



DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN DE PSFV SPK
BORNEO

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

SEPTIEMBRE 2021

Índice

0. PRESENTACIÓN	5
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1. INICIATIVA	9
1.1.1. ENTIDAD PROMOTORA	9
1.1.2. LEGITIMACIÓN	9
1.2. EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA	9
1.2.1. NECESIDAD	9
1.2.2. DOCUMENTACIÓN	10
1.3. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN	11
1.3.1. OBJETO DEL PLAN ESPECIAL	11
1.3.2. OBJETIVOS EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO	12
2. ALCANCE Y CONTENIDO	15
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN	15
2.1.1. ÁMBITO	15
2.1.2. Emplazamiento	17
2.1.3. APOYOS DE LA LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN	19
2.1.4. ACCESOS A LOS APOYOS DE LA LAAT	32
2.2. CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL	33
2.2.1. Delimitación	33
2.2.2. CONDICIONES DE USO	33
2.2.3. CONDICIONES PARTICULARES DE IMPLANTACIÓN	34
3. EXAMEN DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	37
3.1. ANÁLISIS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO DE ALTERNATIVAS	38
3.1.1. Zonas potenciales de implantación	38
3.2. ALTERNATIVAS DE PSFV SPK BORNEO	57
3.3. ALTERNATIVAS DE INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN	63
3.3.1. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS e la INFRAESTRUCTURA de evacuación	64
4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL	87
4.1. INSTRUMENTOS DE DESARROLLO	87
4.1.1. PROYECTOS	87
4.1.2. AUTORIZACIÓN	87
4.1.3. DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	87
4.2. OBRAS QUE SE EJECUTARÁN	87
4.2.1. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	87
4.2.2. PLAZO DE EJECUCIÓN	89
5. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES	91
5.1. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS	91
5.1.1. Metodología de valoración cualitativa de impactos	91
5.1.2. Valoración Global de los impactos. Matriz de Síntesis	93

5.2. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	94
5.3. VALORACIÓN GLOBAL DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO	101
5.3.1. Impactos sobre la atmósfera	104
5.3.2. Impactos sobre el agua	107
5.3.3. Impactos sobre el suelo	110
5.3.4. Impactos sobre la vegetación	114
5.3.5. Impactos sobre la fauna	117
5.3.6. Impactos sobre el paisaje	121
5.3.7. Impactos sobre espacios naturales	123
5.3.8. Impactos sobre Red Natura 2000	124
5.3.9. Impacto por riesgo de incendios	127
5.3.10. Impactos en el medio económico	128
5.3.11. Impactos en patrimonio	131
5.3.12. Impactos en las infraestructuras	132
5.3.13. Impactos en la generación de residuos	135
5.3.14. Impactos en el cambio climático	136
5.4. CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS DEL PROYECTO	137
6. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA PLANIFICACIÓN CONCURRENTE	139
6.1. COMPATIBILIDAD CON EL PLANEAMIENTO MUNICIPAL	139
6.1.1. CARACTERIZACIÓN DEL USO	139
6.1.2. ADMISIBILIDAD DEL USO	139
6.1.3. PLANEAMIENTO Y LEY DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE MADRID	141
6.1.4. COMPATIBILIDAD	142
6.2. PLANEAMIENTO TERRITORIAL	145
6.2.1. PLAN TERRITORIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE LA COMUNIDAD DE MADRID	146
6.3. PLANIFICACIÓN SECTORIAL CONCURRENTE	146
6.3.1. PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	146
6.3.2. PLANIFICACIÓN FERROVIARIA	148
6.3.3. PLANIFICACIÓN VIARIA	148
6.3.4. PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA	148
6.3.5. PLAN AZUL: ESTRATEGIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2013-2020	151
6.3.6. ESTRATEGIA DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2017-2024)	152
6.4. AFECCIONES SECTORIALES	153
6.4.1. AFECCIONES HIDROLÓGICAS	153
6.4.2. CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID	155
6.4.3. LÍNEA FERROVIARIA	157
6.4.4. VÍAS PECUARIAS	157
6.4.5. LÍNEAS ELÉCTRICAS	159
6.4.6. GASODUCTOS	160
6.5. PROTECCIONES AMBIENTALES	160
6.5.1. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	160
6.5.2. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO	170
6.5.3. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES	170

Índice de Anexos del Documento Inicial Estratégico.

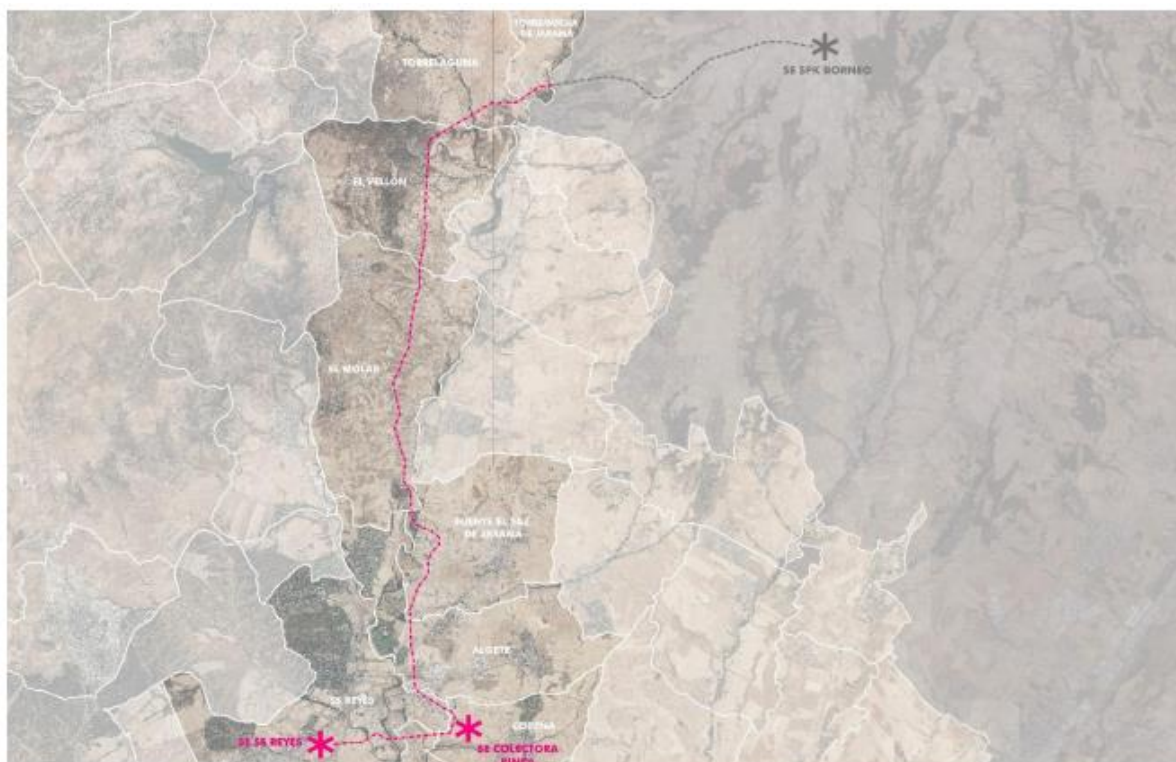
ANEXO I	Planos del proyecto
ANEXO II	Planos del documento ambiental
ANEXO III	Reportaje fotográfico
ANEXO IV	Autorización de prospección arqueológica

0. PRESENTACIÓN

El presente DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO representa el inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Especial de las infraestructuras de evacuación de la Planta Solar Fotovoltaica (en adelante PSFV) denominada SPK BORNEO, la cual discurre la subestación elevadora (ubicada dentro de la PSFV) SPK Borneo y la subestación de San Sebastián de los Reyes.

Las infraestructuras de evacuación constan de:

- Línea aérea de alta tensión que discurre por las comunidades de Castilla la Mancha (no es objeto del presente documento) y por la Comunidad de Madrid discurrendo por los términos municipales de Torremocha de Jarama, Torrelaguna, El Vellón, El Molar, Fuente el Saz de Jarama, Algete, Paracuellos de Jarama y Cobeñas.
- Subestación colectora SE Rinca, a ubicar en el T.M de Cobeñas
- Línea aérea de alta tensión desde la subestación colectora SE Rinca a la subestación existente San Sebastián de los Reyes, propiedad de REE, discurrendo por los municipios de Cobeñas, Paracuellos del Jarama y San Sebastián de los Reyes.



De acuerdo con lo establecido en el artículo 6.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, serán objeto de una evaluación estratégica ordinaria los planes y programas que:

*Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, **energía**, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo.*

Por ello, se somete este plan a procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria, procedimiento que se inicia con el presente Documento Inicial Estratégico, conforme al artículo 18.1 de la Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental.

El presente Documento Inicial Estratégico incluye los contenidos requeridos en el artículo 18.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, a saber.

- Título 1: Introducción. Incluye los objetivos de la planificación.
- Título 2: Alcance y contenido del Plan Especial y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- Título 3: Desarrollo previsible del Plan Especial.
- Título 4: Potenciales impactos ambientales tomando en consideración el cambio climático.
- Título 5: Incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.

El proyecto ha sido redactado por encargo de SOLARPACK PROMO2007 OCHENTA Y DOS S.L., promotora única del proyecto de la infraestructura eléctrica mencionada en su primer tramo (hasta la subestación SE Rinca) y copromotora junto con otras dos entidades (V VIII ALARICO S.L y PV VIII ALARICO S.L) del segundo tramo (entre la subestación Rinca y la subestación de San Sebastián de los Reyes) de la línea de alta tensión.

Firma el presente Documento Ambiental el técnico responsable de su redacción, en representación de Innogestiona Ambiental.

Revisado

Año 2021

Proyecto

Infraestructuras de Evacuación del proyecto "SPK Borneo".

Localización

Términos municipales de la Comunidad de Madrid: Torremocha de Jarama, Torrelaguna, El Vellón, El Molar, Valdetorres de Jarama, Fuente el Saz de Jarama, Algete, San Sebastián de los Reyes, Cobeña y Belvis de Jarama.

Promotor

SOLARPACK PROMO 2007 OCHENTA Y DOS S.L.

Interlocutor/Persona de contacto para cuestiones técnicas

Dña. Begoña Montero de la Rica (665 65 32 08). Email: bmontero@solarpack.es

Dña. Mercedes de la Rosa Morales (747 78 98 54). Email: mmr@solarpack.es

Interlocutor/Persona de contacto para el Documento Inicial Estratégico

Dña. Patricia Mora McGinity, teléfono 924220551 y dirección de email patriciamora@innogestiona.es

Redacción de los trabajos

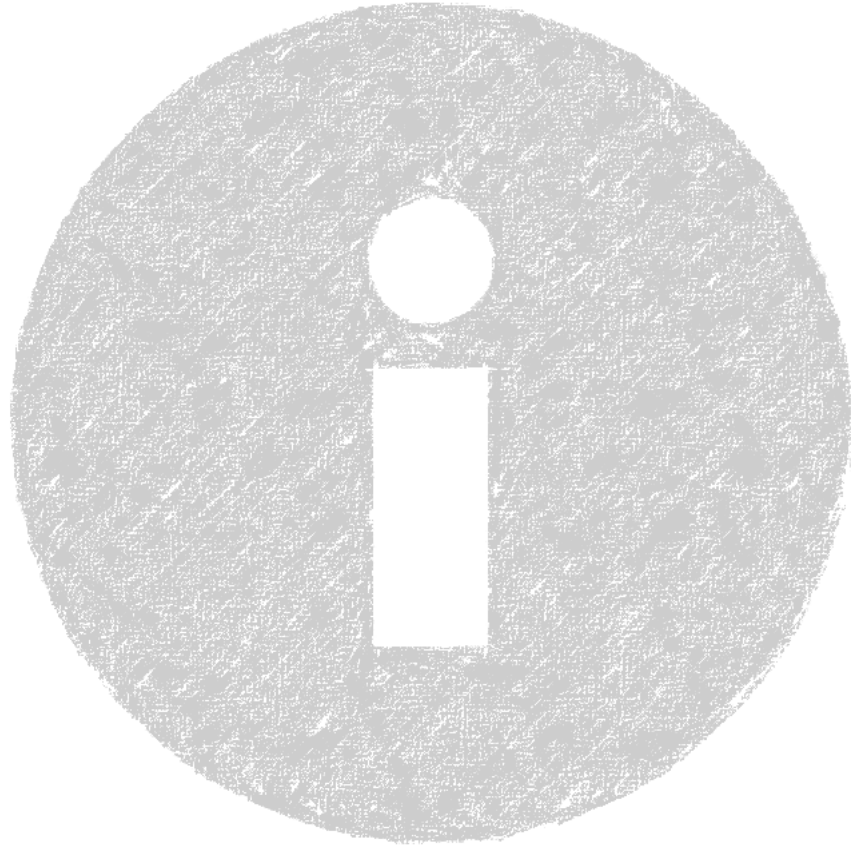
Los trabajos de redacción del presente Documento Inicial Estratégico han sido llevados a término por Innogestiona Ambiental S.L.

Dirección de los trabajos

Patricia Mora McGinity. Licenciada en Derecho. D.N.I. 08849838-J

Equipo de trabajo

- Antonio Calvo Búrdalo, Ingeniero de Telecomunicación y MBA, D.N.I. 07016656-T
- Raquel García Laureano, Doctora en Biología, D.N.I. 45652743-C
- Montserrat Gil Cortés, Licenciada en Biología, D.N.I. 08856241-E
- Marcos Mayoral Muñoz. Licenciado en Ingeniería Química. D.N.I. 08833087-Y



Introducción

1. INTRODUCCIÓN

1.1. INICIATIVA

1.1.1. ENTIDAD PROMOTORA

La entidad promotora del Plan Especial es la sociedad mercantil SOLARPACK PROMO 2007 OCHENTA Y DOS S.L., con CIF CIF: B-95432928 y domicilio social en Avda De Algorta 16, Piso 3º 48992 Getxo (Vizcaya).

1.1.2. LEGITIMACIÓN

SOLARPACK PROMO2007 OCHENTA Y DOS S.L. está legitimada para asumir la iniciativa de promoción del presente Plan Especial en calidad de titular del permiso de acceso y conexión otorgado a su nombre por Red Eléctrica de España, conforme al art. 37.2 LSE, para evacuar de la zona la energía producida por el Parque Solar Fotovoltaico Borneo de 400 MW de potencia pico (paneles) y 300MW de potencia de evacuación a la SET de San Sebastián de los Reyes 220 kV, con fecha 26 de octubre de 2020.

El permiso está otorgado mediante el Informe de Viabilidad de Acceso de referencia DDS.DAR.20_3693, de 26 de octubre de 2020, con código de proceso RCR_2502_20, emitido por Red Eléctrica de España como Operador del Sistema Eléctrico y Gestor de la Red de Transporte en el contexto normativo vigente. Con fecha 24 de mayo de 2021 y número de referencia DDS.DAR_0917, se dispone de una actualización de acceso, en la Subestación SS Reyes 220 kV, como consecuencia de la modificación de la ubicación de la instalación de generación renovable, manteniéndose la vigencia, las limitaciones, y condicionantes establecidas previamente.

1.2. EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

1.2.1. NECESIDAD

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, serán objeto de una evaluación estratégica ordinaria los planes y programas que:

*Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, **energía**, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo.*

Por su parte, la evaluación de planes y programas en la Comunidad de Madrid, que ya se contemplaba en la Ley 2/2002, se ha visto modificada por la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas en la que se remite a la aplicación de la normativa básica estatal, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en la materia, es decir, a la aplicación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (LEA).

Por ello, se somete este plan a procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria, procedimiento que se inicia con el presente Documento Inicial Estratégico, conforme al artículo 18.1 de la Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental.

1.2.2. DOCUMENTACIÓN

El presente Documento Inicial Estratégico incluye los contenidos requeridos en el artículo 18.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, a saber.

- Título 1: Introducción. Incluye los objetivos de la planificación.
- Título 2: Alcance y contenido del Plan Especial y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- Título 3: Desarrollo previsible del Plan Especial.
- Título 4: Potenciales impactos ambientales tomando en consideración el cambio climático.
- Título 5: Incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.

1.3. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

1.3.1. OBJETO DEL PLAN ESPECIAL

Conforme al artículo 50.1-a de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSCM), el presente Plan Especial tiene por objeto legitimar desde el planeamiento urbanístico la ejecución de la infraestructura de evacuación de energía eléctrica entre la subestación del parque solar fotovoltaico SPK Borneo, situada en el término municipal de Villaseca de Uceda (Guadalajara), y la subestación de San Sebastián de los Reyes (Madrid) a lo largo del tramo que afecta a los municipios pertenecientes a la Comunidad de Madrid. Se trata de una línea aérea de alta tensión (220 kV), de 47.252 metros, 10.800 m de ellos en la provincia de Guadalajara y los 36.452 restantes en los municipios de Torremocha de Jarama, Torrelaguna, El Vellón, El Molar, Fuente el Saz de Jarama, Algete, Cobeña, Paracuellos de Jarama y San Sebastián de los Reyes en la Comunidad de Madrid.

En correspondencia con este objeto, se trata de un instrumento incluido en la tipología “a” de planes especiales que define el artículo 50.1 de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSCM), pues su función se ajusta a lo definido en dicho epígrafe:

- a) La definición, ampliación o protección de cualesquiera elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como la complementación de sus condiciones de ordenación con carácter previo para legitimar su ejecución.*

Para la consecución del objetivo descrito, el Plan Especial persigue los siguientes fines:

1. Definir y describir los elementos integrantes de la infraestructura eléctrica prevista.
2. Complementar las condiciones de ordenación del planeamiento de rango general de los municipios afectados, trasponiendo a su contenido normativo la admisibilidad genérica en Suelo No Urbanizable de Protección que para estas infraestructuras establece el artículo 29.2 LSCM.
3. Establecer las condiciones particulares exigibles para la implantación de esta infraestructura, completando en estos aspectos la normativa de los instrumentos de planeamiento general de los municipios.

1.3.2. OBJETIVOS EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO

El Plan Especial objeto de estudio, consistente en el desarrollo de una línea eléctrica de evacuación de alta tensión (220 kV) entre la planta fotovoltaica SPK Borneo y la subestación “San Sebastián de los Reyes” de 220 kV, se enmarca en el ámbito de las instalaciones de evacuación de energía eléctrica generada a partir de fuentes renovables, optimizando el rendimiento de este tipo de instalaciones.

Por una parte, la optimización de la energía generada por el parque SPK Borneo -que será evacuada mediante la línea eléctrica objeto de este Documento Inicial Estratégico- da respuesta a una necesidad energética de la sociedad, reduciendo la dependencia exterior de combustibles fósiles para su abastecimiento y diversificando las fuentes primarias de energía.

Por otra parte, implica la reducción de emisiones de CO₂ y otros gases contaminantes a la atmósfera, frente a otras alternativas de generación energética. Asimismo, presenta una baja tasa de producción de residuos y vertidos contaminantes en su fase de operación.

De este modo, se trata una infraestructura coincidente con la planificación energética del Estado que, por ejemplo, especifica lo siguiente en el artículo 79 de la Ley 2/2011 de la Economía Sostenible: “Optimizar la participación de las energías renovables en la cesta de generación energética y, en particular en la eléctrica”.

Los proyectos de energías renovables son fundamentales en la planificación energética de los diferentes países y regiones de la Unión Europea y, específicamente de España, que buscan una reducción en la tasa de emisiones de gases de efecto invernadero y la necesidad de desarrollar proyectos con fuentes autóctonas para garantizar el suministro energético y disminuir la dependencia exterior. Estos objetivos se cumplen de forma óptima mediante la mejora en el aprovechamiento de la energía generada por parque eólicos, que permiten evitar la generación de emisiones de dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, dióxido de carbono y partículas, a la par que generan energía eléctrica en ubicaciones distribuidas por el territorio nacional.

Es preciso reseñar, que el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 promovido para cumplir los objetivos de producción de energía bruta a partir de fuentes de energía renovables, fija objetivos vinculantes y obligatorios mínimos en relación a la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo energético total. Los objetivos de dicho plan para el próximo decenio son los siguientes:

1. Incrementar la cobertura con fuentes renovables de energía primaria a un 42% para el año 2030.
2. Aumentar la cobertura con fuentes renovables del consumo bruto de electricidad a un 74% para el año 2030.
3. Incrementar la potencia instalada de energía solar fotovoltaica hasta alcanzar los 36.882 MW y la energía eólica hasta los 50.258 MW en 2030.

Por todo lo anterior se considera justificada la necesidad de redactar un Plan Especial y Documento Inicial Estratégico, que posibilite la instalación de la infraestructura de evacuación de la PSFV SPK BORNEO, objeto del presente estudio, que permitirá conseguir los objetivos en materia de producción energética, y de sostenibilidad climática y medioambiental.



Alcance y contenido

2. ALCANCE Y CONTENIDO

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN

Se expone, a continuación, la descripción de las infraestructuras de evacuación del proyecto fotovoltaico “SPK Borneo”, que justifican el desarrollo de un Plan Especial de Infraestructuras.

2.1.1. ÁMBITO

El Proyecto “SPK Borneo” e infraestructuras de evacuación corresponde a una infraestructura nueva que consiste en la construcción y operación de una planta de generación de energía eléctrica mediante paneles solares fotovoltaicos. La planta fotovoltaica se ubica en la provincia de Guadalajara, en tanto que parte de la línea eléctrica se ubica en la Comunidad de Madrid. Si bien el alcance del Plan Especial de Infraestructuras incluye únicamente la línea de evacuación, se resume a continuación las características principales del proyecto.

A. Parque Solar Fotovoltaico

- Campo solar Fotovoltaico constituido por 800.064 módulos fotovoltaicos de silicio bifaciales de 500W, agrupados en ramas fotovoltaicas de 27 módulos cada una.
- Potencia en módulos de 400.032 kWcc (esta potencia se ajustará a la potencia de los módulos existente en el mercado en el momento de la ingeniería de detalle)
- 196 inversores de 1689 kW (@1000 msnm, 30°C) de potencia AC (modelo INGECOM B 1690TL B650 o similar), agrupados en Estaciones de Potencia (Power Station) de 6.756 kW. Cada Estación de Potencia estará formada por 4 inversores, 1 transformador de potencia de 30 kV, celdas de protección y de línea.
- Potencia instalada de inversores de 331.044 kWca (esta potencia se ajustará a la potencia de los inversores existente en el mercado en el momento de la ingeniería de detalle y necesario para mantener la potencia en el punto de conexión satisfaciendo requisitos de red)
- Seguidor fotovoltaico con configuración 2V, con rango de seguimiento solar de $\pm 60^\circ$, con capacidad para alojar hasta 108 módulos.
- Se acondicionarán accesos desde las carreteras autonómicas CM-1001 y CM-1002, desde la carretera comarcal GU-121, además desde un camino público en tierra del Ayuntamiento de Villaseca de Uceda. Desde estas carreteras se accederán a los

caminos públicos a partir de los cuales se accederán y transitarán por las distintas áreas del proyecto.

B. Subestación Transformadora SPK Borneo. SET SPK BORNEO

Tipo: Privada constituida por:

- 1 posición de Línea 220 kV
- 3 posiciones de transformador de potencia de 30/220 kV
- 1 posición de barras de 220 kV
- 1 posición de barras de 30 kV
- 26 posiciones 30 kV
- 3 posiciones de transformador de SSAA de 30/0,4 kV
- Sistema de control y protecciones.
- Sistema de Medida
- Sistema de Servicios Auxiliares.
- Sistema de Telecomunicaciones.
- Sistema de puesta a tierra.
- Sistema de Seguridad.

C. Línea Eléctrica Aérea de Alta Tensión de Evacuación. SET SPK BORNEO a SEC RINCA

Tipo: Privada

- Tensión nominal de 220 kV – 400 kV
- Tensión más elevada de la red de 245 kV – 420 kV
- 2 circuito con 2 conductores por fase
- Longitud de la línea de 42,502 km aproximadamente
- 115 apoyos en celosía de 20 metros de altura útil a 55 metros de altura útil con 80,6 metros de altura máxima y tres pórticos, dos de ellos de 12 metros de altura útil y uno de 15 metros de altura útil

D. Subestación Seccionadora RINCAL. SEC RINCA

Estará constituida por dos posiciones de entrada de líneas, una correspondiente a la línea de evacuación de la planta fotovoltaica “SPK BORNEO”, y otra línea perteneciente a la línea de

evacuación de las plantas fotovoltaicas PFV LOS REYES I y PFV LOS REYES II, y una posición de salida de línea que evacua la energía a 220 kV hacia la subestación de REE "SS Reyes 220 kV".

La Subestación Seccionadora estará constituida por las siguientes posiciones:

- 1 posición de entrada de Línea 220 kV desde PSFV SPK Borneo
- 1 posición de entrada de Línea 220 kV desde PFV Los Reyes I y PFV Los Reyes II
- 1 posición de salida de Línea de 220 kV

E. Línea Eléctrica Aérea de Alta Tensión de Evacuación

Tipo: Privada

- Tensión nominal de 220 kV – 400 kV
- Tensión más elevada de la red de 245 kV – 420 kV
- 2 circuitos con 2 conductores por fase
- Longitud de la línea de 4,77 km aproximadamente.
- 15 apoyos en celosía de 19,9 m a 75,6 m de altura

El Proyecto, producirá energía a partir de una fuente de energía renovable, energía limpia y no contaminante que evita una influencia negativa sobre el medio ambiente y hacen posible el desarrollo sostenible. Evita la emisión de partículas contaminantes a la atmósfera como azufre, CO₂, CO, plomo, etc., ya que introducen a la red nacional energía limpia generada con radiación solar.

En este sentido, el Proyecto generará una reducción aproximada de 76.488,49 toneladas de CO₂ equivalente al año al inyectar un total de 811.114,34 MWh anuales de energías limpias. El Proyecto tendrá una vida útil de 30 años.

2.1.2. EMPLAZAMIENTO

El área donde se emplazará la PSFV se localiza en los términos municipales de El Cubillo de Uceda, Casa de Uceda, Villaseca de Uceda y Viñuelas, provincia de Guadalajara, y su punto de conexión se encuentra en la SE San Sebastián de los Reyes, Comunidad de Madrid, por lo que la infraestructura de evacuación discurre por los términos municipales de Torremocha de Jarama, Torrelaguna, El Vellón, El Molar, Fuente el Saz de Jarama, Algete, Paracuellos de Jarama y Cobeñas.

Las coordenadas UTM de la posición de los terrenos donde se implantará la PSFV son, en Datum ETRS89 Huso 30N:

- **Coordenada X:** 469.649
- **Coordenada Y:** 4.519.641

La planta ocupará un total de 868,216 Ha.

Se muestra, a continuación, un mapa topográfico de la ubicación del proyecto.



Ilustración 1.- Localización del proyecto SPK BORNEO.

2.1.3. APOYOS DE LA LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN

La evacuación de la energía generada en la planta fotovoltaica SPK Borneo conlleva la construcción de una línea aérea de transmisión eléctrica a 220 kV de tensión que comunique la planta solar fotovoltaica con la subestación de San Sebastián de los Reyes. En líneas generales se tratará de una línea de transmisión a doble circuito, compuesta por un primer tramo aéreo cuyos apoyos serán torres de celosía de acero galvanizado (tramo 1), desde la SE elevadora SPK Borneo hasta la SE seccionadora Rinca, de nueva construcción. Un segundo tramo, desde este último punto hasta la SE San Sebastián de los Reyes, se tratará de una línea aérea compartida con otros promotores (tramo 2).

En la siguiente tabla se muestran las coordenadas de los apoyos de la línea en proyección UTM utilizando el Datum ETRS-89 en el huso 30N.

APOYO	COORDENADA X	COORDENADA Y
31	458.215,96	4.517.028,207
32	457.958,19	4.516.989,37
33	457.697,66	4.516.802,45
34	457.435,15	4.516.614,11
35	457.143,90	4.516.405,92
36	456.912,33	4.516.351,37
37	456.669,98	4.516.307,99
38	456.450,03	4.516.401,99
39	456.098,77	4.516.341,93
40	455.709,07	4.516.113,35
41	455.432,66	4.515.951,27
42	455.162,77	4.515.793,01
43	454.882,06	4.515.628,40
44	454.554,23	4.515.436,17
45	454.206,00	4.515.231,95
46	454.161,85	4.514.937,16
47	453.948,91	4.514.669,88
48	453.789,97	4.514.469,90
49	453.578,66	4.514.203,99
50	453.537,97	4.514.014,37
51	453.254,07	4.513.759,96
52	453.016,26	4.513.406,38
53	453.045,97	4.512.974,27
54	453.316,05	4.512.689,94
55	453.269,80	4.512.254,54
56	453.224,85	4.511.830,62

57	453.178,05	4.511.389,70
58	453.135,61	4.510.989,62
59	453.086,01	4.510.521,99
60	453.042,51	4.510.113,76
61	452.765,00	4.509.790,50
62	452.584,14	4.509.580,18
63	452.619,48	4.509.240,36
64	452.653,98	4.508.910,16
65	452.742,96	4.508.661,54
66	452.827,98	4.508.424,07
67	452.739,81	4.507.988,19
68	452.655,97	4.507.573,83
69	452.624,92	4.507.215,21
70	452.589,98	4.506.811,81
71	452.398,15	4.506.361,20
72	452.202,71	4.505.901,97
73	452.067,03	4.505.596,23
74	451.924,05	4.505.366,02
75	451.998,83	4.504.901,93
76	452.047,84	4.504.598,36
77	451.987,18	4.504.365,45
78	451.919,80	4.504.106,46
79	451.999,06	4.503.658,32
80	452.068,16	4.503.267,60
81	452.129,13	4.502.922,84
82	452.191,32	4.502.571,19
83	452.249,81	4.502.240,43
84	452.134,80	4.501.999,21
85	451.982,72	4.501.682,17
86	452.000,26	4.501.373,03
87	452.025,58	4.500.918,60
88	452.046,70	4.500.540,87
89	452.188,35	4.500.206,76
90	452.389,14	4.499.734,05
91	452.284,22	4.499.287,51
92	452.156,00	4.498.748,00
93	451.989,49	4.498.347,88
94	451.858,60	4.498.036,81
95	451.710,00	4.497.682,00
96	451.891,11	4.497.231,91
97	452.197,75	4.496.816,26
98	452.478,88	4.496.435,19
99	452.766,00	4.496.046,00

100	452.794,77	4.495.580,24
101	452.823,77	4.495.110,90
102	452.852,01	4.494.653,89
103	452.940,00	4.494.164,00
104	452.969,54	4.493.833,24
105	453.004,88	4.493.437,50
106	453.034,51	4.493.105,68
107	453.232,50	4.492.841,78
108	453.644,50	4.492.662,78
109	453.886,76	4.492.446,72
110	454.134,71	4.492.225,59
111	454.598,66	4.492.174,76
112	454.768,50	4.491.903,78
113	454.741,50	4.491.609,78
114	454.518,59	4.491.413,43
115	454.357,56	4.491.272,07
116	454.328,03	4.491.267,80
117	454.278,99	4.491.258,66
118	453.890,50	4.491.217,93
119	453.501,43	4.491.177,14
120	453.114,32	4.491.136,57
121	452.724,98	4.491.095,76
122	452.337,12	4.491.055,10
123	451.937,00	4.491.013,98
124	451.657,76	4.491.174,73
125	451.411,50	4.491.316,50
126	451.186,54	4.491.135,67
127	450.877,50	4.490.887,50
128	450.604,08	4.490.882,66
129	450.280,02	4.490.878,62
130	449.879,49	4.490.834,92
131	449.751,55	4.490.820,89

Tabla 1.- Coordenadas de los apoyos de la línea aérea de alta tensión en la Comunidad de Madrid.



Ilustración 2.- Trazado de la línea de evacuación SPK Borneo.

Se muestra, a continuación, la referencia catastral de los terrenos donde irán situados los apoyos de la línea de evacuación, en su tramo 1 (únicamente las que discurren por la Comunidad de Madrid) y tramo 2.

**TRAMO UNO: LAAT 220 kV evacuación desde el municipio de Torremocha de Jarama hasta
 SE COLECTORA RINCA**

MUNICIPIO	REFERENCIA CATASTRAL
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10100001
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10100002
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10100003
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10100004
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10100007
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10105077
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10105079
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10109005
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10200013
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10209008
TORRELAGUNA	28151A00400260
TORRELAGUNA	28151A00400261
TORRELAGUNA	28151A00409003
TORRELAGUNA	28151A00409013
TORRELAGUNA	28151A00500144
TORRELAGUNA	28151A00500147
TORRELAGUNA	28151A00500148
TORRELAGUNA	28151A00500149
TORRELAGUNA	28151A00500150
TORRELAGUNA	28151A00500151
TORRELAGUNA	28151A00500152
TORRELAGUNA	28151A00500168
TORRELAGUNA	28151A00500170
TORRELAGUNA	28151A00500171
TORRELAGUNA	28151A00500191
TORRELAGUNA	28151A00500193
TORRELAGUNA	28151A00500194
TORRELAGUNA	28151A00500198
TORRELAGUNA	28151A00500200
TORRELAGUNA	28151A00500201
TORRELAGUNA	28151A00500202
TORRELAGUNA	28151A00500203
TORRELAGUNA	28151A00500214
TORRELAGUNA	28151A00500271
TORRELAGUNA	28151A00500569
TORRELAGUNA	28151A00500574
TORRELAGUNA	28151A00509003
TORRELAGUNA	28151A00509005
TORRELAGUNA	28151A00509006
TORRELAGUNA	28151A00509019
TORRELAGUNA	28151A00600106
TORRELAGUNA	28151A00600109
TORRELAGUNA	28151A00600121
EL VELLÓN	28168A00609023
EL VELLÓN	28168A00609026
EL VELLÓN	28168A00200318
EL VELLÓN	28168A00300181
EL VELLÓN	28168A00200325
EL VELLÓN	28168A00800365
EL VELLÓN	28168A00800366
EL VELLÓN	28168A00800363
EL VELLÓN	28168A00300161
EL VELLÓN	28168A00300162
EL VELLÓN	28168A00300163

EL VELLÓN	28168A00800169
EL VELLÓN	28168A00800170
EL VELLÓN	28168A00300149
EL VELLÓN	28168A00800311
EL VELLÓN	28168A00800312
EL VELLÓN	28168A00800374
EL VELLÓN	28168A00800376
EL VELLÓN	28168A00800378
EL VELLÓN	28168A00800379
EL VELLÓN	28168A00800380
EL VELLÓN	28168A00800381
EL VELLÓN	28168A00800383
EL VELLÓN	28168A00800437
EL VELLÓN	28168A00800438
EL VELLÓN	28168A00809016
EL VELLÓN	28168A00809017
EL VELLÓN	28168A00309010
EL VELLÓN	28168A00309016
EL VELLÓN	28168A00309018
EL VELLÓN	28168A00309024
EL VELLÓN	28168A00309025
EL VELLÓN	28168A00300160
EL VELLÓN	28168A00600346
EL VELLÓN	28168A00600364
EL VELLÓN	28168A00600365
EL VELLÓN	28168A00600366
EL VELLÓN	28168A00600369
EL VELLÓN	28168A00600370
EL VELLÓN	28168A00600371
EL VELLÓN	28168A00609001
EL VELLÓN	28168A00609027
EL VELLÓN	28168A00300206
EL VELLÓN	28168A00300216
EL VELLÓN	28168A00300217
EL VELLÓN	28168A00300241
EL VELLÓN	28168A00300243
EL VELLÓN	28168A00700532
EL VELLÓN	28168A00709001
EL VELLÓN	28168A00300205
EL VELLÓN	28168A00300362
EL VELLÓN	28168A00300363
EL VELLÓN	28168A00300365
EL VELLÓN	28168A00300366
EL VELLÓN	28168A00300367
EL VELLÓN	28168A00300368
EL VELLÓN	28168A00300369
EL VELLÓN	28168A00300371
EL VELLÓN	28168A00300372
EL VELLÓN	28168A00300374
EL VELLÓN	28168A00300204
EL VELLÓN	28168A00800385
EL VELLÓN	28168A00800386
EL VELLÓN	28168A00800387
EL VELLÓN	28168A00800449
EL VELLÓN	28168A00300375
EL VELLÓN	28168A00300776
EL VELLÓN	28168A00300327
EL VELLÓN	28168A00300328
EL VELLÓN	28168A00300777

EL VELLÓN	28168A00700056
EL VELLÓN	28168A00800154
EL VELLÓN	28168A00800155
EL VELLÓN	28168A00800185
EL VELLÓN	28168A00800187
EL VELLÓN	28168A00800188
EL VELLÓN	28168A00800189
EL VELLÓN	28168A00800190
EL VELLÓN	28168A00300786
EL VELLÓN	28168A00309006
EL VELLÓN	28168A00800307
EL VELLÓN	28168A00800308
EL VELLÓN	28168A00809022
EL VELLÓN	28168A00809023
EL VELLÓN	28168A00809024
EL VELLÓN	28168A00800310
EL VELLÓN	28168A00800309
EL VELLÓN	28168A00809004
EL VELLÓN	28168A01400203
EL VELLÓN	28168A00600372
EL VELLÓN	28168A01309013
EL VELLÓN	28168A01309014
EL VELLÓN	28168A01309018
EL VELLÓN	28168A01400477
EL VELLÓN	28168A01400478
EL VELLÓN	28168A01300138
EL VELLÓN	28168A01300139
EL VELLÓN	28168A01300140
EL VELLÓN	28168A01300141
EL VELLÓN	28168A01300359
EL VELLÓN	28168A01300360
EL VELLÓN	28168A01409008
EL VELLÓN	28168A01300142
EL VELLÓN	28168A01400283
EL VELLÓN	28168A01400284
EL VELLÓN	28168A01400286
EL VELLÓN	28168A01400287
EL VELLÓN	28168A01409014
EL VELLÓN	28168A01300385
EL VELLÓN	28168A01300393
EL VELLÓN	28168A01300394
EL VELLÓN	28168A01400343
EL VELLÓN	28168A01400344
EL VELLÓN	28168A01400346
EL VELLÓN	28168A01400347
EL VELLÓN	28168A01400348
EL VELLÓN	28168A01400349
EL VELLÓN	28168A01400350
EL VELLÓN	28168A01400351
EL VELLÓN	28168A01400352
EL VELLÓN	28168A01400194
EL VELLÓN	28168A01400193
EL VELLÓN	28168A00309014
EL VELLÓN	28168A01300156
EL VELLÓN	28168A00309004
EL VELLÓN	28168A00309007
EL VELLÓN	28168A01300157
EL VELLÓN	28168A01309003
EL VELLÓN	28168A01300118

EL VELLÓN	28168A01309009
EL VELLÓN	28168A01309020
EL VELLÓN	28168A00309029
EL VELLÓN	28168A00309028
EL VELLÓN	28168A01309005
EL VELLÓN	28168A00300785
EL VELLÓN	28168A00209019
EL MOLAR	28086A00409009
EL MOLAR	28086A00800182
EL MOLAR	28086A00800183
EL MOLAR	28086A00800195
EL MOLAR	28086A00800197
EL MOLAR	28086A00800199
EL MOLAR	28086A00800200
EL MOLAR	28086A00800201
EL MOLAR	28086A00300032
EL MOLAR	28086A00300035
EL MOLAR	28086A00300036
EL MOLAR	28086A00800206
EL MOLAR	28086A00800207
EL MOLAR	28086A00800211
EL MOLAR	28086A00800212
EL MOLAR	28086A00800214
EL MOLAR	28086A00409013
EL MOLAR	28086A00800044
EL MOLAR	28086A00800217
EL MOLAR	28086A00800218
EL MOLAR	28086A00409037
EL MOLAR	28086A00409036
EL MOLAR	28086A00800219
EL MOLAR	28086A00309003
EL MOLAR	28086A00800054
EL MOLAR	28086A01200286
EL MOLAR	28086A01200288
EL MOLAR	28086A01200291
EL MOLAR	28086A01200292
EL MOLAR	28086A01200011
EL MOLAR	28086A01200012
EL MOLAR	28086A01200014
EL MOLAR	28086A01200015
EL MOLAR	28086A01200326
EL MOLAR	28086A00700025
EL MOLAR	28086A00700026
EL MOLAR	28086A00700029
EL MOLAR	28086A00700030
EL MOLAR	28086A00700033
EL MOLAR	28086A02000179
EL MOLAR	28086A02000181
EL MOLAR	28086A02000183
EL MOLAR	28086A02000184
EL MOLAR	28086A02000186
EL MOLAR	28086A00400004
EL MOLAR	28086A00800269
EL MOLAR	28086A01200312
EL MOLAR	28086A00700022
EL MOLAR	28086A01200321
EL MOLAR	28086A01200022
EL MOLAR	28086A01200023
EL MOLAR	28086A01200025

EL MOLAR	28086A00400005
EL MOLAR	28086A00400007
EL MOLAR	28086A00400008
EL MOLAR	28086A00400011
EL MOLAR	28086A01200747
EL MOLAR	28086A01200748
EL MOLAR	28086A00400012
EL MOLAR	28086A00800067
EL MOLAR	28086A00800068
EL MOLAR	28086A00800069
EL MOLAR	28086A00800070
EL MOLAR	28086A02000218
EL MOLAR	28086A02000219
EL MOLAR	28086A02000220
EL MOLAR	28086A02000222
EL MOLAR	28086A01200048
EL MOLAR	28086A01200053
EL MOLAR	28086A01200383
EL MOLAR	28086A01200384
EL MOLAR	28086A00709001
EL MOLAR	28086A01200090
EL MOLAR	28086A01200100
EL MOLAR	28086A01200413
EL MOLAR	28086A01200414
EL MOLAR	28086A00809005
EL MOLAR	28086A00809006
EL MOLAR	28086A00809007
EL MOLAR	28086A00809008
EL MOLAR	28086A01209001
EL MOLAR	28086A02009008
EL MOLAR	28086A00400047
EL MOLAR	28086A00400049
EL MOLAR	28086A00400050
EL MOLAR	28086A00400051
EL MOLAR	28086A00400053
EL MOLAR	28086A00400046
EL MOLAR	28086A00700059
EL MOLAR	28086A00700061
EL MOLAR	28086A00700062
EL MOLAR	28086A01200118
EL MOLAR	28086A01200060
EL MOLAR	28086A01200061
EL MOLAR	28086A00700066
EL MOLAR	28086A00700067
EL MOLAR	28086A00700068
EL MOLAR	28086A01200396
EL MOLAR	28086A00709002
EL MOLAR	28086A00709004
EL MOLAR	28086A00400062
EL MOLAR	28086A01200402
EL MOLAR	28086A01200397
EL MOLAR	28086A01200405
EL MOLAR	28086A01200412
EL MOLAR	28086A00709006
EL MOLAR	28086A01200123
EL MOLAR	28086A01200128
EL MOLAR	28086A00400086
EL MOLAR	28086A00400087
EL MOLAR	28086A00400088

EL MOLAR	28086A00400088
EL MOLAR	28086A00400089
EL MOLAR	28086A00809019
EL MOLAR	28086A01200107
EL MOLAR	28086A00409007
EL MOLAR	28086A01200106
EL MOLAR	28086A01209006
EL MOLAR	28086A00309004
EL MOLAR	28086A01210409
EL MOLAR	28086A00809003
EL MOLAR	28086A00809001
EL MOLAR	28086A01100319
EL MOLAR	28086A01100315
EL MOLAR	28086A00809014
EL MOLAR	28086A00300024
EL MOLAR	28086A00300025
EL MOLAR	28086A00300026
EL MOLAR	28086A00300027
EL MOLAR	28086A00300028
EL MOLAR	28086A01209009
EL MOLAR	28086A00300029
EL MOLAR	28086A00300030
EL MOLAR	28086A01200127
EL MOLAR	28086A01200386
EL MOLAR	28086A00800173
EL MOLAR	28086A00800174
EL MOLAR	28086A00800176
EL MOLAR	28086A01209005
EL MOLAR	28086A00409001
EL MOLAR	28086A00409005
EL MOLAR	28086A00409006
EL MOLAR	28086A00809002
EL MOLAR	28086A00700060
EL MOLAR	28086A00309008
EL MOLAR	28086A01109005
EL MOLAR	28086A01200293
EL MOLAR	28086A01200296
EL MOLAR	28086A01200295
EL MOLAR	28086A01200297
EL MOLAR	28086A01200270
EL MOLAR	28086A01100310
EL MOLAR	28086A01100308
EL MOLAR	28086A01109010
EL MOLAR	28086A01100302
EL MOLAR	28086A01100305
EL MOLAR	28086A01100304
EL MOLAR	28086A01100303
EL MOLAR	28086A01100360
ALGETE	28009A00700016
ALGETE	28009A01310004
ALGETE	28009A00909007
ALGETE	28009A01320004
ALGETE	28009A01300004
ALGETE	28009A01309004
ALGETE	28009A00800150
ALGETE	28009A00600199
ALGETE	28009A00800168
ALGETE	28009A00800169
ALGETE	28009A00800172

ALGETE	28009A00800173
ALGETE	28009A01300009
ALGETE	28009A00809006
ALGETE	28009A00800052
ALGETE	28009A00800053
ALGETE	28009A00800061
ALGETE	28009A00800141
ALGETE	28009A00800143
ALGETE	28009A00800054
ALGETE	28009A00800057
ALGETE	28009A00700009
ALGETE	28009A00720001
ALGETE	28009A00700012
ALGETE	28009A00700013
ALGETE	28009A00800080
ALGETE	28009A00800087
ALGETE	28009A00800088
ALGETE	28009A00700024
ALGETE	28009A00700074
ALGETE	28009A00800126
ALGETE	28009A00800127
ALGETE	28009A00800093
ALGETE	28009A00800094
ALGETE	28009A00800095
ALGETE	28009A00800101
ALGETE	28009A00800104
ALGETE	28009A00800100
ALGETE	28009A00700025
ALGETE	28009A00700038
ALGETE	28009A00810173
ALGETE	28009A00700039
ALGETE	28009A00800105
ALGETE	28009A00800106
ALGETE	28009A00800109
ALGETE	28009A00800110
ALGETE	28009A00800113
ALGETE	28009A00830173
ALGETE	28009A00800117
ALGETE	28009A00800118
ALGETE	28009A00800121
ALGETE	28009A00800122
ALGETE	28009A00800114
ALGETE	28009A00800130
ALGETE	28009A00800131
ALGETE	28009A00800137
ALGETE	28009A00800138
ALGETE	28009A00800134
ALGETE	28009A01300002
ALGETE	28009A00809003
ALGETE	28009A00800183
ALGETE	28009A00800180
ALGETE	28009A00709002
ALGETE	28009A00700078
ALGETE	28009A00760001
ALGETE	28009A00700077
ALGETE	28009A00730001
ALGETE	28009A00700001
ALGETE	28009A00750001
ALGETE	28009A00800179

ALGETE	28009A00800177
ALGETE	28009A00710001
ALGETE	28009A90009000
ALGETE	28009A00709003
ALGETE	28009A00800065
ALGETE	28009A00800062
ALGETE	28009A00800066
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00909004
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00910167
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00910168
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00920167
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00900162
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00900161
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00900163
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00900167
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500007
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00509006
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500008
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500262
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500016
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500263
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500038
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500036
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500049
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500050
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500051
COBEÑA	28041A01000321
COBEÑA	28041A01009002
COBEÑA	28041A01000185
COBEÑA	28041A01000186
COBEÑA	28041A01000187
COBEÑA	28041A01000177
COBEÑA	28041A01000193
COBEÑA	28041A01000194
COBEÑA	28041A01000200
COBEÑA	28041A01000305
COBEÑA	28041A01000227
COBEÑA	28041A01000239
COBEÑA	28041A01000222
COBEÑA	28041A01000226
COBEÑA	28041A01000233
COBEÑA	28041A01000314
COBEÑA	28041A01000360
COBEÑA	28041A01000361
COBEÑA	28041A01000203
COBEÑA	28041A01009003
COBEÑA	28041A01009005
COBEÑA	28041A01000183
COBEÑA	28041A01000305

Tabla 2.- Referencia catastral de los terrenos donde se ubicarán los apoyos del tramo 1.

SUBESTACIÓN COLECTORA RINCA

MUNICIPIO	REFERENCIA CATASTRAL
COBEÑA	28041A01000305

Tabla 3.- Referencia catastral de los terrenos donde se ubicarán los apoyos del tramo 1.

TRAMO 2: Infraestructura Común de Evacuación desde SE Rinca a SS San Sebastián de los Reyes

MUNICIPIO	REFERENCIA CATASTRAL
COBEÑA	28041A01000183
COBEÑA	28041A01000305
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00109004
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00100021
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00100019
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00109009
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00100038
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00120019
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00109546
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00100221
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00100204
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00110019
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00100034
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200053
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200073
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200074
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200075
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200076
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200054
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200110
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00700040
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00700041
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00700042
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00700043
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00700053
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200090
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200096
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200097
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200100
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200101
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200245
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02209004
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02209005
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02209010
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500081
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500082
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200081
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00600015
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02100136
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02100137
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02100138
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00700069
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02100147
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00700054
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A90309000
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02109007
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00609007
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00709012

Tabla 4.- Referencia catastral de los terrenos donde se ubicarán los apoyos correspondientes al tramo 2 (LAAT 220 kV compartida con otros promotores).

2.1.4. ACCESOS A LOS APOYOS DE LA LAAT

Los accesos necesarios para atender al establecimiento, vigilancia, conservación, reparación de la línea eléctrica y corte de arbolado, si fuera necesario, se llevarán a cabo según los siguientes criterios:

- Sobre los caminos privados existentes y en buen estado.
- Sobre las fincas afectadas adyacentes al camino existente (en los márgenes) para el paso o ubicación temporal de maquinaria durante la fase de construcción.
- En las fincas sobre las que haya que construir un nuevo acceso, la servidumbre de paso comprenderá la explanada a realizar.

2.2. CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL

2.2.1. DELIMITACIÓN

El Plan Especial presenta un ámbito lineal, integrado por los terrenos afectados por la línea aérea de evacuación en alta tensión dentro de la Comunidad de Madrid, que conducirá la energía generada en la PSFV SPK Borneo, desde su subestación, hasta la subestación de San Sebastián de los Reyes.

El trazado de esta línea afecta a los términos municipales de Torremocha de Jarama, Torrelaguna, El Vellón, El Molar, Fuente el Saz de Jarama, Algete, Cobeña, Paracuellos de Jarama y San Sebastián de los Reyes, todos ellos en la Comunidad de Madrid, sumando una longitud de 36.452 metros.

