al., 2021)⁷, compromisos 1, 2 y 3, en la siguiente proporción: 25% barbecho sembrado con leguminosas, 15% barbecho de larga duración y 10% barbecho tradicional.
- o Las parcelas en barbecho no se podrán pastorear entre el 1 abril y el 31 de julio, ambos inclusive.
- o Se respetarán y fomentarán los linderos en los márgenes de las parcelas.
- **Memoria anual de actuaciones:**
- o Tanto el seguimiento del programa de medidas compensatorias como el de vigilancia ambiental deberá llevarse a cabo por una entidad independiente con experiencia debidamente acreditada en tema de avifauna o fauna esteparia y preferiblemente de carácter local y ligada al territorio que podrá ser coincidente con el gestor de los compromisos introducido anteriormente, si fuera el caso; esta entidad será la encargada de informar anualmente a esta Dirección General sobre los resultados del plan de seguimiento correspondiente al programa de medidas compensatorias por cada promotor y de proponer las modificaciones necesarias, a medida que se conozcan los resultados del seguimiento, para asegurar que dichas medidas contribuyen a la mejora de las poblaciones de fauna

⁷ Sanz-Pérez, A., Sardá-Palomera, F., Bota, G., Sollmann, R., Pou, N., Giralt, D. (2021). «The potential of fallow management to promote steppe bird conservation within the next EU Common Agricultural Policy reform». Journal Applied Ecology, mayo de 2021. Doi: 10.1111/1365-2664.13902



La veracidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/cv
mediante el siguiente código de verificación: 090743654984656217918



Dirección General de Biodiversidad
y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y AGRICULTURA

esteparía en la región. Esta entidad independiente externa será también la encargada de informar sobre los resultados del programa de vigilancia ambiental.

- o Se entregará una memoria anual de las actuaciones para su estudio y aprobación con una periodicidad anual. Su contenido incluirá las acciones desarrolladas en el año en cuestión integrándolas dentro del marco completo del programa. Las posibles desviaciones detectadas, tanto en ejecución presupuestaria como de superficies compensadas o de otras medidas podrán trasladarse a anualidades posteriores y así quedará reflejado en la propuesta de actuaciones para cada uno de los años posteriores.
- o La propuesta de actuaciones para cada año, incluyendo las posibles modificaciones necesarias en las medidas como consecuencia del análisis de resultados, deberá ser entregada anualmente para su estudio y aprobación a esta Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales.

Madrid, a fecha de la firma

El Director General de Biodiversidad y Recursos Naturales

Firmado digitalmente por: DEL OLMO FLOREZ LUIS
Fecha: 2022.04.27 13:43

Fdo.: Luis del Olmo Flórez



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/osr
mediante el siguiente código de verificación: 09074365-4198-4656217918



Subdirección General de Planificación
Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y
AGRICULTURA

MEDIDAS COMPENSATORIAS POR AFECCIÓN A TERRENO FORESTAL COMO CONSECUENCIA DE LO ESTABLECIDO EN LA LEY 16/1995, FORESTAL Y DE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, DEFINIDAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA PARA PROYECTOS FOTOVOLTAICOS Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN EN TRAMITACIÓN QUE AFECTEN AL TERRITORIO REGIONAL

El artículo 43 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, referente a compensaciones, establece lo siguiente:

Sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación urbanística y sectorial, toda disminución de suelo forestal por actuaciones urbanísticas y sectoriales deberá ser compensada a cargo de su promotor mediante la reforestación de una superficie no inferior al doble de la ocupada.

Cuando la disminución afecte a terrenos forestales arbolados, con una fracción de cabida cubierta superior al 30 por 100, la compensación será, al menos, el cuádruple de la ocupada.

A lo establecido en este artículo hay que sumar el objetivo que recoge dicha ley en su artículo 2 epígrafe d) *Fomentar la ampliación de la superficie arbolada de Madrid, y evitar su disminución.*

Y lo recogido en su artículo 34 sobre directrices, las administraciones públicas competentes, por razones de titularidad, gestión o intervención administrativa, orientarán sus acciones a lograr la protección, conservación, restauración y mejora de los montes o terrenos forestales, cualquiera que sea su titularidad o régimen jurídico.