A continuación, se recoge la longitud de línea que afecta a cada municipio:

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	LONGITUD AFECTADA (m)
Torremocha de Jarama	Madrid	1.350
Torrelaguna	Madrid	3.066
El Vellón	Madrid	6.108
El Molar	Madrid	10.515
Algete	Madrid	7.261
Fuente el Saz de Jarama	Madrid	371
Cobeña	Madrid	1.630
Paracuellos de Jarama	Madrid	1.332
San Sebastián de los Reyes	Madrid	4.703

Tabla 5.- Longitud de la LAAT por término municipal.

2.2.2. CONDICIONES DE USO

DEFINICIONES

A efectos urbanísticos, el presente Documento Inicial Estratégico define los siguientes usos:

INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS DE EVACUACIÓN: 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).

INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS FOTOVOLTAICAS: infraestructuras eléctricas en las que para generar la electricidad se utiliza únicamente la energía eólica como energía primaria.

Corresponde al subgrupo b.2.1 (instalaciones eólicas ubicadas en tierra) 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).

CARÁCTER DE SERVICIO PÚBLICO

Las infraestructuras de generación, transporte y distribución de energía eléctrica tienen reconocida su naturaleza de servicio público de interés general por el artículo 2.2 de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico (LSE); así como su carácter de servicio de utilidad pública, declarado también por el artículo 54 LSE.

En consecuencia, a los efectos urbanísticos previstos en los artículos 25-a y 29.2 LSCM, la infraestructura eléctrica ordenada por el presente Plan Especial tendrá carácter de obra, instalación y uso requeridos por las infraestructuras y servicios públicos.

CARÁCTER ESTATAL

Por tratarse de una línea de evacuación cuya instalación excede del ámbito territorial de una Comunidad Autónoma, la competencia para la aprobación del proyecto que defina la instalación prevista por el presente Documento Inicial Estratégico relativo al Plan Especial corresponde a la Administración del Estado, a través de la DG de Política Energética y Minas del MITECO (art. 35.1 a-ii del RD 413/2014).

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

2.2.3. CONDICIONES PARTICULARES DE IMPLANTACIÓN

Con el fin de establecer las condiciones particulares que ha de cumplir la infraestructura eléctrica prevista, la normativa del Plan Especial de Infraestructuras, define una zona de servidumbre para la infraestructura de evacuación de la energía eléctrica producida en PSFV SPK Borneo hasta la SET San Sebastián de los Reyes 220, existente y propiedad de REE.,

Se establece esta zona con el fin de garantizar las condiciones de protección previstas en el 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; así como en el RD 1955/2000, que regula diversos aspectos de las instalaciones de energía eléctrica.

La normativa define también las condiciones de la servidumbre de paso aéreo de energía eléctrica que se establece.



EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

3. EXAMEN DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La Evaluación de Impacto Ambiental es una técnica singular, que introduce la variable ambiental en la toma de decisiones sobre los proyectos con incidencia importante en el medio ambiente. Se ha venido manifestando como la forma más eficaz para evitar las agresiones contra la naturaleza, proporcionando una mayor fiabilidad y confianza a las decisiones que deban adoptarse, al poder elegir, entre las diferentes alternativas posibles, aquella que mejor salvaguarde los intereses generales desde una perspectiva global e integrada y teniendo en cuenta todos los efectos derivados de la actividad proyectada.

El desarrollo del Proyecto permitirá reducir la emisión de gases de efecto invernadero relacionada con la generación eléctrica y, de este modo, mitigar el cambio climático. La solución adoptada se configurará como un pilar más para la consecución de los objetivos vinculantes establecidos por la Unión Europea relativos al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables de materia de renovables, tanto desde un punto de vista medioambiental como desde un punto de vista económico.

Por otro lado, la alternativa 0, o de no actuación, no permitiría la producción de energía mediante una fuente renovable y su consecuencia de no poder contribuir a la necesidad de cumplimiento del objetivo europeo en el uso de energías renovables sobre consumo de energía final, además de la pérdida de una importante inversión y de puestos de trabajo, entre directos e indirectos, durante la fase de construcción y la fase de funcionamiento que se generarían en caso de su construcción.

La implantación de la planta fotovoltaica proyectada e infraestructura de evacuación, supondrá un aprovechamiento de recursos naturales de la zona (energía solar) y la dinamización socioeconómica de la población cercana (ver apartado de identificación y valoración de impactos).

A partir de las directrices básicas y de los objetivos generales que definen la planificación diseñada, de los condicionantes ambientales y del análisis de escenarios de futuro, será posible establecer un análisis comparativo entre la alternativa de mantener los aprovechamientos actuales del suelo y otras que definan, cuando y donde sea posible, el desarrollo urbanístico que facilite la implantación de otras actividades.

3.1. ANÁLISIS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO DE ALTERNATIVAS

Las alternativas propuestas para la Infraestructura de Evacuación de la PSFV SPK Borneo deben de ser siempre técnicamente viables y económicamente asumibles. Un estudio de casos hipotéticos, pero sin solución posible dentro de la ingeniería o construcción, carece de ninguna utilidad. De igual forma las alternativas que cuestionen la viabilidad económica de un proyecto sólo deben de ser abordadas en los casos en los que prima una utilidad de tipo social, cultural o ecológica y que van a recibir aportaciones extraordinarias por parte de las diferentes administraciones que permitan que la construcción o funcionamiento sean asumibles.

En la comparación de alternativas se debe considerar siempre la situación sin proyecto o alternativa cero, que consiste en comparar cualquier tipo de actuación a efectos medioambientales con la situación inicial de partida, así como las diferentes opciones a elegir dentro del proceso productivo en base a criterios técnicos, medioambientales y económicos.

3.1.1. ZONAS POTENCIALES DE IMPLANTACIÓN

El presente análisis de zonas potenciales para la implantación del proyecto tiene el centro de estudio en el punto de conexión otorgado por REE en la Subestación “San Sebastián de los Reyes”. Si bien el alcance del Plan Especial de Infraestructuras vinculado al presente Documento Inicial Estratégico es la infraestructura de evacuación de energía de la PSFV SPK Borneo, el exámen de alternativas de ubicación se realizó considerando el proyecto SPK Borneo en su conjunto (planta solar fotovoltaica e infraestructura de evacuación), ya que todos ellos son elementos vinculados y necesarios que conforman el proyecto de producción y distribución de energía a través de fuentes renovables.

Las instalaciones fotovoltaicas se clasifican principalmente en instalaciones aisladas, que abastecen toda la demanda eléctrica mediante su producción propia, e instalaciones conectadas a la red eléctrica. En este caso concreto se trata de instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a Red Eléctrica de España.

Se debe tener en cuenta la premisa de que existen numerosas limitaciones a la hora de encontrar un terreno que sea apto para proyectos de instalación solar fotovoltaica conectados a red. Se presentan a continuación los aspectos más destacables a tener en cuenta:

- En primer lugar, el suelo se debe encontrar en zonas climáticas con suficiente radiación solar. Las mejores zonas son las zonas climáticas 4 y 5.
- Respecto a la duración del Contrato de arrendamiento de los terrenos, indicar que debe tener una duración mínima de 30 años, por lo que el propietario de los terrenos debe estar dispuesto a ceder su uso durante este tiempo.
- Desde el punto de vista normativo, se ha de comprobar los siguientes puntos de interés:
 - Compatibilidad con Normas urbanísticas autonómicas, provinciales y municipales.
 - Compatibilidad con figuras de protecciones ambientales y su normativa.
 - Compatibilidad con normas de seguridad industrial.
 - Limitaciones de distancias en base a afecciones de infraestructuras existentes.
 - Que los terrenos seleccionados no se encuentren en otro proceso de recalificación.
- En cuanto a los terrenos, además de lo anterior, éstos deben cumplir las siguientes características:
 - Libres de Cargas
 - Altas posibilidades de evacuación
 - Capacidad de usar infraestructuras ya existentes: accesos, líneas de evacuación, subestaciones.
- Evitar, en la medida de lo posible, zonas de dominio público hidráulico

En cuanto a la evacuación de energía, aunque en España existen multitud de subestaciones, no todas ellas tienen las características necesarias para conectar una planta de energías renovables. En concreto se requiere:

- Que la línea donde evacuamos la energía tenga capacidad de evacuación.
- Que la subestación por la que evacuamos tenga posición de renovables.

- Que la subestación por la que evacuamos quepa físicamente en esta nueva posición de evacuación.
- Que se encuentre en una zona de radiación solar adecuada.
- Que se encuentre próxima a la instalación de generación de energía solar.

En cuanto a la forma de conexión, la energía generada en la totalidad de la planta fotovoltaica será entregada a las celdas de entrada de la subestación elevadora denominada SPK Borneo y ubicada dentro de la misma, donde se elevará la tensión hasta los 220 kV, con el fin de disminuir las pérdidas de energía en el transporte. Desde dicha subestación elevadora hasta la subestación seccionadora de nueva creación denominada SE Rinca, discurrirá la línea aérea de evacuación, que transportará la energía a una tensión de 220 kV. La subestación SE Rinca seccionará la generación de energía producida tanto por la PSFV SPK Borneo como las PSFV LOS REYES I y PFV LOS REYES II (de un promotor independiente) y desde ésta saldrá una infraestructura común de evacuación, compartida, que transportará la energía hacia la subestación de REE “San Sebastián de los Reyes”, subestación con Informe de Viabilidad de Acceso otorgado.

Características técnicas del terreno:

La instalación fotovoltaica que se pretende construir se realiza mediante un sistema de estructuras llamado seguidor solar a un eje.

Este sistema permite mejorar el rendimiento de la instalación en aproximadamente un 20 %, con respecto a estructuras de soporte fijo; sin embargo, necesita un terreno con una pendiente no superior al 15%. En este sentido, todas las pendientes representadas en los planos de este documento se han obtenido a partir de las hojas MDT25 del Instituto Geográfico Nacional.

Por otro lado, para la instalación que se pretende ejecutar, **se requiere de una superficie de entre 900 y 1400 hectáreas**. Para el volumen de este proyecto se ha considerado una **distancia máxima, en línea recta, a la subestación de 40 km**.

Características ambientales del terreno:

Adicionalmente a todo lo comentado anteriormente, es necesario encontrar y ubicar **suelos que eviten:**

- **Zonas de especial protección** como puedan ser:
 - Espacios naturales protegidos

- Zona ZEPA
- Zona ZEC
- Zona LIC
- Hábitats de interés común prioritarios.
- **Zonas con ríos, arroyos o lagos**, o en su caso que el impacto sea lo más reducido posible tratando de no afectar a su zona de policía.
- **Zonas forestales**, tratando de respetar en la medida de lo posible el mayor número de ejemplares.

Posibilidades de evacuación

El punto de Acceso y Conexión otorgado por REE para evacuar la energía producida es la SE San Sebastián de los Reyescuyas coordenadas son UTM (DATUM ETRS89 HUSO 29) son X: 449.732, Y: 4.490.795. La evacuación de la misma se llevará a cabo en una tensión de 220 kV

Alrededor de la SE San Sebastián de los Reyes, se ha establecido un área de influencia, o área próxima a dicha subestación, donde sería viable desde un punto de vista técnico, ambiental y económico, establecer la ubicación del proyecto solar. Esta área de influencia se ha definido con un radio de 40 kilómetros sobre el punto de evacuación.

Se muestra, a continuación, un mapa donde se ubica la SE San Sebastián de los Reyes junto con el área próxima, dentro de un radio de 40 kilómetros, donde sería viable la implantación de las nuevas Infraestructuras.

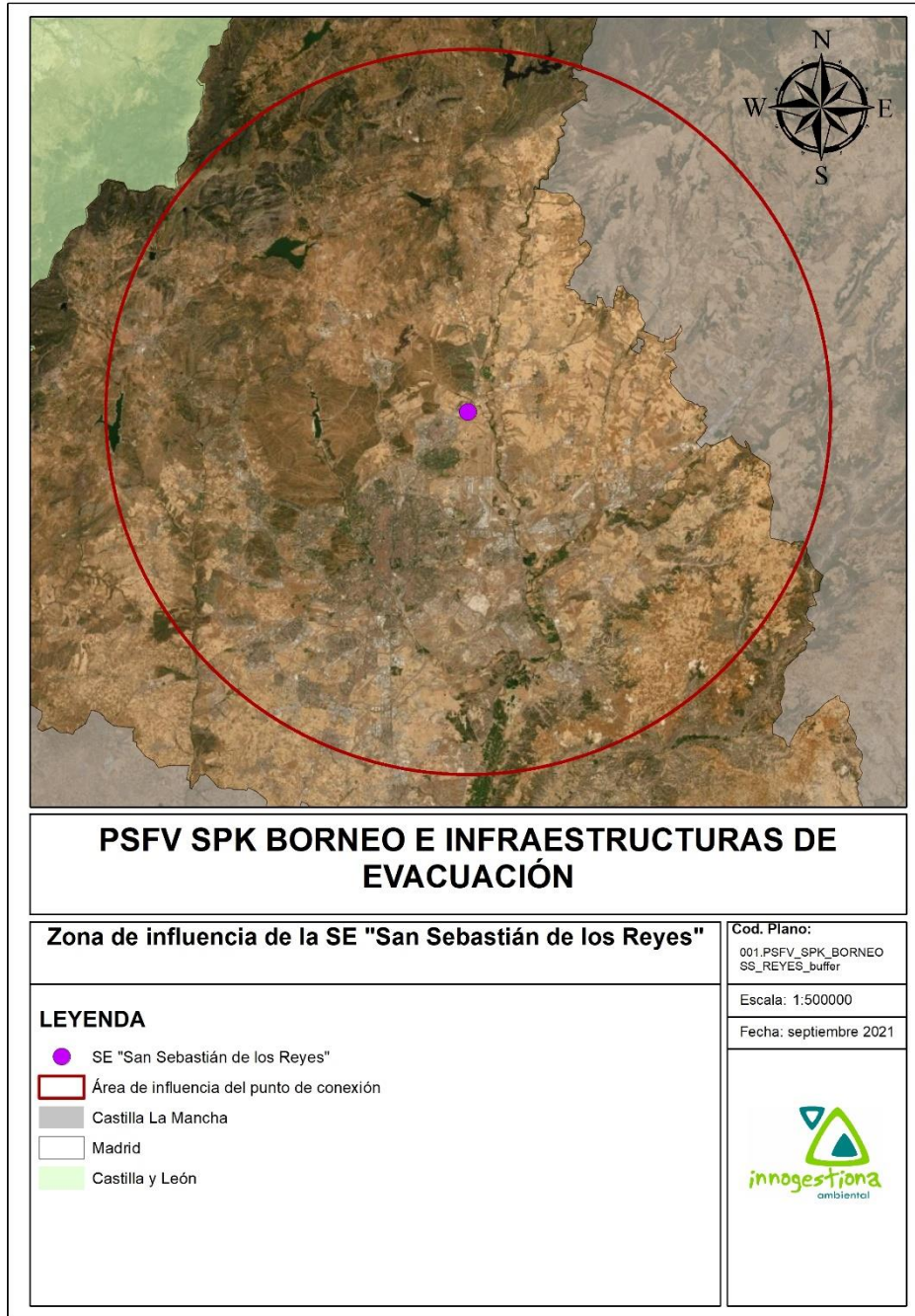


Ilustración 3.- Localización del punto de conexión, SE "San Sebastián de los Reyes" y radio de 40 km. Fuente: Innogestiona Ambiental.

Pendiente de los terrenos

Los terrenos deben tener una pendiente inferior al 15% para la tecnología de seguidores a 1 eje.

A continuación, se muestran dos mapas, donde en el primero se representa el modelo de altitud del terreno y en el segundo el mapa de pendientes para el radio de acción de 40 km establecido.

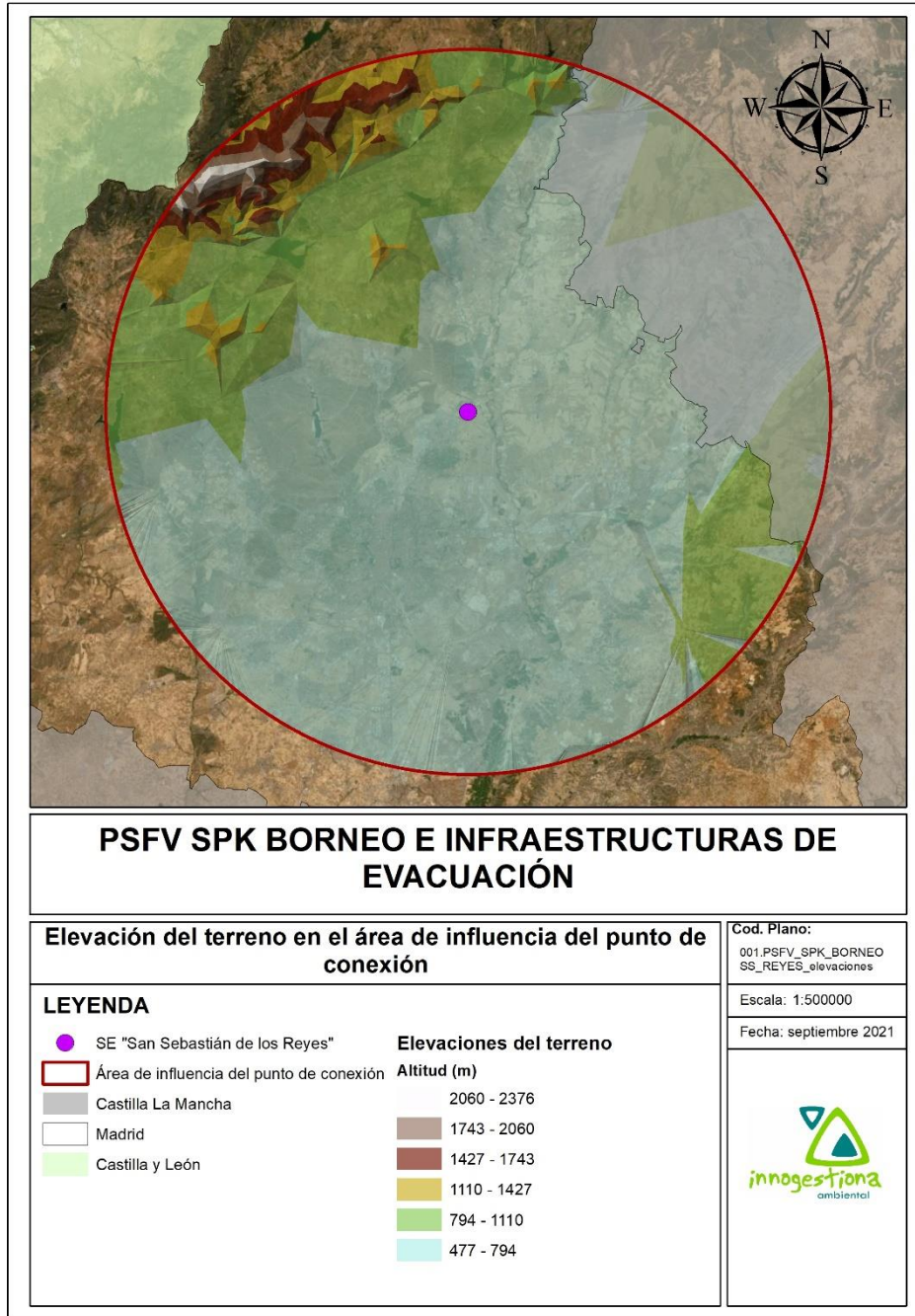


Ilustración 4.- Mapa de altitud del terreno. Fuente: Innogestiona Ambiental.

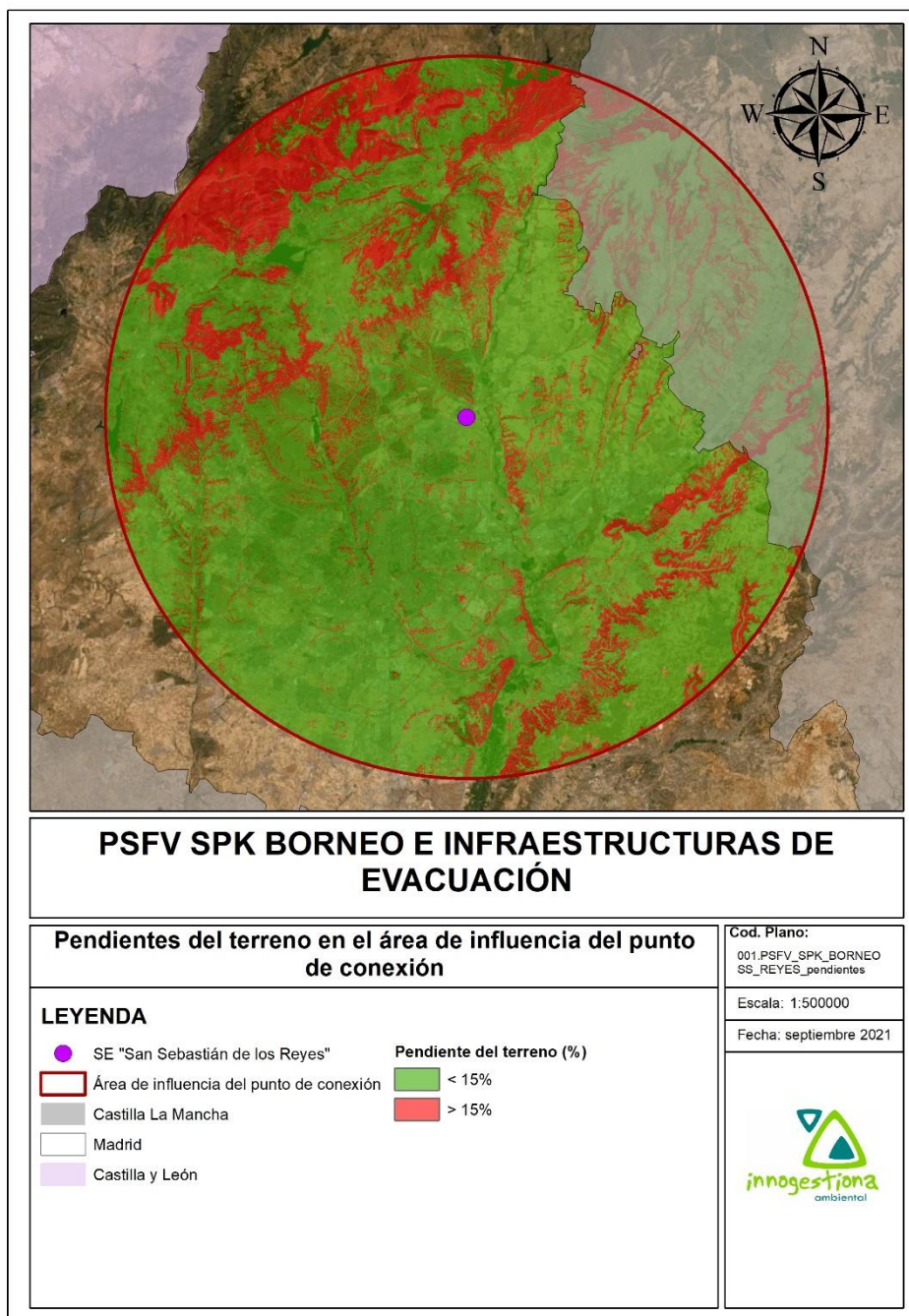


Ilustración 5.- Mapa de pendientes del terreno. Fuente: Innogestiona Ambiental.

Se puede observar en el gráfico anterior los terrenos técnicamente aptos para la implantación de plantas fotovoltaicas, con pendientes inferiores al 15% (en verde) y no aptos, con pendientes superiores al 15%, representadas en rojo.

Para la representación gráfica de los datos de elevaciones y pendientes de los terrenos, en la zona más próxima al punto de conexión, se han empleado los datos de Modelos Digitales de Elevaciones (MTD25) del Centro Nacional de Información Geográfica, hojas: 0483, 0484, 0485, 0508, 0509, 0510, 0511, 0533, 0534, 0535, 0536, 0558, 0559, 0560, 0561, 0581, 0582 y 0583.

Núcleos urbanos y otras plantas fotovoltaicas

El punto de conexión del proyecto se encuentra en la comunidad de Madrid, por lo que todo el entorno estará infuenciado por la acción del hombre, tanto por la formación de núcleos urbanos como de zonas industriales.

Se muestra, a continuación, un mapa con la distribución de estas zonas:

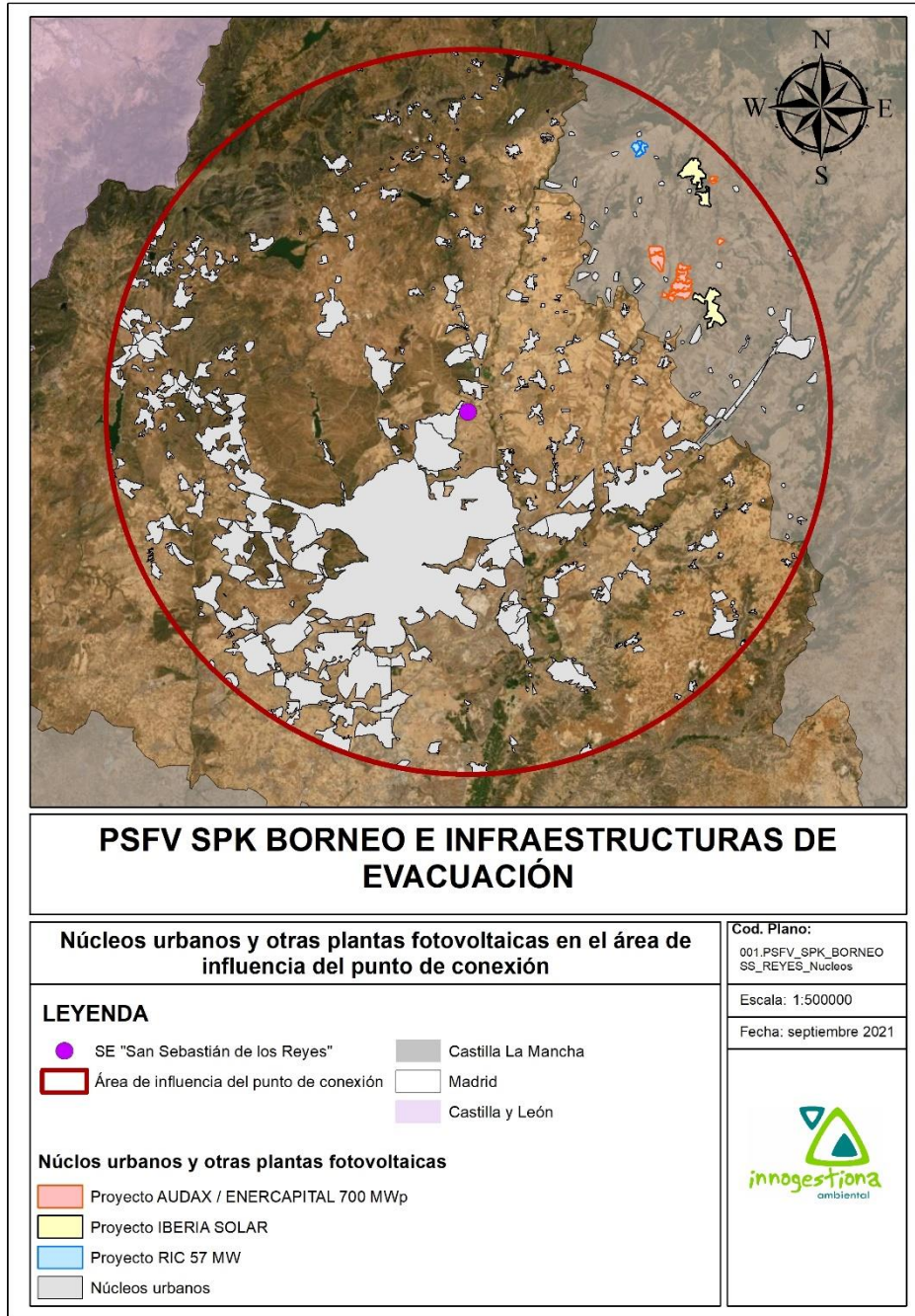


Ilustración 6.- Mapa de núcleos urbanos y de otras instalaciones fotovoltaicas. Fuente: Innogestiona Ambiental.

No afectación a espacios protegidos y Red Natura 2000

La implantación del proyecto fotovoltaico se encuentra fuera de los denominados espacios naturales protegidos y de los Lugares Natura 2000. Tienen consideración de lugares de la Red

Natura 2000, los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) hasta su declaración como Zonas Especiales de Conservación (ZEC), dichas ZEC y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

La Red Natura 2000 es una red de lugares de alto valor ecológico que constituye el principal instrumento para desarrollar las políticas de la Unión Europea orientadas a garantizar la conservación de la biodiversidad, prestando especial atención a los hábitats y a las especies de flora y fauna más amenazadas. En la Comunidad de Madrid, esta Red está constituida actualmente por 7 LIC y 7 ZEPA, ocupando una superficie total de 319.577,38 Hectáreas, lo que representa el 39,82% del territorio regional.

Se muestra a continuación un mapa de la zona próxima al proyecto objeto de estudio, donde se representan los Espacios Naturales Protegidos y Lugares Natura 2000, áreas donde no es posible la implantación de proyectos fotovoltaicos.

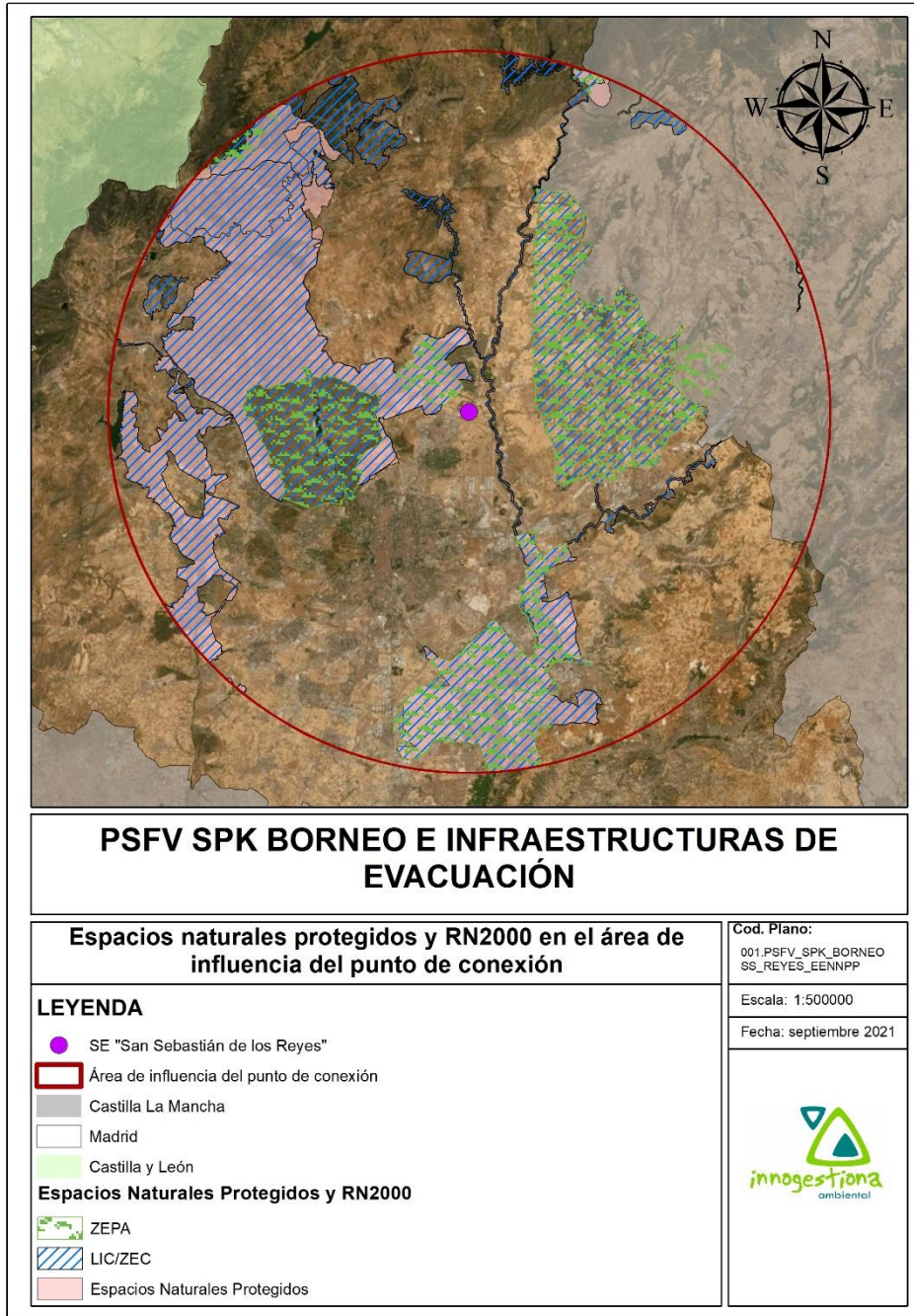


Ilustración 7.- Mapa de lugares pertenecientes a espacios naturales protegidos y Red Natura 2000. Fuente: Innogestiona Ambiental.

No afección a Dominio Público Hidráulico

En los terrenos donde se ubicará el proyecto se ha procurado no afectar directamente al Dominio Público Hidráulico, si bien existen cursos de agua y lagunas próximas a la zona de implantación. En este sentido, se respetará siempre la zona de servidumbre del D.P.H., para evitar cualquier afección al medio acuático de la zona, así como a la vegetación y fauna de ribera. No obstante, y en caso de necesidad, siempre se solicitará la correspondiente Autorización Administrativa al órgano de cuenca en caso de ocupación de zona de la policía.

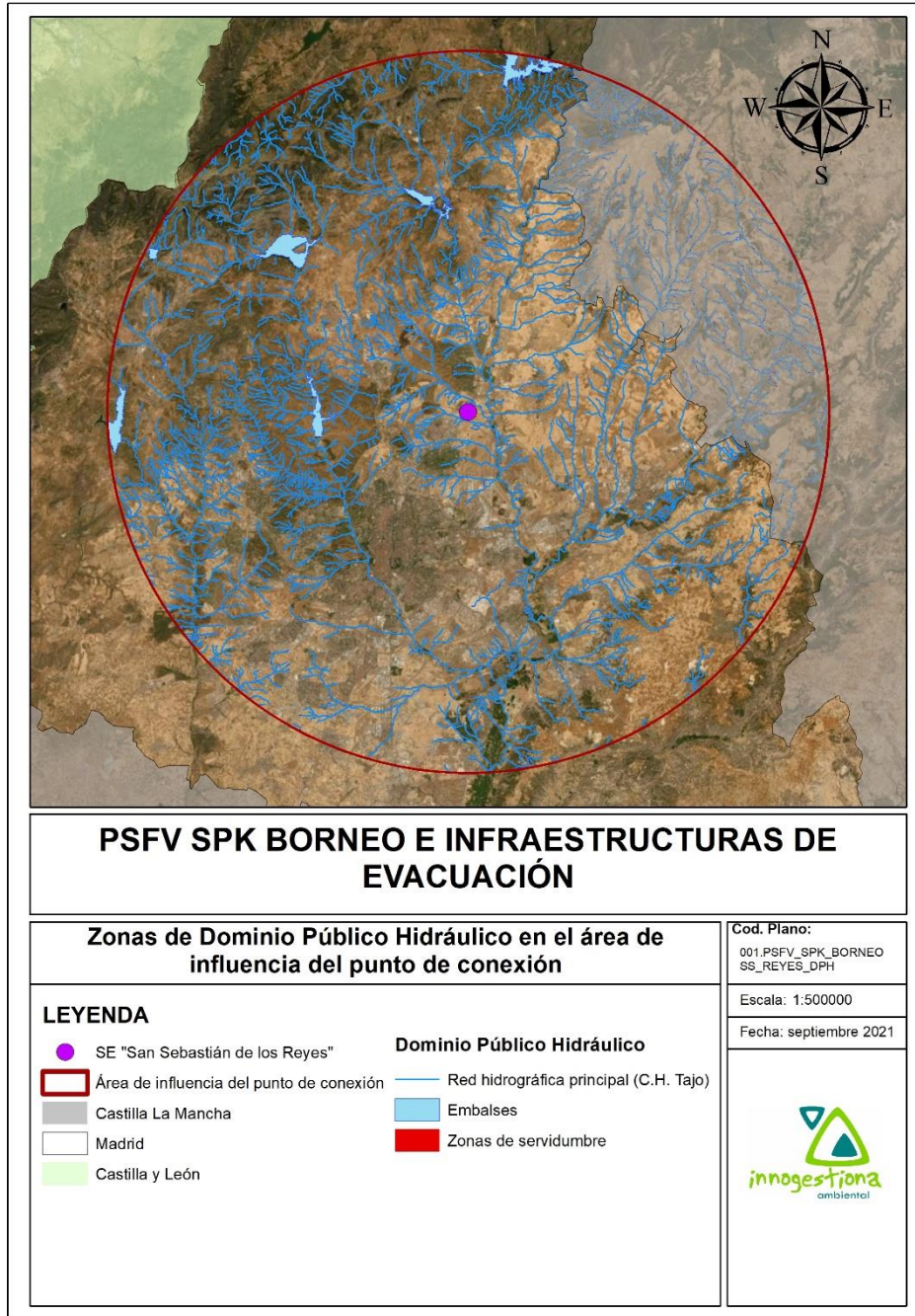


Ilustración 8.- Mapa de zonas de Dominio Público Hidráulico. Fuente: Innogestiona Ambiental.

No afección a hábitats de interés comunitario prioritarios

La Directiva Hábitats define como tipos de hábitat naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que, en el territorio europeo de los Estados miembros de la UE:

- Se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien
- Presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida, o bien
- Constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea.

De entre ellos, la Directiva considera tipos de hábitat naturales prioritarios a aquéllos que están amenazados de desaparición en el territorio de la Unión Europea y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.

En total, el anexo I de la Directiva identifica 231 tipos de hábitat de interés comunitario. Del conjunto de tipos de hábitat incluidos en el anexo I de la Directiva, 118 (un 51%) están reconocidos oficialmente como presentes en España.

Se muestra, a continuación, un mapa con la distribución de los hábitats de interés comunitario prioritarios en el área de influencia del punto de conexión:

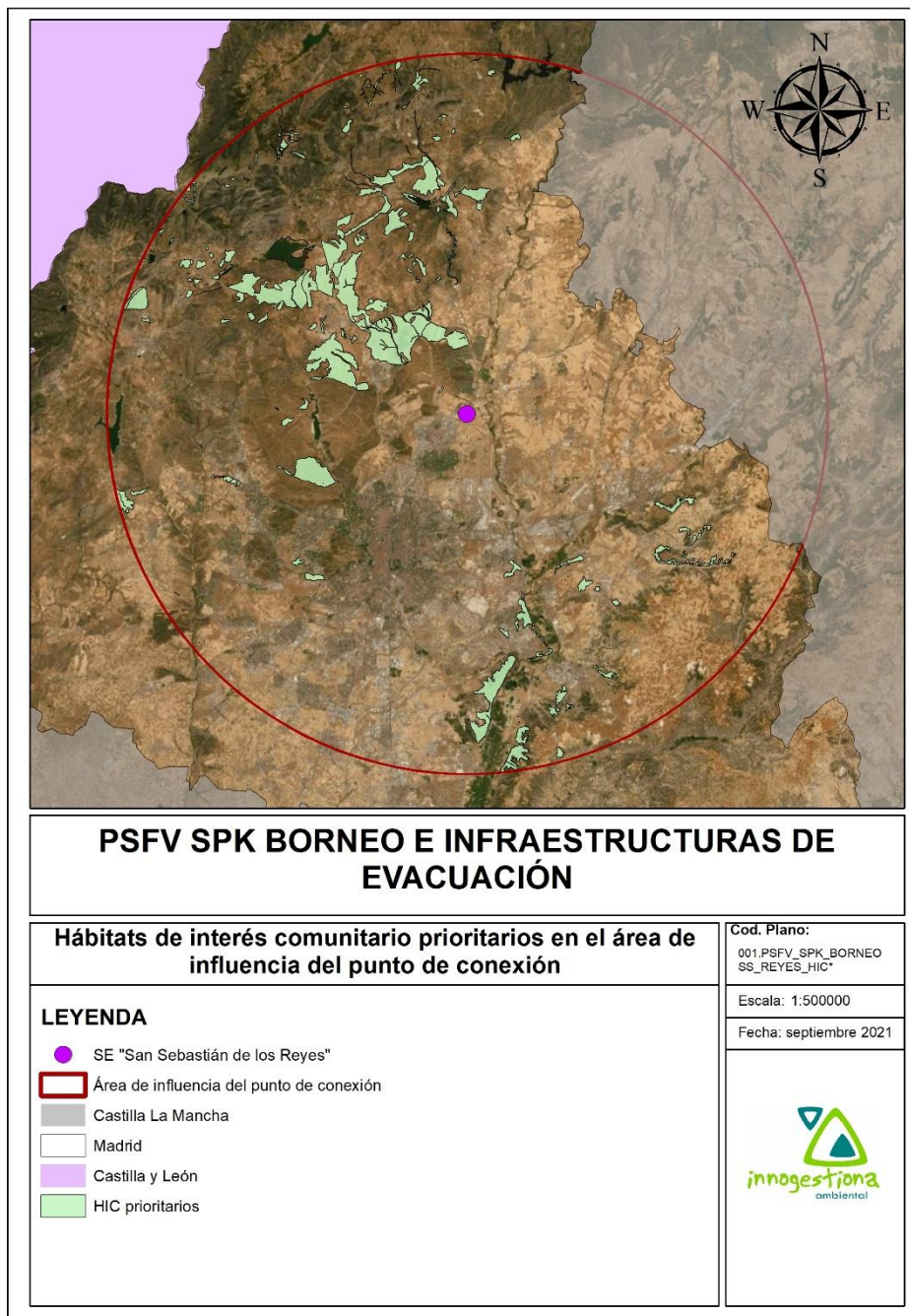


Ilustración 9.- Mapa de hábitats de interés comunitario prioritarios. Fuente: Innogestiona Ambiental.

No afección a zonas forestales

A continuación, se muestra un mapa con la distribución de masas forestales en el área de influencia del punto de conexión del proyecto.

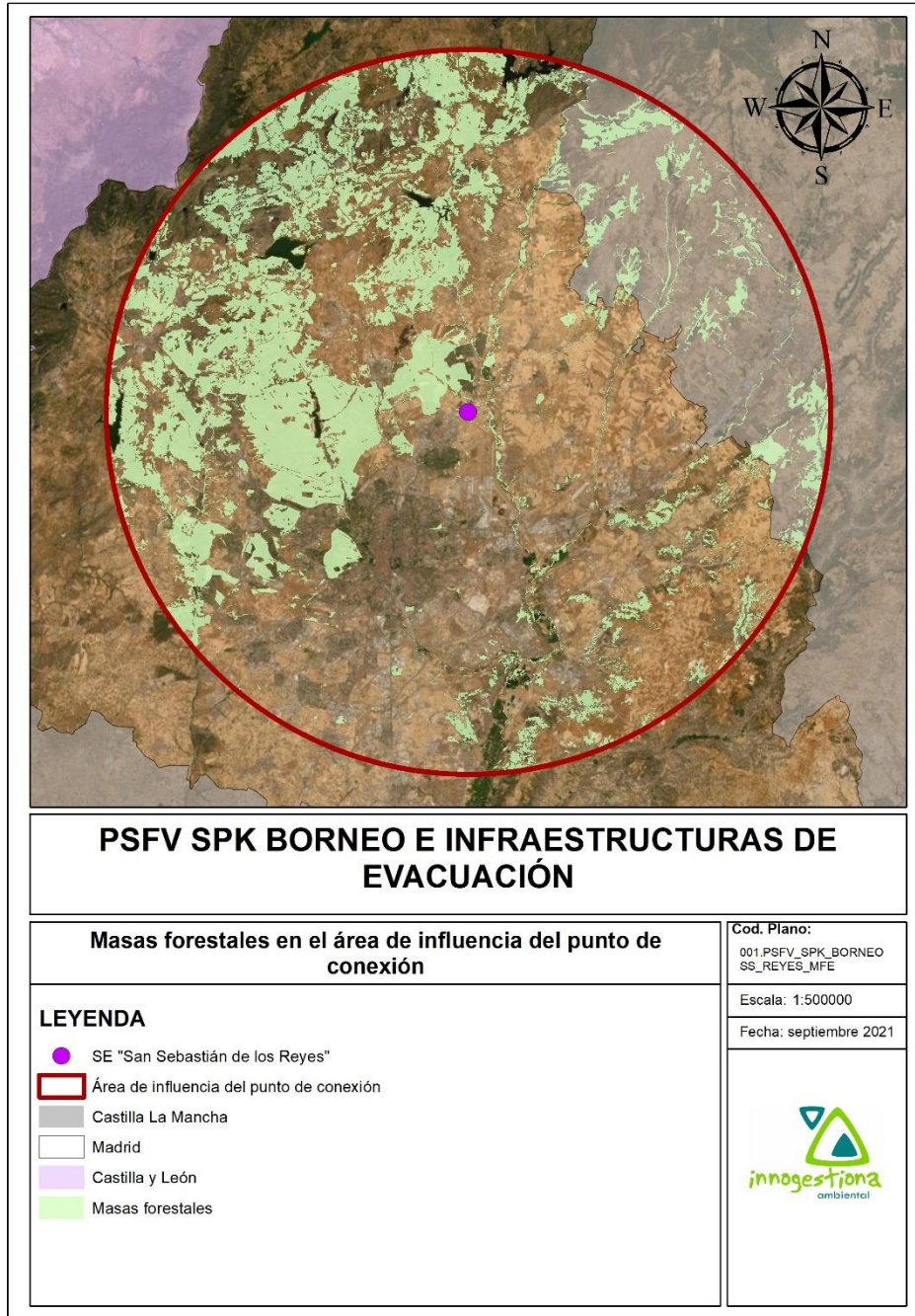


Ilustración 10.- Mapa masas forestales del área de influencia del punto de conexión. Fuente: Innogestiona Ambiental.

Justificación del terreno seleccionado

Teniendo en cuenta todos los condicionantes que convergen en la selección del terreno, se muestra a continuación un mapa con los terrenos ambientalmente más favorables para la ubicación del proyecto fotovoltaico.

Dentro de la zona más próxima al Punto de Conexión, que cumple los requisitos técnicos necesarios para efectuar la evacuación de energía, hay que suprimir los terrenos que no cumplen con los condicionantes técnicos (superficie necesaria, pendientes inferiores al 15%, zona desprovista de núcleos urbanos y otras instalaciones industriales) y ambientales (no afección a lugares de espacios naturales protegidos, RN2000, no afección a D.P.H., no afección a hábitats prioritarios, no afección a masas forestales) necesarios. Finalmente, se trata de ubicar al proyecto fotovoltaico procurando minimizar al máximo los impactos sobre el medio.

Por ello, de las 502.654 hectáreas dentro de un radio de 40 km alrededor del punto de conexión, como máximo un 28% sería susceptible de albergar este proyecto fotovoltaico e infraestructuras de evacuación. Sin embargo, se debe tener en cuenta que esta superficie disponible se encuentra diseminada por toda la zona de estudio, por lo que finalmente se deben tener en cuenta las zonas con suficiente superficie apta para la implantación, de entre 900 y 1.400 Ha, y que se encuentre en la misma zona para evitar la fragmentación de los ecosistemas. En cuanto a la infraestructura de evacuación, se deben priorizar las zonas más próximas a la SE San Sebastián de los Reyes, que permita tener un trazado sea lo más corto posible, y que por tanto afecte en la menor medida posible al entorno natural y a otras infraestructuras; así como buscar paralelismos con otros tendidos existentes, favoreciendo los corredores energéticos que reducen la fragmentación del terreno, y procurar el uso compartido de infraestructuras con otros promotores.

Se incluye, a continuación, un mapa de la zona más próxima al punto de conexión que, teniendo en cuenta todos los condicionantes vistos, muestra los espacios disponibles para la implantación de la planta fotovoltaica. Este espacio se vería reducido teniendo en cuenta la zona de servidumbre que se debe respetar en vías pecuarias, carreteras y líneas eléctricas, así como áreas potenciales de especies protegidas y/o posibles núcleos aislados de población.

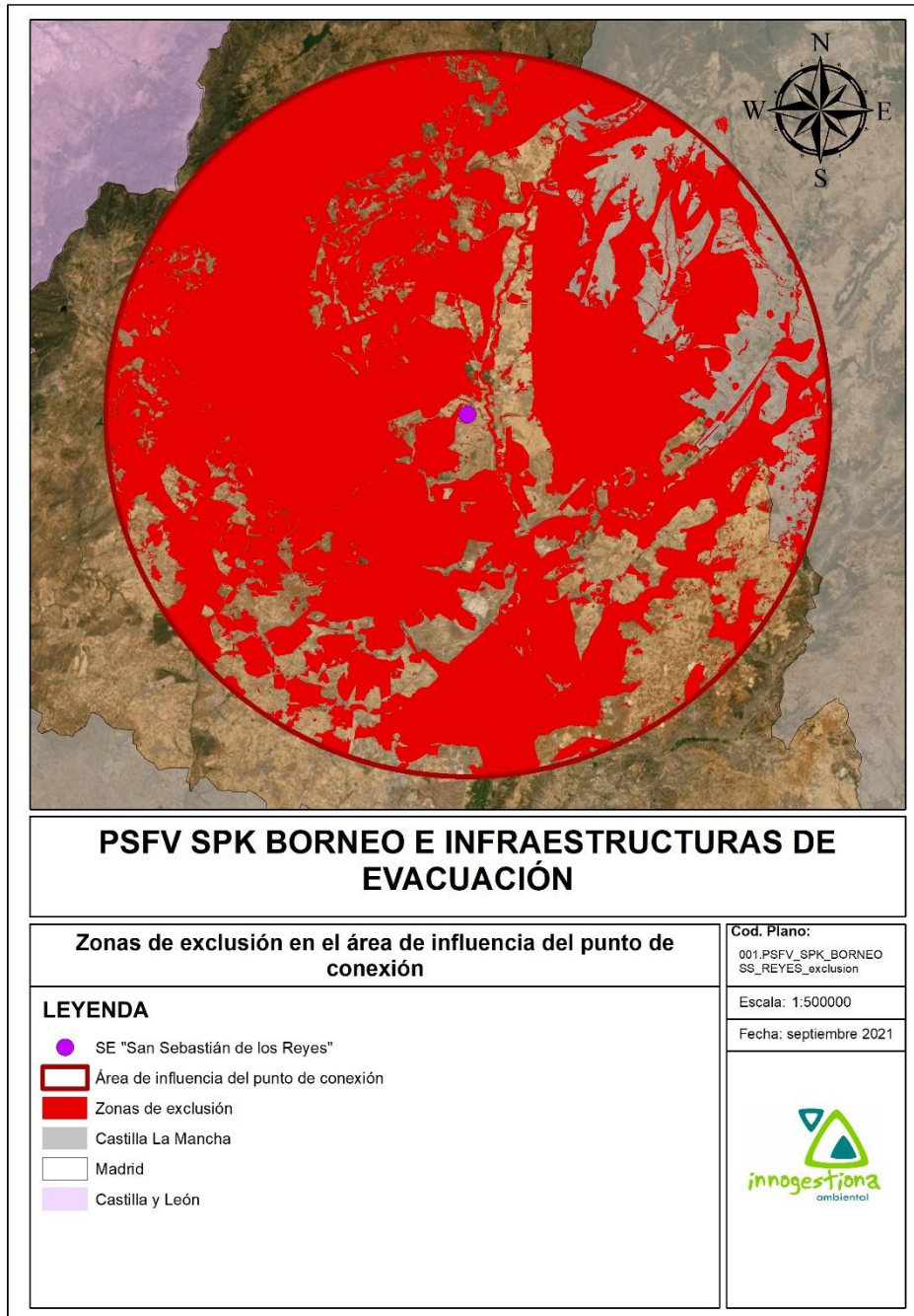


Ilustración 11.- Mapa de zonas de exclusión debido a condicionantes técnicos y ambientales. Fuente: Innogestiona Ambiental.

3.2. ALTERNATIVAS DE PSFV SPK BORNEO

La evaluación ambiental del proyecto SPK Borneo contempla, además de la alternativa 0, tres alternativas de implantación del mismo. Los terrenos para las tres alternativas se ubican entre los términos municipales de El Cubillo de Uceda, Casa de Uceda, Villaseca de Uceda y Viñuela. Las tres alternativas se diferencian entre sí por la disposición de sus instalaciones, la tecnología usada (tipos de paneles, tipo de estructuras, entre otros) así como por el terreno ocupado (vallado) por las mismas, compartiendo gran parte del territorio entre las diferentes alternativas estudiadas. Esto es debido a que, de las zonas potencialmente aptas para la implantación de este proyecto fotovoltaico analizadas anteriormente, únicamente se ha logrado alcanzar un acuerdo con los propietarios de los terrenos estudiados (1.400 Ha) en este apartado. Al estar las diferentes alternativas estudiadas dentro de la misma área de implantación, se ha considerado la creación corredores faunísticos, o pasillos, dentro de las instalaciones para evitar colapsar el terreno.

En este sentido, el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto plantea tres implantaciones diferentes para la PSFV, bien debido a la disponibilidad de terrenos o debido a condicionantes técnicos y ambientales, como se ha visto anteriormente.

Teniendo en cuenta las zonas potencialmente aptas para la implantación del proyecto fotovoltaico SPK BORNEO se muestra, a continuación, un mapa con la localización de las diferentes alternativas estudiadas.

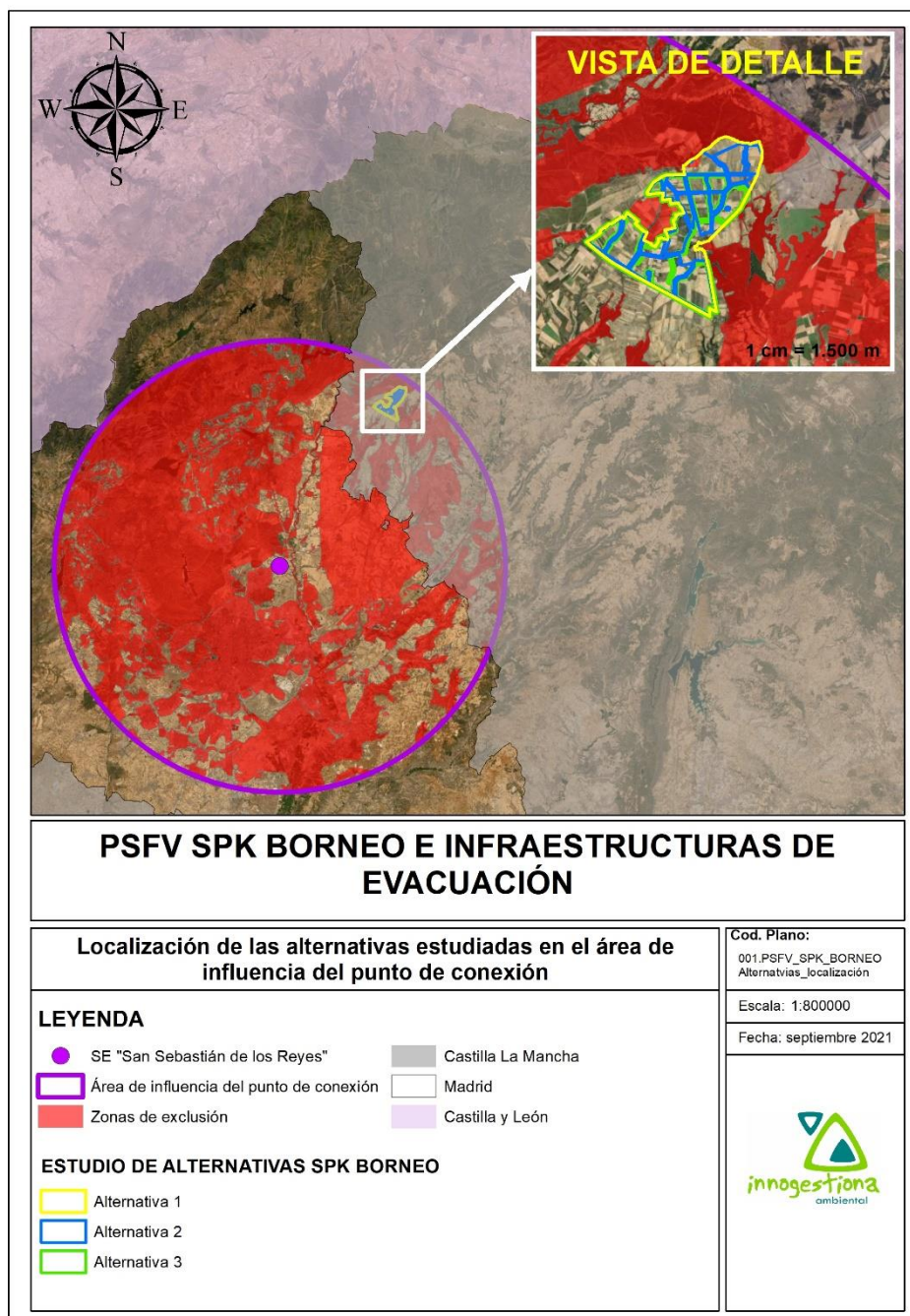


Ilustración 12.- Localización de la implantación de las alternativas. Fuente: Innogestiona Ambiental.

A la hora de valorar con criterios múltiples la mayor idoneidad de las diferentes alternativas, se ponderarán mediante asignación de valores crecientes según su conveniencia cada uno de los criterios que pueden influir en la selección.

Para la valoración de las diferentes alternativas, se ha procedido a emplear un sistema de puntuación para cada criterio ambiental, técnico y económico que se exponen a continuación.

Esta puntuación se encuentra entre los valores 0 (valoración muy mala) y 4 (valoración muy buena).

Mediante la siguiente tabla se puede tener una información que ayude en la toma de la decisión más adecuada.

SPK BORNEO					
CRITERIOS		Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Ambientales	Afección a la atmósfera	4	1	2	3
	Afección a espacios protegidos / RN2000	4	2	2	3
	Afección a la flora	4	1	2	3
	Afección a fauna	4	1	2	3
	Aparición de fenómenos erosivos	4	3	3	3
	Afección de bienes culturales	4	0	1	2
	Afección a poblaciones	1	4	4	4
Económicos	Afección paisajística	4	1	2	3
	Afección a infraestructuras y/o vías pecuarias	-	2	4	4
	Generación de empleo	-	4	4	4
	Coste del proyecto	-	1	2	3
	Viabilidad urbanística y simplicidad de tramitación	-	1	2	3
Técnicos	Expectativas de negocio	-	3	3	3
	Accesibilidad desde carretera	-	4	4	4
	Idoneidad para la operación	-	1	2	3
Valoración Final:		29	29	39	48
CRITERIOS PUNTUACIÓN: Mala: 0 Regular: 1 Adecuada: 2 Buena: 3 Muy buena: 4					

Tabla 6.- Valoración de alternativas. Fuente: Innogestiona Ambiental.

A continuación, se realiza una justificación de la elección de las puntuaciones para los criterios ambientales, técnicos y económicos de las diferentes alternativas:

- **Afección a la atmósfera.** En cuanto a la afección a la atmósfera, la no realización del proyecto implica la no emisión de gases ni partículas durante la construcción. Sin embargo, al tratarse de un proyecto fotovoltaico la afección a este medio será compatible y sobre todo durante el proceso de construcción debido al paso de la maquinaria necesaria en la ejecución del proyecto. Se valoran como más

desfavorables la alternativa 1, seguida de la alternativa 2, por tener mayor superficie con respecto a la alternativa 3, lo que implicaría un uso mayor de maquinaria.

- **Afección a Espacios Protegidos / RN2000.** Aunque ninguna de las alternativas se encuentra incluida dentro de un espacio natural protegido ni lugar Natura 2000, tanto la alternativa 1 como la 2 se encuentran limítrofes al ZEC “Rañas de Matarrubia, Villaseca y Casas de Uceda”, por lo que reciben una menor puntuación con respecto a la Alternativa 3, que prescinde de los terrenos situados más al norte para alejar la implantación del mencionado ZEC.
- **Afección a la flora.** Todas las alternativas se sitúan sobre terrenos cultivados, por lo que las zonas de flora que puedan verse afectadas irán asociadas a los márgenes de cauces y lagunas o a la localización de algún hábitat. Por ello, la alternativa 1 recibe la puntuación más baja, seguida de la alternativa 2 que, aunque la implantación respeta la mayor parte de la vegetación asociada a zonas declaradas hábitats, parte del vallado afectaría a un hábitat de código UE 5335 *Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarpace* Rivas-Martínez ex V. Fuente 1986. La Alternativa 3, además de prescindir de parte de los terrenos del norte, hace un replanteamiento de la superficie vallada, reduciendo aún más la superficie con respecto a la Alternativa 2 y respetando el hábitat 5335 *Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarpace*.
- **Afección a la fauna.** La localización de las 3 alternativas se encuentra en zonas potencialmente adecuadas para las aves esteparias. No obstante, la alternativa 1 posee una mayor ocupación de este tipo de hábitat, y una mayor proximidad al ZEC “Rañas de Matarrubia, Villaseca y Casa de Uceda”, lo que se traduce en una mayor molestia a la fauna de su entorno. La alternativa 2 ocupa menor superficie y, por tanto, menor hábitat potencial de aves esteparias, aunque se ubica limítrofe al ZEC anteriormente mencionado, por lo que su puntuación será intermedia. Finalmente, la alternativa 3 es la que ocupa menor superficie, lo que permite una mayor disponibilidad de hábitat a las especies faunísticas más relevantes y se aleja más del ZEC, por lo que las molestias serán menores que en los casos anteriores. Además, el vallo de la Alternativa 3 se realizará por zonas, dejando corredores faunísticos y evitando la fragmentación del hábitat.
- **Aparición de fenómenos erosivos.** De acuerdo con la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos (Wischmeier, 1959), la pendiente del terreno es un factor determinante de los procesos erosivos que puedan originarse sobre un terreno determinado. En este caso, todas las alternativas presentan pendientes similares e

inferiores al 15%. Todas las alternativas reciben la misma valoración debido a que comparten gran parte del terreno para las diferentes implantaciones estudiadas.

- **Afección de bienes culturales (yacimientos).** En las localizaciones en las que se ubican las diferentes alternativas se contempla la presencia de hasta 6 yacimientos inventariados. La Alternativa 1 presentaría una mayor afección, dado que su vallado englobaría directamente a 5 yacimientos, por lo que recibiría la valoración más baja. La Alternativa 2 incluiría dentro de su vallado a 4 yacimientos, por lo que recibiría una valoración intermedia. Finalmente, la Alternativa 3 únicamente incluiría dentro del vallado perimetral 2 yacimientos, por lo que sería mejor valorado con respecto a las otras alternativas. Todas las alternativas respetarían la zona de mayor concentración de hallazgos para cada yacimiento, y se ha presentado la solicitud de autorización para la realización de sondeos, que se van a llevar a cabo para ver el grado de afección.
- **Afección a poblaciones.** La ejecución de los proyectos para cualquiera de las tres alternativas puede suponer un impacto positivo para las poblaciones cercanas en términos de empleo, ya sea de forma directa o indirecta. Del mismo modo, en términos económicos se considera que todas las alternativas tendrían un impacto positivo dada la demanda de servicios, como alojamiento y restaurantes para el personal, materiales u otro tipo de servicios técnicos.
- **Afección paisajística.** Aunque las 3 alternativas analizadas se ubican próximas a núcleos de población, el impacto sobre el factor paisaje estará relacionado con la extensión del proyecto. Por ello, la Alternativa 1 recibe la peor valoración, al ser el proyecto con mayor superficie y, además encontrándose limítrofe a lugares Natura 2000. La Alternativa 2 recibe una valoración intermedia, por ocupar menor superficie que la Alternativa 1 y por crear pasillos entre las diferentes zonas valladas que otorgan una mayor naturalidad al paisaje con respecto a la Alternativa 1. Por otra parte, la Alternativa 3 recibe la mejor valoración por presentar el proyecto de menor superficie ocupada, más alejado de lugares Natura 2000 y por presentar también los corredores entre las diferentes zonas valladas.
- **Afección a infraestructuras:** En las alternativas contempladas las infraestructuras que pueden verse afectadas son las carreteras por el tránsito de maquinaria en la construcción de la planta fotovoltaica, o por el paso de líneas soterradas por debajo de las mismas. En cualquier caso, también influirá de forma positiva al crear nuevas infraestructuras para acceder a las localizaciones. La afección a infraestructuras será la misma para las tres alternativas.

- **Generación de empleo:** Respecto al empleo, no se observan diferencias significativas entre las alternativas 1, 2 y 3. En el caso de no llevarse a cabo el proyecto (alternativa 0), se perdería la posibilidad de generar numerosos empleos de forma directa e indirecta.
- **Coste del proyecto:** Entre las alternativas propuestas, se generan diferencias de coste debido principalmente a los acuerdos de cesión del terreno y a la preparación del mismo para albergar las diferentes instalaciones. Por ello, la Alternativa 1 (al ocupar mayor superficie) supone un mayor costo y, por tanto, una menor puntuación. La Alternativa 2 presentaría una superficie menor que la 1, por lo que recibiría la siguiente mejor puntuación. La Alternativa 3, por ser la de menor superficie, recibiría la mejor puntuación.
- **Viabilidad urbanística y simplicidad de tramitación:** Las alternativas 1, 2 y 3 presentan, por ese orden, una menor superficie de ocupación. En este sentido, se valoran por ese orden, y de forma creciente, a las diferentes alternativas, siendo la Alternativa 3 la más favorable.
- **Expectativas de negocio:** En términos de expectativas de negocio, la única alternativa que no supondrá un beneficio es la alternativa 0 de no ejecución del proyecto. En las alternativas restantes, la expectativa será la misma.
- **Accesibilidad desde carretera:** Descartando la alternativa 0 para la cual no se valorará este criterio, los territorios ocupados por las alternativas 1, 2 y 3 se encuentran cerca de vías de comunicación existentes, por lo que la accesibilidad es bastante buena, no existiendo diferencias significativas para las alternativas propuestas.
- **Idoneidad para la operación:** En cuanto a la idoneidad de la operación, una vez descritos los puntos anteriores la alternativa 3 se considera como la más idónea dado que presenta una implantación con menor afección.

Tras realizar la evaluación de las diferentes alternativas en base a criterios múltiples: ambientales, técnicos y económicos, se elige la ALTERNATIVA 3 como la más idónea para llevar a cabo el proyecto, ya que va asociado a una menor afección al medio ambiente y, por tanto, generar menor número de impactos negativos con respecto a las otras alternativas.

3.3. ALTERNATIVAS DE INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN

Como bien se ha indicado, la PSFV SPK Borneo tiene otorgado un punto de acceso y conexión en la Subestación existente San Sebastián de los Reyes, propiedad de REE. La conexión se llevará a cabo mediante una infraestructura de evacuación, compuesta por una línea aérea de alta tensión, que transportará la energía generada en la Planta Solar SPK BORNEO hasta una subestación seccionadora SE RINCA, compartida con las instalaciones PFV LOS REYES I y PFV LOS REYES II. Desde dicha subestación SE RINCA, saldrá una única infraestructura de evacuación, compartida, que transportará la energía hacia la subestación de REE “San Sebastián de los Reyes”.

La subestación San Sebastián de los Reyes, en coordenadas UTM, Datum ETRS89 dentro del HUSO 30, es:

Punto de conexión		
Punto	X	Y
1	449.732	4.490.795

Tabla 7.- Coordenadas del punto de conexión SE “San Sebastián de los Reyes”.

A continuación, se muestra la ubicación de la nueva subestación seccionadora, en coordenadas UTM, Datum ETRS89 dentro del HUSO 30.

Punto de conexión		
Punto	X	Y
1	454.501,71	4.491.366,95
2	454.529,13	4.491.269,07
3	454.373,03	4.491.225,35
4	454.345,62	4.491.323,23

Tabla 8.- Coordenadas de la subestación seccionadora, compartida con otras instalaciones fotovoltaicas.

En los sucesivos subapartados, se presenta el estudio de alternativas llevado a cabo respecto a la infraestructura de evacuación.

3.3.1. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS E LA INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN

Para el trazado de la línea de evacuación aérea se ha realizado, a priori, un planteamiento de cuatro alternativas (alternativa 0, o de no realización de la línea de evacuación, y 3 alternativas de línea de evacuación), las cuales se muestran en el siguiente plano:

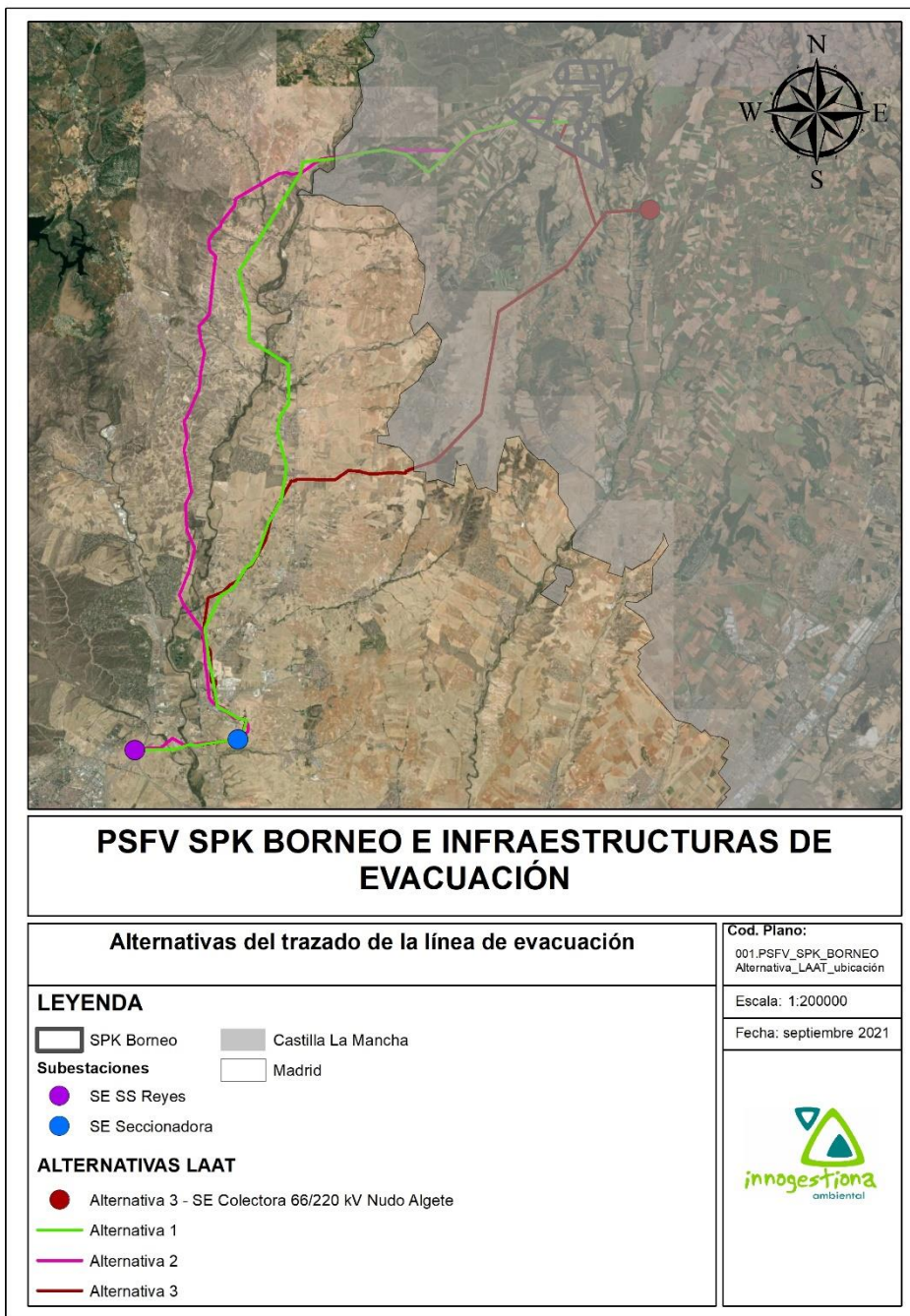


Ilustración 13.- Mapa de trazados para las diferentes alternativas de la LAAT.

A continuación, se describen las alternativas propuestas para el tramo 1 de la evacuación de energía eléctrica, para posteriormente analizar los aspectos ambientales afectados por cada alternativa.

Alternativa 0:

Consistiría en la no realización del proyecto de línea aérea de evacuación. Esta alternativa carecería de sentido ya que se debe proporcionar a la alternativa seleccionada de ubicación de la planta solar fotovoltaica SPK Borneo de un sistema de evacuación de energía generada.

Alternativa 1:

Esta alternativa tendría una longitud aproximada de 48,08 km. Se extendería en dirección suroeste para seguidamente buscar paralelismos a la carretera GU-201 a lo largo de 4,8 km aproximadamente. Posteriormente, rodea la localidad de Peñarrubia por el norte, dejando una distancia de 20 metros aproximadamente al núcleo urbano, se dirige al oeste atravesando la carretera GU-202, denominada “Fuente del Chorro”, y pasa por el norte de la localidad de Caraquiz. Seguidamente, cruza el río Jarama (entrando ya en la Comunidad de Madrid) y continúa dirección oeste a lo largo de 1,39 km, cruzando 3 caminos rurales. Tras el último cruce con el tercer camino, se dirige hacia el suroeste, paralelo a dicho camino a lo largo de 460 metros. Luego gira ligeramente hacia la localidad de El Espartal, con trazo paralelo y muy próximo al río Jarama, declarado como ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”, hasta cruzar el camino desde El Vellón a Talamanca. En este punto, gira hacia el sureste hasta volver a cruzar el ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” y dirigiéndose hacia el sur, atravesando la localidad de Valdetorres del Jarama por su lado oeste y continuando, atravesando la urbanización El Mirador, hasta la localidad de Fuente El Saz de Jarama y Prado Norte, ambas al este del trazado. Luego, el trazado gira en dirección a la SE Algete, cruza la carretera M-100 y entra en la SE Seccionadora, compartida con otros proyectos fotovoltaicos. De esta subestación, sale una única evacuación conjunta y en línea recta hasta el punto de conexión en la SE “San Sebastián de los Reyes”.

Este trazado afectaría directamente a 2 núcleos de población (Valdetorres de Jarama y urbanización El Mirador).

Este trazado propuesto tiene aproximadamente un 16% de su recorrido paralelo a otras líneas de transporte eléctrico existentes en la zona.

Se muestra, a continuación, la localización del trazado de la Alternativa 1.

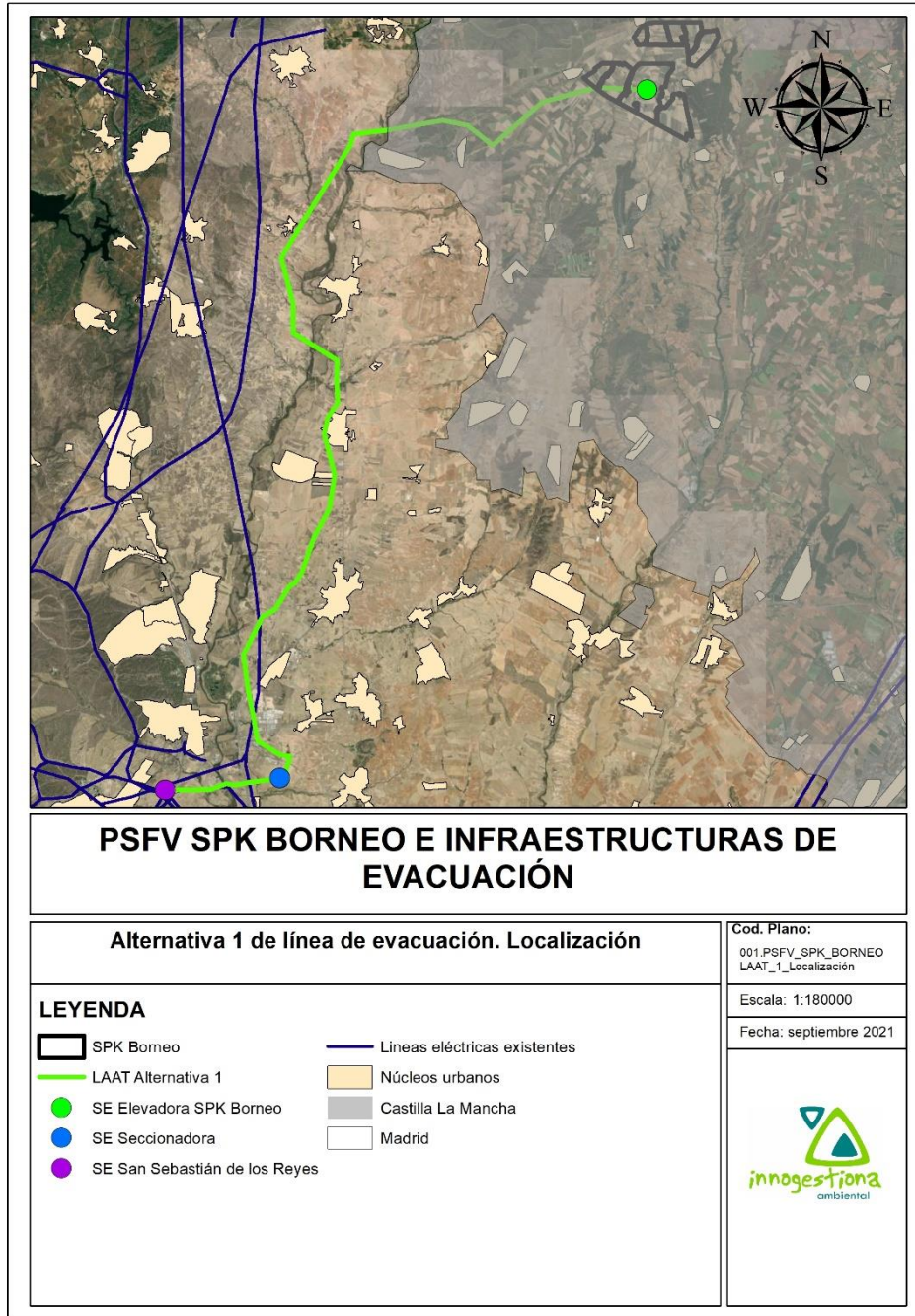


Ilustración 14.- Mapa del trazado de la Alternativa 1 del tramo 1 de la evacuación del proyecto SPK Borneo.

Las coordenadas de los vértices de esta alternativa de trazado (ETRS89 Huso 30) son:

VÉRTICES ALTERNATIVA 1					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	466849,65	4518729,66	24	455171,48	4499470,82
2	464703,45	4518136,67	25	454882,24	4499005,63
3	463405,18	4516985,21	26	454683,64	4498915,18
4	462743,23	4516415,28	27	454228,03	4498171,12
5	461757,34	4517208,55	28	454097,64	4497973,63
6	460767,85	4517408,39	29	453577,49	4497674,68
7	459764,25	4517251,76	30	452828,54	4496175,90
8	458709,55	4517042,83	31	453022,60	4494820,91
9	457208,82	4516869,30	32	453217,94	4493812,10
10	457094,06	4516426,07	33	453390,70	4492750,80
11	454340,43	4511963,73	34	453751,01	4492538,97
12	454815,57	4510127,64	35	454271,69	4492214,10
13	454812,03	4508975,40	36	454686,53	4492115,79
14	456563,66	4507872,30	37	454635,72	4491920,43
15	456540,29	4507111,72	38	454446,07	4491281,30
16	456566,24	4506598,94	39	452953,21	4491089,48
17	456581,34	4506178,93	40	452479,55	4490992,25
18	456185,32	4505619,69	41	452166,06	4491053,58
19	456054,10	4504924,92	42	451527,60	4490831,38
20	456198,63	4504356,68	43	449753,43	4490792,91
21	456459,00	4503325,84	44	468892,25	4518634,45
22	456255,59	4501949,74	45	466849,65	4518729,66
23	455653,10	4500871,91			

Tabla 9.- Coordenadas de los vértices de la alternativa 1 de evacuación.

Alternativa 2:

Esta alternativa tendría una longitud aproximada de 47,252 km. Se extendería en dirección suroeste para seguidamente buscar paralelismos a la carretera GU-201 a lo largo de 4,8 km aproximadamente. Posteriormente, rodea la localidad de Peñarrubia por el norte, dejando una distancia de 20 metros aproximadamente al núcleo urbano, se dirige al oeste atravesando la carretera GU-202, denominada “Fuente del Chorro”, y pasa por el norte de la localidad de Caraquiz. Seguidamente, cruza el río Jarama (entrando ya en la Comunidad de Madrid) y continúa dirección oeste a lo largo de 1,39 km, cruzando 3 caminos rurales. Tras el último cruce con el tercer camino, se dirige al suroeste, cruzando la carretera N-320 y M-129, girando al sur y siempre paralela a otras líneas de transporte eléctrico ya existentes, y en un trazado más alejado de las poblaciones con respecto a la Alternativa 1. Esta alternativa, en un nuevo cruce

con río Jarama (ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares) emplea el corredor de cruce de las líneas existentes, que también cruzan el río, para minimizar los impactos. Tras este cruce, y paralelo a otras líneas existentes, continúa en dirección sur pasando la SE Algete, cruza la carretera M-100 y entra en la SE Seccionadora, compartida con otros proyectos fotovoltaicos. De esta subestación, sale una única evacuación conjunta y en línea recta hasta el punto de conexión en la SE “San Sebastián de los Reyes”.

Este trazado propuesto tiene aproximadamente un 60% de su recorrido paralelo a otras líneas de transporte eléctrico existentes en la zona, y no cruza sobre ningún núcleo urbano.

Se muestra, a continuación, la localización del trazado de la Alternativa 2.

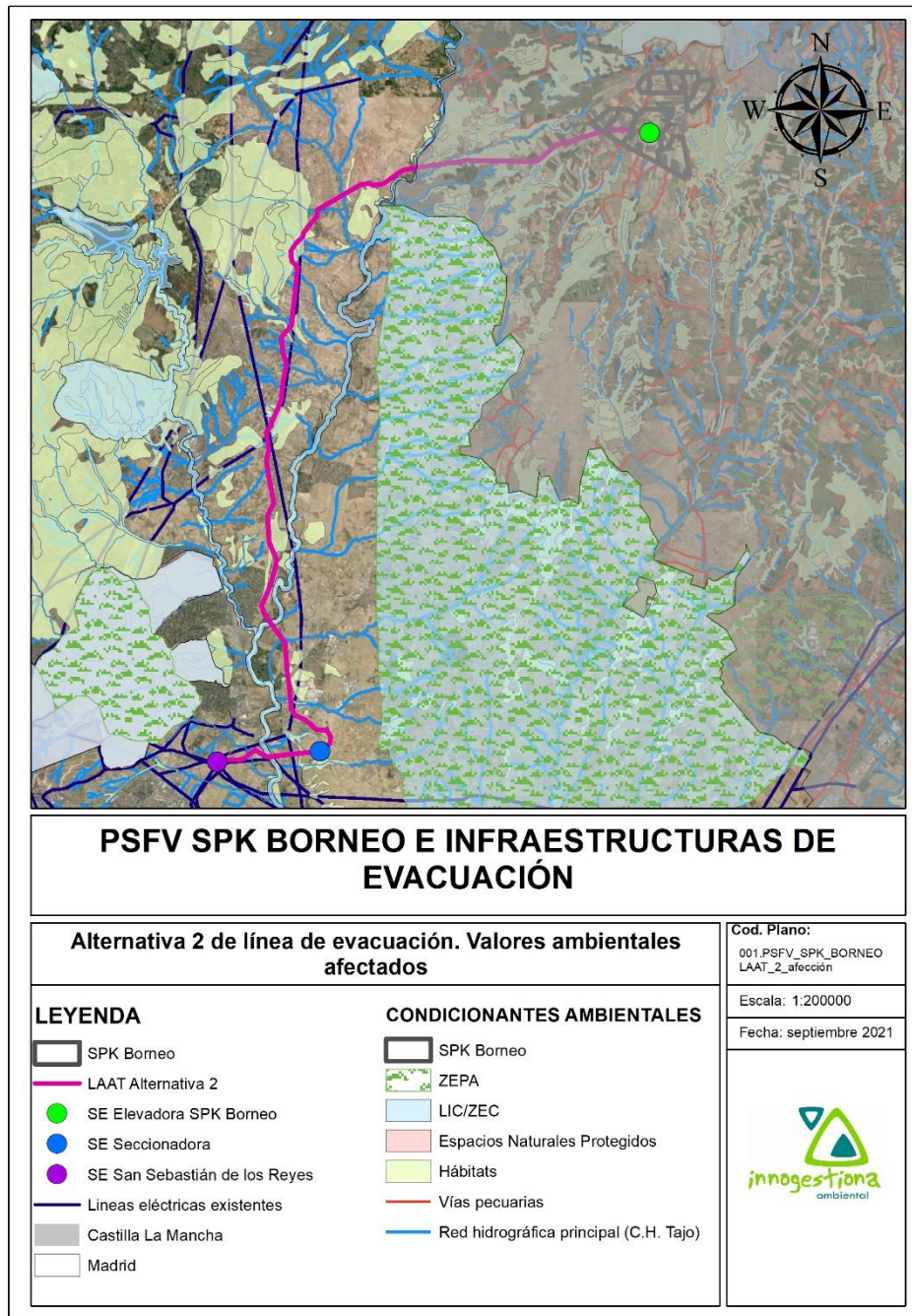


Ilustración 15.- Mapa del trazado de la Alternativa 2 de evacuación del proyecto SPK Borneo.

Las coordenadas de los vértices del trazado (ETRS89 Huso 30) son:

VÉRTICES ALTERNATIVA 2					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	468.900,62	4.518.636,44	24	453.086,01	4.510.521,99

VÉRTICES ALTERNATIVA 2					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
2	468.789,24	4.518.609,53	25	453.042,51	4.510.113,76
3	467.922,14	4.518.768,16	26	452.584,14	4.509.580,18
4	467.619,52	4.518.773,43	27	452.739,81	4.507.988,19
5	466.335,93	4.518.568,37	28	452.589,98	4.506.811,81
6	465.522,17	4.518.318,35	29	452.067,03	4.505.596,23
7	465.117,17	4.518.193,89	30	451.998,83	4.504.901,93
8	463.515,44	4.517.368,93	31	451.999,06	4.503.658,32
9	463.121,70	4.517.375,49	32	452.134,80	4.501.999,21
10	462.683,14	4.517.382,80	33	452.025,58	4.500.918,60
11	461.860,00	4.517.396,51	34	452.389,14	4.499.734,05
12	461.496,07	4.517.402,58	35	452.284,22	4.499.287,51
13	459.140,36	4.517.167,48	36	452.197,75	4.496.816,28
14	458.686,66	4.517.099,13	37	452.766,00	4.496.046,00
15	457.697,66	4.516.802,45	38	452.969,54	4.493.833,24
16	456.669,99	4.516.308,00	39	453.034,51	4.493.105,68
17	455.709,07	4.516.113,35	40	453.644,50	4.492.662,78
18	454.882,06	4.515.628,41	41	454.134,71	4.492.225,59
19	454.554,23	4.515.436,17	42	454.768,50	4.491.903,78
20	453.538,06	4.514.014,30	43	454.741,50	4.491.609,78
21	453.254,00	4.513.760,00	44	454.357,56	4.491.272,08
22	453.178,05	4.511.389,71	45	454.328,03	4.491.267,80
23	453.135,61	4.510.989,62			

Tabla 10.- Coordenadas de los vértices de la alternativa 2 de evacuación.

Alternativa 3:

La alternativa 3 parte de la Subestación SPK Borneo, en dirección sureste, buscando el paralelismo a la LAT Fuentelahiguera (también de nueva creación), que discurre entre la SE “Colectora 66/220 kV Nudo ALGETE” hasta SE “ALGETE” y, desde aquí, seguiría en dirección sur hasta la SE seccionadora Rinca. Desde esta subestación, y hasta la SE San Sebastián de los Reyes, el trazado es común con las otras alternativas estudiadas.

Tiene una longitud total de 47,93 km aproximadamente, de los cuales 5,53 van soterrados (coincidiendo con la ZEPA “Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares”)

Este trazado propuesto tiene aproximadamente un 16% de su recorrido paralelo a otras líneas de transporte eléctrico existentes en la zona, y no cruza sobre ningún núcleo urbano.

Se muestra, a continuación, la localización del trazado de la Alternativa 3, con indicación del tramo que discurre de forma soterrada.

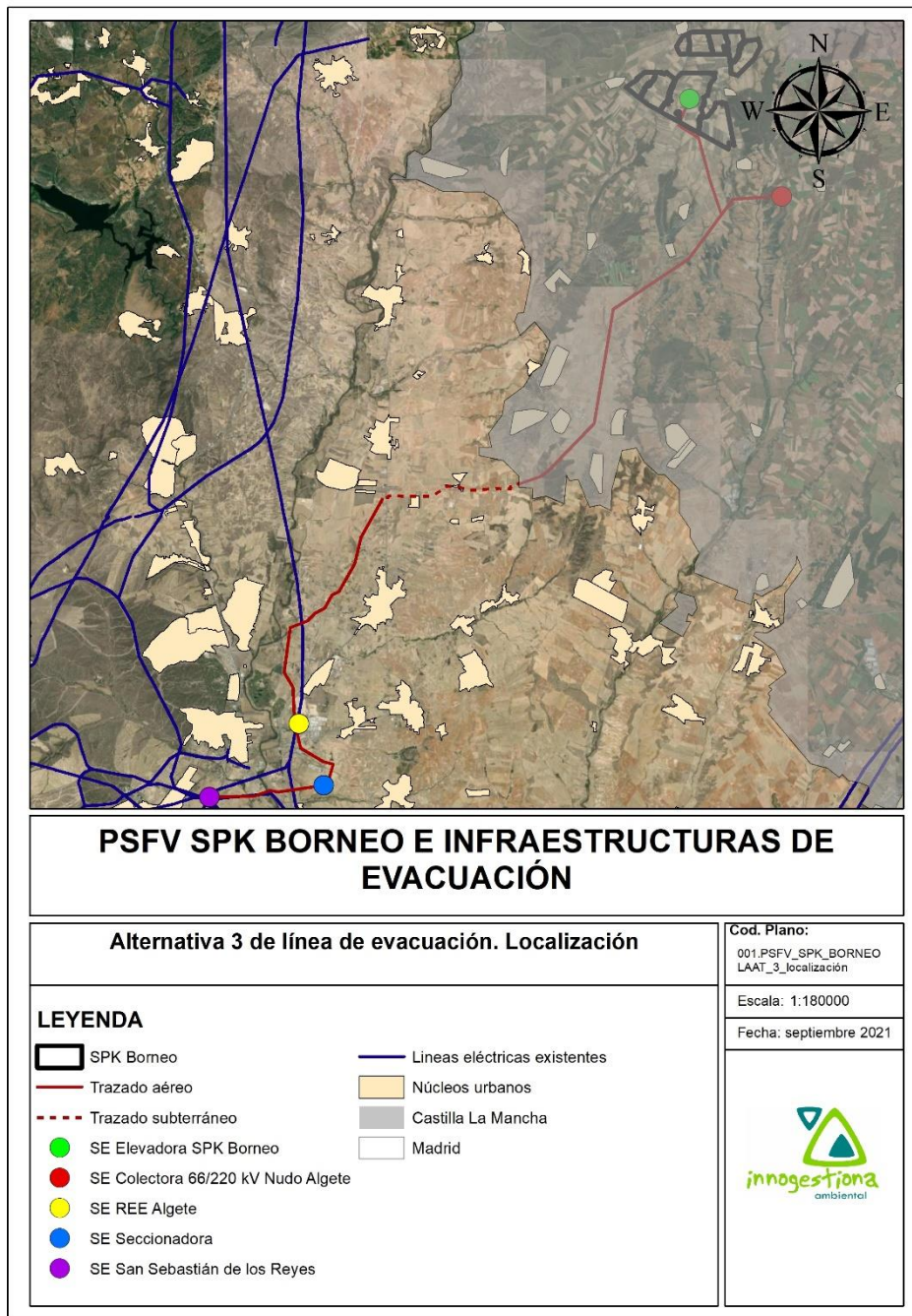


Ilustración 16.- Mapa del trazado de la Alternativa 3 de evacuación del proyecto SPK Borneo.

Las coordenadas de sus vértices (ETRS89 Huso 30) son:

VÉRTICES ALTERNATIVA 3							
Vértice	X	Y	Trazado	Vértice	X	Y	Trazado
1	470175,62	4514020,5	Aéreo	24	457862,02	4502780	Subterráneo
2	469257,97	4517084,3	Aéreo	25	458210	4502777,6	Subterráneo
3	453390,7	4492750,8	Aéreo	26	458410,15	4502775,9	Subterráneo
4	454685	4492109,9	Aéreo	27	459670,89	4503139,7	Subterráneo
5	451527,6	4490831,4	Aéreo	28	459716,75	4503149,2	Subterráneo
6	462986,12	4503588,9	Aéreo	29	460558,66	4503045	Subterráneo
7	468865,29	4512249,3	Aéreo	30	460610,19	4503051,7	Subterráneo
8	455787,24	4501154	Aéreo	31	460854,97	4503068,9	Subterráneo
9	454348,11	4498336,2	Aéreo	32	461089,04	4503083,8	Subterráneo
10	452724,25	4495769,8	Aéreo	33	461360,93	4503092,6	Subterráneo
11	453330,47	4493814,8	Subterráneo	34	461499,55	4503083,1	Subterráneo
12	453145,75	4493816,5	Subterráneo	35	461728,91	4503063,4	Subterráneo
13	456643,19	4502674,6	Subterráneo	36	461738,99	4503086,5	Subterráneo
14	456707,5	4502716,1	Subterráneo	37	461742,57	4503153,9	Subterráneo
15	456793,05	4502718,7	Subterráneo	38	461841,57	4503178,5	Subterráneo
16	456809,69	4502730,2	Subterráneo	39	461874,27	4503198	Subterráneo
17	456879,97	4502738,3	Subterráneo	40	461927,42	4503230,4	Subterráneo
18	456893,59	4502772,1	Subterráneo	41	461949,96	4503223,1	Subterráneo
19	456935,42	4502798,8	Subterráneo	42	462000,23	4503247,3	Subterráneo
20	457222,3	4502792,1	Subterráneo	43	462075,84	4503286,1	Subterráneo
21	457404,18	4502787,5	Subterráneo	44	470175,62	4514020,5	Aéreo
22	457490,52	4502785,1	Subterráneo	45	472466,49	4514769,2	Aéreo
23	457537,73	4502783,4	Subterráneo				

Tabla 11.- Coordenadas de los vértices de la alternativa 3 de evacuación.

Descripción de los valores ambientales afectados por la infraestructura de evacuación

El objetivo del presente apartado es determinar aquella alternativa de trazado que suponga a priori un menor impacto ambiental de la infraestructura de evacuación de energía eléctrica que se llevará a cabo con la ejecución del Proyecto. Para cada uno de los aspectos considerados en este apartado, se ha definido la metodología e indicadores que se emplean para la comparación de la afección al medio por parte de las distintas alternativas.

Los elementos clave a la hora de determinar el impacto potencial de las instalaciones sobre el medio se han definido en los siguientes grupos:

- Longitud del trazado
- Número de cruces con cursos de agua
- Longitud del trazado que atraviesa zona ZEPA
- Longitud del trazado que atraviesa zona LIC/ZEC
- Longitud del trazado que atraviesa espacios naturales protegidos
- Longitud del trazado que atraviesa zona de hábitat prioritario
- Paralelismos y/o cruces con otras líneas eléctricas existentes
- Cruces con vías pecuarias

Indicar que en la evaluación de los impactos de las diferentes alternativas ha considerado el trazado completo de la línea de evacuación en cada caso, desde la Subestación SPK Borneo a la SS San Sebastián de los Reyes. Por lo tanto, en este apartado del Documento Inicial Estratégico se tienen en cuenta todos los valores ambientales presentes en el entorno de los posibles trazados, tanto de la Comunidad de Madrid como de la de Castilla La Mancha.

A continuación, se realiza un análisis de los condicionantes ambientales para la elección de la alternativa más completa.

- **Alternativa 0:**

Esta alternativa corresponde a la no realización del proyecto, por lo que los impactos sobre el medio natural serían nulos, si bien el impacto económico derivado de su no realización sería negativo, además de no contribuir a la consecución del objetivo propuesto de energía renovable sobre el consumo de energía final marcado en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030.

- **Alternativa 1 de infraestructura de evacuación:**

Este trazado no afecta a espacios naturales protegidos, pero sí a espacios pertenecientes a la Red Natura 2000, como es el ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” con 3 cruces, con un total de 662 m de ZEC atravesada. También es un trazado que discurre muy próximo a la ZEPA/ZEC “Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares”.

En relación a la afección a la vegetación, 6,96 km del trazado discurre por hábitats de interés comunitario, ninguno de ellos dentro de la clasificación de prioritarios.: Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga (Cod. UE 4090), Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (Cod. UE 5330), +*Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarphae*+ Rivas-Martínez ex V. Fuente 1986 (Cod. UE 5335), Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion (Cod. UE 6420), +*Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae*+ Rivas-Martínez 1964 (Cod. UE 9340), Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* (Cod. UE 91B0), Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (Cod. UE 92A0), Comunidad de +*Tamarix africana*+ (Cod. UE 92D0).

En relación a la fauna, una longitud de 17,19 km cruza el IBA “Talamanca – Camarma”.

El trazado propuesto para esta alternativa supondría 17 cruces con cursos de agua. Además, se producen 15 cruces con vías pecuarias.

A continuación, se presenta un mapa donde quedan reflejados estos aspectos:

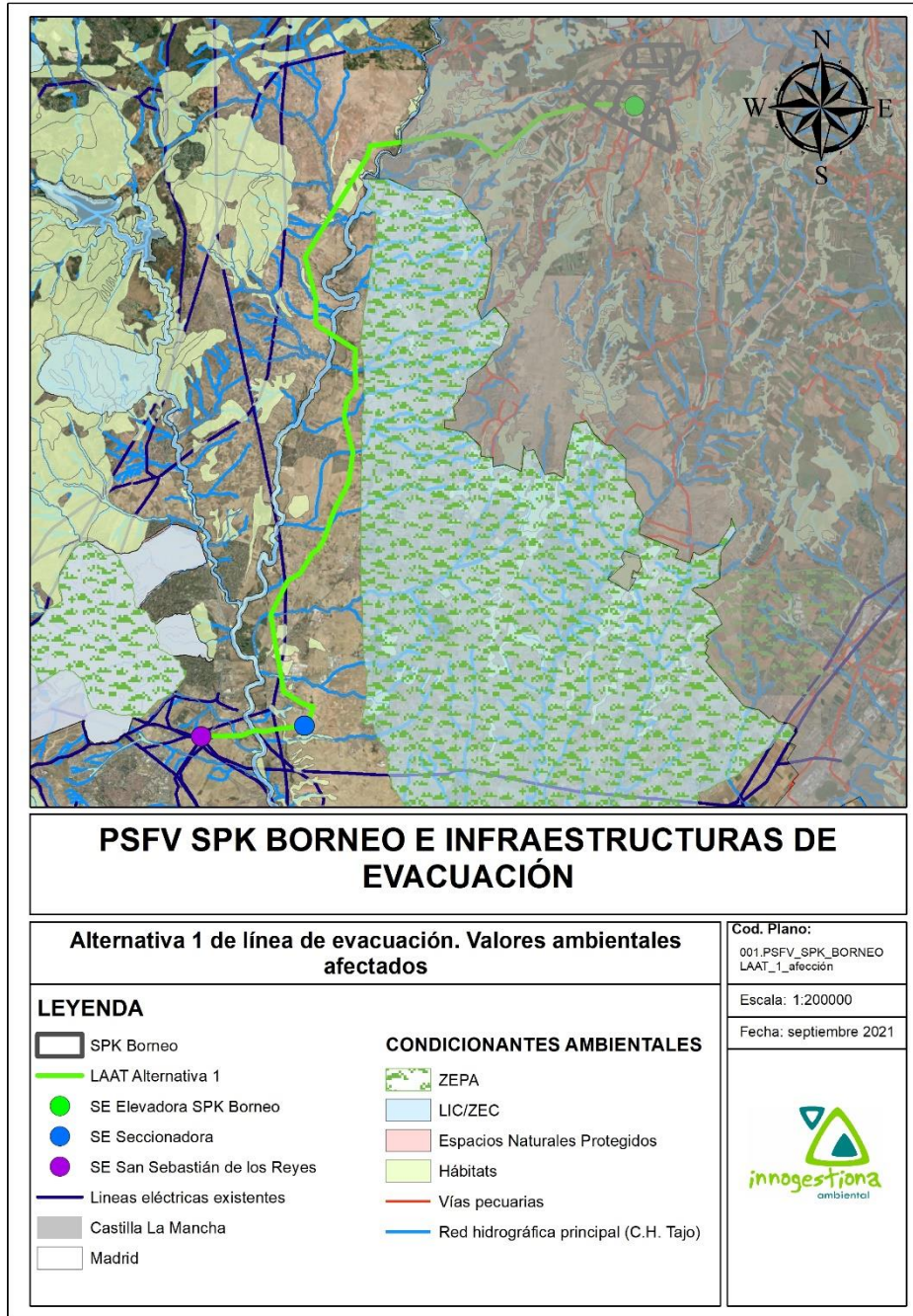


Ilustración 17.- Mapa de afecciones de la alternativa 1 de la línea de evacuación de SPK Borneo. Fuente: Innogestiona Ambiental.