Así pues, todo suelo forestal, arbolado y desarbolado, que como consecuencia del despliegue fotovoltaico en la Comunidad de Madrid pierda su condición de terreno forestal (por instalación de apoyos, anclajes de placas solares, subestaciones, transformadores y resto de construcciones asociadas a las plantas) o pierda su condición de arbolado (por instalación de líneas eléctricas o plantas solares fotovoltaicas, apertura de caminos, etc.), habrá de ser compensado según lo establecido en dicho artículo 43 con la restauración de una superficie:

- o Doble de la afectada en caso de fracción de cabida cubierta igual o menor del 30%
- o Cuádruple de la afectada en caso de fracción de cabida cubierta superior del 30%

Esta compensación podrá llevarse a cabo directamente realizando una restauración de la superficie que se obtenga según lo establecido en el párrafo anterior o realizando mejoras selvícolas de las masas forestales existentes dentro de la Comunidad de Madrid para minimizar el riesgo de las mismas a los incendios forestales, disminuyendo su carga de combustible y poniendo a disposición de sus propietarios, fuera del monte, los recursos extraídos (leña, biomasa, madera, etc.) mediante la ejecución de las cortas de mejora de la masa según corresponda a la especie, edad y estado vegetativo. La equivalencia será 1ha de plantación equivale a 1,4ha de tratamientos selvícolas de mejora.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1207799225765445530417



Subdirección General de Planificación
Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y
AGRICULTURA

SELECCIÓN DE PARCELAS SOBRE LAS QUE SE REALIZARÁN LAS ACTUACIONES

1. Para la selección de las parcelas objeto de compensación para restauración se atenderá al siguiente condicionado:

- Las parcelas desarboladas seleccionadas para la compensación se localizarán en alguno de los siguientes emplazamientos dentro de la Comunidad de Madrid (ver anexos)¹:
 - o Dentro de los límites del Parque Regional del Sureste (Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama) en zonas que no sean de máxima protección.
 - o Dentro de las parcelas incluidas en el proyecto Arco Verde y en las inmediaciones de las mismas.
 - o En zonas desarboladas dentro del monte de Utilidad Pública 180 "Los Cerros" perteneciente al Ayuntamiento de Alcalá de Henares en parcelas que no afecten a los restos arqueológicos² existentes en el monte.
 - o Dentro de los límites del ZEC "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid" en el entorno de la zona incendiada en julio 2022 de la Reserva Natural El Regaial-Mar Ontígola.
- La Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales podrá, asimismo, si lo estima necesario, priorizar e indicar otra localización para la compensación dentro de la Comunidad de Madrid.
- Se evitarán las parcelas pobladas por hábitats de interés comunitario prioritarios³ y en ningún caso la restauración se llevará a cabo sobre parcelas utilizadas por fauna esteparia. Deben preservarse las zonas de vegetación natural, como isletas y linderos, previamente existentes en las parcelas seleccionadas.
- El promotor deberá realizar los cambios necesarios en SIGPAC y el Catastro de Bienes para que la superficie restaurada tenga la consideración de terreno forestal, si no la tenía previamente, desde el momento que se realice la actuación.

2. Para la selección de las parcelas objeto de compensación para mejora selvícola se atenderá al siguiente condicionado:

- Las parcelas objeto de mejora selvícola estarán ubicadas preferiblemente en el entorno de las infraestructuras, aunque también podrían seleccionarse parcelas de bosque en otras zonas de la Comunidad de Madrid preferentemente de propiedad privada.
- Las mejoras a realizar consistirán en:
 - o Resalveos de masas de monte bajo de frondosas para la selección de brotes encaminadas a su conversión en monte alto.
 - o Tratamientos selvícolas combinados de mejora de la cubierta vegetal, tales como desbroces, clareos, entresacas, claras no autofinanciables, podas y otros

¹ [Enlace](mailto:analisivolanificacion@madrid.org) para descarga de capas o solicitarlas a la esta dirección de correo electrónico: analisivolanificacion@madrid.org

² Será necesario informe favorable de la administración competente

³ Según la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1207799225765445530417



Subdirección General de Planificación
Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y
AGRICULTURA

tratamientos forestales de mejora de las masas y de ayuda a la regeneración natural, que no tengan la consideración de aprovechamiento forestal. En cada parcela habrá que realizar al menos 2 de ellos (desbroce, clareo y poda; entresaca, poda y desbroce; clara, poda y desbroce; resalveo, poda y desbroce, etc.)