• **Alternativa 2 de infraestructura de evacuación:**

Si bien esta propuesta no afecta a espacios naturales protegidos, al igual que en la Alternativa 1, afecta a la ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”, con 3 cruces, con una

longitud total de cruce (cruce 1 + cruce 2 + cruce 3) 556 m de los cuales 258 son paralelos a un cruce ya existente.

Además, al contrario que la alternativa 1, este trazado discurre más alejado de la ZEPA “Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares”.

En relación a la afección a la vegetación, 8.905 m del trazado discurre por hábitats de interés comunitario, ninguno de ellos dentro de la clasificación de prioritarios: *Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga* (Cod. UE 4090), Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (Cod. UE 5330), Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion (Cod. UE 6420), +*Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarpace*+ *Rivas-Martínez ex V. Fuente 1986* (Cod. UE 5335), +*Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae*+ *Rivas-Martínez 1964* (Cod. UE 9340), Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* (Cod. UE 91B0), Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (Cod. UE 92A0), Comunidad de +*Tamarix africana*+ (Cod. UE 92D0).

En relación a la fauna, una longitud de 7,5 km cruza el IBA “Talamanca – Camarma”.

El trazado propuesto para esta alternativa supondría 23 cruces con cursos de agua. Además, se producen 15 cruces con vías pecuarias.

A continuación, se presenta un mapa donde quedan reflejados estos aspectos.

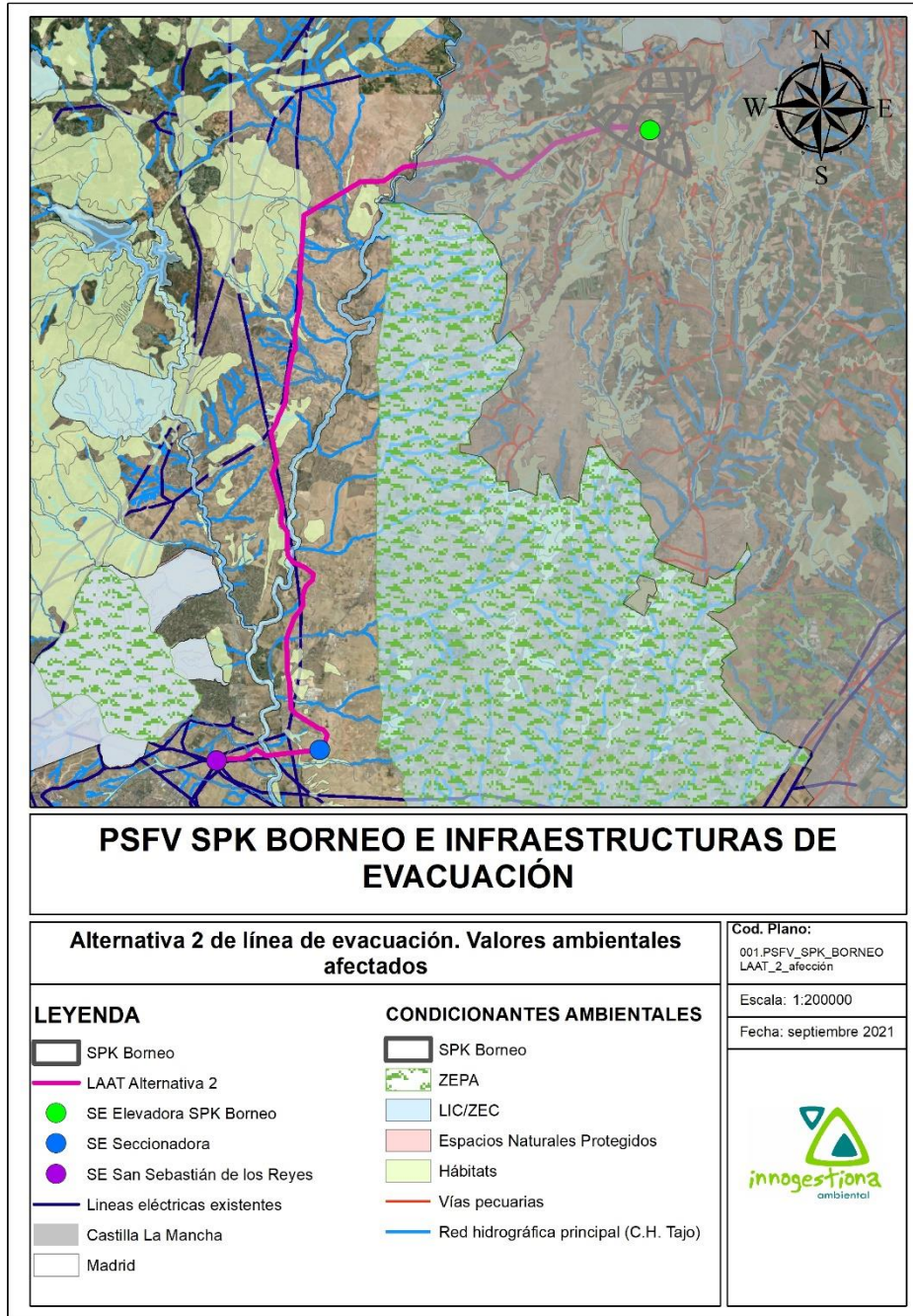


Ilustración 18.- Mapa de afecciones de la alternativa 2 de la línea de evacuación de SPK Borneo. Fuente: Innogestiona Ambiental.

- **Alternativa 3 de infraestructura de evacuación:**

Este trazado, con 47,93 km, presenta mayor longitud frente a la Alternativa 1 y Alternativa 2.

Esta propuesta no afecta a espacios naturales protegidos. Sin embargo, al igual que en la alternativa 1 y 2, si se afecta la ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”, con 2 cruces, con una longitud total de cruce de 5,77 km. Parte de esta ZEC forma parte de la ZEPA “Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares”, con una longitud de cruce de 5,53 km aproximadamente. El tramo coincidente con la ZEPA “Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares” se proyecta soterrado. En relación a la afección a la vegetación, 5,61 km del trazado discurre por hábitats de interés comunitario, ninguno de ellos dentro de la clasificación de prioritarios: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (Cod. UE 5330), +*Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarpae*+ *Rivas-Martínez ex V. Fuente 1986* (Cod. UE 5335), +*Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae*+ *Rivas-Martínez 1964* (Cod. UE 9340), Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* (Cod. UE 91B0), Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (Cod. UE 92A0).

En relación a la fauna, una longitud de 24,13 km cruza el IBA “Talamanca – Camarma”.

El trazado propuesto para esta alternativa supondría 15 cruces con cursos de agua. Además, se producen 22 cruces con vías pecuarias.

A continuación, se presenta un mapa donde quedan reflejados estos aspectos.

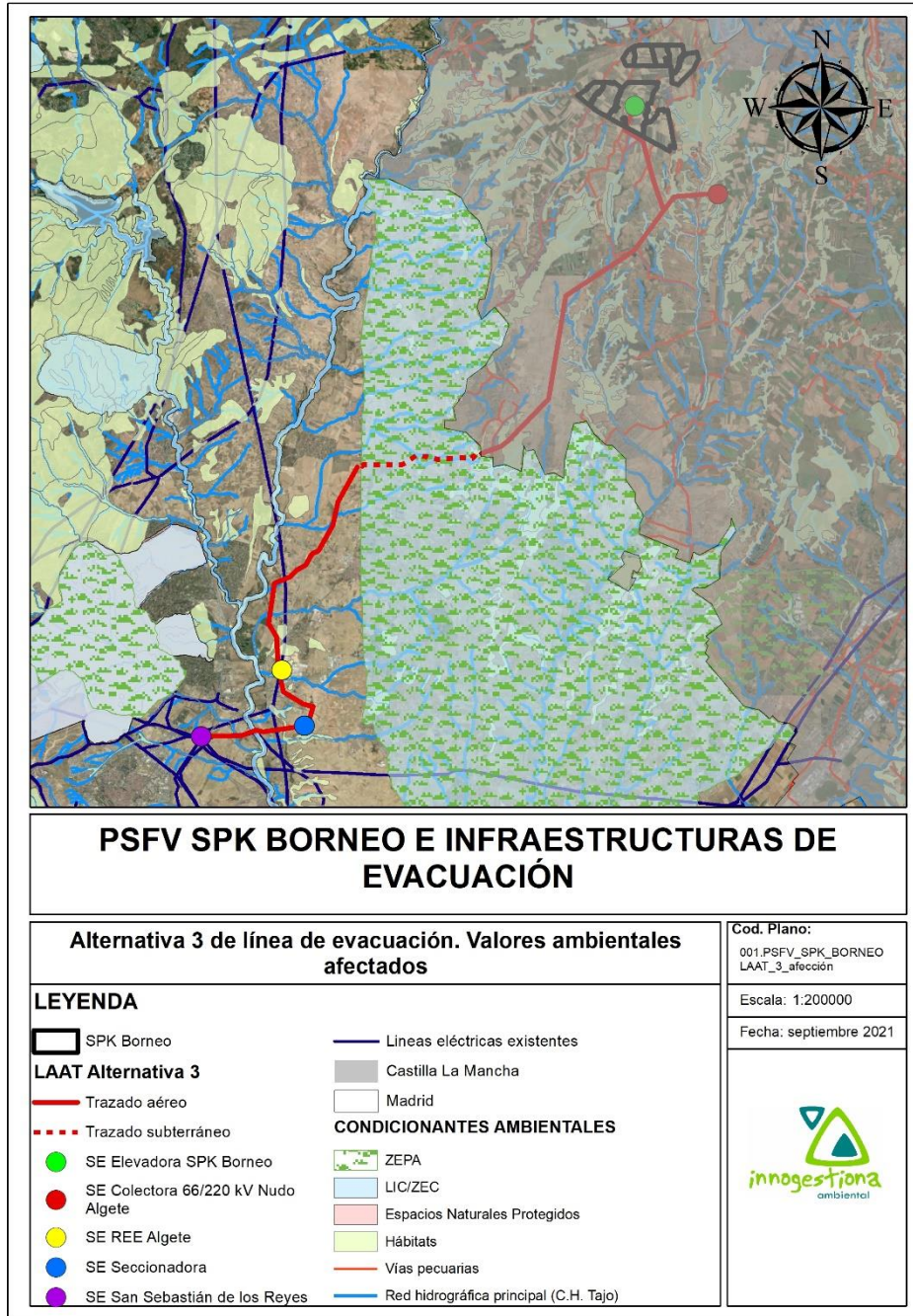


Ilustración 19.- Mapa de afecciones de la alternativa 3 de la línea de evacuación de SPK Borneo. Fuente: Innogestiona Ambiental.

Justificación de la alternativa seleccionada

Al igual que en la justificación de las alternativas de la PSFV SPK BORNEO, a la hora de valorar con criterios múltiples la mayor idoneidad de las diferentes alternativas, se ponderarán

mediante asignación de valores crecientes según su conveniencia cada uno de los criterios que pueden influir en la selección.

Antes de proceder a la valoración cuantitativa de las diferentes alternativas expuestas, se presenta una tabla resumen con los valores ambientales anteriormente expuestos:

	SPK BORNEO			
	Alternativas de evacuación			
	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
Longitud (km)	0	45,08	47,15	47,93
Tipo de evacuación	-	Aérea	Aérea	Aérea
Paralelismo a otras líneas (% de recorrido)	-	16	60	16
Cursos de agua atravesados	0	17, de los cuales 3 corresponden con zonas de cruce de otras líneas (18% de cruces compartidos)	23, de los cuales 13 corresponden con zonas de cruce de otras líneas (56% de cruces compartidos)	15, de los cuales 3 corresponden con zonas de cruce de otras líneas (20% de cruces compartidos)
ZEPAS (longitud de cruce, m)	0	0	0	5.530
LICS/ZECS (longitud de cruce, m)	0	481	5 de los cuales 265,64 son paralelos a un cruce ya existente	5.770
IBA (longitud de cruce, m)		17.190	7.577	24.130
Hábitats (longitud de cruce, m)	0	6.955	8.095	5.613
Espacios Naturales Protegidos (longitud de cruce, m)	0	0	0	0
Cruces con vías pecuarias	0	15	15	22
Cruces con vías de comunicación asfaltadas	0	36	27	36

Tabla 12.- Tabla resumen de los criterios ambientales principales afectados por cada alternativa contemplada. Fuente: Innogestiona Ambiental.

Recordar que las afecciones recogidas en la Tabla 12 hacen referencia al trazado completo de cada alternativa de evacuación.

Para la valoración de las diferentes alternativas, se ha procedido a emplear un sistema de puntuación para cada criterio ambiental, técnico y económico que se exponen a continuación. Esta puntuación se encuentra entre los valores 0 (valoración muy mala) y 4 (valoración muy buena).

Mediante la siguiente tabla se puede tener una información que ayude en la toma de la decisión más adecuada.

ALTERNATIVAS DE EVACUACIÓN SPK BORNEO					
CRITERIOS		ALTERNATIVA			
		0	1	2	3
Ambientales	Afección a la atmósfera	4	3	2	1
	Afección a espacios protegidos / RN2000	4	2	3	0
	Afección a la flora	4	2	1	2
	Afección a fauna	4	2	3	1
	Aparición de fenómenos erosivos	4	2	2	2
	Afección de bienes culturales	4	3	3	3
	Afección a poblaciones / paisajismo	0	0	3	2
	Afección a cursos de agua	0	1	2	1
Económicos	Afección infraestructuras (cruces)	4	2	3	2
	Generación de empleo	0	3	3	3
	Coste del proyecto	0	2	3	1
	Simplicidad de tramitación	0	2	3	13
	Expectativas de negocio	0	3	3	3
Técnicos	Accesibilidad desde carretera	0	2	3	2
	Idoneidad para la operación	0	1	3	1
Valoración Final:		28	30	40	25
CRITERIOS PUNTUACIÓN: Mala: 0 Regular: 1 Adecuada: 2 Buena: 3 Muy buena: 4					

Tabla 13.- Valoración de alternativas de la línea eléctrica.

A continuación, se realiza una justificación de la elección de las puntuaciones para los criterios ambientales, técnicos y económicos de las diferentes alternativas:

- **Afección a la atmósfera.** En cuanto a la afección a la atmósfera, la no realización del proyecto implica la no emisión de gases ni partículas durante la construcción. Sin embargo, al tratarse de un proyecto fotovoltaico, la afección a este medio será compatible y sobre todo durante el proceso de construcción debido al paso de la maquinaria necesaria en la ejecución del proyecto. La longitud de trazado de la línea propuesta en todas las alternativas difiere ligeramente, siendo la Alternativa 3 la que presenta mayor longitud de trazado, por lo que su valoración es la peor. La alternativa 1, con 45,08 km de trazado,

ha sido valorada con la puntuación mayor, mientras que la Alternativa 2, con 47,30 km, ha recibido una valoración intermedia.

- **Afección a Espacios Protegidos.** Las 3 alternativas cruzan lugares de la Red Natura 2000, como son el ZEC “Cuenca de los ríos Jarama y Henares”, o la ZEPA “Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares”, únicamente por la Alternativa 3. La Alternativa 3 presenta 1 cruce sobre la ZEPA y 1 sobre el ZEC, con la mayor longitud de espacio Red Natura 2000 cruzado, correspondiente a 5,77 km aproximadamente, lo que hace que sea la alternativa peor valorada. Por otro lado, la Alternativa 1 presenta 3 cruces sobre el ZEC, con una longitud de espacio Natura 2000 cruzado de 481 metros aproximadamente, repartidos entre los 3 cruces, de los cuales 2 de ellos no presentan paralelismos a otros cruces de líneas ya existentes (que minimizaría el potencial impacto al emplear la misma zona de cruce), lo que hace que esta alternativa tenga una valoración intermedia. La Alternativa 2, discurre en un 60% de su recorrido paralelo a otras líneas ya existentes, aprovechando 2 de estos trazados existentes para cruzar el ZEC, lo que reduce su potencial impacto sobre estas zonas. Además, la Alternativa 2 es la que discurre más alejada de otros lugares de la Red Natura 2000, como la ZEPA “Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares”. Todo esto hace que la Alternativa 2 sea la mejor valorada en su posible afección a RN2000.
- **Afección a la flora.** En cuanto a la afección a la flora, a la hora de trazar un tendido eléctrico, ésta se produce por la cimentación de los apoyos, y por la adecuación o creación de los accesos al punto de construcción de los mismos. Ninguna alternativa cruza zonas declaradas como hábitats de interés comunitario de carácter prioritario. Sin embargo, todas las alternativas cruzan algunas zonas declaradas como hábitats de interés comunitario, siendo la Alternativa 3 la de menor longitud total de cruce y, por tanto, la mejor valorada junto a la Alternativa 1 por afectar de manera similar a los hábitats. La Alternativa 2, de mayor longitud de cruce, sería la alternativa peor valorada.
- **Afección a la fauna.** La Alternativa 3, es la peor valorada por atravesar una mayor longitud de espacio perteneciente a la Red Natura 2000 y la IBA “Talamanca – Camarma”. Esta mayor longitud de cruce se traduce en una mayor probabilidad de afectar a la avifauna del entorno. La Alternativa 2 presenta una longitud de cruce sobre espacios Natura 2000 intermedia, pero aprovecha los corredores de cruce de líneas de alta tensión existentes en la zona para cruzar, lo que hace que el potencial impacto sobre el entorno quede minimizado, presentando así la menor longitud de cruce sobre zonas nuevas de entre todas las alternativas analizadas. Por otro lado, la Alternativa 1 presenta 3 cruces a

espacios Red Natura 2000, representando éstos nuevas zonas afectadas al no compartir trazado con líneas ya existentes, lo que aumenta el riesgo de afección con la avifauna. Por todo ello, la Alternativa 2 recibiría la mejor valoración, al compartir gran parte de su trazado con otras líneas y minimizar los impactos sobre la avifauna.

- **Aparición de fenómenos erosivos.** De acuerdo con la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos (Wischmeier, 1959), la pendiente del terreno es un factor determinante de los procesos erosivos que puedan originarse sobre un terreno determinado. En este sentido, todas las alternativas presentan la misma valoración por ser trazados que discurren sobre pendientes similares del terreno. Además, las 3 alternativas cuentan con muy buena accesibilidad desde carreteras y caminos, por lo que las actuaciones sobre el terreno para acceder a los apoyos serían mínimas.
- **Afección de bienes culturales.** Las tres alternativas se han valorado con la misma puntuación ya que cuando se realice la prospección arqueológica del trazado definitivo se podrán evitar afecciones a patrimonio y bienes culturales.
- **Afección a poblaciones / paisajismo.** La ejecución de los proyectos para cualquiera de las alternativas (1, 2 y 3) puede suponer un impacto positivo para las poblaciones cercanas en términos de empleo, ya sea de forma directa o indirecta. Del mismo modo, en términos económicos se considera que las 3 alternativas tendrían un impacto positivo dada la demanda de servicios, como alojamiento y restaurantes para el personal, materiales u otro tipo de servicios técnicos. No obstante, a mayor proximidad del trazado de evacuación a un núcleo poblacional, el impacto paisajístico será mayor. En este sentido, la Alternativa 1 presenta una afección directa sobre 2 núcleos de población, al atravesar la zona urbana de los mismos, por lo que sería la peor valorada. Las alternativas 2 y 3 no afectarían a ningún núcleo, si bien el trazado de la Alternativa 3 supondría un mayor impacto paisajístico al no discurrir paralelo a otras líneas existentes, creando un nuevo elemento a percibir en su entorno. Por ello, la Alternativa 3 recibe la valoración intermedia. Finalmente, la Alternativa 2 no afectaría a ningún núcleo de población y discurre su trazado paralelo, en un 60% de su recorrido, a otras líneas existentes, por lo que se minimiza su afección paisajística. La Alternativa 2 es la mejor valorada.
- **Afección a cursos de agua.** Los trazados de las diferentes alternativas de evacuación presentan cruces con cursos de agua a lo largo de su recorrido hasta llegar al punto de evacuación. La Alternativa 1 presenta 17 cruces, de los cuales únicamente 3 estarían compartiendo corredor con otras líneas existentes en la zona. La Alternativa 3 presentaría

15 cruces con cauces, de los cuales 3 se corresponden con zonas donde existen cruces por otras líneas. Por otro lado, la Alternativa 2 presenta mayor número de cruces, 24, de los cuales 13 se corresponden con cruces por zonas de otras líneas. Por esto, al aprovechar las zonas que ya presentan cruces y disminuir los impactos sobre los cursos de agua, la Alternativa 2 tiene mejor valoración, frente a las otras alternativas.

- **Afección a infraestructuras (cruces).** En las localizaciones en las que se ubican las alternativas no se contempla la afección directa a infraestructuras, aunque si se hará uso de carreteras y caminos de acceso para su construcción. En cuanto al número de cruces con vías de comunicación asfaltadas, todas las alternativas analizadas presentan cruces. Las 3 alternativas han sido valoradas con la misma puntuación. La Alternativa 1 y Alternativa 3 presentan 36 cruces con vías de comunicación, por lo que se valoran con la misma puntuación; por otro lado, la Alternativa 2, presenta 27 cruces, lo que le confiere la mejor valoración de todas las alternativas estudiadas.
- **Generación de empleo.** Respecto al empleo, no se observan diferencias significativas entre las 3 alternativas.
- **Coste del proyecto.** El coste del proyecto de ejecución del tendido eléctrico va ligado a la longitud del mismo, entre otros factores. Por ello, la Alternativa 3, de mayor longitud de trazado, es la peor valorada en términos de coste. Las otras alternativas, la 1 y la 2, siendo de longitudes similares, tienen valoraciones diferentes debido a que la Alternativa 2 presenta mayores paralelismos a otras líneas ya existentes. Esta característica permite el uso de las zonas de servidumbre y accesos ya existentes para la construcción y mantenimiento de este trazado frente a la Alternativa 1. Por ello, la Alternativa 2 presenta la mejor valoración.
- **Simplicidad de tramitación.** Respecto a la viabilidad urbanística y simplicidad en la tramitación, todas las alternativas deben contar con la autorización de cruce por zonas de Red Natura 2000. No obstante, la Alternativa 3 presenta un mayor cruce zon RN2000, por lo que su tramitación sería más compleja, por lo que recibiría la peor valoración. Con respecto a la Alternativa 1, además de presentar 481 metros de cruce con RN2000, su paso cercano por núcleos de población requeriría también de permisos adicionales, por lo que recibe una valoración intermedia. Finalmente, la Alternativa 2, que presentaría 675,75 m de cruce con RN2000 (de los cuales, 265,64 m son por pasillos de otras líneas ya existentes) recibiría la mejor puntuación.

- **Expectativas de negocio.** En términos de expectativas de negocio, la única alternativa que no supondrá un beneficio es la alternativa 0 de no ejecución del proyecto. En las alternativas restantes, no existen diferencias significativas entre ellas.
- **Accesibilidad desde carretera.** Descartando la alternativa 0 para la cual no se valorará este criterio, los territorios por donde transcurren los trazados de las 3 alternativas están muy próximos a la carretera asfaltadas y/o caminos, por lo que se requeriría poca acción constructiva de nuevos accesos a la base de los apoyos. No obstante, la Alternativa 2 recibe la mejor valoración debido a que su trazado es paralelo en la mayor parte de su recorrido a otras líneas existentes, lo que se traduce en la posibilidad de uso de los accesos para su construcción y mantenimiento.
- **Idoneidad para la operación:** En cuanto a la idoneidad de la operación, una vez descritos los puntos anteriores, la Alternativa 2 recibe mejor puntuación en cuanto a la idoneidad para llevar a cabo la ejecución del proyecto de evacuación, ya que presenta la menor afección paisajística, a núcleos urbanos, a fauna, a flora, a cursos de agua y a lugares Natura 2000, por tener su trazado paralelo a otras líneas de alta tensión ya existentes.

Tras realizar la evaluación de las diferentes alternativas de trazado, en base a criterios múltiples (ambientales, técnicos y económicos), se elige la ALTERNATIVA 2 como la más idónea para el trazado de la línea de evacuación, ya que va asociado a una menor afección al medio ambiente y, por tanto, generar menor número de impactos negativos debido, principalmente, a su paralelismo con líneas de alta tensión existentes en la zona, haciendo que su trazado esté más alejado de lugares sensibles o afectando al Medio en menor medida con respecto a las otras alternativas.



Desarrollo previsible del plan especial

4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL

4.1. INSTRUMENTOS DE DESARROLLO

4.1.1. PROYECTOS

El desarrollo del Plan Especial para la ejecución de la infraestructura eléctrica prevista requiere la previa autorización del proyecto técnico de la Infraestructura de Evacuación de la PSFV “SPK Borneo”, en su paso por los municipios de la Comunidad de Madrid.

4.1.2. AUTORIZACIÓN

Por tratarse de una infraestructura de evacuación cuya instalación excede del ámbito territorial de una Comunidad Autónoma, la competencia para la aprobación del proyecto que defina la instalación prevista por el presente Plan Especial corresponde a la administración del estado, a través de la DG de Política Energética y Minas del MITECO (art. 35.1 a-ii del RD 413/2014).

4.1.3. DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Las actuaciones previstas en desarrollo del Plan Especial se encuentran contempladas en el Anexo I de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, específicamente dentro del grupo 3, epígrafe g.

Por tanto, tal y como establece el artículo 7 de la misma Ley 21/2013, los proyectos correspondientes deberán ser sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria para obtener Declaración de Impacto Ambiental favorable, previamente a su aprobación.

4.2. OBRAS QUE SE EJECUTARÁN

4.2.1. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Las obras se realizarán en las siguientes fases:

Fase 1: Obra Civil

- Preparación de los terrenos, incluyendo desbroce, retirada de restos de silvicultura y preparación de las instalaciones temporales de obra en la que se ubiquen las casetas y almacenes de las empresas que participarán en la construcción.
- Movimiento de tierras y mejoras del terreno.
- Construcción de los accesos y viales internos.
- Excavaciones de zanjas para cables.
- Cimentación del Edificio prefabricado de Control y Mantenimiento.
- Cimentación de Casetas Transformadoras.
- Hincado de las estructuras fotovoltaicas.
- Vallado perimetral de la instalación.
- Apertura/acondicionamiento de accesos y zonas de trabajo a torres de LAAT: desbroces/talas y movimientos de tierras.
- Obra civil: excavación y hormigonado de cimentaciones de torres de LAAT.
- Apertura de la calle de tendido. Apertura de calle de seguridad (talas y podas).

Fase 2: Montaje

Una vez finalizada la obra civil se procederá al montaje de los diversos equipos.

- Montaje Mecánico: módulos fotovoltaicos, casetas transformadoras, etc.
- Montaje Eléctrico: cableado de corriente continua, cajas de conexión, transformadores, inversores, celdas, cableado AT, etc.
- Tendido de cables eléctricos y cables de tierra de LAAT

Fase 3: Pruebas y Puesta en Marcha

La fase de pruebas y puesta en marcha deberá ser coordinada con la finalización de las obras correspondientes a las Subestaciones y la Línea de Alta Tensión hasta el Punto de Conexión situado en la SET San Sebastián de los Reyes.

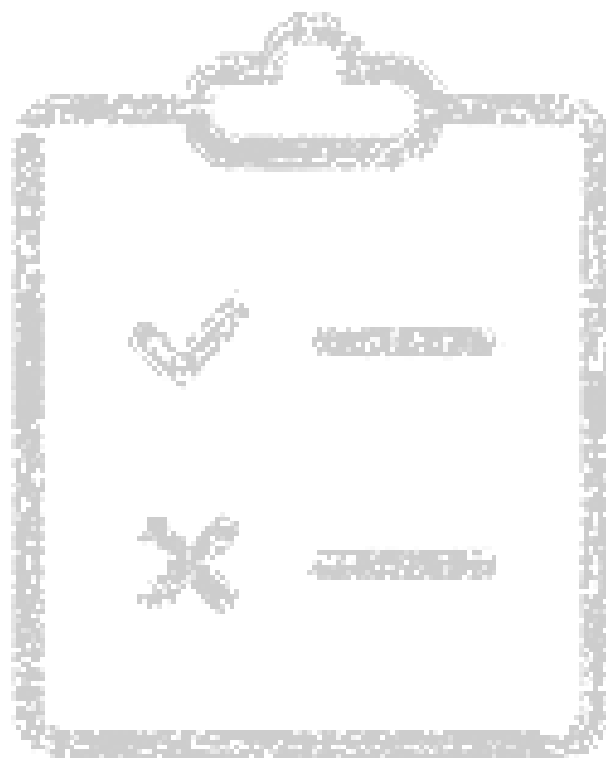
- Energización SET, SEC y LAAT
- Ensayos SET, SEC y LAAT
- Conexión de cableado de AT de la Planta FV a Celdas de SE

- Ensayos Planta FV
- Inicio Venta Energía

4.2.2. PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo estimado para la construcción de la Planta Fotovoltaica SPK BORNEO es de 15 meses, según el cronograma de ejecución previsto.

ACTIVIDAD/MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Inicio de construcción	■														
Habilitación de la instalación de faenas		■													
Ingreso de maquinaria		■													
Acceso	■	■													
Obra civil	■	■	■	■	■										
Perforación			■	■	■	■	■	■							
Hincado de perfiles				■	■	■	■	■	■	■					
Montaje del seguidor							■	■	■	■	■	■	■		
Montaje de módulos									■	■	■	■	■	■	
Instalación baja tensión								■	■	■	■	■	■	■	
Instalación media tensión									■	■	■	■	■		
Instalaciones de seguridad									■	■	■	■	■		
Instalación CTs									■	■	■	■			
Instalaciones comunicadoras									■	■	■	■			
Instalación infraestructura de evacuación		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Implementación SCADA										■	■	■	■	■	
Fin de obra y desmontaje de obras temporales														■	■
Pruebas y puesta en marcha												■	■	■	



Potenciales Impactos Ambientales

5. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

5.1. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

En este capítulo se procede a la identificación, caracterización y valoración de las afecciones del Plan Especial sobre el medio ambiente, tomando en cuenta el cambio climático. Para ello se va a realizar la predicción del carácter y magnitud de las interacciones entre el Plan Especial sometido a estudio y los factores del medio susceptibles de ser afectados.

Inicialmente se exponen las acciones del Plan Especial generadoras de impactos. Posteriormente, se recogen las variables ambientales susceptibles de recibir impactos y se identifican las principales interacciones del Plan Especial con el entorno, mediante una matriz de relación causa-efecto (tipo Leopold). En las casillas de la primera columna de la izquierda se enumeran los distintos factores susceptibles de ser afectados por los impactos; mientras que en las casillas de la primera fila superior se enumeran las acciones determinadas por el proyecto, durante las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento.

5.1.1. METODOLOGÍA DE VALORACIÓN CUALITATIVA DE IMPACTOS

El método para la evaluación se basa, a priori, en aspectos cualitativos, en función de las siguientes pautas metodológicas:

- Definición de la Importancia de la afección sobre el medio, mediante una valoración cualitativa de los impactos ambientales identificados.
- Evaluación de los impactos atendiendo a los criterios de la legislación vigente (compatibles, moderados, severos y críticos)
- Realización de una matriz de síntesis, en la que se indicará la calificación de los impactos mediante un código de colores y letras.

Esta primera valoración cualitativa se realizará de forma individualizada para cada uno de los impactos identificados.

Valoración individualizada de los impactos

Una vez identificados los impactos, se procede a su evaluación cualitativa a partir de una serie de criterios, que son los establecidos en el Reglamento 1131/1988, de 30 de septiembre, para la

ejecución del R.D.L. 1302/86, de 28 de junio, de Evaluación del Impacto Ambiental. La valoración de los atributos se basa en la metodología expuesta en las Herramientas de la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, publicado por la Asociación de Ciencias Ambientales de Extremadura. ISBN 978-84-612-0974-3.

La caracterización del impacto responde a una serie de atributos cualitativos que se enumeran a continuación:

- **Intensidad:** Grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa.
- **Extensión:** Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del ámbito del Plan Especial.
- **Tipo:** Relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Puede ser directo o indirecto.
- **Duración:** Tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.
- **Acumulación:** Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
- **Sinergia:** Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.
- **Momento:** El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.
- **Reversibilidad:** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Plan Especial, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.
- **Recuperabilidad:** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Plan Especial, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

- Periodicidad: Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

Para la realización de las diferentes matrices de impacto, se elabora una ordenación según la importancia de cada impacto, de manera que a partir de la combinación de los criterios utilizados para caracterizarlo se obtiene una valoración que guarda relación con la importancia de la afección al medio.

5.1.2. VALORACIÓN GLOBAL DE LOS IMPACTOS. MATRIZ DE SÍNTESIS

En base a los resultados obtenidos anteriormente, se procede a catalogar los impactos en **positivos, compatibles, moderados, severos y críticos**.

Así para aquellos impactos cuyo valor es mayor a 0, son Impactos Positivos y para aquellos cuyos valores menores que 0 se clasifican según siguiente escala:

Valor del impacto	Tipo de impacto
-1	COMPATIBLE
-2	MODERADO
-3	SEVERO
-4	CRÍTICO

Tabla 14. Escala de valoración de Impactos.

Estos conceptos vienen definidos en Reglamento 1131/1988, de 30 de septiembre, para la ejecución del R.D.L. 1302/86, de 28 de junio, de Evaluación del Impacto Ambiental; y son como sigue:

- Impacto ambiental positivo: Impactos cuya valoración es positiva y resultan beneficiosos desde el punto de vista ambiental. Se asume que siempre serán compatibles.
- Impacto ambiental compatible: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa de prácticas protectoras o correctoras.
- Impacto ambiental moderado: Aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales requiere de un cierto tiempo.

- Impacto ambiental severo: Es aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con esas medidas, la recuperación precisa de un período de tiempo dilatado.
- Impacto ambiental crítico: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

5.2. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

De acuerdo a la metodología presentada, se han identificado las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos ambientales. En total se han considerado 6 acciones correspondientes a la fase de construcción, 4 pertenecientes a la fase de explotación y dos a la fase de desmantelamiento y restauración. Las acciones de proyecto consideradas se resumen en la siguiente tabla:

FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN	FASE DE DESMANTELAMIENTO
Utilización de las vías de acceso existentes	Utilización de las vías de acceso	Desmantelamiento
Acondicionamiento de accesos	Mantenimiento correctivo	Restauración
Preparación del terreno	Mantenimiento preventivo	-
Cimentaciones y hormigonado	Presencia de tendido eléctrico	
Movimiento de maquinaria		
Restauración final de obras		

Tabla 15.- Acciones de las fases del proyecto.

FASE DE CONSTRUCCIÓN:

- **Utilización de las vías de acceso existentes**

Para poder iniciar los trabajos de construcción de las instalaciones, se prevé necesaria una buena comunicación del emplazamiento, mediante vías de comunicación (autovías, carreteras nacionales, locales, caminos...). Estas vías de comunicación verán incrementado el tráfico rodado, pesado y ligero, durante esta fase de proyecto. Ello se traduce como un potencial deterioro del firme de la vía, debido a la frecuencia de paso y peso de los vehículos y de los materiales a transportar.

- **Acondicionamiento de accesos**

El acceso a los apoyos de la línea partirá de caminos ya existentes entre las parcelas donde se instalarán los apoyos y las principales vías de comunicación. En la disponibilidad de caminos internos, se contempla el uso y adecuación de caminos públicos en los que seguramente haya que actuar, pero con un trabajo de menor impacto.

En la zona de ubicación de los apoyos es necesario retirar la vegetación para la implantación de la nueva infraestructura. Asimismo, se retirará y acopiará la tierra vegetal a un lado de la superficie afectada, para utilizarse una vez finalizada la fase de obras, junto con los restos de vegetación, en las labores de restauración ambiental.

La acción incluye la compactación del terreno resultante de la retirada de la tierra vegetal, así como los drenajes necesarios a fin de evitar la acción erosiva del agua sobre los viales. En este sentido, tras la realización del estudio hidrológico y topográfico, se adecuará la zona para que no se afecte a las escorrentías y las aguas circulen hacia las líneas de drenaje natural.

- **Preparación del terreno**

En la zona de ubicación de los apoyos es necesario retirar la vegetación para la implantación de la nueva infraestructura. Asimismo, se retirará y acopiará la tierra vegetal a un lado de la superficie afectada, para utilizarse una vez finalizada la fase de obras, junto con los restos de vegetación, en las labores de restauración ambiental.

La construcción de la línea eléctrica de alta tensión en 220 kV, de 47,15 km, incluirá la excavación de los 109 apoyos, para lo que habrá que realizar una excavación total de unos 890 m³.

- **Cimentaciones y hormigonado**

Tras la excavación de los apoyos de la línea eléctrica, se procederá a la posterior cimentación y hormigonado, montaje e izado de las estructuras metálicas y tendido de conductores. La línea eléctrica será en alta tensión, 220 kV, aérea y se estima que se emplearán unos 900 m³.

- **Movimiento de maquinaria**

Durante la construcción de la línea eléctrica será necesario el empleo de maquinaria, que circulará en dirección a la obra. Entre otras, se prevé el uso de motoniveladoras, compactadoras, cubas de agua, retroexcavadoras, bulldozer, retrogiradoras, giratorias, mixtas, cabestrante, giratorias, caminos de transporte, manitus, gruas de descarga, etc.

- **Restauración al final de las obras**

Una vez concluidas las obras se procederá a integrar la infraestructura en el entorno mediante la restitución de las propiedades físicas y químicas del suelo, y la restauración de zona de obras a condiciones de naturalidad, integrándola con el paisaje circundante en la medida de lo posible.

Para ello, una vez concluidas las obras se adoptarán una serie de medidas de integración paisajística, que incluyen la descompactación del terreno, el tratamiento de la tierra vegetal y la restitución de la capa orgánica.

FASE DE OPERACIÓN:

- **Utilización de vías de acceso**

Las vías de acceso a los apoyos serán utilizadas a lo largo de la vida útil de la línea por el personal que se encargue de la supervisión y mantenimiento de la misma, si bien la frecuencia de uso será muy escasa.

- **Mantenimiento correctivo**

El mantenimiento correctivo hace referencia a aquellas operaciones de reparación que son necesarias después de haber ocurrido un fallo o problema, con el objetivo de restablecer la operatividad de la línea.

- **Mantenimiento preventivo**

Son operaciones de inspección visual, verificación de actuaciones, limpieza y otros, que aplicados a la instalación deben permitir mantener dentro de límites aceptables las condiciones de funcionamiento, prestaciones, protección y durabilidad.

Las principales actuaciones son la revisión de las conexiones, los cables y los aisladores, y medidas para el control de la vegetación en los apoyos.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN:

- **Desmantelamiento**

Engloba todas las actuaciones de desmontaje eléctrico y mecánico de la línea eléctrica de evacuación, al final de la vida útil del proyecto.

- **Restauración a final de la vida útil**

Esta actuación supone la restauración ambiental, una vez cese la actividad, con objeto de recuperar las condiciones originales del área intervenida

Todas estas acciones forman las columnas de la Matriz de identificación y valoración de impactos.

De forma paralela al análisis de las diferentes etapas del proyecto, se consideran aquellos factores ambientales susceptibles de ser afectados por los impactos potenciales. Para ello, se realiza previamente una caracterización del Medio circundante al proyecto mediante el que se discriminan aquellos factores ambientales que no se están presentes en la comarca y no se ven afectados por el alcance del proyecto.

En relación a los resultados del inventario analizado se incluyen en la matriz para su análisis los siguientes aspectos:

- **Atmósfera:**

- Emisión de partículas
- Emisión de gases y olores
- Ruido y vibración

- **Agua:**

- Alteración de cauces
- Calidad de las aguas superficiales
- Calidad de las aguas subterráneas

- **Suelo:**

- Contaminación de suelos
- Erosión
- Uso del suelo

- **Vegetación:**

- Estrato herbáceo
- Estrato arbustivo

- Estrato arbóreo
- **Fauna:**
 - Molestias o atropellos
 - Colisión / electrocución de avifauna
 - Alteración y/o fragmentación del hábitat
- **Paisaje**
 - Calidad visual
- **Espacio natural:**
 - Espacios naturales protegidos
 - Red Natura 2000
 - Hábitats de Interés Comunitario
- **Incendios forestales:**
 - Riesgo de incendio

En cuanto al **medio antrópico** se han evaluado los siguientes elementos:

Medio socioeconómico

- **Medio socioeconómico:**
 - Actividad económica y empleo
 - Población y salud pública
- **Patrimonio**
 - Patrimonio cultural
- **Infraestructuras**
 - Vías de comunicación
 - Vías pecuarias
- **Residuos**
 - Generación de residuos

- **Cambio climático**

- Mitigación al cambio climático

Cada uno de los impactos ha sido evaluado de forma individual, de acuerdo a los criterios expuestos en la metodología. Así, cada cruce de acción del proyecto y factor ambiental se valora en cuanto a la importancia, recuperabilidad, probabilidad, extensión, efecto, reversibilidad, duración, carácter y aparición; todo ello resulta en un valor de importancia que puede ser 0 o 1.

Los resultados de la evaluación comentada en el párrafo anterior se muestran en una matriz de doble entrada de identificación de los impactos, en la que, se identifican aquellos impactos producidos por el proyecto con valor de importancia igual a 1 (sombreado gris) y aquellos con valor de importancia igual a 0 (que en la matriz aparecen en blanco). Los valores de importancia 1 serán cuantificados posteriormente en la Matriz de valoración de impactos. Para aquellos factores que no se verán afectados se deja el espacio en blanco.






A continuación, se muestra la matriz con los valores de importancia representados en colores: gris para el valor 1 y blanco para el valor 0.


		ACCIONES DEL PROYECTO	FASE DE CONSTRUCCIÓN					FASE DE OPERACIÓN			FASE DE DESMANTELAMIENTO				
		CONSIDERADOS	Utilización de las vías de acceso existentes	Acondicionamiento de accesos	Preparación del terreno	Cimentaciones y hormigonado	Movimiento de maquinaria	Restauración final de obras	Utilización de las vías de acceso	Mantenimiento correctivo	Mantenimiento preventivo	Presencia de tendido eléctrico	Desmantelamiento	Restauración	
MEDIO NATURAL	ATMÓSFERA	Emisión de partículas													
		Emisión de gases y olores													
		Ruido y vibración													
	AGUA	Alteración de cauces													
		Calidad de las aguas superficiales													
		Calidad de aguas subterráneas													
	SUELO	Contaminación de suelos													
		Erosión													
		Uso del suelo													
	VEGETACIÓN	Estrato herbáceo													
		Estrato arbustivo													
		Estrato arbóreo													
	FAUNA	Molestia / atropello													
		Colisión / electrocución de avifauna													
Alteración / fragmentación del hábitat															
PAISAJE	Calidad visual														
ESPACIOS NATURALES	Espacios Naturales Protegidos														
	Red Natura 2000														
	Hábitats														
INCENDIOS FORESTALES	Riesgo de incendio														
MEDIO ANTRÓPICO	MEDIO SOCIOECONÓMICO	Actividad económica y empleo													
		Población y salud pública													
	PATRIMONIO	Patrimonio cultural													
	INFRAESTRUCTURAS	Vías de comunicación													
		Vías Pecuarías													
	RESIDUOS	Generación de residuos													
	CAMBIO CLIMÁTICO	Mitigación del cambio climático													

Ilustración 20.- Matiz de identificación de impactos.

5.3. VALORACIÓN GLOBAL DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO

Los resultados de la evaluación individualizada de los diferentes impactos realizado mediante la matriz de valoración se representan de forma resumida en la matriz de síntesis (

	Cantidad
	COMPATIBLE 145
	MODERADO 10
	SEVERO 0
	CRÍTICO 0
	POSITIVO 52

Valoración Global	 COMPATIBLE
-------------------	--

ACIONES DEL PROYECTO		FASE DE CONSTRUCCIÓN						FASE DE OPERACIÓN				
		Utilización de las vías de acceso existentes	Acondicionamiento de accesos	Preparación del terreno	Cimentaciones y hormigonado	Movimiento de maquinaria	Restauración final de obras	Utilización de las vías de acceso	Mantenimiento correctivo	Mantenimiento preventivo	Presencia de tendido eléctrico	
CONSIDERADOS												
MEDIO NATURAL	ATMÓSFERA	Emisión de partículas										
		Emisión de gases y olores										
		Ruido y vibración										
	AGUA	Alteración de cauces										
		Calidad de las aguas superficiales										
		Calidad de aguas subterráneas										
	SUELO	Contaminación de suelos										
		Erosión										
		Uso del suelo										
	VEGETACIÓN	Estrato herbáceo										
		Estrato arbustivo										
		Estrato arbóreo										
	FAUNA	Molestia / atropello										
		Colisión / electrocución de avifauna										
Alteración / fragmentación del hábitat												
PAISAJE	Calidad visual											
ESPACIOS NATURALES	Espacios Naturales Protegidos											
	Red Natura 2000											
	Hábitats											
INCENDIOS FORESTALES	Riesgo de incendio											
MEDIO ANTRÓPICO	MEDIO SOCIOECONÓMICO	Actividad económica y empleo										
		Población y salud pública										
	PATRIMONIO	Patrimonio cultural										
	INFRAESTRUCTURAS	Vías de comunicación										
		Vías Pecuarías										
	RESIDUOS	Generación de residuos										
CAMBIO CLIMÁTICO	Mitigación del cambio climático											

Ilustración 21) , en la que se utiliza un código de colores indicativo del tipo de impacto resultante (amarillo: impacto compatible, naranja: impacto moderado, marrón: impacto severo, rojo: impacto crítico y verde: impacto positivo), aquellos en los que no queda representado el impacto (blanco) corresponde a acciones del proyecto que no producen ningún tipo de impacto en el factor ambiental.

		ACCIONES DEL PROYECTO	FASE DE CONSTRUCCIÓN					FASE DE OPERACIÓN			FASE DE DESMANTELAMIENTO			
		CONSIDERADOS	Utilización de las vías de acceso existentes	Acondicionamiento de accesos	Preparación del terreno	Cimentaciones y hormigonado	Movimiento de maquinaria	Restauración final de obras	Utilización de las vías de acceso	Mantenimiento correctivo	Mantenimiento preventivo	Presencia de tendido eléctrico	Desmantelamiento	Restauración
MEDIO NATURAL	ATMÓSFERA	Emisión de partículas												
		Emisión de gases y olores												
		Ruido y vibración												
	AGUA	Alteración de cauces												
		Calidad de las aguas superficiales												
		Calidad de aguas subterráneas												
	SUELO	Contaminación de suelos												
		Erosión												
		Uso del suelo												
	VEGETACIÓN	Estrato herbáceo												
		Estrato arbustivo												
		Estrato arbóreo												
	FAUNA	Molestia / atropello												
		Colisión / electrocución de avifauna												
PAISAJE	Alteración / fragmentación del hábitat													
	Calidad visual													
ESPACIOS NATURALES	Espacios Naturales Protegidos													
	Red Natura 2000													
	Hábitats													
INCENDIOS FORESTALES	Riesgo de incendio													
MEDIO ANTRÓPICO	MEDIO SOCIOECONÓMICO	Actividad económica y empleo												
		Población y salud pública												
	PATRIMONIO	Patrimonio cultural												
	INFRAESTRUCTURAS	Vías de comunicación												
		Vías Pecuarías												
	RESIDUOS	Generación de residuos												
CAMBIO CLIMÁTICO	Mitigación del cambio climático													

		Cantidad
	COMPATIBLE	145
	MODERADO	10
	SEVERO	0
	CRÍTICO	0
	POSITIVO	52

Valoración Global **COMPATIBLE**

Ilustración 21.- Matriz de síntesis.

5.3.1. IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA

El apartado relativo a los elementos del medio analizados recoge en cuanto a la atmósfera la emisión de partículas, la de gases y la de olores, así como el ruido y las vibraciones.

Emisión de polvo y partículas en suspensión.

La contaminación atmosférica por material particulado se define como la alteración de la composición natural de la atmósfera como consecuencia de la entrada en suspensión de partículas, ya sea por causas naturales o por la acción del hombre (causas antropogénicas).

Como puede comprobarse en la matriz de impactos, la emisión de partículas se produce principalmente en la fase de construcción.

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Utilización de las vías de acceso existentes
- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Cimentaciones y hormigonado
- Movimiento de maquinaria
- Restauración final de obras

Durante la fase de construcción, las principales fuentes de emisión de partículas sería el uso de maquinaria pesada para el transporte de material, con la consecuente pulverización del material de rodado, la construcción de zanjas y la preparación del terreno de la instalación.

Tanto la preparación del terreno, como el movimiento de maquinaria sobre superficies sin pavimentar dan lugar a la generación de polvo y partículas que afectan a la calidad del aire de forma local. De esta forma, a lo largo de los viales del proyecto se producirá polvo, quedando en todo caso alejado de los núcleos de población.

Es importante señalar que este efecto está inversamente relacionado con la humedad del suelo, por lo que se prevé que el impacto pueda ser controlado mediante medidas preventivas del tipo riego de caminos y control de la velocidad de circulación.

FASE DE OPERACIÓN

- Utilización de vías de acceso

La utilización de las vías de acceso, con el uso de vehículos, supondría un impacto negativo, si bien este acceso estaría ligado a las actuaciones de mantenimiento a desarrollar en la línea, siendo puntuales.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento
- Restauración al final de la vida útil

El desmantelamiento de las instalaciones conllevará una serie de actuaciones que implican la movilización de maquinaria y, por ello, la emisión de partículas.

Asimismo, durante la restauración de los terrenos se darán movimientos de tierra, responsables de la generación de polvo.

En ambos casos se considera que el impacto será mínimo, dada la lejanía del entorno con respecto a núcleos poblacionales más cercanos y la fácil aplicación de medidas preventivas como riesgos.

Emisión de gases y olores.

La emisión de gases (SO₂, NO_x, CO, etc.) y olores procede, fundamentalmente, de los tubos de escape de automóviles y camiones, palas y hormigoneras.

Aun existiendo la posibilidad de producción de gases y olores, sus niveles se consideran mínimos durante las fases de construcción y explotación, generando muy bajos niveles de contaminación. Además, los diferentes mecanismos de dispersión harán que la presencia de gases y olores en las zonas más próximas a las obras sea mínima y prácticamente no medible.

A continuación, se describen las acciones vinculadas con la emisión de gases y olores.

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Utilización de las vías de acceso existentes
- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Cimentaciones y hormigonado
- Movimiento de maquinaria
- Restauración final de obras

Todas las acciones de la fase de construcción provocan impactos negativos sobre las emisiones de gases y olores (ver matriz de impactos).

La maquinaria que circule en el transcurso de las obras emitirá una serie de contaminantes y gases a la atmósfera; sin embargo, es posible minimizar este efecto asegurando un correcto mantenimiento de la maquinaria que acceda a las obras. Cabe destacar que, dada la presencia de vías de comunicación en las cercanías de las instalaciones -asociada a la circulación de vehículos-

este impacto está ya presente en la zona de actuación por lo que este impacto está contemplado desde el momento en que se construyeron dichas infraestructuras.

El desarrollo de medidas preventivas, tales como el correcto mantenimiento de los vehículos y maquinaria, contribuirá a minimizar estos impactos.

FASE DE OPERACIÓN

- Utilización de las vías de acceso
- Mantenimiento correctivo

Tanto la utilización de las vías de acceso, como el mantenimiento correctivo, están relacionados con la circulación de vehículos y maquinaria, generadores de gases, por lo que se asocian a un impacto negativo. En cualquier caso, estas labores son ocasiones y de muy baja entidad, de modo que el impacto será inapreciable.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento
- Restauración a final de la vida útil

Ambas fases generarán gases, como consecuencia del uso de maquinaria. Al igual que en las fases precedentes, el desarrollo de medidas preventivas, tales como el correcto mantenimiento de los vehículos y maquinaria, contribuirá a minimizar estos impactos.

Incremento de los niveles de ruido y vibración.

Como actuaciones generadoras de ruido se han considerado las siguientes:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Utilización de las vías de acceso existentes
- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Cimentaciones y hormigonado
- Movimiento de maquinaria
- Restauración final de obras

Las principales fuentes de ruidos y vibraciones del proyecto se generarán durante la fase de construcción, destacando “Preparación del terreno” y “Movimientos de maquinaria”, que generarán un impacto moderado, de carácter temporal.

En cualquier caso, la generación de ruido y vibraciones por parte de la maquinaria dependerá de los modos de funcionamiento de cada equipo, el tipo de material en el que se aplique, de los accesorios que se coloquen en las máquinas y de las condiciones ambientales. Toda la maquinaria utilizada cumplirá lo estipulado en la legislación existente en materia de ruidos y vibraciones: Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero (y posterior modificación en el Real Decreto 524/2006), por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

FASE DE OPERACIÓN

- Utilización de las vías de acceso
- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento preventivo

Durante la fase de explotación, hay acciones temporales que generarán ruido (utilización de accesos y operaciones de mantenimiento). Para todas ellas, como puede comprobarse en la matriz de impactos, la presencia del impacto será cierta. En todo caso se trata de una alteración simple, directa, a corto plazo, recuperable y reversible, ya que sus efectos desaparecen con el cese de la actividad.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento
- Restauración a final de la vida útil

Durante esta fase se realizarán actividades similares a la fase de construcción, ya que es necesario el desmantelamiento de las estructuras y de las instalaciones que supone la presencia de maquinaria y movimiento de escombros y residuos que supondrán un impacto negativo y temporal, en cuanto a la generación de ruidos y vibraciones. Así mismo, la restauración de la zona de obras, durante la que se realizarán movimientos de tierra y de maquinaria, incrementarán los niveles sonoros de la zona, aunque de una forma temporal y recuperable con el cese de la actividad.

5.3.2. IMPACTOS SOBRE EL AGUA

Las acciones de un proyecto son susceptibles, en general, de alterar tres aspectos ambientales relacionados con la hidrología: escorrentía superficial y red de drenaje, continuidad de los cauces y la calidad de las aguas, tanto en la presencia de sólidos en suspensión como por vertidos accidentales que alcancen las masas superficiales y las subterráneas.

Alteración de cauces

La zona de actuación se ubica en una zona con relieve muy llano. La escorrentía existente en la parcela se puede considerar en su mayor parte como difusa.

En el proyecto evaluado en el presente documento, las actuaciones capaces de producir la alteración de los cauces son las siguientes:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno

Durante la fase de diseño de la línea de evacuación se ha tenido en cuenta la presencia de los arroyos cartografiados, por lo que no se causará afección directa sobre estos elementos, si bien el caudal podría verse incrementado al dirigir las aguas pluviales recogidas sobre la red de drenaje directamente a los cauces próximos.

FASE DE EXPLOTACIÓN

En fase de explotación, no se prevén impactos en esta variable.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Restauración a final de la vida útil

La retirada de todas las instalaciones incluidas en el proyecto, así como la posterior restauración de la zona, permitirá restablecer las actuales condiciones del terreno y, por tanto, el impacto será positivo.

Calidad de las aguas superficiales

En cuanto a la calidad de las aguas superficiales, hay que recordar que el estado de una masa de agua es el grado de alteración que presenta respecto a sus condiciones naturales y viene determinado por el peor valor de su estado químico y ecológico.

- El estado químico es una expresión de la calidad de las aguas superficiales que refleja el grado de cumplimiento de las normas de calidad ambiental de las sustancias prioritarias y otros contaminantes.
- El estado ecológico es una expresión de la calidad de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos asociados a las aguas superficiales en relación con las condiciones de referencia.

En el proyecto evaluado en el presente documento, las actuaciones capaces de producir una pérdida de la calidad de las aguas son las siguientes:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Movimiento de maquinaria
- Restauración al final de obras

En fase de construcción, las principales afecciones sobre la calidad de las aguas superficiales se derivan de la posible pérdida de ésta en los cauces cercanos, debido al aumento de sólidos en suspensión, con el consiguiente aumento de turbidez, así como a los vertidos accidentales de aceites y combustibles.

Las acciones de proyecto se realizarán en una zona no inundable, respetando la distancia mínima de separación legalmente establecida a los cauces cartografiados en la zona.

FASE DE EXPLOTACIÓN

En fase de explotación, no se prevén efectos sobre la calidad de las aguas superficiales.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento
- Restauración

Durante esta fase se realizarán actividades similares a la fase de construcción, ya que es necesario el desmantelamiento de las estructuras y de las instalaciones que supone la presencia de maquinaria y movimiento de escombros y residuos que supondrán un impacto negativo y temporal, en cuanto a la calidad de los cursos de agua cercanos. Así mismo, se producirá un impacto negativo sobre el factor “Calidad de las aguas superficiales” también con la restauración de la zona de obras, durante la que se realizarán movimientos de tierra y de maquinaria de una forma temporal y recuperable con el cese de la actividad.

Calidad de las aguas subterráneas

FASE DE CONSTRUCCIÓN

En la fase de construcción no se prevé afección a la calidad de las aguas subterráneas.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- Utilización de las vías de acceso
- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento preventivo

En fase de construcción, las principales afecciones sobre la calidad de las aguas subterráneas se derivan de la posible pérdida de ésta por vertidos accidentales procedentes de la maquinaria utilizada durante las labores de mantenimiento. Señalar que estas actuaciones son de carácter muy puntual de modo que el riesgo de accidente es ciertamente improbable. Son de aplicación, además, medidas preventivas y correctoras para la minimización del impacto en caso de producirse.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento

Dado que las tareas de demantelamiento está relacionadas con el uso de maquinaria y el movimiento de tierra, éstas apodrán afectar de forma negativa y temporal a la calidad de las aguas subterráneas. A pesar de que existe la posibilidad de que se produzcan accidentes, de los que se deriven vertidos de aceite y/o combustible, esta es muy reducida y siendo improbable que las masas de agua subterráneas se vean afectadas siempre que se desarrollen las pertinentes medidas correctoras y preventivas.

5.3.3. IMPACTOS SOBRE EL SUELO

Se han identificado tres tipos de impactos relacionados con el suelo:

- Contaminación de suelos
- Erosión
- Uso del suelo (cambio de usos y acciones derivadas, como la remoción de la capa vegetal)

Los procesos que pueden causar mayor impacto en el suelo pertenecen a la fase de construcción. A continuación, se presentan los resultados de la evaluación de cada tipo de impacto.

Contaminación de suelos

La normativa nacional de referencia en materia de contaminación de suelos son la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados y el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Las actividades potencialmente contaminantes del suelo son aquellas de tipo industrial o comercial en las que, ya sea por el manejo de sustancias peligrosas ya sea por la generación de residuos, pueden contaminar el suelo. A los efectos del Real Decreto, tendrán consideración de tales las incluidas en los epígrafes de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas según Real Decreto 1560/1992, de 18 de diciembre, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93), modificado por el Real Decreto 330/2003, de 14 de marzo,

mencionadas en el anexo I, o en alguno de los supuestos del artículo 3.2. Este listado señala como actividad potencialmente contaminante la producción y distribución de energía eléctrica.

Las acciones del proyecto que pueden provocar contaminación de los suelos son las siguientes:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Cimentaciones y hormigonado
- Movimiento de maquinaria
- Restauración final de obras

Por lo general, todas las actuaciones de la fase de construcción del proyecto pueden provocar accidentalmente contaminación de suelos, ya que están asociadas al uso de maquinaria, susceptible de registrar averías y fugas de combustible y/o de aceite hidráulico. Considerando que el suelo es un recurso no renovable y bastante vulnerable, se deberán adoptar medidas preventivas y correctoras que disminuyan el riesgo de contaminación. La actuación consistente en el movimiento de maquinaria conlleva un riesgo más elevado, de carácter moderado.

Adicionalmente, se ha incluido en la evaluación de impactos el riesgo de vertido de hormigón en las etapas en las que es necesario el empleo de este material. Pueden producirse vertidos de hormigón, por la limpieza incontrolada de las cubas que lo transportan en zonas no habilitadas para ello, provocando una alteración de las características físico-químicas del suelo.

La acción “Restauración final de obras” se ha considerado como generadora de un impacto positivo ya que se eliminarán de la zona todo el material y maquinaria susceptible de generar contaminación de suelo.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- Utilización de las vías de acceso
- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento preventivo

Durante la fase de explotación pueden producirse episodios de contaminación del suelo por vertidos accidentales de aceites o combustibles, relacionados con el uso de vehículos en las vías de acceso y con averías de diferentes equipos utilizados durante las labores habituales de mantenimiento en la planta (que serán reparados mediante el mantenimiento correctivo).

Tanto el mantenimiento preventivo de los equipos, como la monitorización de las condiciones de operación tienen impactos positivos, ya que reducen o llegan a impedir el riesgo de contaminación de los suelos.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento
- Restauración a final de la vida útil

El desmantelamiento del proyecto, al igual que ocurre en las acciones de la fase de construcción, puede provocar contaminación de suelos, ya que está asociado al uso de maquinaria, susceptible de registrar averías y fugas de combustible y/o de aceite hidráulico. Si bien, estas situaciones serán accidentales y es posible la aplicación de medidas de protección del suelo vinculadas a todas las actividades que potencialmente puedan originar vertidos.

La restauración de los suelos afectará de forma positiva a los suelos que hayan podido sufrir contaminación.

Aumento del riesgo de erosión

Las acciones causantes de estos impactos son:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Cimentaciones y hormigonado
- Movimiento de maquinaria
- Restauración final de obras

Todas las acciones citadas anteriormente, de la fase de la construcción de la línea de evacuación, pueden suponer una pérdida de suelo, si bien “Restauración final de obras” tendría un impacto positivo sobre la potencial erosión del suelo. La magnitud de este impacto va a depender de la pendiente existente en la superficie ocupada por la instalación, de las características del sustrato y de los periodos lluviosos.

La preparación del terreno para el desarrollo de la fase de construcción implica la eliminación de la capa superior del mismo en el entorno de los apoyos, que favorecerá el arrastre de partículas, tanto por escorrentía superficial como por el viento.

La actuación con mayor repercusión en el proceso erosivo es el acondicionamiento de accesos, dado que lleva asociada la afeción directa al suelo y la eliminación de la capa vegetal superior que

lo protege. La magnitud de esta acción está condicionada por la propia longitud de caminos a generar, así como con el volumen de tierra que debe gestionarse.

FASE DE OPERACIÓN

La fase de operación no tendrá efecto en la erosión del suelo.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento
- Restauración a final de la vida útil

Durante la fase de desmantelamiento se producirá sobre el suelo un aumento de la compactación del mismo debido al movimiento de la maquinaria para el desmantelamiento de las estructuras y la retirada del hormigón de las diferentes infraestructuras. Sin embargo, la recuperación de la cubierta vegetal en la zona de la planta hace que se reduzcan las consecuencias ante lluvias y la magnitud del impacto respecto a la fase de construcción. Además, la restauración permitirá la recuperación de las condiciones originales del suelo, originándose un impacto positivo en el factor “Erosión del suelo”.

Cambios en el uso del suelo

El actual uso del suelo de la parcela, corresponde a tierras de labor de cultivos, caracterizado por la presencia de cereales, barbechos y rastrojos. En general, se trata de una zona de espacios abiertos con escasa cobertura arbórea.

Las acciones causantes de estos impactos son:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Utilización de las vías de acceso existentes
- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Cimentaciones y hormigonado
- Movimiento de maquinaria
- Restauración final de obras

Durante la fase de construcción, el impacto de ocupación del suelo se considera negativo, a corto plazo y simple, excepto para las acciones “Acondicionamiento de accesos” y “Preparación del terreno” que se ha considerado como acumulativo. En cualquier caso, la incompatibilidad con el uso del suelo tradicional en esta fase del proyecto es de carácter temporal, coincidente con la duración de las obras.

La restauración al final de las obras permitirá restablecer las condiciones de los terrenos afectados temporalmente por la fase de construcción, por lo que se considera un impacto positivo.

FASE DE EXPLOTACIÓN

La instalación de la línea eléctrica aérea no tendrá impacto significativo en el actual uso del suelo, salvo en la franja de servidumbre.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento
- Restauración a final de la vida útil

Una vez finalizada la vida útil de la planta, el desmontaje y restauración de la zona permitirá retomar el uso del suelo original, por lo que se consideran ambas acciones causantes de un impacto positivo.

5.3.4. IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

Las parcelas donde se ubicará la línea de evacuación de alta tensión corresponden a terrenos dedicados al cultivo de secano (un 54%), pastizal y prados (18%), matorral esclerófilo (8%), zonas de regadío (9%), y zonas de frondosas (3%), matorral boscoso (1%), terrenos improductivos (2%), o mosaicos de cultivo (inferior al 1%).

Para el cálculo de la superficie afectada por la instalación de los apoyos, se ha considerado un radio de 20 metros por afección de la campa de obras. En ningún caso las instalaciones afectarán directamente a las especies arbóreas a lo largo del trazado de la línea de evacuación. No obstante, en caso de necesidad de afección a algún ejemplar se solicitará la correspondiente autorización.

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación de los impactos en cada estrato de vegetación analizada.

Estrato herbáceo

Las acciones causantes de los impactos son las siguientes:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Movimiento de maquinaria
- Restauración final de obras

Durante la fase de obras, las acciones del proyecto ejercerán un impacto sobre la vegetación herbácea (cultivos de secano) de carácter directo, recuperable, reversible y temporal, salvo en el caso del cimentado y hormigonado, donde el impacto será permanente. La propia preparación del terreno supone la retirada de la capa superior del suelo, si bien la posterior restauración –en la que deberá emplearse la tierra vegetal previamente retirada- permitirá el asentamiento de especies anuales nuevamente.

Con el fin de minimizar los impactos sobre la cobertura de vegetación existente en la zona afectada por las obras, se procederá a la retirada de la tierra vegetal en todas las zonas afectadas por el movimiento de tierra. Con esta acción, se asegura mantener el banco de semillas de las especies predominante de la zona afectada, y su utilización para la fase de restauración para conseguir su pronta recuperación.

La restauración al final de las obras tendrá un efecto positivo en cuanto a la recuperación del estrato herbáceo de los terrenos afectados por las obras.

FASE DE OPERACIÓN

- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento preventivo

Respecto a la fase de funcionamiento, únicamente ejercería un impacto negativo el mantenimiento correctivo, asociado a la reparación de averías de algunos equipos, que podrían suponer la eliminación puntual de la vegetación herbácea, de forma improbable. En todo caso, durante todas las fases del proyecto se mantendrán actuaciones preventivas ante accidentes, que minimice los impactos.

El mantenimiento preventivo tendrá un impacto positivo, ya que contribuirán a la prevención de incidentes incluidos los incendios forestales.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento
- Restauración a final de la vida útil

Si bien el desmantelamiento de la planta tendrá un efecto negativo sobre el estrato herbáceo, la restauración de la zona, al final de la actividad, permitirá mejorar la cubierta herbácea de las zonas que se hayan podido ver afectadas por la actividad.

Estrato arbustivo

En el trazado de la línea de evacuación únicamente existe estrato arbustivo en el entorno de un par de apoyos y en zonas de más humedad.

Las acciones causantes de los impactos son las siguientes:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Acondicionamiento de accesos
- Movimiento de maquinaria
- Tendido eléctrico

Todas las acciones de proyecto enumeradas anteriormente son susceptibles de provocar un impacto negativo sobre el estrato arbustivo si no se respeta el circuito normal de operaciones durante la fase de construcción y de circulación de la maquinaria. Para el acondicionamiento de accesos se balizarán los terrenos afectados por las obras para acotar el área afectado por el paso de maquinaria.

FASE DE OPERACIÓN

- Presencia de tendido eléctrico

Durante la fase de operación, el estrato arbustivo se podrá ver afectado por la presencia del tendido eléctrico, debido a los trabajos de acondicionamiento de accesos necesaria para las labores de mantenimiento de la línea de evacuación. Es un impacto negativo, recuperable, de ocurrencia probable y extensión puntual, por afectar únicamente a ciertas zonas, de efecto directo y duración permanente, y de carácter simple con aparición a corto plazo.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Restauración a final de la vida útil

El restablecimiento de las condiciones originales de los terrenos afectados por el proyecto, tendrá un efecto positivo en el estrato arbustivo.

Estrato arbóreo

Las acciones causantes de los impactos en el estrato arbóreo son las siguientes:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Utilización de las vías de acceso existentes
- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Movimiento de maquinaria

El diseño de la línea de evacuación permite la no afección a ningún ejemplar de arbolado, ya que tanto la ubicación de los apoyos como la altura de los mismos permite salvar la presencia de arbolado durante todo el trazado de los conductores. No obstante, en caso de necesidad para el paso

de maquinaria hasta la ubicación de los apoyos, se podrá solicitar el permiso correspondiente de poda.

Respecto a la utilización de las vías de acceso existentes y al acondicionamiento de accesos, se definen en el proyecto con el objetivo de asegurar la circulación de los vehículos pesados y maquinaria necesarios en obra, sin comprometer su estado. Además de disponerse medidas protectoras de individuos para evitar posibles daños durante la obra. Igualmente, con la preparación del terreno, el impacto potencial será de efecto indirecto y de ocurrencia improbable, reversible y recuperable, durante la fase de obras.

FASE DE OPERACIÓN

- Presencia de tendido eléctrico

El tendido eléctrico tendrá la suficiente altura como para salvar la posible afección directa sobre ejemplares arbóreos a lo largo de su trazado. No obstante, cuando se detecte la presencia de ejemplares que puedan constituir un peligro, porque sus ramas se aproximen a los conductores a una distancia menor que la de seguridad, se procederá a solicitar los permisos de poda o corta ante las autoridades competentes.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Restauración a final de la vida útil

El restablecimiento de las condiciones originales de los terrenos afectados por el proyecto, tendrá un efecto positivo en el estrato arbóreo.

5.3.5. IMPACTOS SOBRE LA FAUNA

La evaluación de los impactos asociados a las diferentes actuaciones del proyecto se ha realizado agrupando tres categorías de impactos:

- Molestias y atropellos
- Colisión/Electrocución
- Alteración/fragmentación del hábitat

Se describen, a continuación, cada uno de los 3 impactos evaluados.

Molestias/atropellos

Las acciones susceptibles de provocar este tipo de impacto son:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Utilización de las vías de acceso existentes
- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Cimentaciones y hormigonado
- Movimiento de maquinaria
- Restauración final de obras

Todas las acciones incluidas en la fase de construcción del proyecto suponen un impacto potencial negativo sobre las especies de fauna por riesgo de molestias y de atropello, ruidos, presencia de polvo, etc., impacto que se prevé recuperable, de efecto directo, reversible, temporal y de aparición a corto plazo.

En el caso de las aves eminentemente esteparias y mamíferos, la preparación del terreno puede suponer molestias a los individuos y modificaciones en su comportamiento por pérdida temporal de una zona de campeo.

Existe el riesgo de que, durante los trabajos de construcción, la presencia de operarios ahuyente a los animales presentes en la zona de trabajo, o que el movimiento de maquinaria pueda ocasionar atropellos o caídas respectivamente. En cualquier caso, serán de aplicación medidas preventivas: balizado de las zonas de actuación, control visual de individuos durante la obra para su detección, etc. Resaltar que en el ámbito de estudio no se han detectado especies con catalogación de conservación de gran importancia (en peligro de extinción).

FASE DE EXPLOTACIÓN

- Utilización de las vías de acceso
- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento preventivo

Durante la fase de funcionamiento los impactos potenciales se limitan bastante al reducirse en gran medida la presencia de operarios y vehículos en el terreno. Únicamente la utilización de las vías de acceso junto con las labores de mantenimiento de la línea, que serán muy puntuales, podría tener un efecto negativo relacionado con la posibilidad de colisiones por atropello, siendo este riesgo mínimo.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento
- Restauración

Durante la fase de desmantelamiento se producirá un aumento de la probabilidad de atropello y molestias a la fauna debido al movimiento de la maquinaria para el desmantelamiento de las estructuras y la retirada del hormigón de las cimentaciones. Sin embargo, la recuperación de la cubierta vegetal en la zona de la planta hace que se reduzca ésta. Además, la restauración posterior permitirá la recuperación de las condiciones originales del suelo y con ello la implantación de nuevas poblaciones, supondrá un efecto positivo.

Colisión / Electrocuación

Las acciones susceptibles de provocar este tipo de afección son:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Durante la fase de construcción no se prevén accidentes por colisión ya que la propia obra actúa como medida disuasoria.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- Mantenimiento preventivo
- Presencia del tendido eléctrico

La presencia del tendido eléctrico tendrá un impacto negativo al incrementarse la posibilidad de accidentes por colisión y/o electrocuación de las aves. Sin embargo, las operaciones de mantenimiento preventivo, que asegurarán que los dispositivos anticolidión mantengan su funcionalidad, permitirán minimizar el riesgo de colisión durante la fase de explotación.

Los tendidos eléctricos pueden ser causantes de dos tipos de accidentes fundamentalmente, electrocuación o colisión con los cables (*Bevanger, 1998; Ponce et al., 2010*), principalmente rapaces. La electrocuación se puede producir tanto por contacto con dos conductores, como por contacto con un conductor y la derivación a tierra, siendo esta última la más común (*Janns, 2000; Hass, 2006; Garrido, 2009; Ferrer, 2012*). Las aves más afectadas por electrocuciones son las de mediana y gran envergadura, que utilizan los postes como posaderos, sobre todo en los momentos de aterrizaje y despegue, y suelen ser sobre todo aves de presa (*Hass, 2006; Garrido, 2009; Ferrer, 2012*).

En cuanto a los impactos por colisión contra los conductores, parecen más susceptibles a las colisiones las aves de vuelo rápido como palomas, patos y gangas, así como las especies gregarias y de vuelo no muy ágil, como aves esteparias.

Para evitar este tipo de impactos y proteger a las especies de aves, el proyecto incorpora las medidas de prevención contra la electrocuación y contra la colisión previstas en el Real Decreto 263/2008, de 22 de febrero, por el que se establecen medidas de carácter técnico en líneas eléctricas de alta tensión.

Añadido a lo anterior hay que indicar que durante toda la vida útil de la línea eléctrica se desarrollará vigilancia ambiental en la que se analizará con especial detalle la incidencia de las instalaciones sobre la avifauna para detectar posibles accidentes por colisión/electrocución y puedan adoptarse las medidas suplementarias necesarias para evitarlos.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento

El desmantelamiento de las instalaciones del proyecto repercutirá de forma positiva en cuanto al riesgo de colisión, al desaparecer las infraestructuras que pueden generar este impacto.

Alteración/fragmentación del hábitat

Las acciones susceptibles de provocar este tipo de afección son:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Cimentaciones y hormigonado
- Movimiento de maquinaria
- Restauración final de obras

Las acciones a realizar en el proceso de construcción reducirán la superficie disponible para la fauna (como zonas de campeo y alimentación) y modificará las condiciones de la zona, viéndose alteradas circunstancialmente por el trasiego de maquinaria y el aumento de la presencia humana durante la fase de obra.

Durante esta fase, el desbroce del terreno puede tener un impacto moderado sobre la fauna causado principalmente por la pérdida temporal de refugio para pequeños mamíferos, reptiles y aves. Los efectos sobre la fauna aparecerán a corto plazo, pero los impactos generados son de duración temporal. Una vez terminada la fase de construcción, la mayoría de ejemplares de fauna potencialmente afectados podrán volver a ocupar los terrenos.

En la fase de explotación, las acciones causantes de impacto, son:

FASE DE EXPLOTACIÓN

- Utilización de las vías de acceso
- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento preventivo

- Presencia de tendido eléctrico

Si bien la línea se sitúa en una zona importante y de dispersión del águila imperial ibérica, para algunas de las acciones llevadas a cabo durante la fase de explotación como la utilización de las vías de acceso y el mantenimiento correctivo y preventivo el impacto se podrá considerar positivo para algunas especies, y como mínimo incierto para otras, por lo que en la matriz de impacto se determina un impacto mínimo y compatible con la fauna.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento
- Restauración

Finalmente, la restauración de las zonas afectadas por la instalación, que tendrá lugar tras el desmantelamiento de la planta, devolverá al terreno su hábitat actual, revertiendo los aquellos efectos negativos que la planta pudiera ejercer sobre ciertas especies.

5.3.6. IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

Uno de los aspectos que presenta mayor complicación a la hora de evaluar posibles impactos ambientales derivados de actuaciones varias recae en el paisaje. Este no es más que la manifestación externa del medio y lleva un fuerte componente de subjetividad en el observador. La Convención Europea sobre paisaje, firmada por España (2/10/2000) reconoce en el paisaje cualidades que aportan calidad de vida; estiman que el paisaje participa de manera importante en el interés general, en el aspecto cultural, ecológico, ambiental y social y constituye un recurso favorable para la actividad económica, con cuya protección, gestión y ordenación adecuadas se puede contribuir a la creación de empleo.

Durante la fase de construcción, entre el conjunto de acciones detectadas susceptibles de causar impacto sobre el paisaje, destacan:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Cimentaciones y hormigonado
- Movimiento de maquinaria
- Restauración final de obras

Estas acciones suponen la modificación de un espacio y paisaje conformado por áreas de cultivos en las que la población trabaja y reconoce como propia. Debido a que el impacto visual está relacionado con los cambios que sufren las posibles vistas del paisaje, y los efectos que estos cambios ejercen en las personas. Así, la presencia de maquinaria y la preparación del terreno suponen la principal alteración en la visión de este espacio desde el entorno próximo. La pérdida de calidad solamente se apreciaría en el entorno de estas acciones, ya que a partir de una cierta distancia los cambios en el relieve, el suelo y la vegetación no serán advertidos, por la relación entre la escala del terreno afectado por las acciones y la escala del paisaje a esa distancia. Además, la superficie alterada es muy reducida, lo que relativiza esta pérdida de calidad.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- Utilización de las vías de acceso.
- Presencia de tendido eléctrico

El impacto visual está relacionado con los cambios que sufren las posibles vistas del paisaje, y los efectos que estos cambios ejercen en las personas.

En la fase de explotación se mantiene la pérdida de calidad creada en el paisaje en la fase de construcción. Se generará un impacto visual por la presencia de la línea eléctrica. Sin embargo, la distancia de visión está muy influenciada por las condiciones del entorno (nubosidad, brumas, luz solar, etc.) y a partir de determinadas distancias muy probablemente el observador no sea capaz de diferenciar los apoyos y conductores.

Por último, indicar las infraestructuras eléctricas presentes en la zona contribuyen a integrar la nueva línea eléctrica en el entorno.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento
- Restauración

Para mitigar el impacto visual asociado al proyecto pueden adoptarse medidas preventivas y correctoras, enunciadas en el apartado correspondiente. Una vez finalizada la actividad de la línea eléctrica, las labores de restauración permitirán recuperar el estado original de la zona. Esto supone que la fase de desmantelamiento y restauración tiene un impacto positivo.

5.3.7. IMPACTOS SOBRE ESPACIOS NATURALES

Impactos sobre espacios naturales protegidos

Las infraestructuras de evacuación, no se ubican sobre espacios naturales protegidos, por lo que no se producirán impactos sobre este factor ambiental, teniendo en cuenta que el más próximo, “Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares”, se encuentra a una distancia de 2,3 km aproximadamente al noroeste de la SE San Sebastián de los Reyes.

Así, se han identificado y valorado, para las diferentes fases del proyecto, los siguientes impactos:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Restauración final de obras

Todas las acciones, a excepción de “Restauración final de obras” generarán un impacto negativo, recuperable, puntual, de efecto directo, reversible y de aparición a corto plazo.

FASE DE OPERACIÓN

- Presencia de tendido eléctrico

Durante la fase de operación, la presencia del tendido eléctrico seguirá ejerciendo un impacto negativo, aunque compatible, sobre los hábitats donde se encuentra ubicado. El impacto se ha valorado como recuperable, de extensión puntual, de efecto directo, reversible, de duración permanente, y de carácter acumulativo.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento
- Restauración

Finalmente, la fase de desmantelamiento y restauración revertirá los posibles efectos adversos que pudieran darse sobre el factor Hábitat, siendo la acción de desmantelamiento la causante de un cierto impacto negativo por la acción de la maquinaria necesaria para desmantelar las instalaciones e infraestructuras de evacuación.

La acción “Restauración” tendrá un efecto positivo sobre el medio.

5.3.8. IMPACTOS SOBRE RED NATURA 2000

El trazado de la infraestructura de evacuación tiene 3 cruces con el ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” y discurre entre la ZEPA “Soto de Viñuelas” y la ZEPA “Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares”. A continuación, se muestra mapa en el que se puede observar la infraestructura de evacuación respecto a espacios pertenecientes a la Red Natura 2000.

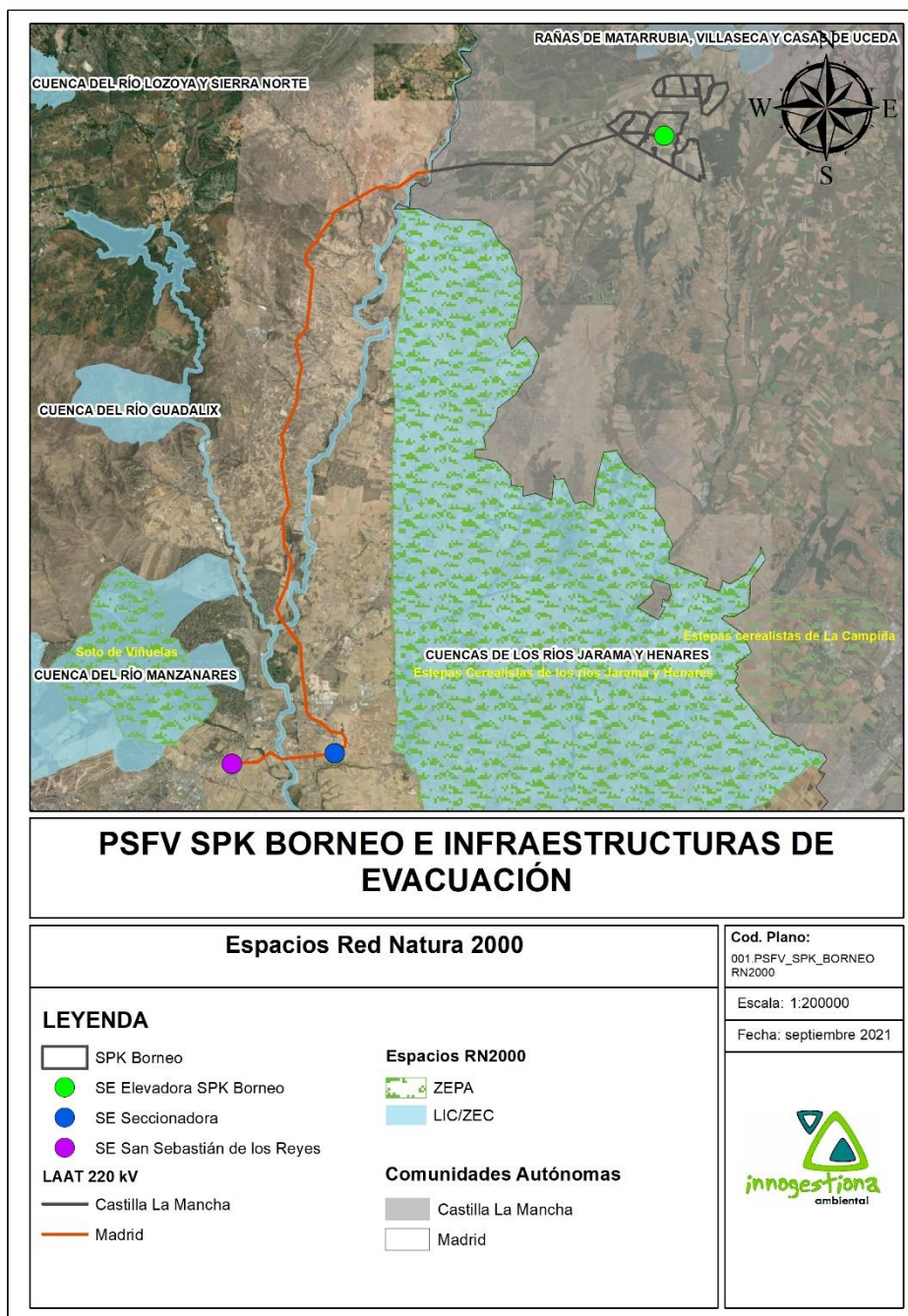


Ilustración 22.- Detalle de los lugares pertenecientes a RN2000 potencialmente afectados por la infraestructura de evacuación.

Las principales afecciones que pueden llegar a darse vendrían generadas durante la fase de construcción, causadas principalmente por molestias de ruido y movimiento de maquinaria. Se tratan de afecciones temporales. Para evitar el impacto generado por la infraestructura de evacuación sobre zonas con presencia de aves sensibles y/o vulnerables a cambios en su entorno, se ha optado por un trazado que, aunque aún siendo más largo que las otras alternativas estudiadas no afectan

directamente a RN2000 a excepción de los cruces mencionados y a la hora de su diseño se han tenido en cuenta los paralelismos con otras líneas existentes de la zona, minimizando de esta forma los impactos, entre otras medidas.

Se exponen, a continuación, los impactos generados por las diferentes acciones de proyecto en las diferentes fases.

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Utilización de las vías de acceso existentes
- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Movimiento de maquinaria
- Restauración final de obras

Todas las acciones, durante la fase de construcción, ejercerán un impacto negativo pero reversible, de aparición a corto plazo, excepto “Restauración final de obras” que ejercerá un impacto positivo.

FASE DE OPERACIÓN

- Mantenimiento preventivo
- Presencia de tendido eléctrico

Durante la fase de obras, el número de impactos se reduce considerablemente con respecto a la de construcción, pues el “Mantenimiento preventivo” mitigará la posibilidad de que se produzcan incidentes que pudieran repercutir de forma negativa en los lugares pertenecientes a RN2000.

El impacto por presencia de tendido eléctrico se considera negativo, pero mínimo y compatible por elegir, desde su fase de diseño, el mejor trazado posible. Además, es de ocurrencia cierta y extensión puntal, de efecto directo, reversible, de aparición a corto plazo y de carácter acumulativo.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento
- Restauración

Durante esta fase, la acción de desmantelamiento supondrá un impacto negativo por las molestias de ruido y movimiento de maquinaria sobre estos espacios. No obstante, este impacto será temporal durante el desmantelamiento, aunque podría considerarse positivo al desmantelar la línea de evacuación y eliminar así posibles afecciones.

La restauración de las zonas del proyecto supondrá un impacto positivo.

5.3.9. IMPACTO POR RIESGO DE INCENDIOS

La instalación de actividades industriales supone en general un aumento del riesgo de incendio, por la presencia de maquinaria, población y sustancias y materiales inflamables.

Así durante la fase de construcción y concretamente mediante las acciones de:

- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Movimiento de maquinaria

Durante la fase de construcción, el acondicionamiento de accesos, la preparación del terreno y el movimiento de maquinaria supondrán un factor de riesgo para todos los estratos vegetales y para la fauna, especialmente en época de peligro alto. Este impacto, es de carácter temporal y recuperable mediante la adopción de medidas de restauración de la vegetación. En cualquier caso, la adopción de medidas preventivas y el cumplimiento de las medidas establecidas para la prevención de incendios reducen la probabilidad del mismo.

En cumplimiento de la normativa de prevención y lucha contra incendios, todas aquellas actividades que conlleven manejo del fuego, emisión de chispas o elementos incandescentes, u otras emisiones con temperatura de ignición sobre el combustible forestal, deberán adoptar condiciones o medidas específicas con base a eliminar o reducir el riesgo de fuego.

Todo el personal presente durante la construcción de las instalaciones deberá recibir formación específica en materia de prevención de incendios y en la utilización del material de prevención.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- Utilización de las vías de acceso
- Mantenimiento preventivo
- Presencia del tendido eléctrico

En cuanto a la fase de funcionamiento, la utilización de las vías de acceso puede suponer un riesgo de incendios cuyo impacto, además de probable, es negativo para las actividades de uso de las instalaciones y accesos a la misma. La presencia del tendido y sus condiciones de mantenimiento implica un incremento del riesgo de incendios en la zona. Sin embargo, el mantenimiento preventivo disminuye la probabilidad de que éstas circunstancias se den, e incluso se produce un impacto

positivo mediante las actividades de control de las condiciones de operación, ya que garantizarán el adecuado estado de los equipos, el control de la vegetación, el mantenimiento de los cortafuegos y la alerta temprana ante cualquier incidente; todo ello favorecerá una efectiva prevención de incendios en la zona y una reducción de las consecuencias de los mismos. Durante toda la vida útil de la línea será de aplicación la Memoria de Prevención de Incendios del Proyecto.

5.3.10. IMPACTOS EN EL MEDIO ECONÓMICO

La instalación de la infraestructura de evacuación conlleva consecuencias en el medio económico del entorno. Han sido evaluados tres ámbitos relacionados: actividad económica, empleo y población y salud pública.

Las energías renovables pueden aportar beneficios considerables a la sociedad. Además de la reducción de las emisiones de CO₂, los gobiernos han adoptado políticas de energía renovable para cumplir con ciertos objetivos, entre ellos la creación de beneficios locales en materia de medio ambiente y salud; un acceso más fácil a la energía, en particular en las áreas rurales; avances para lograr los objetivos de seguridad energética al diversificar la cartera de tecnologías y recursos energéticos, y un mayor desarrollo social y económico gracias a oportunidades de empleo potenciales y al crecimiento económico

Actividad económica y empleo.

La construcción de la infraestructura eléctrica de forma cierta tendrá un impacto positivo en el empleo ya que lo activará en la zona desde las fases iniciales del mismo. Así, se ha considerado que todas las acciones contempladas, salvo la presencia Y uso de vías de acceso, contribuirán a creación de empleo y activación de la economía.

Durante la fase de construcción se dan las siguientes acciones para las que se genera empleo en la zona:

- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Cimentaciones y hormigonado
- Movimiento de maquinaria
- Restauración final de obras

Este impacto positivo será temporal durante la fase de construcción, para la que será necesario emplear a diferentes trabajadores, mano de obra. Ésta, puede absorber la población activa del término municipal afectado y de otros cercanos.

El perfil de los trabajadores requeridos variará también atendiendo a las acciones a las que se atienda. En la fase de construcción será necesaria la contratación de personal de campo para acondicionar el terreno, operarios de maquinaria, personal de control de acceso, técnicos especialistas en el montaje eléctrico, mecánicos, ingenieros de obra civil, especialistas en altura, técnicos de calidad, de seguridad y salud, de medio ambiente, etc. y también, se requerirán servicios de empresas externas para la gestión de los residuos, suministro de agua, hostelería, etc.

Esto tiene una afección directa sobre la población y la comarca ya que serán necesarios diversos equipos y componentes, suministrados por empresas auxiliares a la generación de energía, incrementando así los puestos de trabajo y a la activación de la economía local.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento preventivo
- Presencia de tendido eléctrico

Durante el periodo de explotación, en el que se realizan las acciones anteriormente enumeradas, se trabajará de forma puntual e indirecta por trabajadores o empresas auxiliares encargado del mantenimiento de ls líneas, personal para el mantenimiento correctivo, y también los servicios de otras entidades, como la de los agentes autorizados para gestionar residuos entre otros, el sector terciario.

La actividad económica se verá también beneficiada por la recaudación de impuestos. Son varias las figuras tributarias municipales que afectan a la instalación o explotación de energías renovables a nivel municipal:

En primer lugar, los municipios están obligados a recaudar dos impuestos que constituyen la mayor fuente de ingresos fiscales a nivel local: el Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI) y el Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE). A estos se suma el Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO) y otras tasas.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

- Desmantelamiento
- Restauración final de la vida útil

Las etapas de desmantelamiento y restauración de la zona requerirán la creación de determinados puestos de trabajos, por lo que el impacto de esta fase se considera positivo y temporal, durante esta etapa.

Población y salud pública.

Todas las acciones que componen la fase de construcción tienen efectos negativos, simples y directos sobre la población. La extensión de tales efectos es puntual para "Cimentaciones y hormigonado", "Movimiento de maquinaria" y "Instalaciones provisionales". Areal para "Utilización de las vías de acceso existentes", "Acondicionamiento de accesos" y "Preparación del terreno". Los impactos que perciba la población (ruidos, partículas en suspensión, olores, etc.) se producirán a corto plazo y tendrán una duración temporal, coincidiendo con la construcción de la línea. En cualquier caso, estos efectos serán recuperables y reversibles y de ocurrencia probable.

Por el contrario, las actuaciones incluidas en la fase de explotación tendrán efectos positivos, y directos en la población. Una vez en funcionamiento, y a corto plazo, la población se verá beneficiada por la creación de empleo y la mejora de la economía, lo que contribuirá a asentar a la propia población e incrementará la renta media. Además, la infraestructura eléctrica diseñada para la evacuación de la energía generada en la planta fotovoltaica SPK Borneo, garantizará el suministro de energía mediante la utilización de fuentes renovables, lo que favorece a su vez la concienciación en valores ambientales por parte de la población local.

Todas las acciones englobadas en Seguridad, Salud y Medio Ambiente que estarán presentes en las fases de construcción, explotación y desmantelamiento de la infraestructura de evacuación están diseñadas para garantizar la protección del medio ambiente, la salud y seguridad laboral en el trabajo, de acuerdo con las leyes y reglamentos nacionales vigentes.

Diversos informes de la O.M.S. indican que los campos eléctricos de 20 kV/m o electromagnéticos de 5 mT son inocuos para la salud. Si bien es cierto que, durante la fase de funcionamiento, en las líneas eléctricas se generan campos eléctricos y magnéticos como consecuencia del paso de la corriente, su baja frecuencia hace que el campo eléctrico y el magnético estén desacoplados, por lo que actúan por separado, decreciendo muy rápidamente su intensidad al aumentar la distancia a la fuente que los genera.

Por otra parte, la Unión Europea elaboró la Recomendación del Consejo Europeo relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz), 1999/519/CE, publicada en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas en julio de 1999. Tras establecer diversos valores de seguridad, el Consejo de la Unión Europea recomienda como restricción básica para el público limitar la densidad de corriente eléctrica inducida a 2 mA/m² en sitios donde pueda permanecer bastante tiempo, y se calcula de forma teórica unos niveles de referencia para el campo electromagnético de 50 Hz: 5 kV/m para el campo eléctrico y 100 µT para el campo magnético.

En España, en mayo de 2001, el Ministerio de Sanidad (Subdirección de Sanidad Ambiental y Salud Laboral), editó la monografía Campos electromagnéticos y salud pública en la que se resume

el trabajo realizado durante dos años por un panel de expertos independientes, y donde se afirma que la Recomendación Europea es suficiente para garantizar la protección sanitaria de los ciudadanos y recomienda seguir aplicando el principio de precaución y fomentando el control sanitario y la vigilancia epidemiológica.

Las mediciones realizadas en líneas españolas de 400 kV proporcionan valores máximos, justo debajo de los conductores -y medidos a 1 metro de altura del suelo como indica la normativa internacional- que oscilan entre 3-5 kV/m para el campo eléctrico y 1-20 μ T para el campo magnético, lo que está muy por debajo de los niveles de referencia que establece la recomendación de la UE. Además, la intensidad de campo disminuye muy rápidamente a medida que aumenta la distancia a los conductores. En el caso concreto del proyecto fotovoltaico SPK Borneo, la línea eléctrica de evacuación es de 220 kV. Esto supone una potencia inferior a la potencia habitual de transporte de una línea estándar de 400 kV. Dado que el campo electromagnético es proporcional a la intensidad de línea, la que nos ocupa generaría un campo electromagnético inferior al de una línea estándar de 400 kV.

Por lo anteriormente expuesto, se concluye que la línea aérea de evacuación de la energía SPK Borneo cumpliría las recomendaciones europea y española relativas a la exposición de la población a campos electromagnéticos.

Por último, indicar que el proyecto incorpora medidas preventivas, correctoras y compensatorias para evitar y/o mitigar posibles impactos derivados de la infraestructura de evacuación. El control de tales medidas, desde el inicio de las obras hasta la fase de desmantelamiento, será desarrollado a través del correspondiente Programa de Vigilancia Ambiental, con lo que durante toda la vida útil de la instalación se comprobará que la explotación se ajusta en todo momento a la norma legal vigente en materia ambiental y que se introducen las mejoras necesarias en la misma para adecuar su modo de actuación a cualquier modificación que pudiera tener lugar en la legislación.

Globalmente considerados todos los argumentos expuestos más arriba puede afirmarse que los efectos negativos sobre la seguridad y salud de los vecinos se darán, en todo caso, **de forma improbable** (definido como aquel impacto que, aunque pudiera producirse, existe pocas posibilidades de que ocurra), dando como resultado en la matriz de impacto un efecto no significativo.

5.3.11. IMPACTOS EN PATRIMONIO

Para proteger el patrimonio cultural y arqueológico que pueda estar presente en el entorno de la zona de actuación, se ha realizado una consulta a las hojas de información arqueológica y se está realizando un estudio de prospección arqueológica, de acuerdo a la autorización emitida por la

Consejería de Cultura, Turismo y Deporte de la Comunidad de Madrid, con fecha 2 de agosto de 2021 (el texto completo puede consultarse en el Anexo IV).

Las acciones causantes de estos impactos son:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Acondicionamiento de accesos
- Preparación del terreno
- Cimentaciones y hormigonado
- Movimiento de maquinaria

Las primeras etapas de las obras supondrán un impacto negativo en la conservación del patrimonio cultural, considerando que la remoción del terreno puede afectar a la posible presencia de restos arqueológicos. En cualquier caso, se considera que se verán afectados mínimamente siempre que se respete la zona de localización de hallazgos.

En cualquier caso, si se detectasen restos arqueológicos en el desarrollo de las obras, deberá ser comunicado a la administración competente en el menor plazo de tiempo. Así mismo, se deberán paralizar las actuaciones que pudieran afectarles hasta que se autorice su continuación. Se establecerán una serie de medidas preventivas, que minimice los posibles impactos.

Durante la explotación no se prevén impactos sobre el patrimonio cultural.

5.3.12. IMPACTOS EN LAS INFRAESTRUCTURAS

El trazado de la infraestructura de evacuación cruza vías pecuarias en 12 tramos a lo largo de su recorrido por la Comunidad de Madrid, como se muestra en la siguiente imagen, por lo que se verán directamente afectadas temporalmente durante la fase de construcción para la instalación de los conductores.