CONTENIDO DE LA MEMORIA VALORADA

- Se presentará una memoria valorada por cada promotor que agrupe el conjunto de parcelas que compensen el conjunto de terrenos forestales afectados por todos sus proyectos. Esta memoria habrá de presentarse ante esta Dirección General firmada por técnico competente, antes del inicio de los trabajos de instalación de las infraestructuras objeto de compensación y en ella se incluirá:
 - o Cuantificación de las superficies afectadas objeto de compensación (de todos los proyectos del mismo promotor, incluyendo líneas eléctricas y plantas solares fotovoltaicas). La superficie total de compensación será el resultado de sumar la superficie que pierde su condición de terreno forestal más la superficie que pierde el arbolado y sobre ella aplicar el doble o cuádruple en función de si la fracción de cubierta cubierta en las zonas que se pierde el terreno forestal o el arbolado es menor o mayor del 30%. Esta superficie que llamaremos X hectáreas (ha) será la superficie objeto de compensación en caso de compensarse realizando restauración de cubierta dentro de las zonas indicadas en este informe (ver anexos) o un 40% más ($X*1.4$ ha) en caso de realizarse la compensación mediante la mejora selvícola de terrenos forestales arbolados ya existentes.
 - o Se concretará para cada una de las parcelas seleccionadas los acuerdos adquiridos con los propietarios de las mismas (arrendamiento/compra/acuerdo). Se priorizarán los terrenos de particulares, sobre todo si la forma seleccionada de compensación es mediante tratamientos selvícolas de mejora.
Para las parcelas objeto de mejora selvícola:
 - o Tipo de actuación a realizar dentro de cada una de las parcelas seleccionadas en función de las especies presentes, densidad, edad y estado vegetativo.
 - o En masas de monte bajo de frondosas se realizarán Resalveos para la selección de brotes encaminadas a su conversión en monte alto.
 - o En masas de monte alto se realizarán tratamientos selvícolas combinados de mejora de la cubierta vegetal; en cada parcela habrá que realizar, al menos, 2 de ellos (desbroce, clareo y poda; entresaca, poda y desbroce; clara, poda y desbroce, etc.)
 - o Las actuaciones se realizarán entre los meses de finales de otoño e invierno.
 - o Se pondrán a disposición de sus propietarios, fuera del monte, los recursos extraídos como consecuencia de las actuaciones de mejora (leña, biomasa, madera, etc.)
 - o Los restos de los corta que no se extraigan habrán de ser triturados.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1202799225765445530417



Subdirección General de Planificación
Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y
AGRICULTURA

Para las parcelas objeto de restauración:

- o Se seleccionarán especies arbóreas o arbustivas autóctonas, con marco de plantación y densidad tal que tenga en cuenta posibles marras y las predicciones de los distintos escenarios de cambio climático (períodos de sequía más largos, clima más cálido y lluvias poco frecuentes, pero más intensas). Se utilizarán densidades que minimicen la necesidad de trabajos posteriores pero que aseguren la restauración de las parcelas seleccionadas.
- o Las especies objeto de plantación deberán contar con el preceptivo pasaporte fitosanitario conforme a la normativa vigente y pertenecer a la región de procedencia establecida para este territorio.
- o En caso de ahoyado, los hoyos se efectuarán a mano o mecánicamente, pero deberán presentar un mínimo de 1 m de profundidad y un diámetro aproximado de 60 cm.
- o Se restaurará con mezcla de varias especies, representando las especies arbóreas al menos el 50 % del total, salvo justificación en contra en casos concretos. Utilizando una distribución lo más natural posible (tresbolillo, bosquetes, en caso de pantallas visuales varias líneas de diferentes tamaños y especies, etc.).
- o En el caso de que la zona de plantación vaya a estar transitada o pastada por ganado, deberá quedar protegida mediante cerramiento perimetral con malla ganadera o bien mediante jaulones individuales formados por piquetes (metálicos o de madera tratada⁴) y malla electrosoldada de 2 m de altura desde el suelo, grapada o cosida sobre los piquetes, formando una circunferencia de al menos 60 cm de diámetro y con luz de malla de 50x50 mm.
- o La época en la que deberá realizarse la plantación será en otoño o en primavera, procurando siempre que se realice en las condiciones climatológicas más óptimas y con buen tempero. Es importante que el día elegido no se prevean heladas.
- o Cada ejemplar contará con un alcorque⁵ de buen tamaño, capaz de retener el agua de cada riego. Se recomienda repasar los alcorques antes de realizar los riegos conservando la forma y eliminando la vegetación herbácea competidora.
- o Se dará un riego de implantación y riegos estivales durante los 5 años siguientes a contar desde el primer periodo de riego desde la plantación. El periodo de riego principal será desde el 15 junio y al 15 de septiembre, si bien, se puede adelantar el inicio o atrasar el fin según la climatología de cada año. El número de riegos anuales será al menos de 6, aportando una cantidad mínima de 50 litros por planta.
- o El porcentaje de marras admisible será de un 20%, y en caso de superarse deberá procederse a los correspondientes trabajos de reposición de marras dentro de las cinco primeras anualidades tras la plantación. Se aplicarán a los nuevos ejemplares las mismas condiciones establecidas anteriormente.

⁴ De 2,5 m de longitud y 10 cm de diámetro en caso de ser de madera tratada.

⁵ Hueco circular en la superficie con centro en la planta, formando un casillón horizontal alrededor de unos 25 cm de altura, que permite el almacenamiento de agua. Su diámetro será proporcional a la planta.



La veracidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/cv
mediante el siguiente código seguro de verificación: 1207799225765445530417



Subdirección General de Planificación
Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y
AGRICULTURA

- o Una vez dejen de ser operativos, se retirarán los protectores empleados en la repoblación, para ser reutilizados en futuras repoblaciones o gestionados mediante gestor autorizado.
- o Sobre la zona restaurada se realizarán las mejoras posteriores necesarias hasta la finalización del periodo de vida útil de la infraestructura objeto de compensación, para que la masa forestal creada evolucione de forma favorable, adecuando densidades mediante los tratamientos selvícolas necesarios clareos iniciales y claras posteriores (en arbolado) y desbroce de matorral (zonas no arboladas) a las condiciones de las especies, el suelo y el clima de la zona.
- Además de la plantación y los tratamientos de selvícolas de mejora, se incluirán en la memoria actuaciones tendentes a favorecer la presencia de especies de fauna silvestre en las zonas tratadas, para lo cual se pondrán en marcha, en las parcelas seleccionadas, preferiblemente las siguientes medidas:
 - o Crear y mantener puntos de agua: 1 por cada 5 ha⁶.
 - o Plantación y mantenimiento de especies nutricias de lepidópteros: 0,5 ha por cada 5 ha.
 - o Creación y mantenimiento de micro-reservorios de especies de flora protegida con una superficie mínima de 1 ha por cada 5 ha.
 - o Instalación de hoteles de insectos para polinizadores que favorezcan la biodiversidad de la zona: 1 por cada 5 ha.
 - o Creación de majanos para conejos: 3 en zonas próximas por cada 20 ha.
 - o Fomento de linderos artificiales con el uso de piedras naturales de, al menos, 20 m de largo y con una anchura mínima de 60 cm: 1 por cada 3 ha.
- Las medidas compensatorias habrán de quedar perfectamente definidas, presupuestadas y cartografiadas en la memoria valorada que deberá haber sido aprobada por esta Dirección General antes del inicio de las obras de construcción de las infraestructuras (líneas eléctricas y plantas) objeto de compensación y comenzado a ejecutarse de forma simultánea al inicio de las mismas.