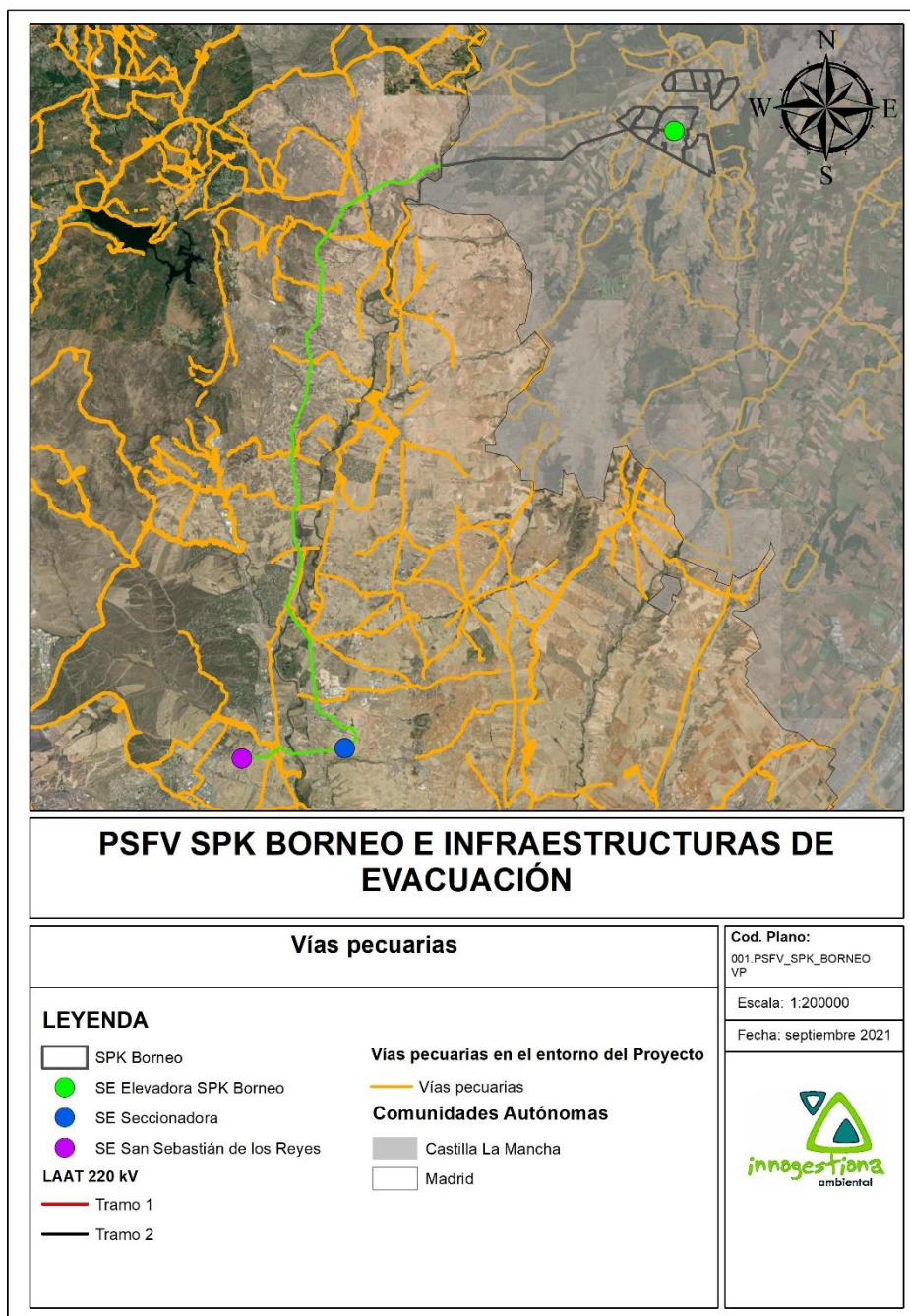


Ilustración 23.- Vías pecuarias afectadas por el trazado de la infraestructura de evacuación.

Se enumeran, a continuación, las acciones del proyecto potencialmente causantes de impactos:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Utilización de las vías de acceso existentes
- Acondicionamiento de accesos

- Preparación del terreno
- Movimiento de maquinaria
- Restauración final de obras

Todas las acciones anteriores tendrán un impacto negativo sobre las vías pecuarias, asociado al trasiego de maquinaria pesada, el incremento de polvo y barro, etc. En todo caso, estos efectos serán temporales, reversibles y recuperables, siendo necesario reestablecer el estado original de las infraestructuras que puedan verse afectadas por las obras.

La acción “Restauración final de obras” supone un impacto positivo ya que se permite restaurar las vías pecuarias afectadas y devolverlas a su estado original o mejorarlas.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- Utilización de las vías de acceso
- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento preventivo

Todas las acciones en la fase de explotación supondrán un impacto negativo, excepto “Mantenimiento preventivo” que será positivo. Todos los trabajos de mantenimiento sobre equipos e instalaciones ayudarán a prevenir fallos de funcionamiento que pudieran derivar en un impacto sobre las vías pecuarias.

El resto de las acciones, causantes de impactos negativos, derivan por el uso de los accesos a los apoyos que implique un trabajo correctivo sobre las vías pecuarias (efecto indirecto). Estos impactos se han valorado como recuperables y reversibles, de carácter simple y de aparición a corto plazo, con una extensión puntual. La probabilidad de ocurrencia es cierta para “Utilización de vías de acceso”, probable para el resto de acciones.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

- Desmantelamiento
- Restauración

La actuación de desmantelamiento tras el periodo útil de la línea supone un impacto similar a la fase de construcción ya que ésta implica movimiento de maquinarias, desmantelamiento de infraestructuras, accesos a la zona de desmantelamiento, etc. Sin embargo, la acción “restauración” supondría un impacto positivo sobre las vías pecuarias al proceder a restaurar las mismas hasta su estado inicial.

5.3.13. IMPACTOS EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Todas las acciones del proyecto (salvo la utilización de vías de acceso existentes -en construcción-, la utilización de las vías de accesos y la presencia del tendido eléctrico -en explotación-) tienen asociadas la generación de una serie de residuos, cuyo impacto es negativo.

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Durante las obras, se generarán residuos no peligrosos derivado del embalaje del material que se precisa para construir la línea (fundamentalmente madera, cartón y plástico). Además, por la presencia de operarios se producirán residuos domésticos y aguas residuales, gestionadas a través fosas sépticas y/o pozo séptico. Los residuos peligrosos estarán relacionados con los posibles vertidos accidentales (suelo contaminado, sepiolita, trapos) y material de pintura, disolventes, etc.

Para garantizar una adecuada gestión de los residuos desde las primeras fases de las obras, es imprescindible disponer de una estimación bastante aproximada del tipo de residuo y del volumen de los mismo, que permita organizar las zonas de almacenamiento temporal y la frecuencia de retirada por parte de los gestores autorizados.

FASE DE OPERACIÓN

Durante la fase de explotación se producirán, a medio plazo y de forma permanente, una pequeña cantidad de residuos relacionada con las tareas de mantenimiento. Si bien el impacto sobre la generación de residuos se producirá de forma cierta, éste será recuperable y reversible.

FASE DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN

En la fase de abandono y restauración de las instalaciones, además de los residuos domésticos asociados a la presencia de personal y de los residuos peligrosos que puedan generarse por fugas de aceite o combustible de la maquinaria se generarán residuos industriales vinculados a la retirada de todo el material que conforma la línea de evacuación.

Para la correcta gestión de los residuos generados, el promotor de la obra se dará de alta como productor de residuos peligrosos y dará cumplimiento al Real Decreto 105/2008, por el que se regula la gestión de Residuos de Construcción y Demolición. De esta forma, los residuos serán clasificados, almacenados en contenedores específicos para cada una de las categorías, identificados y puestos a disposición del gestor autorizado.

5.3.14. IMPACTOS EN EL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático está provocado por el incremento de emisiones de gases de efecto invernadero, entre los que destaca el CO₂ emitido como consecuencia de la quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas) para producir energía.

La línea eléctrica objeto del presente Documento Inicial Estratégico Uno permitirá la conexión a la red de la energía que se produzca en la planta fotovoltaica SPK Borneo. La producción de energía a partir de fuentes renovables versus energías convencionales está en consonancia directa con la reducción de los efectos sobre el cambio climático.

En la siguiente tabla se muestran las emisiones y residuos generados por diferentes formas de producción de electricidad.

	Fuente de Energía	CO ₂	NO ₂	SO ₂	Partículas	CO	Hidrocarburos	Residuos Nucleares	Total
CONVENCIONALES	Carbón	1058,2	2986	2971	1626	0,267	0,102	0	1066,1
	GN ¹	824	0,251	0,336	1,176	TR ²	TR	0	824,8
	Nuclear	8,6	0,034	0,029	0,003	0,018	0,001	3,641	12,3
RENOVABLES	Geotérmica	56,8	TR	TR	TR	TR	TR	0	56,8
	Biomasa	0	0,614	0,154	0,512	11,36 1	0,768	0	13,4
	Hidráulica	6,6	TR	TR	TR	TR	TR	0	6,6
	Fotovoltaica	5,9	0,008	0,023	0,017	0,003	0,002	0	5,9
	Solar Térmica	3,6	TR	TR	TR	TR	TR	0	3,6
	Eólica	7,4	TR	TR	TR	TR	TR	0	7,4

Tabla 16.- Comparación de Emisiones y Residuos Generados por las Diferentes Formas de Producción de Electricidad, expresado en toneladas por GWh producido. Fuente: US Department of Energy, Council for Renewable Energy Education y ADENAT. 1) Gas Natural (ciclo combinado). 2) TR (Trazas).

Como muestra la tabla anterior, la emisión de gases y partículas por parte de las plantas fotovoltaicas es significativamente inferior a las de fuentes convencionales -como el carbón y el gas natural-; al mismo tiempo, evita la generación de residuos nucleares.

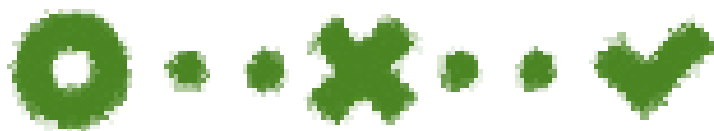
La **fase de construcción** supondrá un impacto negativo sobre el cambio climático, al generarse emisiones durante las diferentes acciones que la conforman. Tales impactos se producirán

a corto plazo y de forma cierta, si bien permanecerán de forma temporal y serán recuperables y reversibles.

La **fase de explotación**, en cambio, supone un impacto positivo y permanente frente al cambio climático, ya que permite la generación de energía evitando la emisión de gases de efecto invernadero. Únicamente la utilización de las vías de acceso por los vehículos tendrá efecto negativo ante el cambio climático durante la fase de explotación.

5.4. CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS DEL PROYECTO

Globalmente, considerando todos los impactos ambientales del Proyecto que han sido evaluados de forma individualizada, puede concluirse que el impacto global de la línea de evacuación aérea es COMPATIBLE, como se observa en la Ilustración 21.



Efectos previsibles sobre la planificación concurrente

6. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA PLANIFICACIÓN CONCURRENTE

6.1. COMPATIBILIDAD CON EL PLANEAMIENTO MUNICIPAL

6.1.1. CARACTERIZACIÓN DEL USO

Para valorar si la instalación de transporte de energía eléctrica, prevista en el Plan Especial, tiene encaje en la regulación urbanística aplicable, debe determinarse, en primer lugar, si está encuadrada en el concepto de "infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación" al que hacen referencia los art. 25.a y 29.2 LSCM.

Parece evidente que sí, a pesar de su titularidad privada, por su condición de servicio público. Tal condición se otorga por el Art. 54 de la Ley del Sector Eléctrico (LSE), que declara de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución, sin perjuicio de la necesidad de tramitar y aprobar una declaración expresa. Por otra parte, esta infraestructura eléctrica no estaría comprendida en ninguno de los supuestos de actuaciones autorizables mediante calificación urbanística recogidos en el epígrafe 3 del art. 29 LSCM por lo que, por exclusión, su autorización sólo podría contemplarse como infraestructura o servicio público.

6.1.2. ADMISIBILIDAD DEL USO

Sentada la condición de servicio público de la infraestructura eléctrica prevista, se analiza, a continuación, la conformidad de su implantación con las determinaciones de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSCM) y del planeamiento general municipal de los distintos municipios donde se plantean.

El artículo 29 LSCM establece el régimen de las actuaciones permitidas en suelo no urbanizable de protección, estableciendo dos categorías:

1. Epígrafe 1: Actuaciones autorizables a través del procedimiento de calificación urbanística, cuyo listado se recoge en el epígrafe 3 del artículo, para las cuales se señala la necesidad de estar expresamente permitidas en el planeamiento regional, territorial o urbanístico.
2. Epígrafe 2: Adicionalmente a las anteriores, este epígrafe añade que "*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 esta clasificación”.

De la interpretación conjunta de ambos epígrafes cabe deducir que, mientras que para los usos autorizables mediante calificación urbanística se establece la necesidad de estar expresamente reconocidos como permitidos en el planeamiento regional, territorial o urbanístico, para los del epígrafe 2 no se establece más condición que la de justificar la necesidad de localizarse en terrenos clasificados como no urbanizables de protección. Algo parecido ocurriría con las instalaciones de carácter deportivo mencionadas en el epígrafe 4 del mismo artículo, permitidas en suelos rurales destinados a usos agrícolas sin necesidad de calificación urbanística, con independencia de lo que pudieran establecer los planeamientos municipales.

Análoga situación se da en los terrenos clasificados como Suelo Urbanizable No Sectorizado, o antiguo No Urbanizable Común, donde el art. 25 LSCM diferencia de igual forma las instalaciones autorizables mediante calificación urbanística de las requeridas por las infraestructuras y los servicios públicos. Para estas últimas establece como único requisito su necesidad de implantación en terrenos con esa clasificación y categoría de suelo.

De todo lo anterior se extraen las siguientes conclusiones:

1. Que la infraestructura eléctrica prevista en el Plan Especial estaría contemplada en el concepto de “infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales” al que hacen referencia los art. 25.a y 29.2 LSCM.
2. Que esta infraestructura es autorizable en Suelo Urbanizable No Sectorizado y No Urbanizable de Protección por aplicación directa de los artículos 25-a y 29.2 LSCM, con el único requisito de justificar la necesidad de localizarse en terrenos con esta clasificación y categoría de suelo.
3. Que dado el superior rango normativo de la Ley 9/2001 (LSCM) frente al del planeamiento general municipal, la condición como autorizables de los usos e instalaciones de infraestructuras eléctricas en terrenos clasificados como SUNS y SNUP, en los términos del punto anterior, prevalece sobre las condiciones en otro sentido que pudieran establecer los planes generales y normas subsidiarias de los municipios.

6.1.3. PLANEAMIENTO Y LEY DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La última de las conclusiones anteriores es especialmente relevante en este caso, dado que la totalidad del planeamiento de rango general de los municipios afectados tiene aprobación definitiva anterior a la entrada en vigor de la Ley 9/2001, del suelo de la Comunidad de Madrid (27/8/2001).

MUNICIPIO	INSTRUMENTO	APROBACIÓN DEFINITIVA (Acuerdo del CG de la CAM)	ENTRADA EN VIGOR (Publicación en BOCM)
Torremocha de Jarama	Normas Subsidiarias de Planeamiento	26 de junio de 1997	10 de julio de 1997
El Vellón	Normas Subsidiarias Municipales	23 de junio de 1976	20 de noviembre de 1976 (BOE)
El Molar	Normas Subsidiarias	1 de agosto de 2002	12 de agosto de 2002 (*)
Fuente El Saz de Jarama	Plan General de Ordenación Urbana	23 de septiembre de 2010	11 de octubre de 2010
Algete	Plan General de Ordenación Urbana	4 de febrero de 1999	25 de marzo de 1999
San Sebastián de Los Reyes	Plan General de Ordenación Urbana	27 de diciembre 2001	16 de enero de 2002 (*)
Cobeña	Normas Subsidiarias Municipales	10 de octubre de 1995	20 de noviembre de 1995
Paracuellos de Jarama	Plan General de Ordenación Urbana	2 de agosto de 2001	17 de agosto de 2001
Torrelaguna	Normas Subsidiarias	26 de junio de 1997	10 de julio de 1997

Tabla 17.- Instrumentos de ordenación de los términos municipales afectados por la línea de evacuación. Fuente: <http://idem.madrid.org/cartografia/sitcm/html/visor.htm>. (*) Aunque estos instrumentos de planeamiento general se aprobaron definitivamente con posterioridad a la entrada en vigor de la LSCM 9/2001, su contenido es conforme a la legislación anterior (Ley 9/1995) por haber alcanzado aprobación provisional al momento de entrada en vigor de la LSCM, conforme a la DT transitoria 3ª.2 de las misma LSCM.

A excepción del PGOU de Fuente el Saz de Jarama, cuya aprobación definitiva es posterior a la entrada en vigor de la Ley 9/2001, del suelo de la Comunidad de Madrid (27/08/2001) y, por tanto, sus determinaciones se ajustan a la misma, el resto de los instrumentos de planeamiento general de los municipios afectados se aprobaron definitivamente antes de la entrada en vigor de esta Ley.

Las determinaciones de todos estos planes anteriores a la LSCM 9/2001 se ajustaron a la legislación vigente en el momento de aprobación de cada uno de ellos; a saber:

1. Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (Real Decreto 1346/1976, de 9 de abril). Ver arts. 86 y 85.1: El Vellón.
2. Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (Real Decreto 1/1992, de 26 de junio) Ver arts. 16 y 17: Torrelaguna.
3. Ley 9/1995, de 28 de marzo, por la que se regulan las medidas de política territorial, suelo y urbanismo de la Comunidad de Madrid. Ver arts. 53.1-d y 54: San Sebastián de los Reyes, Paracuellos de Jarama, Cobeña, Algete, El Molar y Torremocha de Jarama.

Se da la circunstancia de que, en los tres marcos legislativos, los usos de infraestructuras o servicios públicos, o de utilidad pública o interés social, estaban condicionados a su admisibilidad expresa en el planeamiento y sujetos a calificación urbanística o autorización previa. Consecuentemente con esta regulación, algunos de los planeamientos de estos municipios excluyeron las infraestructuras y servicios públicos de algunas clases y/o categorías de suelo no urbanizable.

La Ley 9/2001, del suelo de la Comunidad de Madrid vino a transformar este régimen, excluyendo a las “infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales” del régimen general de actuaciones autorizables mediante calificación urbanística (Ley 9/1995), estableciéndolas como admisibles en todo caso (arts. 25-a y 29.2). Esta alteración del régimen, establecido por una nueva norma de superior rango que el planeamiento municipal previamente vigente, determina la necesidad de interpretar las posibles contradicciones entre la LSCM y los planes de forma favorable a la primera; esto es, entendiendo como permitidas en todo caso las actuaciones de “infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales”, con independencia de lo que puedan establecer los PGOU y NNSS de los distintos municipios, todos ellos con entrada en vigor anterior a la de la Ley 9/2001.

6.1.4. COMPATIBILIDAD

Conforme a todo lo anterior, debe admitirse que, según la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, las instalaciones eléctricas de transporte y distribución están autorizadas en todo tipo de suelo urbanizable no sectorizado y no urbanizable de protección (arts. 25-a y 29.2 LSCM), prevaleciendo esta admisibilidad sobre cualquier otra limitación del planeamiento general municipal. Aun así, se ha realizado un chequeo de la situación de los terrenos que incluye el presente Plan Especial con respecto al planeamiento de los distintos municipios, sintetizándose las distintas situaciones en la tabla que se recoge más adelante.

En la mayoría de los municipios el uso está permitido en las clases de suelo afectadas, en algunos casos condicionado a la declaración de utilidad pública y/o a la justificación de la inviabilidad de la infraestructura eléctrica en otras clases de suelo. Solo en algunas de las categorías de suelo afectadas en algunos de los municipios no aparece una regulación expresa del uso de infraestructura, no encontrándose entre los usos permitidos, pero tampoco entre los prohibidos.

MUNICIPIO	CLASE DE SUELO	COMPATIBILIDAD
San Sebastián de los Reyes	Suelo Urbanizable No Sectorizado – Art. 5.2.1	En tanto no cuente con Programa de Actuación, se regulan por la normativa del SNUP Agrícola – Art. 4.12.9: No regulado expresamente.
	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo suelo no urbanizable no protegido) – Art. 4.4.2	Compatible – Art. 53 d) de la Ley 9/95.
	Suelo No Urbanizable de Protección de cauces y humedales	Permitido – Art. 4.12.1 de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Protección de riberas	Permitido – Art. 4.12.2 de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Protección de la Vega del Jarama	Permitido – Art. 4.12.3 de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola	No regulado expresamente -Art. 4.12.9 de la Normativa Urbanística.
Paracuellos de Jarama	Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola	Compatible – Art. 9.4.6 – 2 de la Normativa Urbanística.
	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo No Urbanizable Común)	Compatible – Art. 9.2.7-B d) de la Normativa Urbanística.
Cobeña	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo No Urbanizable Común)	Permitido si se trata de instalaciones de utilidad pública o interés social – Art. 4.16 de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido. Reserva y protección de infraestructuras.	Permitido si se trata de instalaciones de utilidad pública o interés social – Art. 4.16 de la Normativa Urbanística.
Algete	Suelo Urbanizable Sectorizado – S7. Calificación de Zona Verde	No regulado. No se encuentra entre los usos compatibles permitidos expresamente.
	Suelo Urbanizable Sectorizado – S7. Calificación de Zona de protección de líneas de alta tensión	Las actividades o usos compatibles serán cualesquiera que pudiera decidir el Ayuntamiento en uso de sus competencias y para fines de interés público excepto los prohibidos – Normas Particulares de la zona DT de la Normativa Urbanística.
	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo No Urbanizable Común).	Permitido Art. 19.7 d) de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Especial Protección – Parque Regional del Jarama Medio.	Se prohíbe cualquier tipo de edificación o instalación, salvo la implantación de un campo de golf. Art. 19.14 de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Especial Protección – Parque Regional del Jarama Medio. Vías pecuarias.	Se prohíbe cualquier tipo de edificación o instalación, salvo la implantación de un campo de golf. Art. 19.14 de la Normativa Urbanística.
Fuente el Saz de Jarama	Suelo No Urbanizable de Protección Edafología Paisajística	Uso compatible. Art. 8.4.1 de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Protección de Vías Pecuarias	Uso complementario. Art. 8.3.2 de la Normativa Urbanística
El Molar	Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Espacios de Interés Edafológico y Agrícola.	Autorizable mediante calificación urbanística. Art. 3.1.9-2 a) 1.1 – 1 b) de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Cauces y Riberas.	Autorizable mediante calificación urbanística. Art. 3.1.9-2 e) - 1 b) de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Espacios Rurales con Restricciones de uso.	Autorizable mediante calificación urbanística. Art. 3.1.9-2 f) - 1 d) de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Espacios de Interés Agropecuario Extensivo	Autorizable mediante calificación urbanística. Art. 3.1.9-2 d) - 1 c) de la Normativa Urbanística.
	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo No Urbanizable Común).	Autorizable mediante calificación urbanística. Art. 3.1.6 - 1 c) de la Normativa Urbanística.

El Vellón	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo Rústico).	En relación con las instalaciones o servicios de interés público, su localización la determinará el Ayuntamiento. Art. 4.1 de la Normativa Urbanística.
	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo de Reserva Metropolitana).	En relación con las instalaciones o servicios de interés público, su localización la determinará el Ayuntamiento. Art. 4.1 de la Normativa Urbanística.
Torrelaguna	Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido por su valor agrícola.	No se autorizará la construcción o instalaciones vinculadas a la ejecución, entretenimiento y servicios de obras públicas, ni las declaradas de utilidad pública o interés social, salvo las dedicadas a <u>infraestructuras generales</u> . Art. 12.2 de la Normativa Urbanística.
	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo No Urbanizable Común).	Autorizable conforme al art. 16.3-2º del R.D.L. 1/1992 al que remite el art. 11.3 de la Normativa Urbanística.
Torremocha de Jarama	Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido por su valor agrícola.	Compatible (uso vinculado a obra pública). Art. 5.7.2 de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido por su interés ecológico, paisajístico y cultural.	Se permiten las instalaciones declaradas de interés social o utilidad pública siempre que no puedan ubicarse en Suelo No Urbanizable Común. Art. 6.2.2 de la Normativa Urbanística.

6.2. PLANEAMIENTO TERRITORIAL

Conforme al artículo 14 de la Ley 9/1995, de 28 de marzo, por la que se regulan las medidas de política territorial, suelo y urbanismo de la Comunidad de Madrid, la ordenación del territorio de la Comunidad de Madrid se establece a través de los siguientes instrumentos:

1. **Plan Regional de Estrategia Territorial (PRET).** Establece los elementos básicos para la organización y estructura del conjunto del territorio de la Comunidad de Madrid, sus objetivos estratégicos y define el marco de referencia de todos los demás instrumentos o planes de ordenación del territorio.
2. **Programas Coordinados de la Acción Territorial.** Establecen, en el marco de las determinaciones del Plan Regional de Estrategia Territorial, la articulación de las acciones de las Administraciones públicas que requieran la ocupación o uso del suelo y tengan una relevante repercusión territorial.
3. **Planes de Ordenación del Medio Natural y Rural.** Tienen por objeto la protección, conservación y mejora de ámbitos territoriales supramunicipales de manifiesto interés por su valor y características geográficas, morfológicas, agrícolas, ganaderas, forestales, paisajísticas o ecológicas, en desarrollo de las determinaciones medioambientales del Plan Regional de Estrategia Territorial.

Si bien la Ley 9/1995 establece que tales instrumentos de Ordenación del Territorio pueden desarrollarse a través de Actuaciones de Interés Regional y de Planes Urbanísticos, durante los años de vigencia de la Ley no se han desarrollado ninguno de estos instrumentos, no existiendo, por tanto, figuras de ordenación territorial en la Comunidad de Madrid que puedan interferir con el Plan Especial en tramitación.

6.2.1. PLAN TERRITORIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

El Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad de Madrid (PLATERCAM), aprobado por el Consejo de Gobierno en Acuerdo de 30 de abril de 2019 (BOCM 14 de mayo de 2019), es un instrumento organizativo general de respuesta a situaciones de grave riesgo colectivo, catástrofe o calamidad pública que establece los mecanismos para la movilización de los recursos humanos y materiales necesarios para la protección de las personas, los bienes y el medio ambiente.

El PLATERCAM se constituye como un Plan Director con el objeto de asegurar que los distintos planes de protección civil que se elaboren en la Comunidad de Madrid se integren funcional y operativamente, constituyendo de esta forma un conjunto perfectamente ensamblado para hacer frente de forma eficaz a las emergencias, así como para establecer el marco organizativo general en relación con su correspondiente ámbito territorial. El objetivo concreto del PLATERCAM es dar respuesta a todas las emergencias que puedan producirse en la CM, coordinar todos los servicios, medios y recursos existentes, permitir la integración de Planes Territoriales de ámbito inferior y asegurar la primera respuesta ante cualquier situación de emergencia que pueda presentarse.

El Plan Especial de Infraestructuras no interfiere con el PLATERCAM en la medida en la que éste constituye un marco normativo a desarrollar por los distintos planes de protección civil que deben formularse.

6.3. PLANIFICACIÓN SECTORIAL CONCURRENTE

6.3.1. PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

El ámbito del Plan Especial de Infraestructuras se halla dentro de la **Demarcación Hidrográfica del Tajo**. La Cuenca hidrográfica del Tajo tiene una superficie de 55.769 km² y está situada en la zona central de la Península Ibérica entre las cuencas del Duero (al norte), Ebro y Júcar (al este) y Guadiana (al sur). Está formada por una red de ríos tributarios del Tajo muy disimétrica,

donde los de la margen derecha son los que aportan caudales más abundantes, al recoger las aportaciones del Sistema Central y de la cordillera Ibérica; los tributarios izquierdos son en general más cortos y de escaso caudal, en especial los que tienen su origen en los Montes de Toledo.

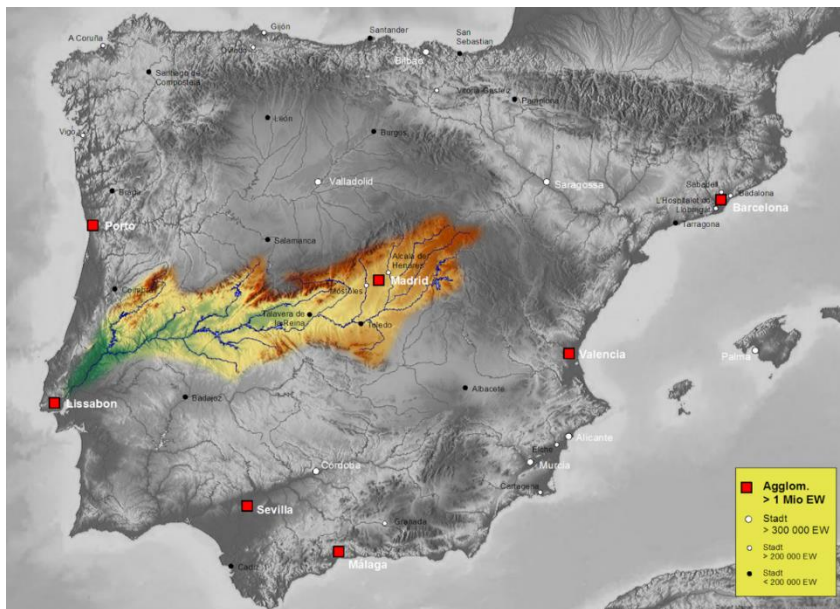


Ilustración 24.- Mapa físico de la Cuenca Hidrográfica del Tajo.

Los principales cauces superficiales presentes en el ámbito de estudio están constituidos por el río Jarama, como cauce de mayor entidad que discurre de norte a sur a lo largo del ámbito de actuación y sus afluentes, siendo los más próximos: Arroyo del Valle, Arroyo de Torrecilla, Arroyo de Viñuelas, Arroyo de Quiñones o Arroyo de las Tierras Viejas, entre otros.

La Demarcación Hidrográfica del Tajo tiene aprobado su Plan Hidrológico para el segundo ciclo de planificación (2015-2021) establecido por la Directiva Marco del Agua. Se trata del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

El Anexo V de este Real Decreto contiene las disposiciones normativas del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, no existiendo concurrencia con la ordenación establecida por el Plan Especial.

6.3.2. PLANIFICACIÓN FERROVIARIA

En el ámbito de la Comunidad de Madrid está en vigor el Plan Integral de mejora de los servicios de cercanías de Madrid 2018-2025 implementado por ADIF y RENFE.

Se trata de un plan urgente que pretende activar medidas de choque o acción inmediata que pongan el foco en la fiabilidad del servicio y la experiencia del usuario, así como otras a más largo plazo, que permitan que el servicio ofertado sea óptimo. El Plan 2018-2025 también prevé coordinar el desarrollo y la extensión de la red con la disposición de nuevo material rodante para atender la evolución de la futura demanda, apoyándose en los estudios que está llevando a cabo el Consorcio Regional de Transportes de Madrid con una visión integral de la movilidad en la Comunidad.

Sin embargo, ninguna de las actuaciones que contempla este plan tiene incidencia en el ámbito objeto del Plan Especial.

6.3.3. PLANIFICACIÓN VIARIA

En el territorio de la Comunidad de Madrid existe el Plan de Carreteras de la Comunidad de Madrid 2007-2011. Este Plan, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el 15 de noviembre de 2007, proponía la construcción de 76,5 kilómetros de nuevas vías y la duplicación de calzadas o ampliación de carriles en otros 178 kilómetros de diecisiete vías, entre otras actuaciones.

De todas estas actuaciones, el ámbito del Plan Especial se verá afectado por la construcción de la prolongación de la carretera M-104 entre la A-1 y la M-103 que, a pesar de la “caducidad” del Plan, aún no ha sido ejecutada.

6.3.4. PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA

El Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020 contiene los siguientes objetivos generales, que son coherentes con los establecidos en la planificación energética nacional y europea:

1. Satisfacción de la demanda energética con altos niveles de seguridad y calidad en el suministro, reforzando para ello las infraestructuras existentes.
2. Mejora de la eficiencia en el uso de la energía, que permita reducir el consumo en un 10% respecto del escenario tendencial.

3. Incremento del 35% en la producción de energía renovable y por encima del 25% en la producción energética total.

Se trata de un Plan dirigido a todos los ciudadanos, empresas e instituciones de la Comunidad de Madrid. Contempla medidas y actuaciones que afectan a todos los sectores, de forma que toda la sociedad mejore la eficiencia en el consumo de energía.

El Plan presenta tres líneas estratégicas:

1. Mejora de la eficiencia en la utilización de la energía, de forma que consumiendo menos alcancemos los mismos niveles de producción y de confort.
2. Incremento de la producción de energía en la región, fundamentalmente de origen renovable.
3. Mejora de las infraestructuras energéticas, con objeto de garantizar un suministro fiable, seguro y de calidad.

Dentro del capítulo 4 (Líneas de actuación) del Plan se detallan las actuaciones previstas en la Comunidad de Madrid para cada tipo de infraestructura, si bien, cabe destacar que todas ellas tenían como horizonte para su ejecución el año 2020. En lo que a infraestructuras eléctricas se refiere, el Plan contempla las siguientes actuaciones en el entorno del Plan Especial:

Infraestructura eléctrica de transporte.

En la red de 220 kV, están previstas las siguientes actuaciones sobre subestaciones:

- Nuevas subestaciones de San Fernando de Henares, Cisneros (Alcalá de Henares), y Alcalá de Henares II.
- Ampliación de las subestaciones de Algete, Galapagar, Loeches, Pinto, Polígono C (Madrid), Valdemoro y Villaverde (Madrid).
- Transformación a binudo de las subestaciones de Loeches, y Villaviciosa de Odón.

Estas actuaciones sobre subestaciones se completan con otras sobre líneas de 220 kV por cambios topológicos, repotenciaciones de líneas existentes y nuevas líneas de alimentación a las nuevas subestaciones, como se ve en la siguiente ilustración.



Ilustración 25.- Previsión de actuaciones en la red de transporte del Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020

Infraestructura eléctrica de distribución.

En cuanto a la planificación de la red de distribución únicamente está disponible para el periodo 2015- 2017, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, por el que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución de energía eléctrica. La integran un gran número de actuaciones, que se reseñan a continuación de forma agregada:

- Desarrollo y renovación de red de alta tensión inferior a 220 kV, con el objetivo de mejorar la fiabilidad y calidad de suministro, así como atender al crecimiento de la demanda, mediante la construcción de nuevas líneas de alimentación y mallado de subestaciones.
- Actuaciones en subestaciones dirigidas a la renovación de los activos: sustitución de interruptores de baja fiabilidad, sustitución de sistemas de control convencionales antiguos por digitales de mayor fiabilidad, sustitución de celdas de aislamiento al aire y sustitución de aparellaje convencional por aparataje compacta en SF6, entre otros.

- Desarrollo, renovación y atención de nuevos suministros en la red de media y baja tensión, con actuaciones dirigidas a eliminar problemas de sobrecargas en las líneas, reducción de pérdidas, mejora de los niveles operativos de tensión, así como la construcción de nuevas instalaciones de extensión de red para conectar a las solicitudes de nuevos suministros (líneas, centros de reparto y centros de transformación, ampliaciones de potencia en instalaciones existentes, etc.).

La actuación contemplada en el Plan Especial, lejos de interferir con este Plan, contribuye a la consecución de sus objetivos aumentando la presencia en la red de energía eléctrica de producida por fuentes renovables.

6.3.5. PLAN AZUL: ESTRATEGIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2013-2020.

El objetivo de este instrumento es el de mejorar la calidad del aire de la Comunidad de Madrid, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero e implantar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático mediante las siguientes líneas estratégicas:

1. Proporcionar un marco de referencia para acometer actuaciones coordinadas entre las distintas Administraciones públicas.
2. Mejorar el conocimiento disponible sobre calidad del aire y adaptación al cambio climático.
3. Reducir la contaminación por sectores.
4. Fomentar la utilización de combustibles limpios y mejores tecnologías.
5. Promover el ahorro y la eficiencia energética.
6. Involucrar al sector empresarial en la problemática de calidad del aire y cambio climático.
7. Mantener medios y herramientas adecuados de evaluación y control de la calidad del aire.

Entre las medidas contempladas en la Estrategia que afectan a diferentes campos como son el transporte, el sector industrial, el sector residencial, comercial e institucional o la agricultura y el medio natural, ninguna interfiere con la ordenación y regulación que establece el Plan Especial, si bien, la intervención que se contempla en él contribuye a la consecución de los objetivos generales establecidos en el Plan Azul.

6.3.6. ESTRATEGIA DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2017-2024).

Esta Estrategia define un modelo de gestión de los residuos que da respuesta a las necesidades de la Comunidad de Madrid teniendo en cuenta los aspectos ambientales, sociales y económicos.

Conforme a este criterio general, los objetivos de la Estrategia son los siguientes:

- Prevenir la generación de residuos en la Comunidad de Madrid.
- Maximizar la transformación de los residuos en recursos, en aplicación de los principios de la economía circular.
- Reducir el impacto ambiental asociado con carácter general a la gestión de los residuos y, en particular, los impactos vinculados al calentamiento global.
- Fomentar la utilización de las Mejores Técnicas Disponibles en el tratamiento de los residuos.
- Definir criterios para el establecimiento de las infraestructuras necesarias y para la correcta gestión de los residuos de la Comunidad de Madrid.

La Estrategia está conformada por un Plan Regional para cada una de las tipologías de residuos consideradas:

1. Programa de Prevención de Residuos (2017-2024).
2. Plan de Gestión de Residuos Domésticos y Comerciales (2017-2024).
3. Plan de Gestión de Residuos Industriales (2017-2024).
4. Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (2017-2024).
5. Plan de Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (2017-2024).
6. Plan de Gestión de Residuos de Pilas y Acumuladores (2017-2024).
7. Plan de Gestión de Vehículos al Final de su Vida Útil (2017-2024).
8. Plan de Gestión de Neumáticos Fuera de Uso (2017-2024).
9. Plan de Gestión de Residuos de PCB (2017-2024).
10. Plan de Gestión de Lodos de Depuración de Aguas Residuales (2017-2024).
11. Plan de Gestión de Suelos Contaminados (2017-2024).

El proyecto que defina la infraestructura prevista en el Plan Especial deberá tener en cuenta los planes de gestión de residuos que le sean de aplicación.

6.4. AFECCIONES SECTORIALES

Las normas generales sobre afecciones en líneas eléctricas están recogidas en el punto 5 de la ITC-LAT-07 del Reglamento.

6.4.1. AFECCIONES HIDROLÓGICAS

El Plan Especial se encuentra ubicado dentro del ámbito de la Confederación Hidrográfica del Tajo (CHT), siendo el curso hidrológico cercano más importante el denominado como río Jarama.

El trazado de la línea eléctrica atraviesa 20 cauces de agua en su vuelo, algunos innominados, tal y como se determina en los planos de proyecto.

La siguiente imagen recoge los cauces que discurren por el entorno, destacando los cruces con el trazado de la línea eléctrica objeto del Plan Especial.

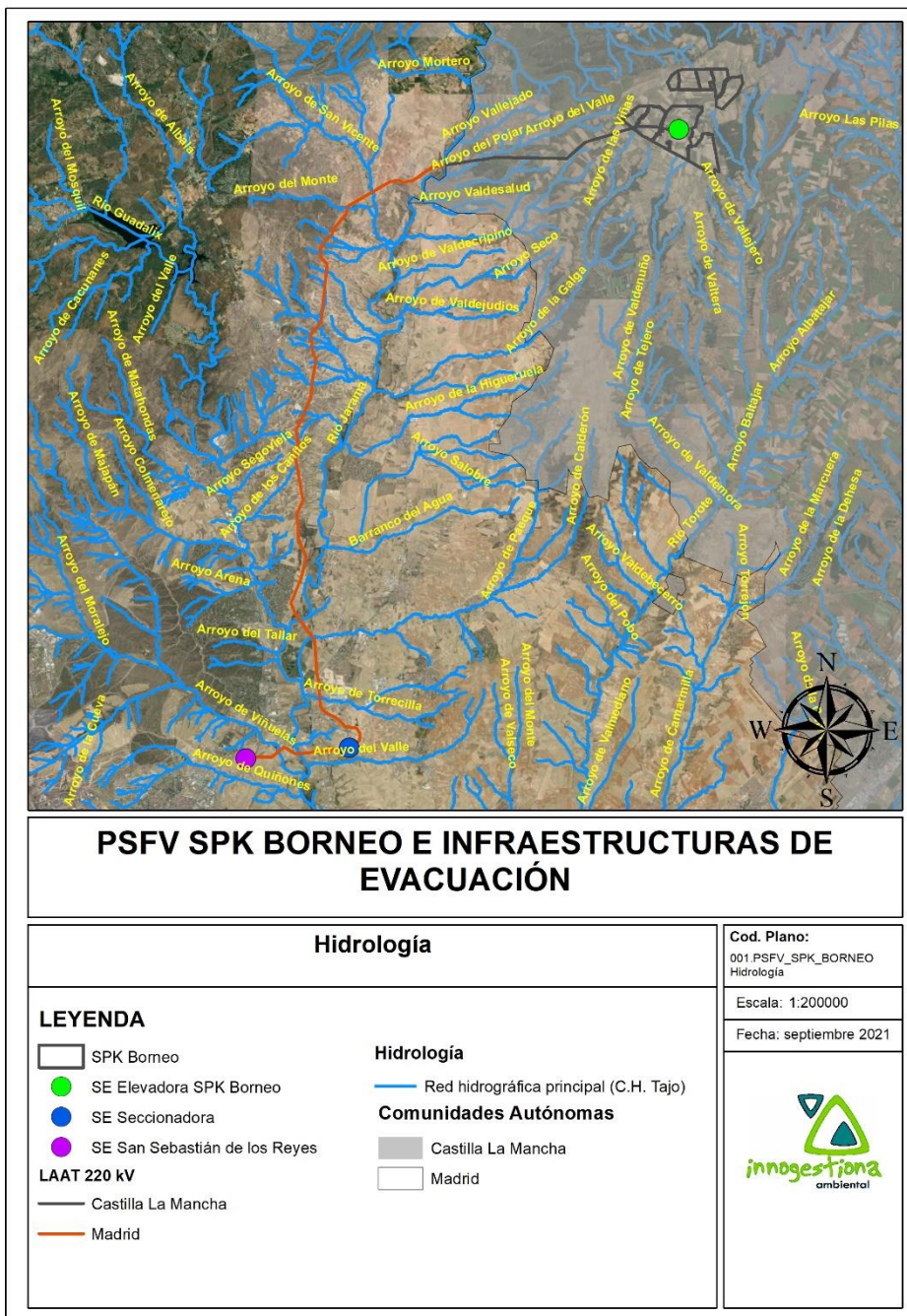


Ilustración 26.- Plano hidrográfico de la zona de estudio en su totalidad. Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo.

En la zona de contacto entre los distintos elementos del Plan Especial y los cauces públicos que discurren por su entorno, deben tenerse en cuenta las limitaciones derivadas del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH-RD 849/1986, de 11 de abril), con especial atención a sus zonas de protección.

No se han identificado puntos de vertido próximos al proyecto, ni tampoco ninguna estación de medición de la calidad del agua.

6.4.2. CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

La línea área de alta tensión objeto del presente Plan Especial sobrevuela varias vías de comunicación asfaltadas. A continuación, se describen dichas infraestructuras y su ubicación con respecto a la línea eléctrica:

- Autovía M-100: Carretera autonómica que discurre entre las localidades de Alcalá de Henares, en su enlace con la A-2, y San Sebastián de los Reyes, en su enlace con la A-1. En el ámbito del Plan Especial, la línea eléctrica prevista cruza esta carretera próxima a su enlace con la A-1, en el municipio de Cobeña, entre los apoyos 112 y 113.
- Autovía M-111: Carretera que discurre entre el distrito madrileño de Barajas como prolongación de la Avenida de Logroño y Fuente el Saz de Jarama. La línea eléctrica cruza esta vía en dos ocasiones. El primer cruce se produce en el término municipal de Algete entre los apoyos 102 y 103. El segundo cruce se da en el municipio de Paracuellos de Jarama entre los apoyos 120 y 121.
- Carretera M-106: Carretera que une el municipio de Algete con la autovía M-100 a la altura de San Sebastián de los Reyes, permitiendo, a través de ésta, el enlace con la autovía A-1. El cruce con la LAAT prevista se produce en el municipio de Algete, entre los apoyos 106 y 107.

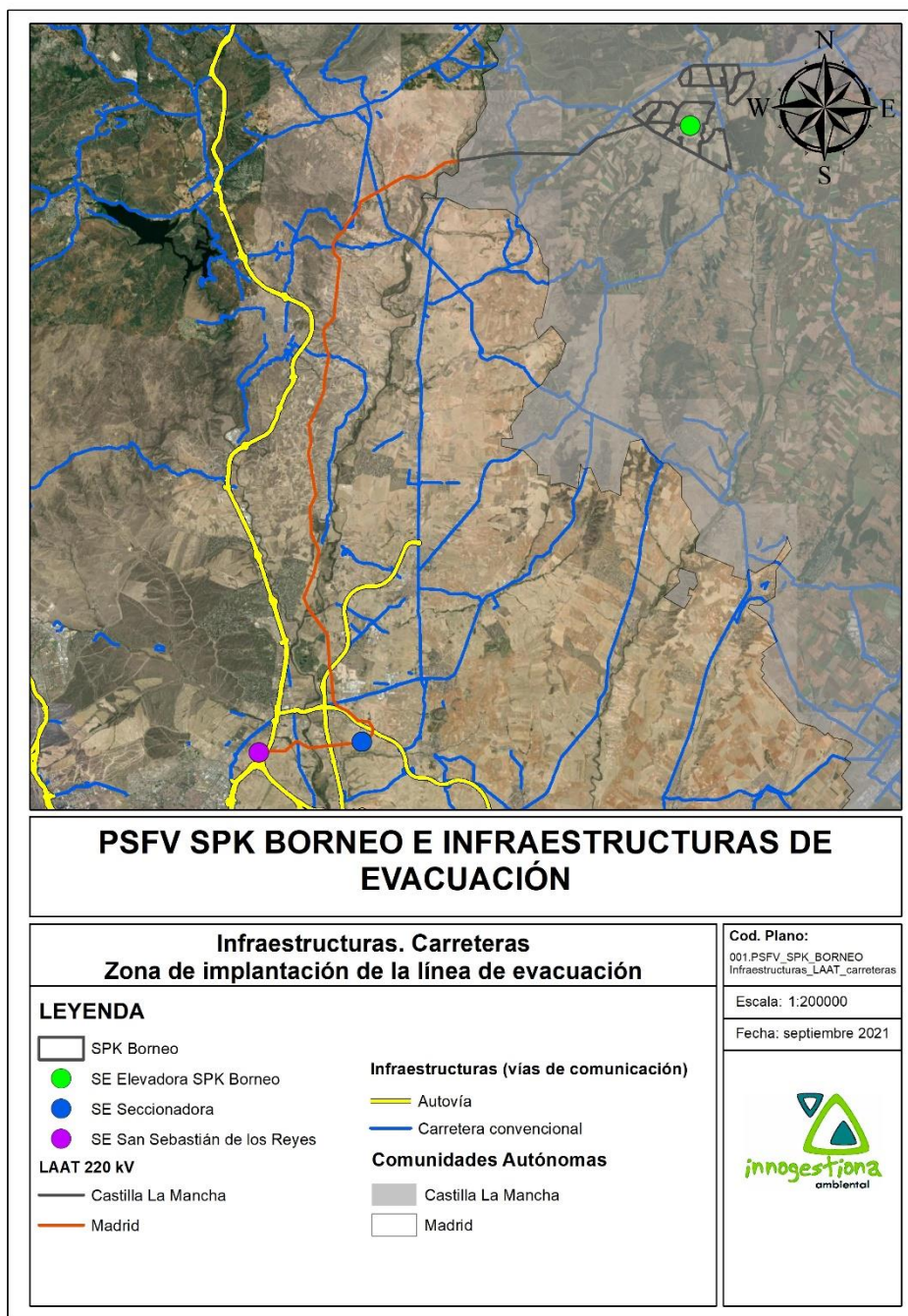


Ilustración 27.- Infraestructuras en el entorno de la línea de evacuación. Carreteras. Fuente: Innogestiona Ambiental.

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

TIPO DE VÍA	ZONA DE DOMINIO PÚBLICO	ZONA DE PROTECCIÓN
Autopistas, autovías y vías rápidas.	8 m.	50 m.
Carreteras de la Red principal.	3 m.	25 m.
Resto de vías.	3 m.	15 m.

Tabla 18.- Carreteras autonómicas. Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid.

6.4.3. LÍNEA FERROVIARIA.

El ámbito del Plan Especial no se ve afectado por el paso de ninguna línea de ferrocarril.

6.4.4. VÍAS PECUARIAS.

La red de vías pecuarias constituye un patrimonio de gran interés cultural y ecológico, que debe conservarse como herencia de la tradición pastoril de nuestro país y como reservas de numerosas especies vegetales que son resultado de la práctica del majadeo que se ha desarrollado secularmente en estos espacios, además de poseer una gran potencialidad para actividades recreativas y de ocio.

Su condición de suelo público junto con el alto valor histórico y su gran importancia en el paisaje rural como elementos lineales, que conectan espacios naturales y como espacios apropiados para usos blandos, principalmente los relacionados con el ocio y el turismo, hace que deban ser protegidas frente a cualquier tipo de ocupación, así como conservadas en toda su longitud y anchura.

En el ámbito del Plan Especial, la línea de evacuación cruza vías pecuarias en 12 tramos a lo largo de su recorrido. A continuación de enumeran estos cruces:

- Colada del Arroyo Viñuelas (San Sebastián de los Reyes).
- Colada del Camino de Barajas a Torrelaguna (Torrelaguna).
- Colada del Camino de Burgos (San Sebastián de los Reyes).
- Colada del Camino de Madrid (Torrelaguna)
- Colada del Calvario (El Vellón).
- Colada de la Malacuera (El Vellón).
- Colada del Cerro, Castilla o Cataja de Segoviela (El Molar).
- Colada del Camino de Torrelaguna (Torrelaguna).

- Colada del Fresno, Las Navas y Torrecilla (Algete).
- Colada del Camino de Velázquez (El Molar).
- Colada de los Rileros o Rascambre (Fuente el Saz de Jarama).
- Portillo de Lengo (El Molar).

Las vías pecuarias que discurren por las proximidades del ámbito deben protegerse, 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.

La siguiente imagen recoge las vías pecuarias principales que afectan a la instalación prevista.