PLAN DE SEGUIMIENTO

- Se diseñará un Plan de Seguimiento de las actuaciones con la redacción de una memoria anual que será presentada a esta Dirección General, durante toda la vida útil de las

⁶ Lámina de agua mínima de 100 m², con profundidad máxima de 1 metro y, al menos, uno de sus bordes sea una rampa (de profundidad progresiva) de forma que pueda entrar y salir fauna terrestre. Se vigilará el buen estado del agua y su renovación. Se mantendrán algunas manchas de vegetación (especialmente zarzales) próximas a dichos puntos de agua, ya que sirven de área de refugio para los anfibios adultos. La limpieza de los puntos de agua se realizará al final del verano evitando el uso de alguicidas como el sulfato de cobre. Debe evitarse la introducción de peces y cangrejos exóticos.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: 1212799225765445530417



Subdirección General de Planificación
Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y
AGRICULTURA

infraestructuras objeto de compensación. El control de la ejecución de las actuaciones y el programa de seguimiento posterior de la misma deberá llevarse a cabo por una entidad independiente con experiencia debidamente acreditada en restauración ecológica y gestión forestal, preferiblemente de carácter local y ligada al territorio. Esta entidad será también la encargada de informar anualmente a esta Dirección General sobre los resultados del Plan de Seguimiento.

Madrid, a fecha de la firma
EL DIRECTOR GENERAL DE BIODIVERSIDAD
Y RECURSOS NATURALES
Firmado digitalmente por DEL OLMO FLÓREZ LUIS
Fecha: 2023.08.02 16:48

Fdo: Luis del Olmo Flórez

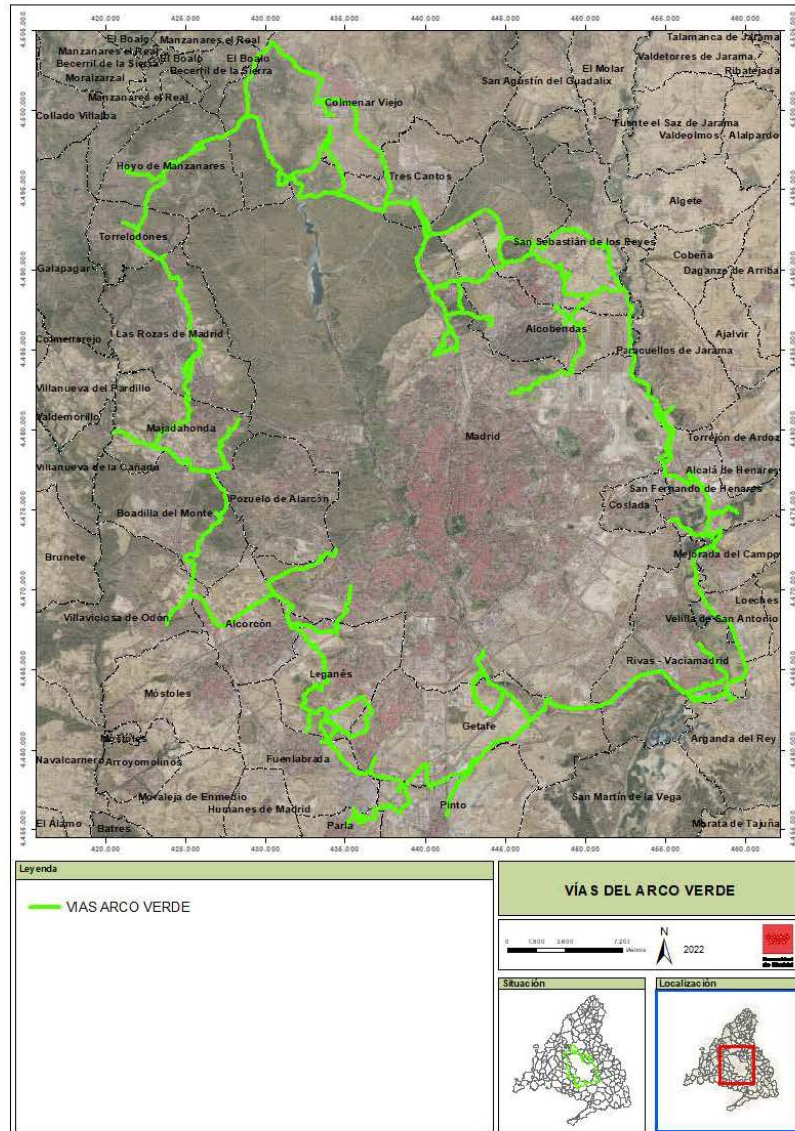


La veracidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.gob.es
mediante el siguiente código seguro de verificación: 1207799225765445530417