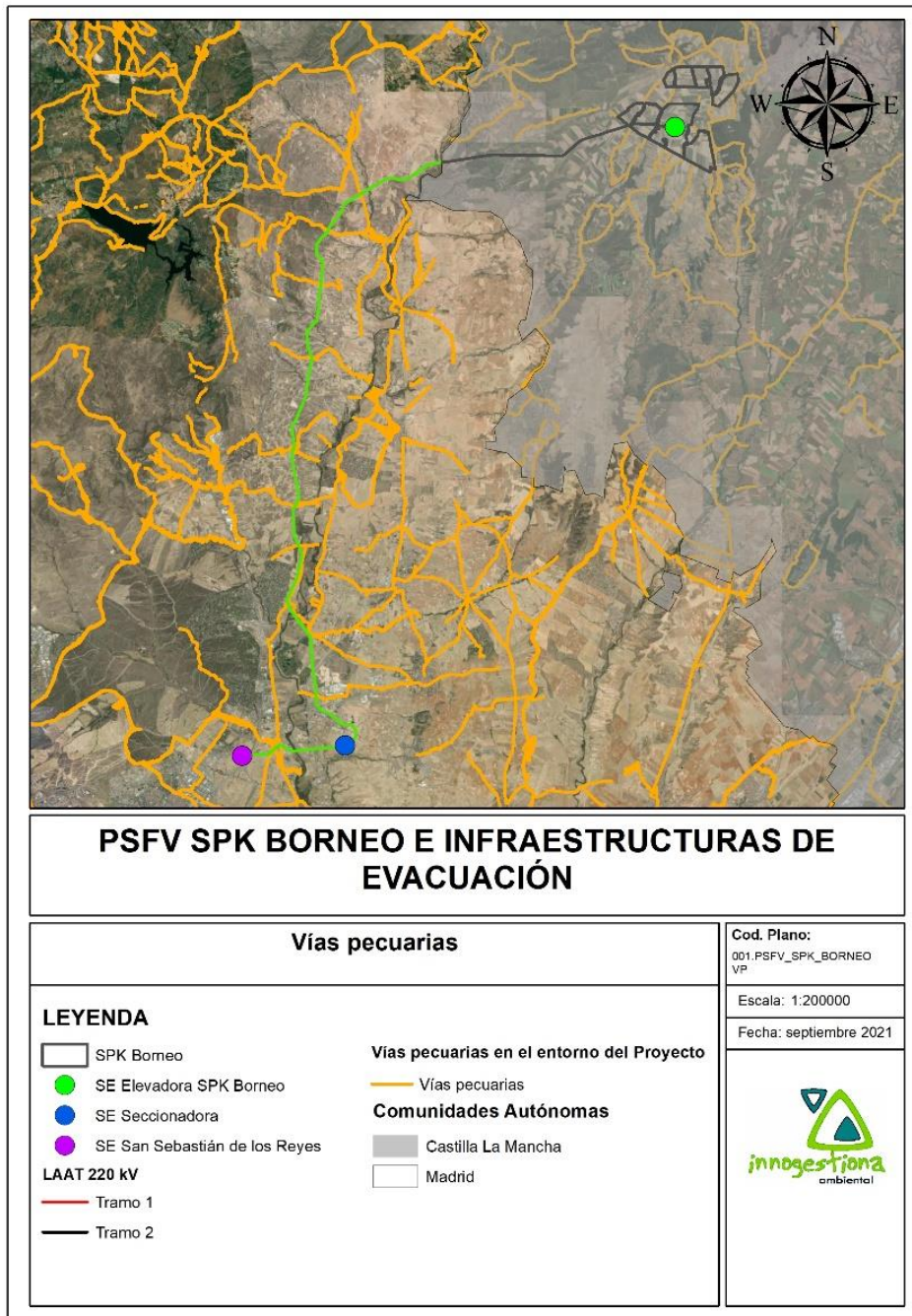


Ilustración 28.- Vías pecuarias en el entorno de la línea de evacuación. Carreteras. Fuente: Innogestiona Ambiental.

6.4.5. LÍNEAS ELÉCTRICAS.

A lo largo del recorrido de la LAAT se producen cruces con las siguientes líneas eléctricas:

TIPO DE LÍNEA	APOYO ANTERIOR	APOYO POSTERIOR	ORGANISMO AFECTADO
Línea 400 kV	50	51	RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA S.A.
Línea 400 kV	73	74	RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA S.A.
Línea 400 kV	74	75	RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA S.A.
Línea 400 kV	106	107	RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA S.A.
Línea 400 kV	120	121	RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA S.A.

Tabla 19.- Cruces de líneas eléctricas existentes a lo largo de la LAAT.

Se estará a lo previsto en el 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; así como en el RD 1955/2000, que regula diversos aspectos de las instalaciones de energía eléctrica.

6.4.6. GASODUCTOS

A lo largo del trazado previsto para la LAAT objeto del presente Plan Especial también se producen cruces con gasoductos:

TIPO DE INFRAESTRUCTURA	APOYO ANTERIOR	APOYO POSTERIOR	ORGANISMO AFECTADO
Gasoducto	46	47	ENAGÁS S.A.
Gasoducto	97	97	ENAGÁS S.A.
Gasoducto	99	100	ENAGÁS S.A.
Gasoducto	101	102	ENAGÁS S.A.
Gasoducto	105	106	ENAGÁS S.A.
Gasoducto	119	120	ENAGÁS S.A.
Gasoducto	124	125	ENAGÁS S.A.

Tabla 20.- Cruces con gasoductos a lo largo de la LAAT.

Conforme la ITC-LAT 07 del Reglamento, se mantendrá una distancia mínima de 85 metros entre el apoyo más próximo en perpendicular a la canalización, tanto para cruzamientos como paralelismos.

6.5. PROTECCIONES AMBIENTALES

6.5.1. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Para el análisis de los espacios naturales protegidos y áreas de interés natural que se encuentran en la zona de implantación del proyecto o en sus proximidades, se han consultado los espacios incluidos en la Red Ecológica Europea de Áreas de Conservación de la Biodiversidad (Red

Natura 2000), los espacios protegidos presentes en la región, los Hábitats de Interés Comunitario, así como las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad (IBA).

Red Natura 2000

El artículo 3 de la Directiva 92/43/CEE, propone la creación de una red europea de espacios naturales, denominada Red Natura 2000, en los que tengan cabida áreas suficientemente representativas de los tipos de hábitats naturales que figuran en el Anejo I de la citada directiva y los hábitats de las especies que figuran en el Anejo II de la misma y de la Directiva Aves 79/409/CEE. Así, forman parte de esta Red Natura 2000, las áreas denominadas Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) -destinadas a la protección de la avifauna- y las áreas denominadas Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), destinadas a la protección de hábitats y especies de mayor interés de conservación, que han pasado a ser designadas Zona de Especial Conservación (ZEC) por los estados miembros de la Unión Europea.

En la Comunidad de Madrid la Red Natura 2000 se encuentra constituida por un LIC, seis ZEC (una vez que los correspondientes LIC han sido declarados como ZEC) y siete ZEPA, y representa un 39,85% de su territorio.

El trazado de la infraestructura de evacuación del proyecto afecta la ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", con 3 cruces, con una longitud de cruce (cruce 1 + cruce 2 + cruce 3) de 556 m. No obstante, aunque el cruce 1 correspondería a un nuevo cruce con el citado ZEC, los cruces 2 y 3 se realizan para buscar el máximo paralelismo a las líneas ya existentes en la zona, empleando sus corredores eléctricos para evitar nuevas fragmentaciones del terreno.

Además, se han considerado los espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 más próximos al proyecto, que se citan en la siguiente tabla:

Red Natura 2000	Distancia (m)
LIC/ZEC CUENCAS DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES	0 (presenta 3 cruces, con una longitud total de cruces de 556 m)
LIC/ZEC CUENCA DEL RÍO GUADALIX	397,29
ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares"	980,54
LIC/ZEC CUENCA DEL RÍO MANZANARES	1.734,85
ZEPA "Soto de Viñuelas"	2.288,75
LIC/ZEC RAÑAS DE MATARRUBIA, VILLASECA Y CASAS DE UCEDA	3.262,11
LIC/ZEC CUENCAS DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES	5.624,18
LIC/ZEC RAÑAS DE MATARRUBIA, VILLASECA Y CASAS DE UCEDA	7.687,43
ZEPA "Sierra de Ayllón"	7.891,36
LIC/ZEC SIERRA DE AYLLÓN	7.926,53

ZEPA "Monte de El Pardo"	9.942,63
ZEPA "Lagunas de Puebla de Beleña"	11.266,08
ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"	13.841,43
ZEPA "Estepas cerealistas de La Campiña"	17.419,25
ZEPA "Alto Lozoya"	26.283,55

La siguiente ilustración muestra los espacios más cercanos a la implantación de las infraestructuras proyectadas:

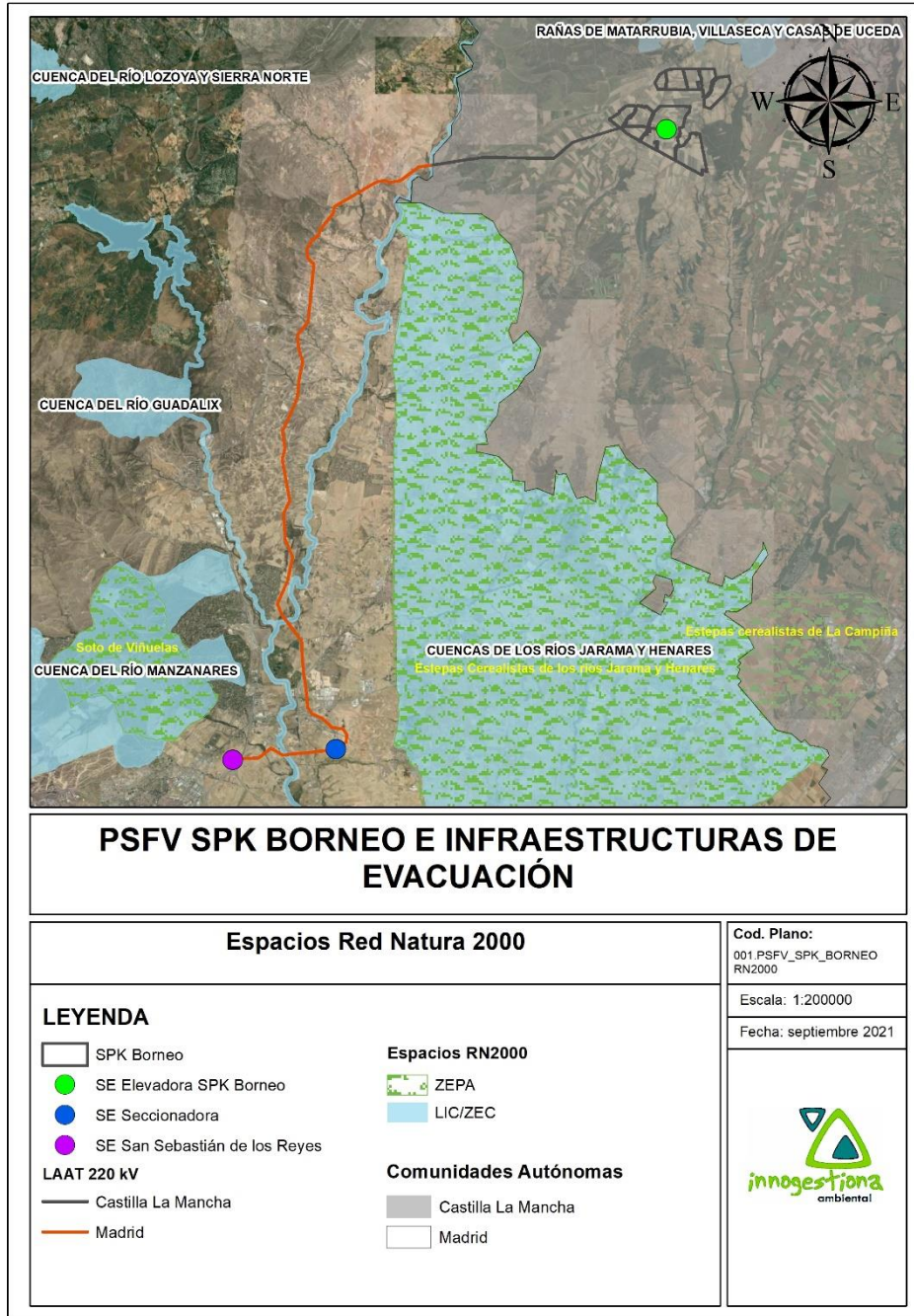


Ilustración 29.- Áreas protegidas. Fuente: Ministerio para la Transición ecológica (MITECO).

Espacios naturales protegidos

La red de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid, por su parte, se rige por la legislación estatal (Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad) al no existir una legislación autonómica que los defina.

La implantación de la infraestructura de evacuación eléctrica objeto de este Documento Inicial no afecta a ningún espacio natural protegido, el más cercano es el Parque Regional de La Cuenca Alta del Manzanares, que se sitúa a unos 3,6 km al este de la línea de evacuación.

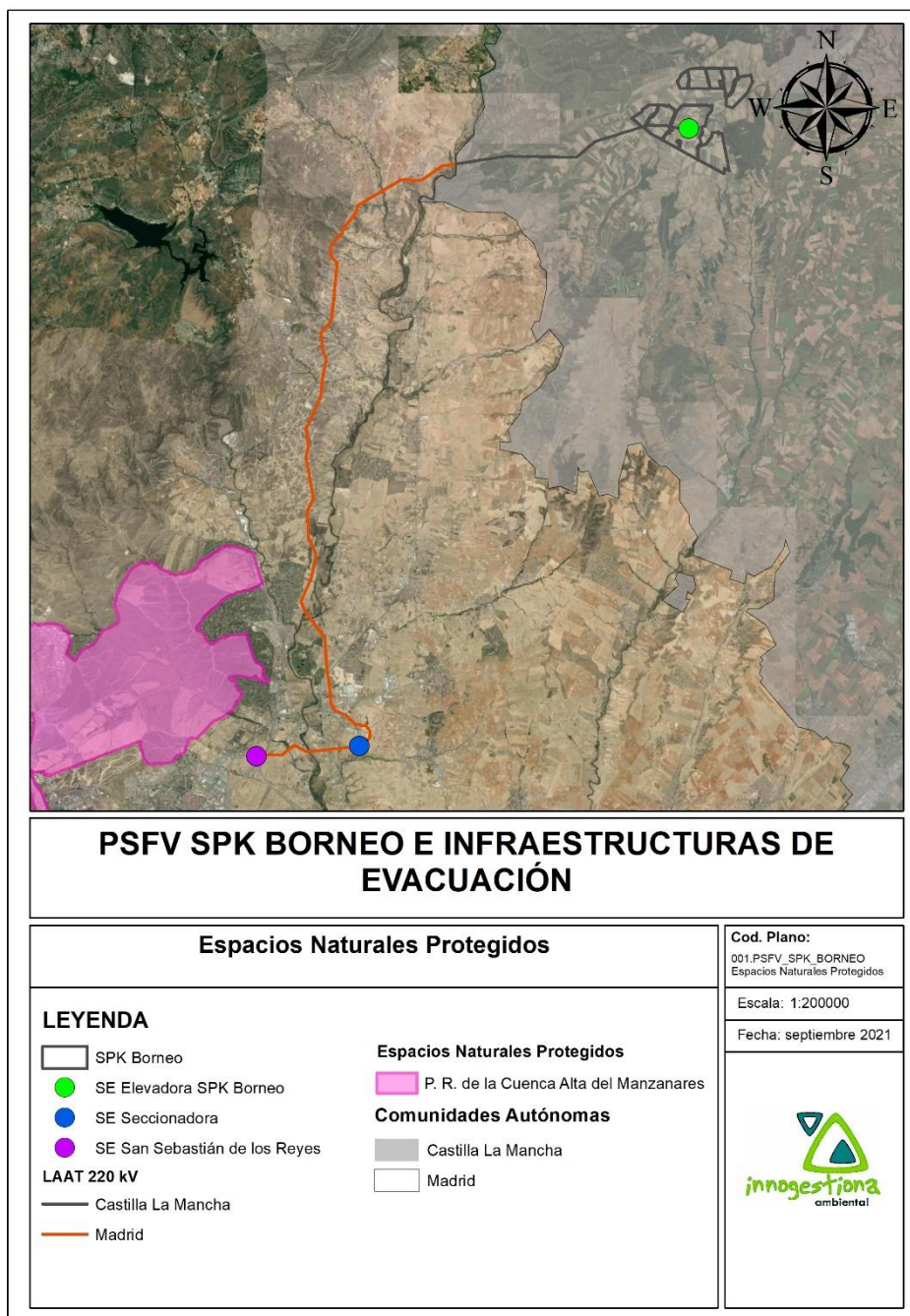


Ilustración 30.- Mapa de Espacios Naturales Protegidos. Fuente: Innogestiona Ambiental.

Hábitats de Interés Comunitario incluidos en la Directiva 92/43/CEE de Hábitats

La Directiva Hábitats define como tipos de hábitat naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que se encuentran amenazados de

desaparición en su área de distribución natural, presentan un área de distribución natural reducida, o bien constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea (UE). De entre ellos, la Directiva 92/43/CEE considera prioritarios a aquellos que se encuentran amenazados de desaparición y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.

Indicar que 9,20 km del trazado de la línea de evacuación discurren por hábitats de interés comunitario. No obstante, ninguno de ellos se encuentra dentro de la clasificación de prioritarios: Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga (Cod. UE 4090), Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (Cod. UE 5330), Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* (Cod. UE 6420), +*Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarphae*+ Rivas-Martínez ex V. Fuente 1986 (Cod. UE 5335), +*Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae*+ Rivas-Martínez 1964 (Cod. UE 9340), Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* (Cod. UE 91B0), Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (Cod. UE 92A0), Comunidad de +*Tamarix africana*+ (Cod. UE 92D0).

En la siguiente ilustración aparece cartografiada la ubicación de los hábitats presentes en el ámbito de estudio:

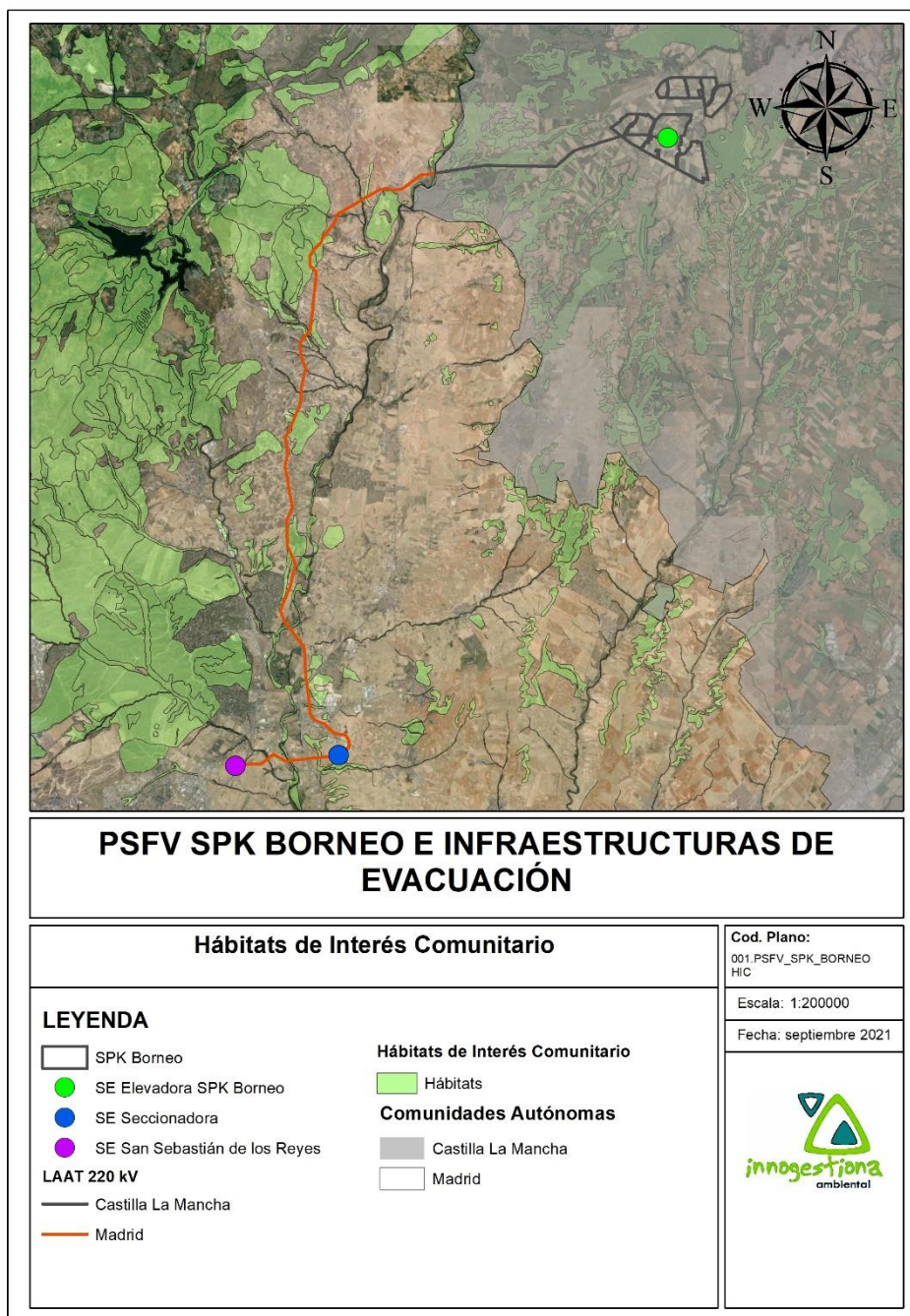


Ilustración 31.- Hábitats de Interés Comunitario en la zona de proyecto. Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO).

Áreas Importantes de Conservación para las Aves (IBA)

Las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad en España (IBA) son aquellas zonas en las que se encuentran presentes de forma regular, una parte significativa de la población de una o varias especies de aves consideradas prioritarias. Estos espacios son

identificados mediante criterios acordados por investigadores y expertos y, aunque no se trata de una figura de protección oficial, se tienen a menudo en cuenta, por parte de las administraciones, a la hora de designar nuevos espacios protegidos.

Del total de las infraestructuras proyectadas, la línea de evacuación cruza el IBA “Talamanca – Camarma” a lo largo de 7,5 km.

Las poblaciones de aves esteparias como la avutarda común (*Otis tarda*), el sisón común (*Tetrax tetrax*), el alcavarán (*Burhinus oedicnemus*) o la calandria común (*Melanocorypha calandra*), especies que se encuentran incluidas en el anexo II de la Directiva Europea Habitat 92/43/CEE, determinaron que fuera inventariada como IBA.

La siguiente imagen ilustra las IBAs presentes en el entorno próximo y su lejanía al área de emplazamiento del proyecto objeto de estudio:

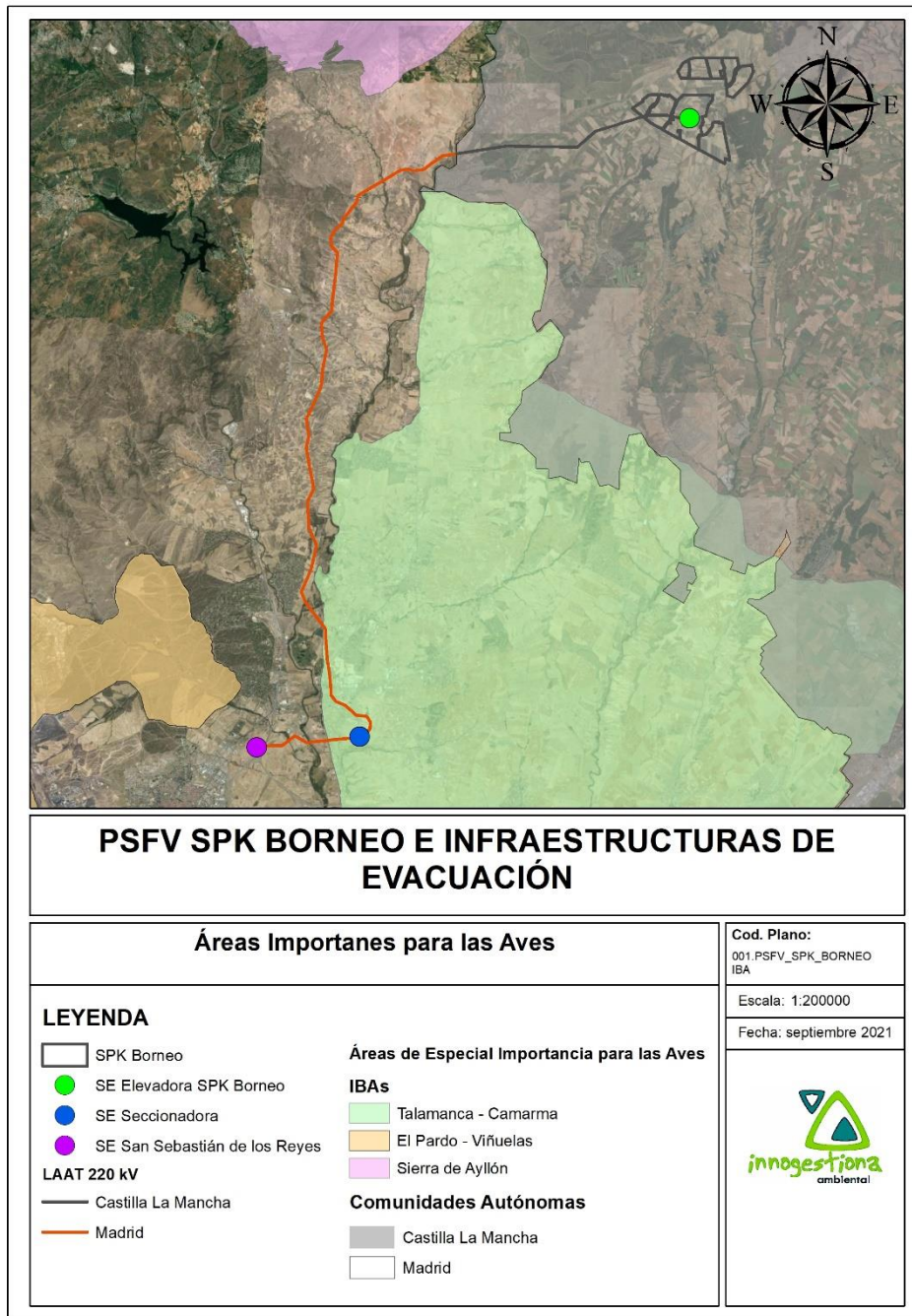


Ilustración 32.- Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad en España (IBA). Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO). Revisión del inventario llevado a cabo por SEO/BirdLife en 2011.

6.5.2. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO

La Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid tiene por objeto la protección, conservación, investigación, difusión y enriquecimiento del patrimonio histórico ubicado en el territorio de la Comunidad de Madrid.

Constituyen este patrimonio todos los bienes tanto materiales como intangibles que, por poseer un interés artístico, histórico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, etnológico, científico, técnico, documental y bibliográfico, sean merecedores de una protección y una defensa especiales. También forman parte del mismo los yacimientos y zonas arqueológicas, los sitios naturales, jardines y parques que tengan valor artístico, histórico o antropológico, los conjuntos urbanos y elementos de la arquitectura industrial, así como la arquitectura rural o popular y las formas de vida y su lenguaje que sean de interés para los municipios del ámbito de estudio.

Para inventariar la presencia de yacimientos arqueológicos en el entorno de la línea de evacuación, se ha solicitado la hoja informativa para prospección arqueológica, para infraestructura de evacuación de instalación solar fotovoltaica “SPK Borneo”, a la Consejería de Cultura y Turismo de la Comunidad de Madrid (autorización recogida en el ANEXO IV).

6.5.3. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES

Con la intención de analizar la interacción del Plan Especial con otros instrumentos de planificación, se muestran a continuación el CONJUNTO DE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES que pudieran relacionarse con el presente instrumento de planeamiento, cuyo análisis detallado se realizará conforme el documento urbanístico adquiera mayor grado de detalle, aspecto éste, que quedará reflejado en el estudio ambiental estratégico.

Planes urbanísticos

El apartado 6.1.3. PLANEAMIENTO Y LEY DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE MADRID, recoge el ordenamiento de los diferentes términos municipales afectados.

Zonificación ambiental para energías renovables [MITERD]

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (en adelante, MITERD), a través de la Subdirección General de Evaluación Ambiental de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, ha elaborado una herramienta que permite identificar las áreas del territorio nacional que presentan mayores condicionantes ambientales para la implantación de proyectos de grandes instalaciones de generación de energía renovable, eólica y fotovoltaica, mediante un modelo territorial que agrupe los principales factores ambientales, cuyo resultado es una zonificación de la sensibilidad ambiental del territorio.

La herramienta de zonificación ambiental para energías renovables consiste en dos capas de información (una para energía eólica y otra para energía fotovoltaica) que muestran el valor del índice de sensibilidad ambiental existente en cada punto del mapa, y los indicadores ambientales asociados a ese punto¹.

¹ <https://sig.mapama.gob.es/geoportal/>

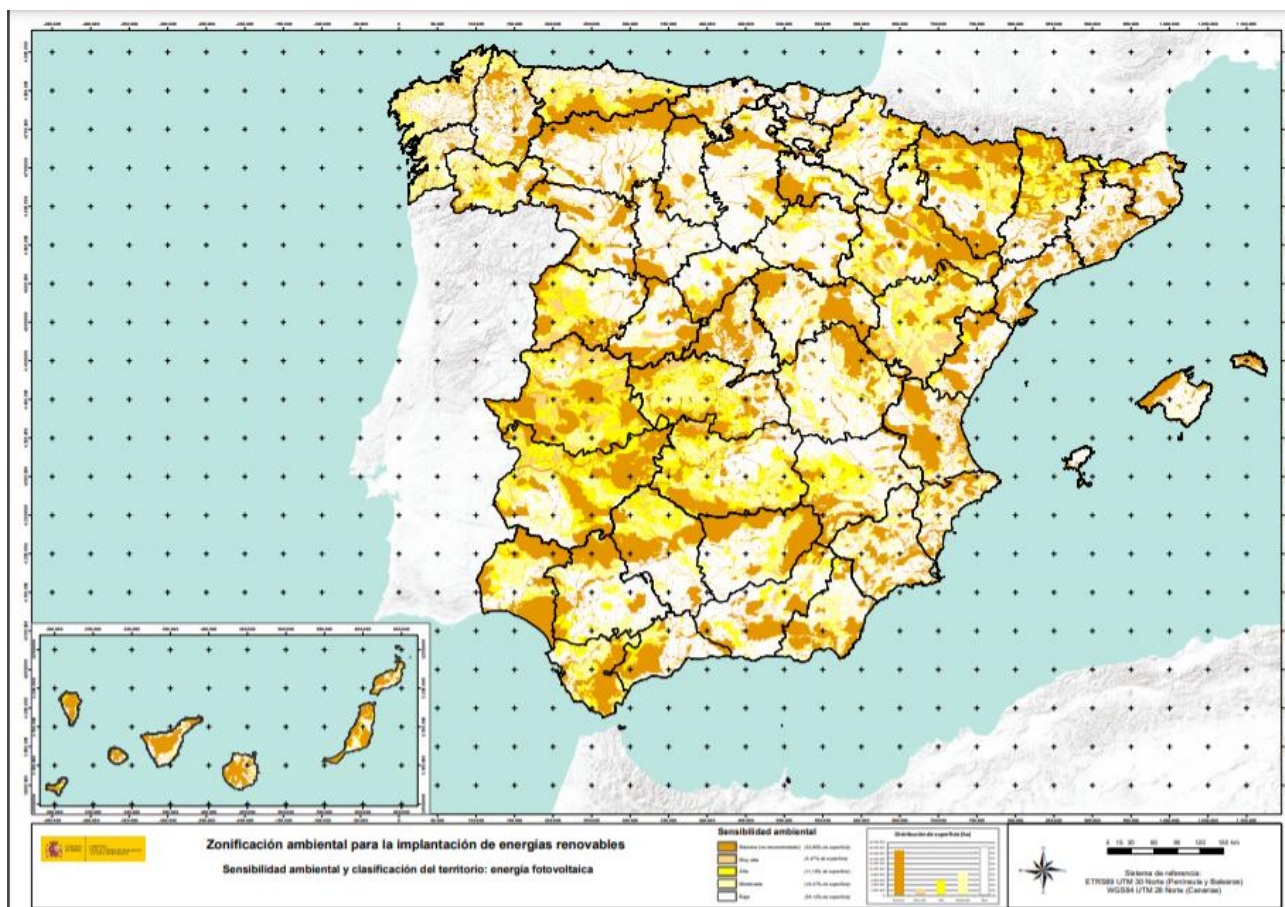


Ilustración 33.- Mapa clasificado de sensibilidad ambiental: ENERGÍA FOTOVOLTAICA. Fuente: MITERD

El proyecto de línea eléctrica objeto del presente Documento Ambiental Estratégico ha tomado en consideración la citada zonificación ambiental, así como los principales indicadores ambientales, como se ha expuesto en el apartado 3. Exámen de Alternativas del Proyecto y justificación de la solución adoptada.

Planificación en materia de cambio climático y transición energética

Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030

El instrumento de planificación propuesto por el Gobierno de España para cumplir con los objetivos y metas de la Unión Europea en el marco de la política energética y climática, es el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC), exigido por el Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018 sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima y actualmente inmerso en el procedimiento de

Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) (el plazo de presentación de alegaciones finalizó el pasado 11 de junio).

Dicha normativa europea (Reglamento (UE) 2018/1999) sienta la base legislativa necesaria para una gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, que asegure el logro de los objetivos generales y específicos de la Unión de la Energía para 2030 y a largo plazo, en consonancia con el Acuerdo de París de 2015.

Dando cumplimiento de los acuerdos de la UE, el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el 31 de marzo de 2020 acordó remitir a la Comisión Europea el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC), con el objetivo general de alcanzar la neutralidad climática en 2050 y cumplir con las determinaciones del Acuerdo de París, articulando medidas dirigidas a la consecución de los siguientes objetivos concretos:

- 23% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 42% de renovables sobre el uso final de la energía.
- 39,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 74% de energía renovable en la generación eléctrica.

En el año 2030 el actual PNIEC, prevé una potencia total instalada en el sector eléctrico de 160.837 MW (105.100 MW en la actualidad), de los que 50.333 MW serán energía eólica, 39.181 MW solar fotovoltaica, 26.612 MW centrales de ciclo combinado de gas, 17.296 MW hidráulica y bombeo mixto y 7.303 MW solar termoeléctrica, por citar sólo las más relevantes. El borrador del PNIEC prevé añadir otros 59 GW de potencia renovable y 6 GW de almacenamiento (3,5 GW de bombeo y 2,5 GW de baterías), con una presencia equilibrada de las diferentes tecnologías renovables.

Por tanto, el PNIEC responde a la senda que asegurará el mejor modo desde el punto de vista ambiental y socioeconómico para lograr la plena descarbonización de España en 2050 y el proyecto recogido en el presente Documento Inicial Estratégico contribuirá a la consecución de tal objetivo.

Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética

Esta ley recoge los objetivos mínimos nacionales de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, energías renovables y eficiencia energética de la economía española para los años 2030 y 2050: las emisiones del conjunto de la economía española en el año 2030 deberán reducirse en, al menos, un 23% respecto al año 1990 y se deberá alcanzar la neutralidad climática a más tardar en el año 2050. Además, en el año 2030 deberá alcanzarse una penetración de energías

de origen renovable en el consumo de energía final de, al menos, un 42 %, un sistema eléctrico con, al menos, un 74 % de generación a partir de energías de origen renovable y mejorar la eficiencia energética disminuyendo el consumo de energía primaria en, al menos, un 39,5% con respecto a la línea de base conforme a normativa comunitaria.

El objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a 2030 que se plantea para el conjunto de la economía española es coherente con el aumento de ambición que ha fijado el Consejo Europeo de 10 y 11 de diciembre de 2020, que acordó un objetivo a 2030 de reducción de emisiones de la Unión Europea de, al menos, un 55% respecto a los niveles de 1990, como senda de reducción de emisiones para alcanzar la neutralidad climática en la Unión en 2050, en línea con los objetivos de París.

Como se ha comentado, España reforzó con anterioridad a este acuerdo sus compromisos en emisiones de gases de efecto invernadero, energías renovables y eficiencia energética en el PNIEC 2021-2030 con el que se materializa la consecución de los objetivos de esta ley.

Por otro lado, la ley recoge como instrumentos de planificación para abordar la transición energética los Planes Nacionales Integrados de Energía y Clima y la Estrategia de Descarbonización a 2050 de la Economía Española. La ley establece la obligación de que todos los sectores contribuyan con sus esfuerzos a la descarbonización de la economía. Los Planes Nacionales Integrados de Energía y Clima deben recoger los objetivos sectoriales y las políticas y medidas para alcanzarlos de los siguientes sectores: los sectores que participan en régimen de comercio de derechos de emisión, las grandes industrias y el sector eléctrico y los sectores difusos (agrario, forestal, transporte, residencial, institucional, comercial y de gases fluorados).

Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021 -2030 (PNACC)

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) constituye el instrumento de planificación básico para promover la acción coordinada y coherente frente a los efectos del cambio climático en España. Sin perjuicio de las competencias que correspondan a otras Administraciones Públicas, el PNACC define los objetivos, criterios, ámbitos de aplicación y acciones para fomentar la resiliencia y la adaptación frente al cambio climático e incluirá la adaptación frente a impactos en España derivados del cambio climático que tiene lugar más allá de las fronteras nacionales.

Los objetivos específicos del PNACC incluyen:

- a) La elaboración de escenarios climáticos regionalizados para la geografía española

- b) La recopilación, análisis y difusión de información acerca de la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en diferentes sectores socioeconómicos, sistemas ecológicos y territorios.
- c) La promoción y coordinación de la participación de todos los agentes implicados en las políticas de adaptación, incluyendo los distintos niveles de las administraciones públicas, las organizaciones sociales y la ciudadanía en su conjunto.
- d) La definición de un sistema de indicadores de impactos y adaptación al cambio climático, que facilite un seguimiento y evaluación de las políticas públicas al respecto.
- e) La elaboración de informes periódicos de seguimiento y evaluación del PNACC y sus programas de trabajo.

En materia de energía, el PNACC pretende garantizar un sistema energético resiliente a los efectos del cambio climático en el territorio en un escenario de rápida descarbonización del mismo.

Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020

Los objetivos del Plan Energético de la Comunidad de Madrid-Horizonte 2020 son los siguientes:

- a) Satisfacción de la demanda energética con altos niveles de seguridad y calidad en el suministro, reforzando para ello las infraestructuras existentes.
- b) Mejora de la eficiencia en el consumo de energía, con reducciones entre el 1,5% y el 2% anual de la intensidad energética final, lo que representará en el periodo 2015-2020 una disminución en torno al 10% del consumo respecto del escenario tendencial.
- c) Incremento del 35% en la producción de energía renovable en el periodo 2015-2020 y por encima del 25% en la producción energética total.

En la actualidad la Comunidad de Madrid trabaja en dos marcos regulatorios que abundan en la línea del fomento de la producción de energía mediante fuentes renovables. Por un lado, la Ley de Sostenibilidad Energética de la Comunidad, cuyo anteproyecto fue presentado en 2019, con el objetivo de "asegurar el suministro de energía de forma sostenible y respetuosa con el medio ambiente". En la memoria del anteproyecto de ley se explicita el objetivo de impulsar la transición "hacia un modelo energético bajo en carbono y con un mínimo impacto ambiental", la reducción del consumo "en todos los ámbitos" o la promoción "de la generación autóctona de energía, fundamentalmente de origen renovable". Y, como objetivo estratégico, "la promoción de la generación autóctona de energía, fundamentalmente de origen renovable, lo que permitirá además reducir la dependencia energética de la región."

En paralelo, y vinculado a la consecución de los objetivos de la ley, en 2020 se ha iniciado el procedimiento para la elaboración del “Plan energético de la Comunidad de Madrid - Horizonte 2030”.

Planificación en materia de residuos

• Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024)

La Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024) fue aprobada en el Consejo de Gobierno de 27 de noviembre de 2018. Define la política regional en materia de residuos, estableciendo las medidas necesarias para cumplir con los objetivos fijados en este ámbito por la normativa europea y española y por el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

La estrategia pretende avanzar en la implantación del nuevo modelo de economía circular en la Comunidad de Madrid y situar nuestra región entre las más avanzadas de Europa, dando cumplimiento al compromiso de avanzar en la reducción de residuos con el horizonte puesto en el “vertido cero”, favoreciendo el crecimiento económico y la generación de empleo verde.

Los objetivos de la Estrategia son los siguientes:

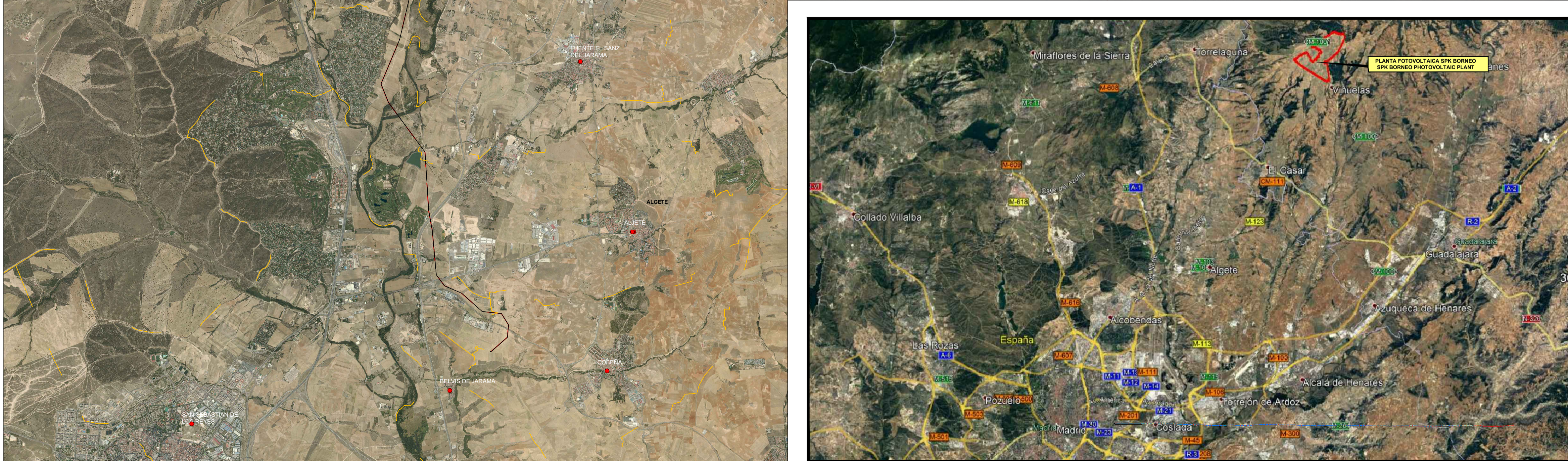
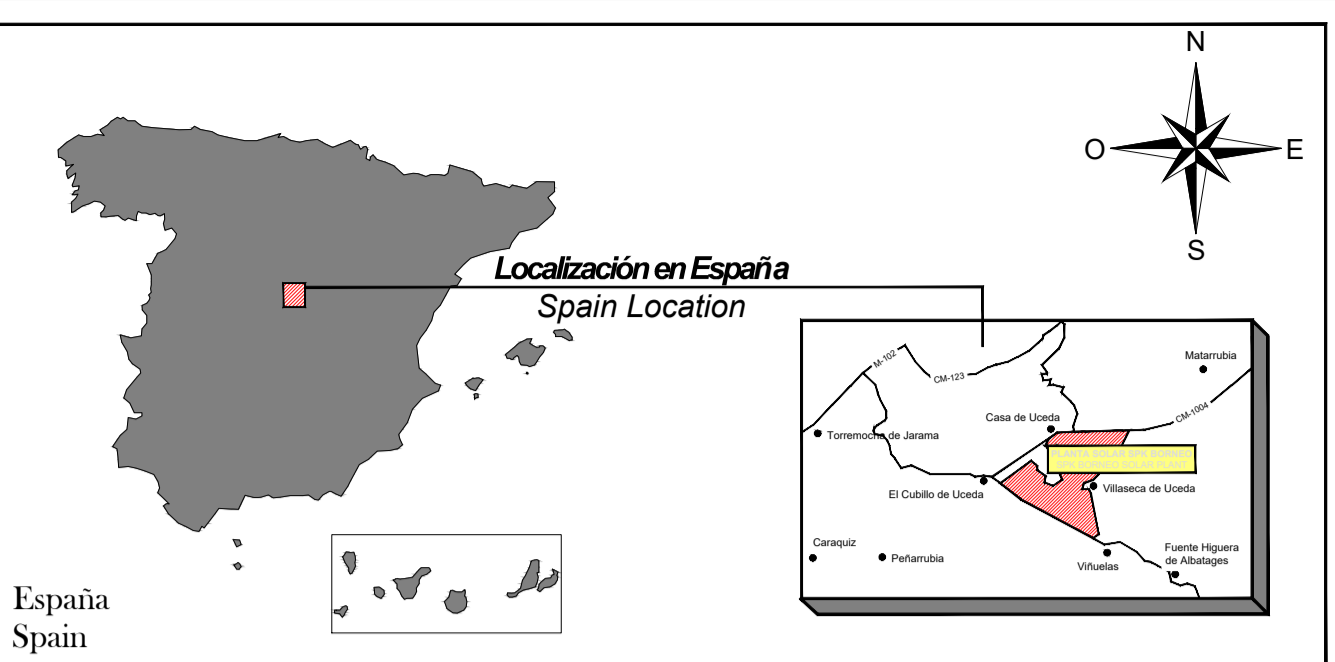
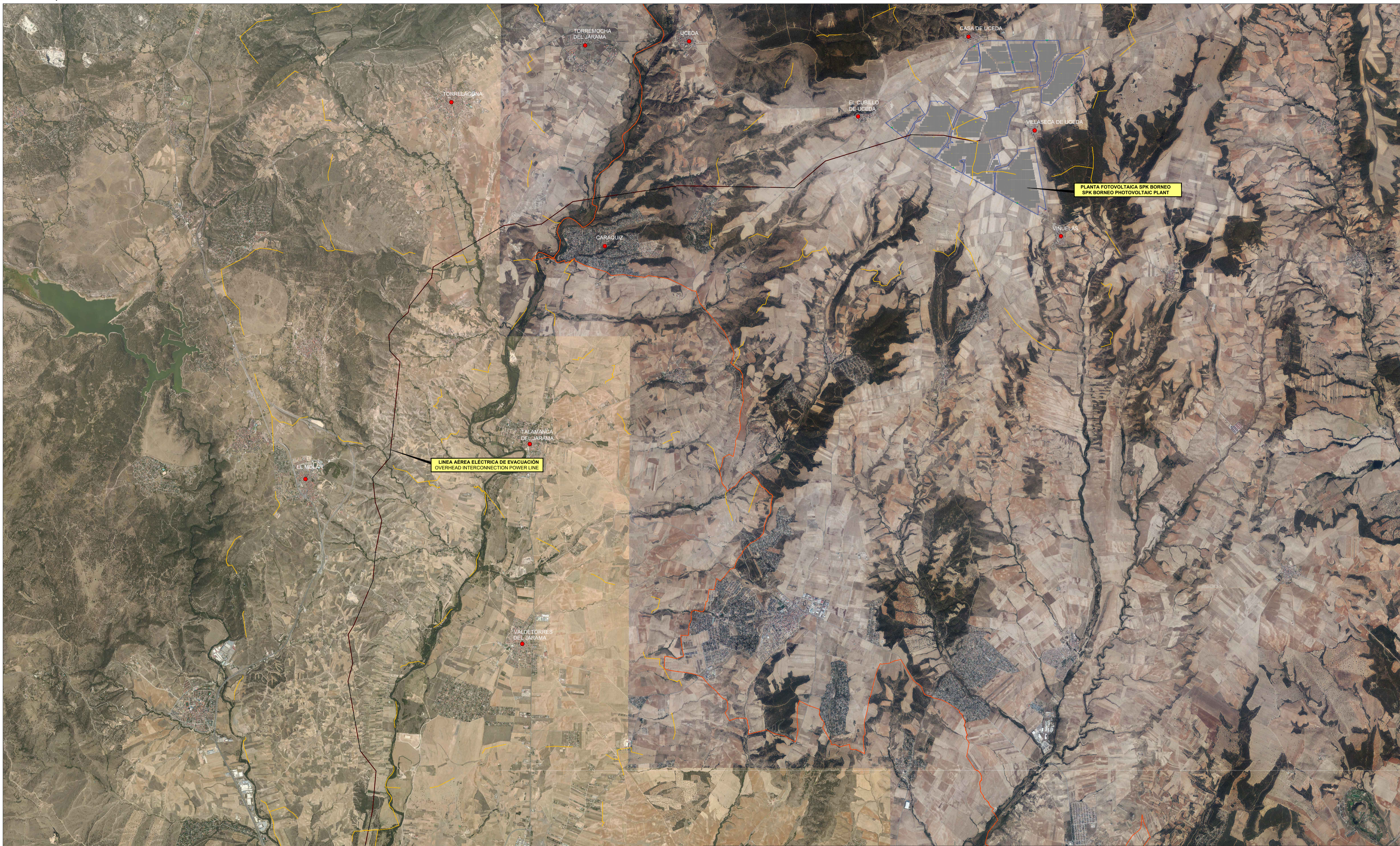
1. Prevenir la generación de residuos en la Comunidad de Madrid.
2. Maximizar la transformación de los residuos en recursos, en aplicación de los principios de la economía circular.
3. Reducir el impacto ambiental asociado con carácter general a la gestión de los residuos y, en particular, los impactos vinculados al calentamiento global.
4. Fomentar la utilización de las Mejores Técnicas Disponibles en el tratamiento de los residuos.
5. Definir criterios para el establecimiento de las infraestructuras necesarias y para la correcta gestión de los residuos de la Comunidad de Madrid.

En coherencia con tales objetivos, y dando cumplimiento a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, se establecerán una serie de medidas preventivas y correctoras de los impactos provocados por la generación de residuos, para optimizar la gestión de los mismos.

ANEXOS DEL DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

ANEXO I - Planos técnicos del proyecto

- 1 PLANO DE SITUACIÓN
- 2 PLANO DE PLANTA CATASTRAL



COORDENADAS BASES DE REPLANTING UTM ETRS89 HUSO 30N	
BASES OF REPLANTING COORDINATES UTM ETRS89 HUSO 30N	
COORDENADAS X	COORDENADAS Y
COORDINATES X	COORDINATES Y
466343	4519153

LEYENDA	
LEGEND	
	LIMITE TERMINO MUNICIPAL MUNICIPAL BOUNDARY
	LIMITE TERMINO PROVINCIAL PROVINCIAL BOUNDARY

PARA EL SEPARADOR DE MILLARES NO SE EMPLEARÁ PUNTO. PARA EL SEPARADOR DECIMAL SE EMPLEARÁ LA COMA (,). INDEPENDIENTEMENTE DEL PAÍS QUE APLIQUE.
 EJEMPLOS: 123116,45 - CIENTO VEINTITRES MIL CIENTO QUINCE CON CUARENTA Y CINCO
 FOR THE THOUSANDS SEPARATOR WILL NOT BE USED PUNCTUATION. FOR THE DECIMAL SEPARATOR WILL BE USED THE COMMA (,). INDEPENDENTLY OF THE COUNTRY THAT APPLIES.
 EXAMPLES: 123116,45 - ONE HUNDRED TWENTY THREE THOUSAND ONE HUNDRED AND FIFTEEN POINT FORTY FIVE

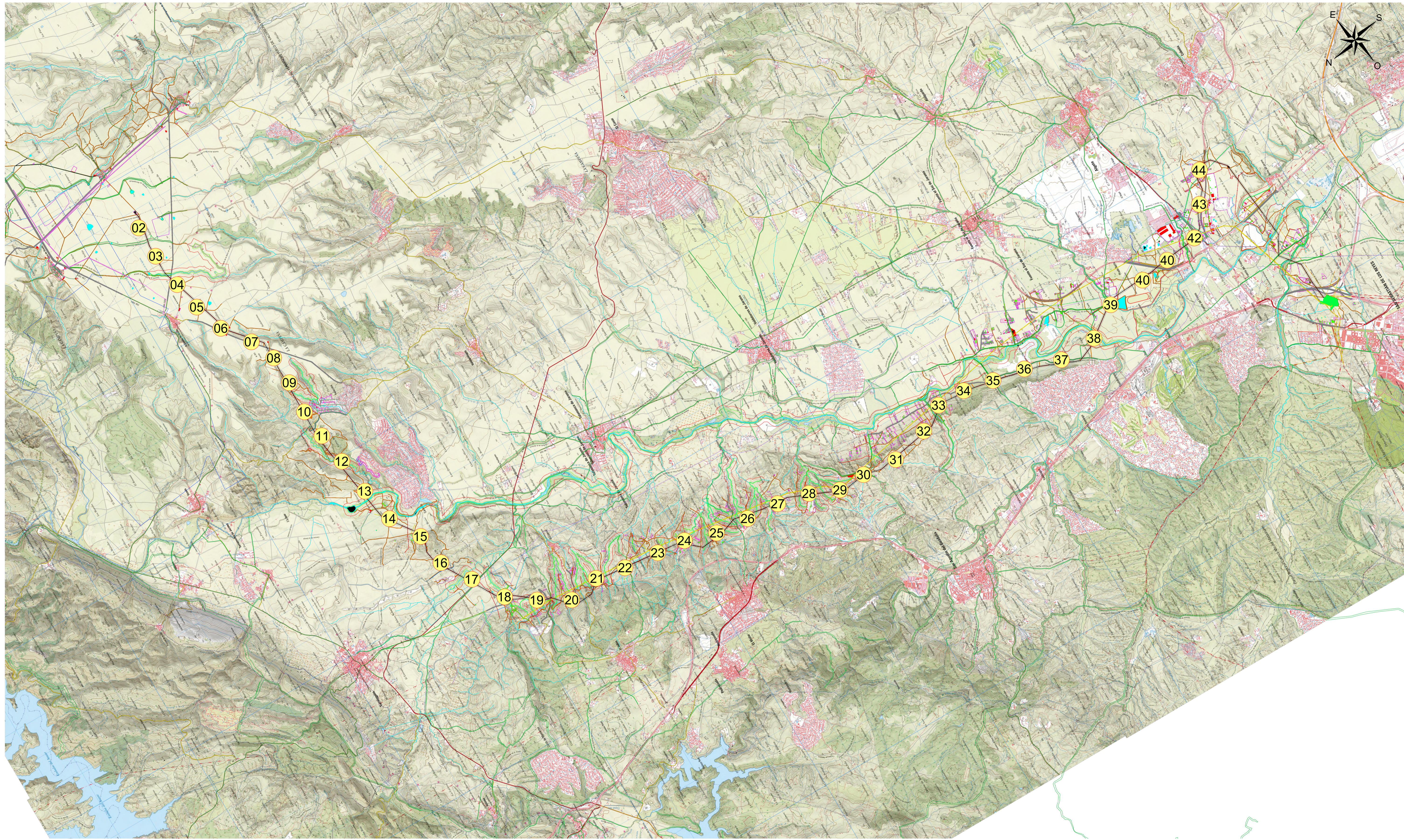
VERSION	FECHA	DESCRIPCION
VERSION	DATE	DESCRIPTION
ELABORADO	CONSTATADO	CONSTATADO
ELABORATED	CONSULTED	CONSULTED
JPP	JDS	NHL
ELABORATED	CONSULTED	APPROVED

FECHA	ESCALA	ESCALA
DATE	SCALE	SCALE
AGOSTO 2021	A1	1:60000
AUGUST 2021	A1	1:60000

AUTORIZACION ADMINISTRATIVA		AUTORIZACION ADMINISTRATIVA	
ADMINISTRATIVE AUTHORIZATION		ADMINISTRATIVE AUTHORIZATION	
PLANTA FOTOVOLTAICA SPK BORNEO		PLANTA FOTOVOLTAICA SPK BORNEO	
400 MWcc		400 MWcc	
NÚMERO PLANO	HOJA	VERSION	TÍTULO
DRAWING NUMBER	SHEET	VERSION	TITLE
P1ES0011-BOR-OIL-AAC-A-LAY-001.00-DR	1	0	LOCALIZACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
			EMPLACEMENT AND LOCATION
LOCALIZACION		LOCALIZATION	
MADRID - GUADALAJARA		MADRID - GUADALAJARA	



LA INFORMACION TECNICA CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE SOLARPACK INGENIERIA S.L.U. Y NO PUEDE SER USADA O REVELADA A TERCEROS SIN PERMISO POR ESCRITO DE SOLARPACK INGENIERIA S.L.U.
 THIS DRAWING AND ITS TECHNICAL INFORMATION IS EXCLUSIVE PROPERTY OF SOLARPACK INGENIERIA S.L.U. AND CANNOT BE USED OR DISCLOSED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION FROM SOLARPACK INGENIERIA S.L.U.



PLANO ESQUEMA
Escala 1:50.000
SCHEME PLANT
Scale 1:50.000

LA INFORMACIÓN TÉCNICA CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE SOLARPACK INGENIERÍA S.L.U. Y NO PUEDE SER USADA O REVELADA A TERCEROS SIN PERMISO POR ESCRITO DE SOLARPACK INGENIERÍA S.L.U.
 THIS DRAWING AND ITS TECHNICAL INFORMATION IS EXCLUSIVE PROPERTY OF SOLARPACK INGENIERÍA S.L.U. NO PART OF THE DRAWING CAN BE USED OR DISCLOSED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION FROM SOLARPACK INGENIERÍA S.L.U.

LEYENDA LEGEND			
	AUTOVIA		VÍAS PECIARIAS
	VÍAS CONVENCIONALES		TUBERIA DE SERVICIO
	CAMINOS DE ACCESO A TORRE		CAUCE
	CAMINOS DE USO PUBLICO		ARROYOS
	LINEAS ELÉCTRICAS EXISTENTES		RIO
	CERRAMIENTOS		CABLE GUARDA
	GASEODUCTO		CABLE FASE
	IDENTIFICACIÓN DE APOYO		TORRE ELÉCTRICA
	LÍMITE MUNICIPAL		ALTURA MÍNIMA A RESPETAR
	ZONA DE POLICÍA		ALTURA TERRENO

PARA EL SEPARADOR DE MILLARES NO SE EMPLEARÁ PUNTIUACIÓN. PARA EL SEPARADOR DECIMAL SE EMPLEARÁ LA COMA (,). INDEPENDIENTE DEL PAÍS QUE APLIQUE.
 EJEMPLOS: 123115,45 - CIENTO VEINTITRÉS MIL CIENTO QUINCE CON CUARENTA Y CINCO
 FOR THE THOUSANDS SEPARATOR WILL NOT BE USED PUNCTUATION. FOR THE DECIMAL SEPARATOR WILL BE USED THE COMMA (,). INDEPENDENTLY OF THE COUNTRY THAT APPLIES.
 EXAMPLES: 123115.45 - ONE HUNDRED TWENTY-THREE THOUSAND ONE HUNDRED AND FIFTEEN POINT FORTY-FIVE

VERSION	FECHA	DESCRIPCIÓN
ELABORATED	CONSULTED	APPROVED
APG	GGV	JDS
		DCM

FECHA: JULIO 2021
 A1
 ESCALA: 1:1000

AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA
 ADMINISTRATIVE AUTHORIZATION

PLANTA FOTOVOLTAICA SPK BORNEO
 400 MWcc

TÍTULO: TRAZADO LÍNEA DE EVACUACIÓN OVERHEAD POWER LINE LAYOUT

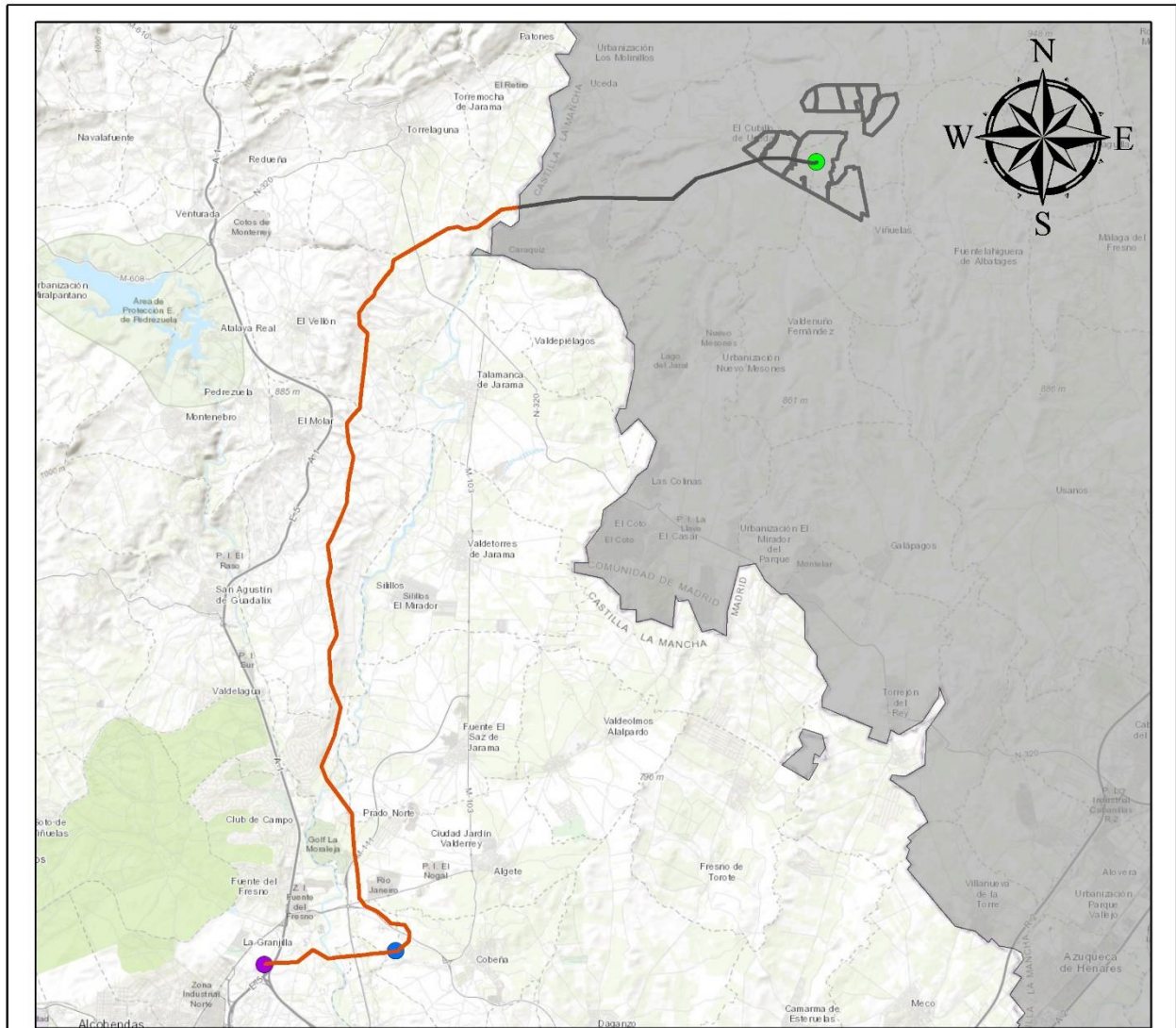
LOCALIZACIÓN: MADRID - GUADALAJARA

NUMERO PLANO: P1ES0011-BOR-OIL-AAC-D-IEV-001.00-DR
 BOXA: 01de44
 VERSION: 0


LOGO: SOLAR PACK

26/08/2021 17:07:11

ANEXO II - Planos del documento ambiental



PSFV SPK BORNEO E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN





Localización del proyecto		Cod. Plano: 001.PSFV_SPK_BORNEO Localización_topográfico
LEYENDA <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <ul style="list-style-type: none"> SPK Borneo ● SE Elevadora SPK Borneo ● SE Seccionadora ● SE San Sebastián de los Reyes <p>LAAT 220 kV</p> <ul style="list-style-type: none"> Castilla La Mancha Madrid </div> <div style="width: 45%;"> <p>Comunidades Autónomas</p> <ul style="list-style-type: none"> Castilla La Mancha Madrid </div> </div>		Escala: 1:200000 Fecha: septiembre 2021
		



PSFV SPK BORNEO E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Trazado de la línea de evacuación de SPK Borneo

LEYENDA

-  SPK Borneo
-  SE Elevadora SPK Borneo
-  SE Seccionadora
-  SE San Sebastián de los Reyes

LAAT 220 kV

-  Castilla La Mancha
-  Madrid

Comunidades Autónomas

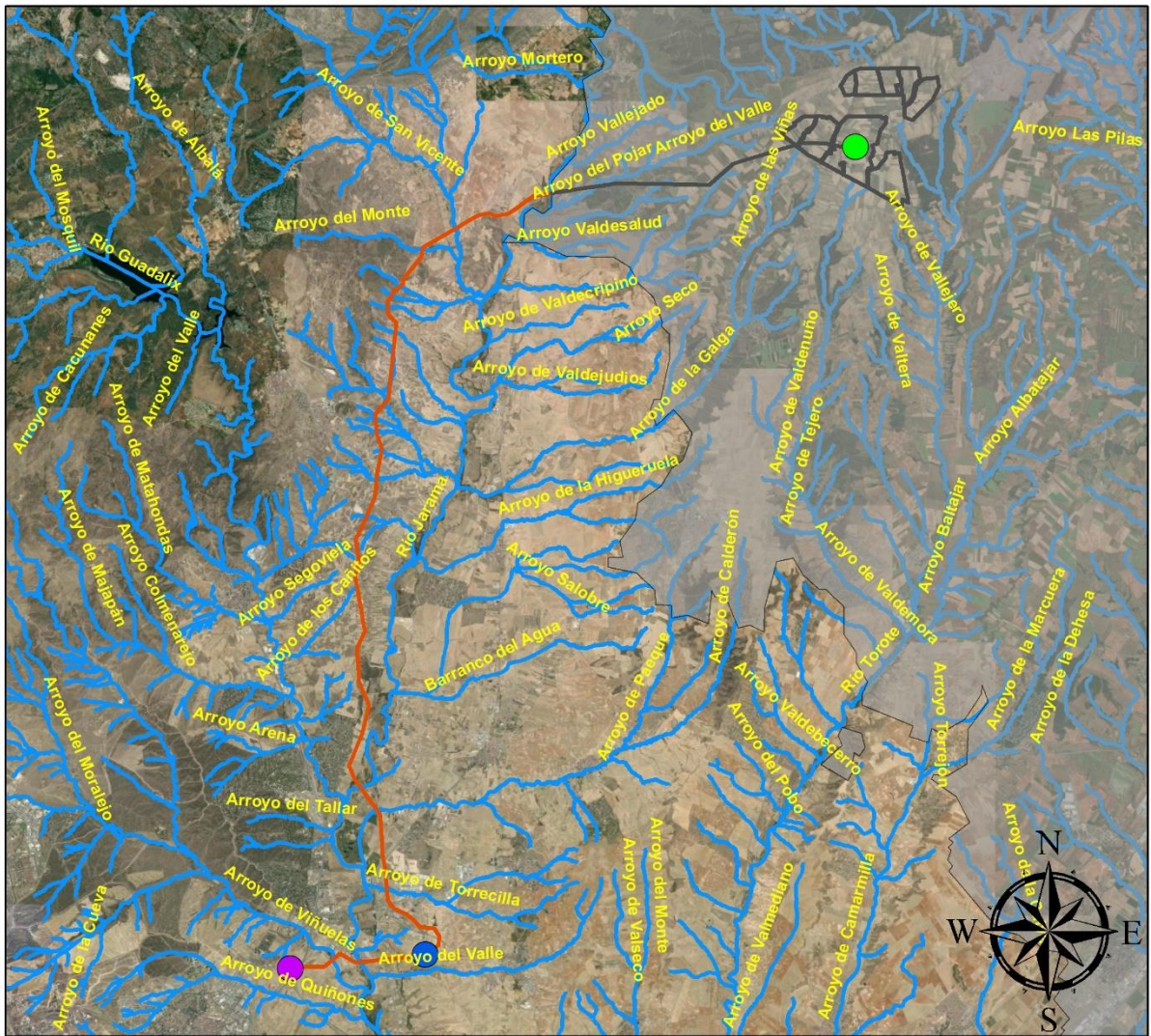
-  Castilla La Mancha
-  Madrid

Cod. Plano:

001.PSFV_SPK_BORNEO
Evacuación_trazado

Escala: 1:180000

Fecha: septiembre 2021



PSFV SPK BORNEO E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Hidrología

LEYENDA

-  SPK Borneo
-  SE Elevadora SPK Borneo
-  SE Seccionadora
-  SE San Sebastián de los Reyes
- LAAT 220 kV**
-  Castilla La Mancha
-  Madrid

Hidrología

 Red hidrográfica principal (C.H. Tajo)

Comunidades Autónomas

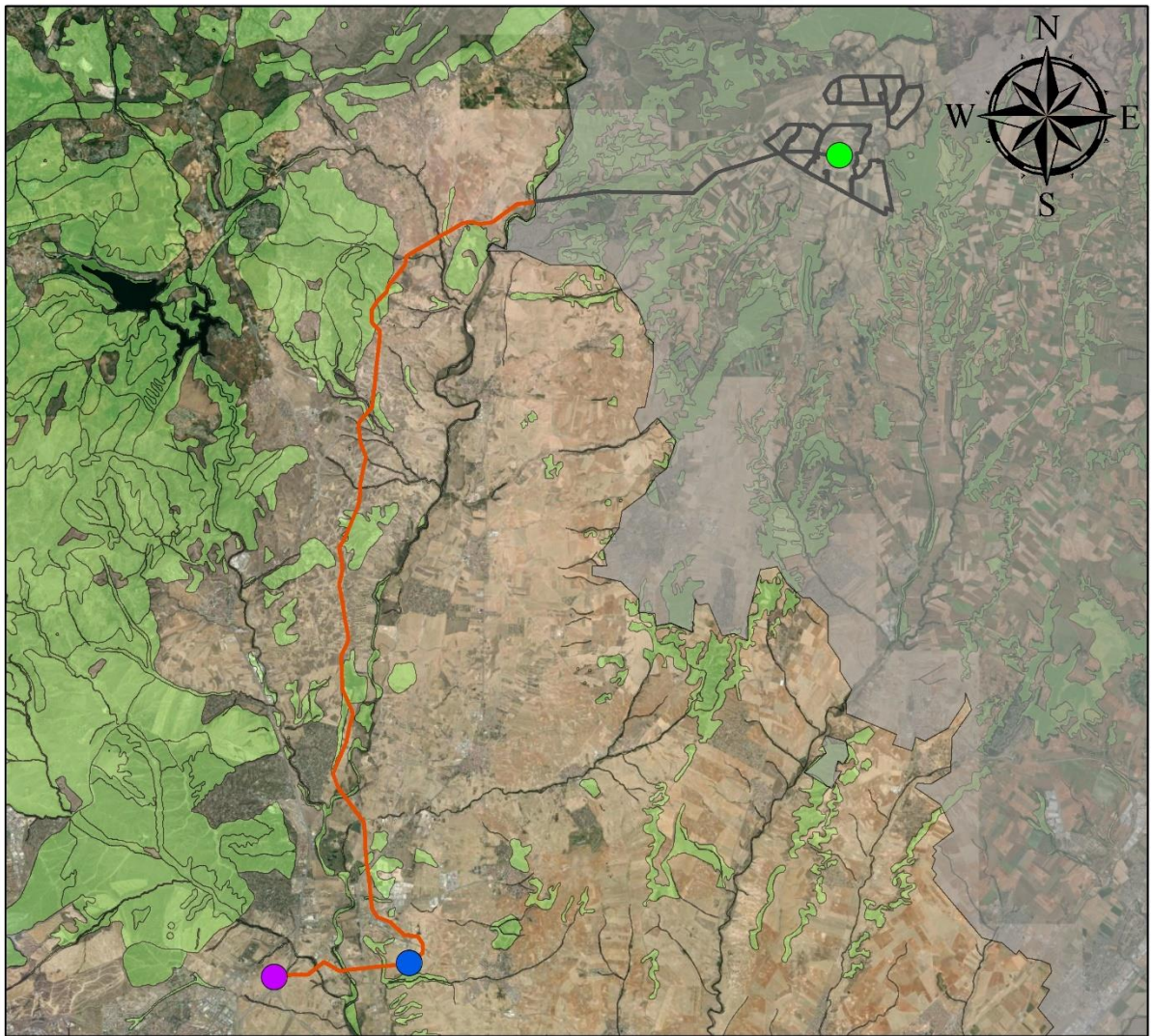
-  Castilla La Mancha
-  Madrid

Cod. Plano:

001.PSFV_SPK_BORNEO
 Hidrología

Escala: 1:200000

Fecha: septiembre 2021



PSFV SPK BORNEO E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Hábitats de Interés Comunitario

LEYENDA

-  SPK Borneo
-  SE Elevadora SPK Borneo
-  SE Seccionadora
-  SE San Sebastián de los Reyes

LAAT 220 kV

-  Castilla La Mancha
-  Madrid

Hábitats de Interés Comunitario

-  Hábitats

Comunidades Autónomas

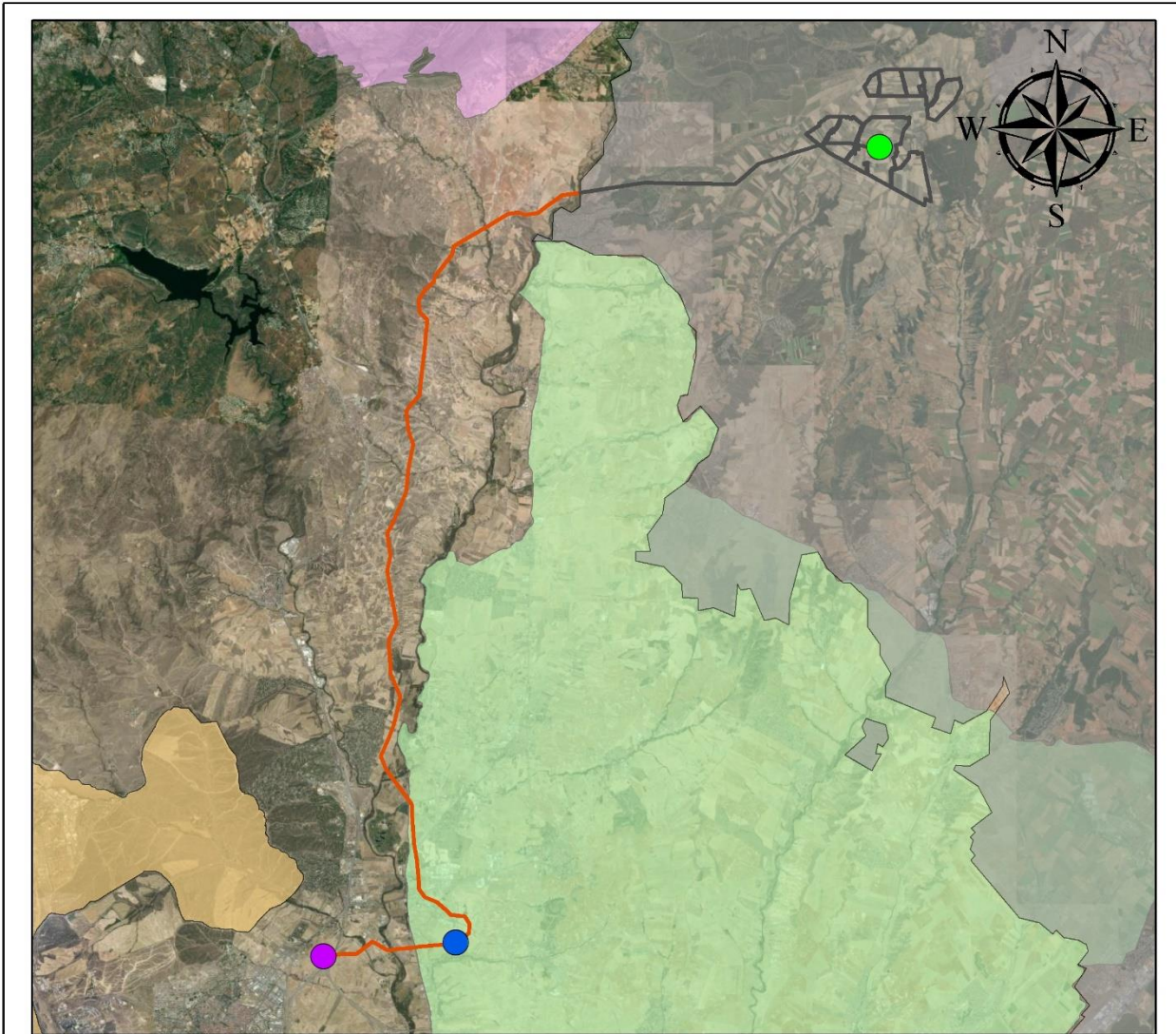
-  Castilla La Mancha
-  Madrid

Cod. Plano:

001.PSFV_SPK_BORNEO
 HIC

Escala: 1:200000

Fecha: septiembre 2021



PSFV SPK BORNEO E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Áreas Importantes para las Aves

Cod. Plano:
001.PSFV_SPK_BORNEO
IBA

Escala: 1:200000

Fecha: septiembre 2021



LEYENDA

 SPK Borneo

 SE Elevadora SPK Borneo

 SE Seccionadora

 SE San Sebastián de los Reyes

LAAT 220 kV

 Castilla La Mancha

 Madrid

Áreas de Especial Importancia para las Aves

IBAs

 Talamanca - Camarma

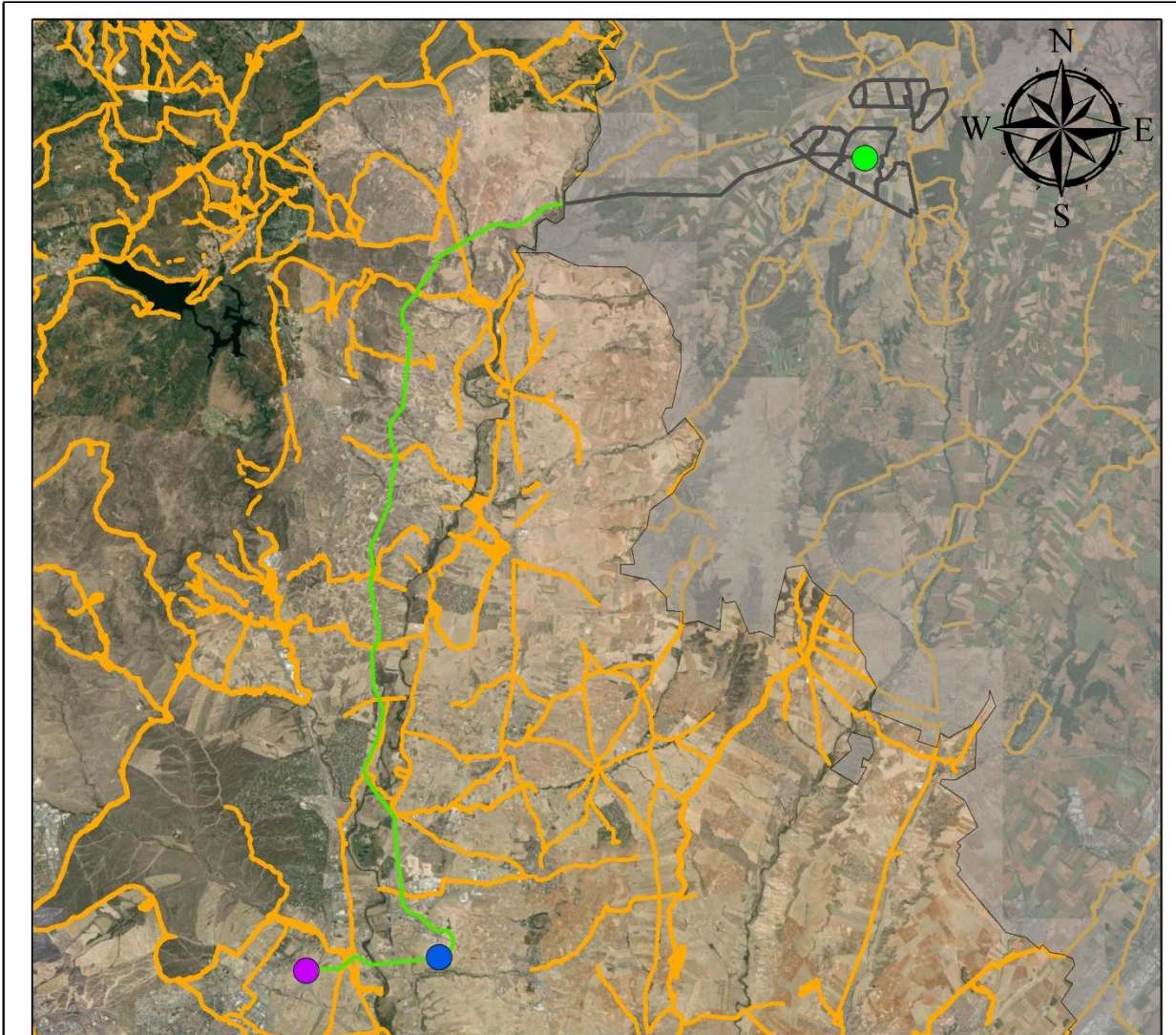
 El Pardo - Viñuelas

 Sierra de Ayllón

Comunidades Autónomas

 Castilla La Mancha

 Madrid



PSFV SPK BORNEO E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Vías pecuarias

Cod. Plano:
001.PSFV_SPK_BORNEO
VP



Escala: 1:200000

Fecha: septiembre 2021


LEYENDA

-  SPK Borneo
-  SE Elevadora SPK Borneo
-  SE Seccionadora
-  SE San Sebastián de los Reyes

LAAT 220 kV

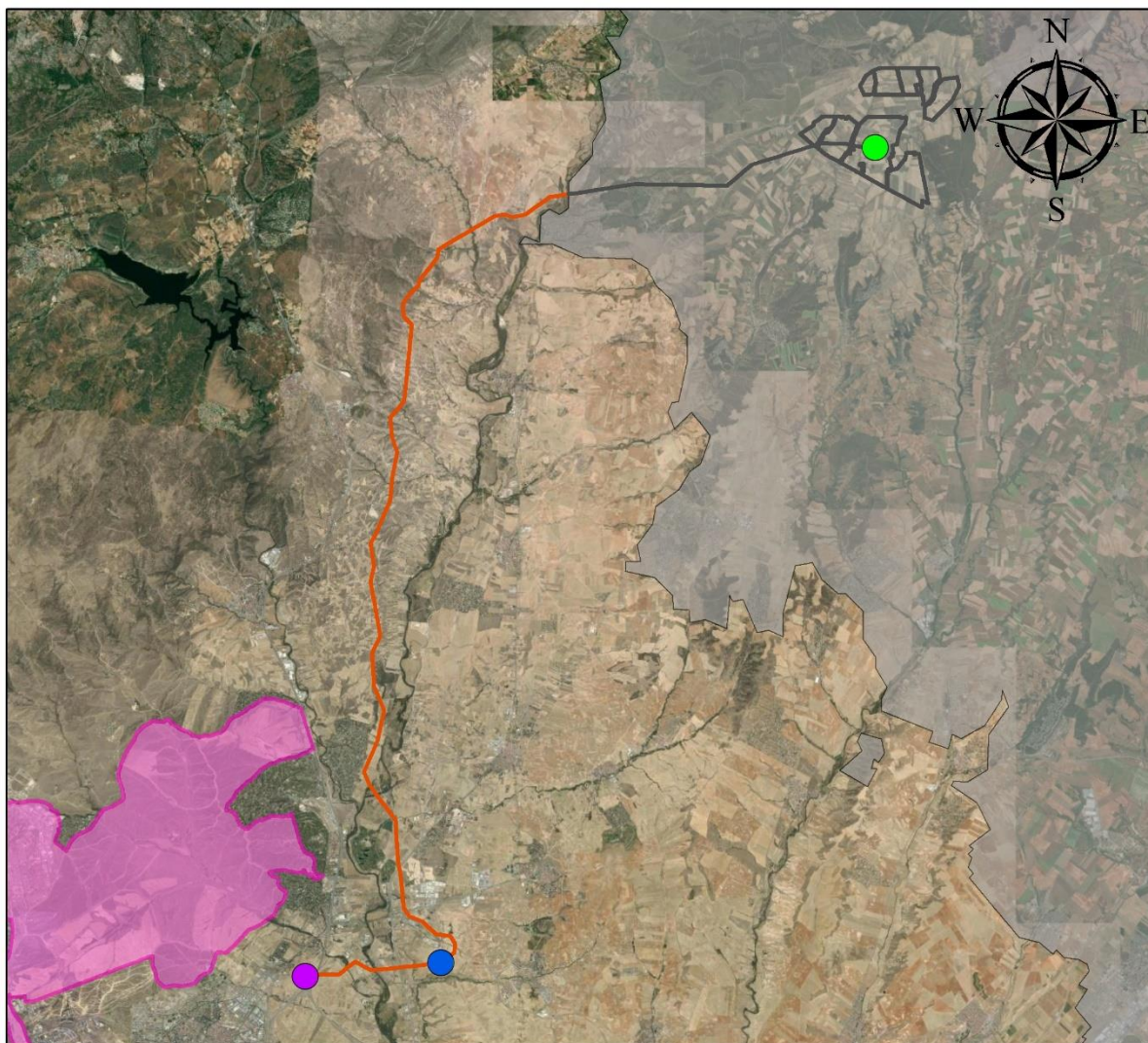
-  Tramo 1
-  Tramo 2

Vías pecuarias en el entorno del Proyecto

 Vías pecuarias

Comunidades Autónomas

-  Castilla La Mancha
-  Madrid



PSFV SPK BORNEO E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Espacios Naturales Protegidos

Cod. Plano:

001.PSFV_SPK_BORNEO
 Espacios Naturales Protegidos

Escala: 1:200000

Fecha: septiembre 2021

LEYENDA

 SPK Borneo

 SE Elevadora SPK Borneo

 SE Seccionadora

 SE San Sebastián de los Reyes

LAAT 220 kV

 Castilla La Mancha

 Madrid

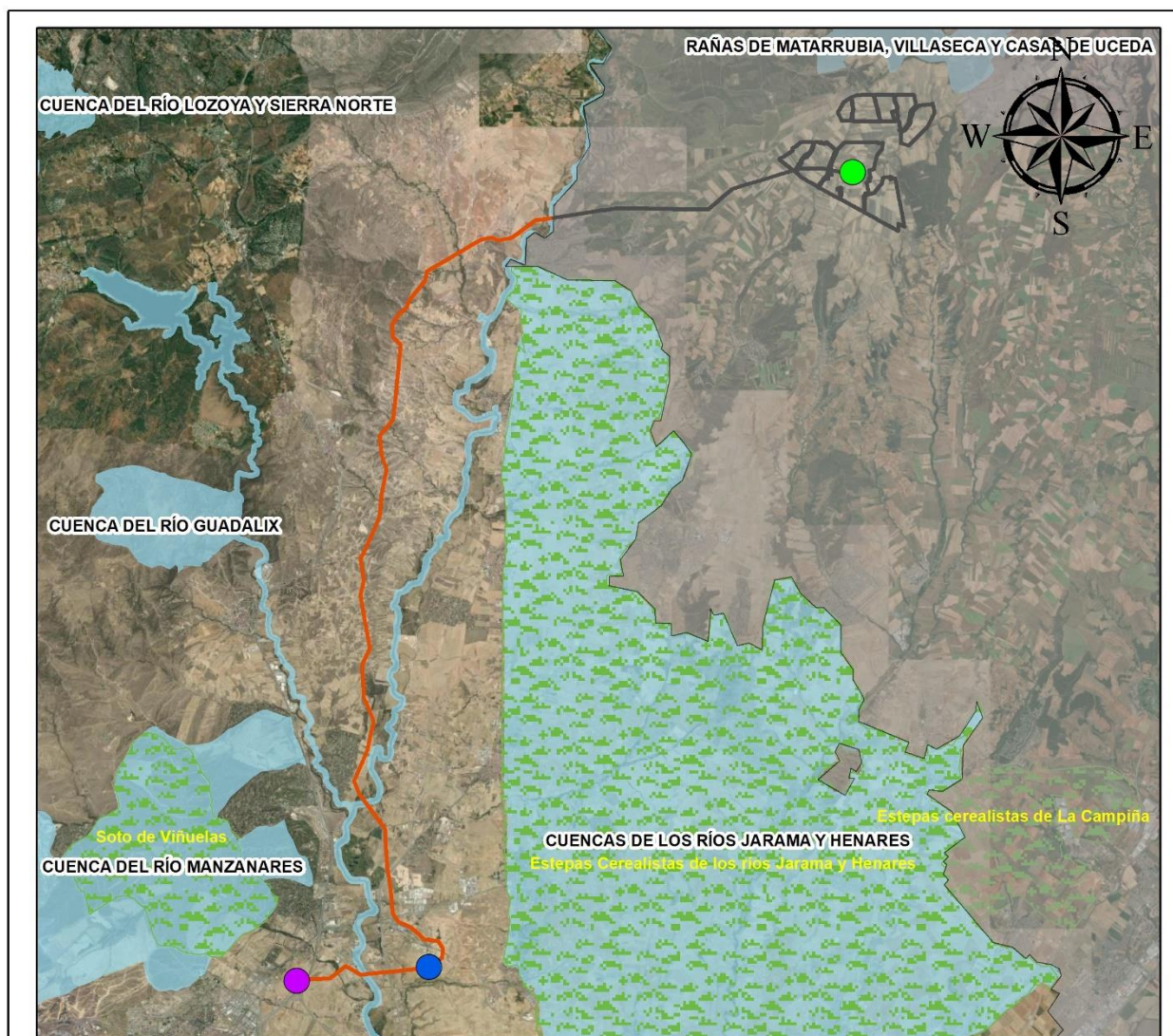
Espacios Naturales Protegidos

 P. R. de la Cuenca Alta del Manzanares

Comunidades Autónomas

 Castilla La Mancha

 Madrid



PSFV SPK BORNEO E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Espacios Red Natura 2000

Cod. Plano:

001.PSFV_SPK_BORNEO
RN2000

Escala: 1:200000

Fecha: septiembre 2021

LEYENDA

 SPK Borneo

 SE Elevadora SPK Borneo

 SE Seccionadora

 SE San Sebastián de los Reyes

LAAT 220 kV

 Castilla La Mancha

 Madrid

Espacios RN2000

 ZEPA

 LIC/ZEC

Comunidades Autónomas

 Castilla La Mancha

 Madrid

ANEXO III - Reportaje fotográfico



Ilustración 1 – Implantación de la línea de Evacuación



Ilustración 2 – Implantación de la línea de Evacuación



Ilustración 3 – Implantación de la línea de Evacuación. HIC.



Ilustración 4 – Implantación de la línea de Evacuación. Entorno del Rio Jarama.



Ilustración 5 – Implantación de la línea de Evacuación. Entorno del Rio Jarama.



Ilustración 6 – Implantación de la línea de Evacuación.



Ilustración 7 – Implantación de la línea de Evacuación.



Ilustración 8 – Implantación de la línea de Evacuación. Cruce con M-111



Ilustración 9 – Implantación de la línea de Evacuación. Conexión con SET "San Sebastián de los reyes"



Ilustración 10 - SET "San Sebastián de los Reyes"

ANEXO IV - Autorización para prospección arqueológica

A continuación se muestra la Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural en relación a la solicitud de autorización de prospección arqueológica para el proyecto de "Evacuación de instalación solar fotovoltaica SPK Borneo"



Nº EXPTE.: Res/0259/2021
Nº REG.: 49/098259.9/21
TIPO: Resolución autorización
ASUNTO: EVACUACIÓN DE INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA “SPK BORNEO” y PLANTA SOLAR FV “LOS REYES I y II”
INTERESADO: SOLARPACK PROMO2007 OCHENTA Y DOS, SLU
MUNICIPIOS: Algete, Cobena, Fuente El Saz de Jarama, El Molar, San Sebastián de los Reyes, Torrelaguna, Torremocha de Jarama, Valdetorres de Jarama, El Vellón

SOLARPACK PROMO2007 OCHENTA Y DOS S.L.U

ASUNTO: RESOLUCIÓN

Con esta fecha, la Directora General de Patrimonio Cultural ha dictado la siguiente **RESOLUCIÓN**:

*“Visto el informe emitido por el Técnico de este Área y una vez examinado el expediente relativo a la solicitud preceptiva de autorización en cumplimiento del artículo 30 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, hecha por Mercedes de la Rosa Morales, en representación de SOLARPACK PROMO2007 OCHENTA Y DOS, SLU y Susana Díaz del Diego y Pedro Rodríguez Jiménez (arqueólogos), para llevar a cabo una prospección arqueológica para el proyecto de “Evacuación de instalación solar fotovoltaica “SPK BORNEO” y Planta Asolar FV “Los Reyes I y II”, en los términos municipales de Algete, Cobena, Fuente El Saz de Jarama, El Molar, San Sebastián de los Reyes, Torrelaguna, Torremocha de Jarama, Valdetorres de Jarama y El Vellón, se considera oportuno efectuar la siguiente propuesta de **RESOLUCIÓN**:*

AUTORIZAR el proyecto de prospección arqueológica para el proyecto de “Evacuación de instalación solar fotovoltaica “SPK BORNEO” y Planta Asolar FV “Los Reyes I y II”, en los términos municipales de Algete, Cobena, Fuente El Saz de Jarama, El Molar, San Sebastián de los Reyes, Torrelaguna, Torremocha de Jarama, Valdetorres de Jarama y El Vellón, bajo la dirección de Susana Díaz del Diego y Pedro Rodríguez Jiménez, de acuerdo a las siguientes prescripciones:

1ª. Tendrá una duración de 3 meses a partir del día siguiente a su recepción, debiendo comunicar por escrito a este Área las fechas de comienzo y finalización de los trabajos, así como el horario en que se realizarán dichos trabajos.

2ª. El ámbito de los trabajos será el indicado en la solicitud presentada ante la Dirección General de Patrimonio Cultural.

La prospección será intensiva de cobertura total, realizada por un equipo de, al menos, dos personas, con el fin de localizar restos o estructuras de naturaleza visible y/o monumental, que puedan verse afectados por el proyecto, con vistas a dar una primera valoración arqueológica. Dadas las características del tipo de prospección, se prestará especial atención a los apoyos de las estructuras, incluyendo todos los elementos etnográficos y arqueológicos que pudieran encontrarse y tener una relación directa o indirectamente con los mismos. Se especificará en el informe correspondiente todos los parámetros e incidencias de la prospección y plano con las condiciones de visibilidad de las áreas prospectadas.

3ª. Se comunicará al Área de Protección de la Dirección General de Patrimonio Cultural, en el plazo de tres días naturales la aparición de restos materiales singulares que aparezcan durante el





Comunidad
de Madrid

Dirección General de Patrimonio Cultural
CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE

Nº EXPTE.: Res/0259/2021
Nº REG.: 49/098259.9/21
TIPO: Resolución autorización
ASUNTO: EVACUACIÓN DE INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA "SPK BORNEO" y PLANTA SOLAR FV "LOS REYES I y II"
INTERESADO: SOLARPACK PROMO2007 OCHENTA Y DOS, SLU
MUNICIPIOS: Algete, Cobeña, Fuente El Saz de Jarama, El Molar, San Sebastián de los Reyes, Torrelaguna, Torremocha de Jarama, Valdetorres de Jarama, El Vellón

curso de los trabajos, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 31 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

4ª. En el caso de que en el curso de los trabajos se descubran nuevos yacimientos arqueológicos/paleontológicos 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, mediante la aplicación informática que será suministrada por la Dirección General de Patrimonio Cultural.

5ª. En el plazo de diez días, a partir de la finalización de los trabajos, se presentará en papel y soporte digital un Informe Preliminar. En caso de que la actuación proporcione resultados positivos se incluirá un resumen de los mismos, para su posterior difusión en las Actuaciones en Yacimientos Arqueológicos de la web www.comunidad.madrid.

Este documento, con una extensión máxima de 15 páginas incluirá, como mínimo, un plano general junto a fotografías significativas, además de un texto que explique, de forma concisa y clara los principales hitos de la intervención.

6ª. En los dos meses siguientes a la finalización de la actuación presentará la Memoria final, en papel y soporte digital, correspondiente con la documentación original que haya generado la investigación (planimetría, fotografías, diapositivas, negativos, fichas, diarios de campo...), además del inventario por duplicado de los materiales recuperados. Se podrá solicitar prórroga por causa motivada y justificada.

Para presentar los datos en formato digital se tendrán en cuenta las siguientes reglas:

6.1. Será necesario aportar dos archivos digitales separados sobre el proyecto de referencia: por un lado, un polígono con la delimitación de la zona afectada, por otro, un archivo con la planimetría del proyecto.

6.2. Será necesario que la planimetría esté correctamente georreferenciada, usando para ello ETRS 89 USO 30N.

6.3. Para la delimitación de la zona afectada será posible la entrega de ficheros de coordenadas, siempre que estén tomados siguiendo la indicación del punto 8.2. La planimetría será entregada en formato CAD, o bien en archivos que sean compatibles con ARCGIS 10.3 o anterior.

6.4. En caso de que la actuación resulte positiva desde el punto de vista arqueológico, el documento para la inclusión de la intervención en las Actuaciones en Yacimientos Arqueológicos de la web www.comunidad.madrid, deberá presentarse en formato doc., docm., .rtf. o cualquiera compatible con procesador de textos que permita su manipulación.

7ª. De conformidad con el artículo 30.3 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, comprobada y verificada la documentación entregada, este Área comunicará al titular de la autorización que puede llevarse a cabo el depósito de los bienes arqueológicos inventariados y siglados junto a la documentación obtenida en dicha actuación en



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csy mediante el siguiente código seguro de verificación: 1222332452253974274778



Nº EXPTE.: Res/0259/2021
Nº REG.: 49/098259.9/21
TIPO: Resolución autorización
ASUNTO: EVACUACIÓN DE INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA “SPK BORNEO” y PLANTA SOLAR FV “LOS REYES I y II
INTERESADO: SOLARPACK PROMO2007 OCHENTA Y DOS, SLU
MUNICIPIOS: Algete, Cobeña, Fuente El Saz de Jarama, El Molar, San Sebastián de los Reyes, Torrelaguna, Torremocha de Jarama, Valdetorres de Jarama, El Vellón

el Museo Arqueológico Regional. De este acto se trasladará copia al Museo Arqueológico Regional.

8ª. Queda autorizada la Comunidad de Madrid a la divulgación de los Informes y Memorias que genere la investigación. Así mismo quedan cedidos a la Comunidad de Madrid todos los derechos de explotación referidos a dicho material y, en particular, los de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación, para cualquier modalidad actualmente conocida con carácter exclusivo, ámbito mundial y hasta el paso de la obra para el dominio público.

Cualquier otro trabajo derivado de esta actuación, podrá ser difundido en cualquier medio, remitiendo un ejemplar original a esta Dirección General.

9ª. La presente resolución deberá estar disponible durante la actuación arqueológica por si fuera requerida por los Servicios de Seguridad del Estado, Ayuntamiento o Servicios Técnicos de la Comunidad de Madrid.

10ª. En virtud de lo dispuesto en artículo 30.5 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, el incumplimiento de cualesquiera de las condiciones expresadas en la presente autorización llevará aparejada la inmediata revocación de la misma, así como la paralización de la actuación, prevista en el artículo 40 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid y, en su caso, incurrirá en la infracción prevista en el artículo 42 y sancionada en el artículo 44 de la referida Ley, de la cual serán responsables solidariamente los solicitantes de la autorización en virtud de lo dispuesto en el artículo 30.4.”

Todo ello entendido sin perjuicio del cumplimiento de la normativa técnica, urbanística y medioambiental vigente”

Lo que se le comunica para su conocimiento y efectos, significándole que la presente resolución no pone fin a la vía administrativa y los interesados, que no sean Administración Pública, podrán interponer Recurso de Alzada ante esta Dirección General de Patrimonio Cultural o ante la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente a la recepción del presente escrito, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En el caso de las Administraciones Públicas podrán interponer recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses, ante la Sala de lo Contencioso administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, sin perjuicio de poder efectuar requerimiento previo ante la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, en el plazo de dos meses desde la recepción del presente escrito, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa.





**Comunidad
de Madrid**

Dirección General de Patrimonio Cultural
CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE

Nº EXPTE.: Res/0259/2021
Nº REG.: 49/098259.9/21
TIPO: Resolución autorización
ASUNTO: EVACUACIÓN DE INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA “SPK BORNEO” y
PLANTA SOLAR FV “LOS REYES I y II
INTERESADO: SOLARPACK PROMO2007 OCHENTA Y DOS, SLU
MUNICIPIOS: Algete, Cobeña, Fuente El Saz de Jarama, El Molar, San Sebastián de los Reyes,
Torrelaguna, Torremocha de Jarama, Valdetorres de Jarama, El Vellón

En Madrid, a fecha de la firma,
EL SUBDIRECTOR GENERAL DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN

Firmado digitalmente por: GARCIA GUIRAO LUCAS
Fecha: 2021.08.02 09:20

Fdo.: Lucas García Guirao



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1222332452253924274778**

Se informa al interesado que en los sucesivos trámites debe hacer referencia al número de expediente.

El arqueólogo titular de este permiso deberá comunicar a SEPRONA de la Guardia Civil (Sector Escultores, 10 - 28760 Tres Cantos, Madrid, Fax: 91 8073901), con antelación suficiente, el inicio y finalización de las intervenciones arqueológicas y paleontológicas autorizadas por esta Dirección General de Patrimonio Cultural.