Subdirección General de Planificación
 Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y
 AGRICULTURA

ANEXO II

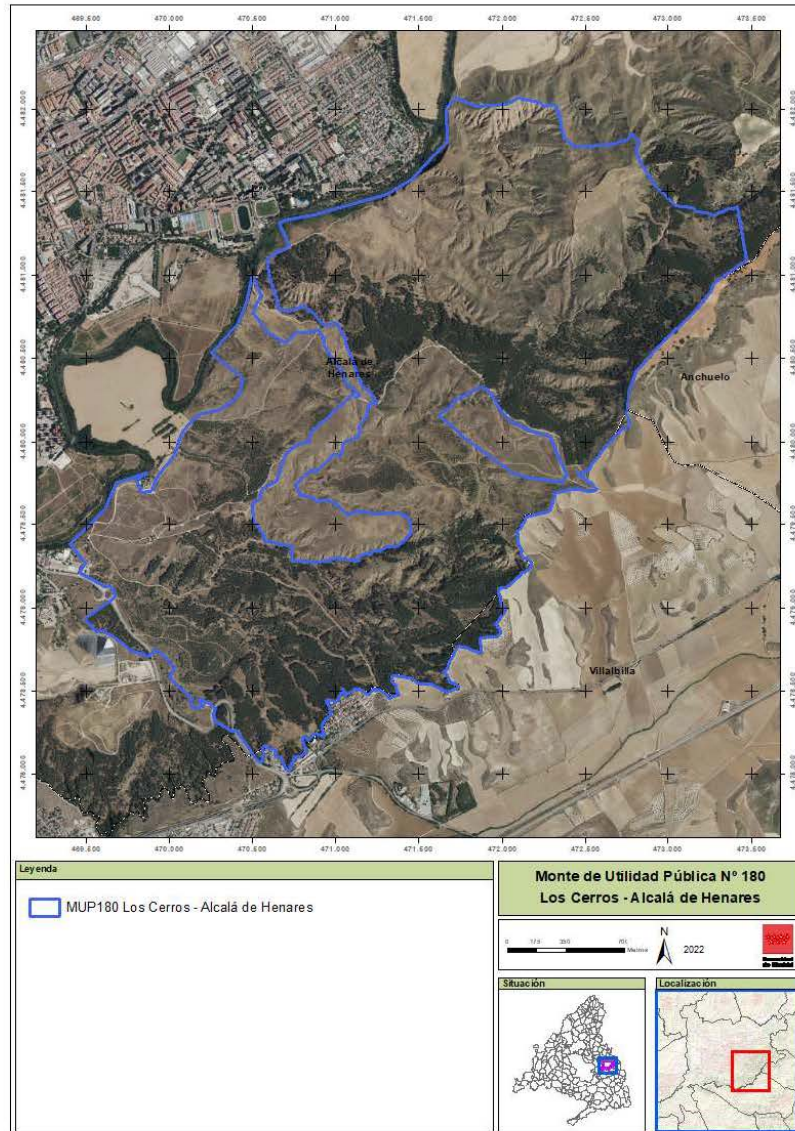


La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
 mediante el siguiente código seguro de verificación: 1212 70922 5765 445530417



Subdirección General de Planificación
Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

ANEXO III

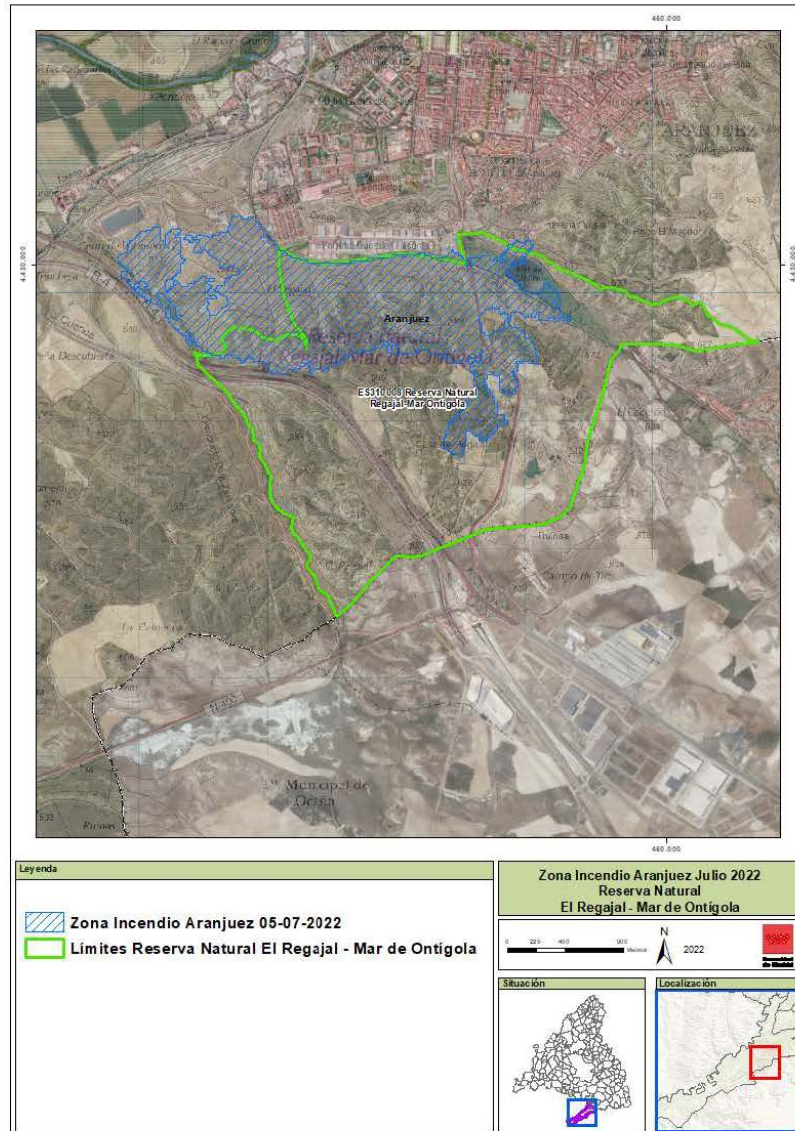


La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.m.ambiente.com mediante el siguiente código seguro de verificación: 1212 709225765445530417



Subdirección General de Planificación
Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

ANEXO IV



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.m.ambiente.com mediante el siguiente código seguro de verificación: 12102 7092225765445530417

VOLUMEN 3 – PLANOS DE ORDENACIÓN

ÍNDICE

O-1.1 DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO (PSFV)

O-1.2 DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO (LAATS y ST)

O-2 PLANTA GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA

O-3.1 PLANTA DE DETALLE DE LA INFRAESTRUCTURA. COLLARADA SOLAR

O-3.2 PLANTA DE DETALLE DE LA INFRAESTRUCTURA. MALADETA SOLAR

O-3.3 PLANTA DE DETALLE DE LA INFRAESTRUCTURA. POPA SOLAR

O-3.4 PLANTA DE DETALLE DE LA INFRAESTRUCTURA. LAAT y ST

O-4 COMPATIBILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA CON AFECCIONES Y SERVIDUMBRES

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO I	PROYECTOS TÉCNICOS DE LA INFRAESTRUCTURA (Extracto)
ANEXO II	ESTUDIO DE TRÁFICO Y ACCESOS
ANEXO III	INFORMES MUNICIPALES
ANEXO IV	MEMORIA RESUMEN DE INFORMES Y SUGERENCIAS EN FASE DE CONSULTAS PREVIAS AL DOCUMENTO DE ALCANCE
ANEXO V	SÍNTESIS DE LOS EFECTOS DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA EN EL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS