

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO		CE-FV-ESP-PG376/PG384
	Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000		Rev 0 Hoja 1 de 58

ANEXO 11: ESTUDIO DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 2 de 58

INDICE DE CONTENIDO

1	ANTECEDENTES Y OBJETO DEL DOCUMENTO	4
1.1	ANTECEDENTES.....	4
1.2	OBJETO.....	5
2	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PLANTEADAS.....	6
2.1	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PLANTEADAS	6
2.1.1	Criterios de selección de alternativas.....	7
2.2	Alternativa 0. No actuación	8
2.3	Alternativas de implantación de las plantas solares	9
2.4	Análisis de las Alternativas de la Línea Eléctrica L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables ..	11
2.4.1	Alternativa 0, de no actuación.....	11
2.4.2	Alternativas de implantación de la Línea Eléctrica L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables	11
2.1	Justificación motivada de la alternativa elegida	13
3	DESCRIPCIÓN DEL PLAN ESPECIAL (ALTERNATIVA 1 SELECCIONADA)	15
3.1	Ubicación del Plan Especial	15
3.2	Características de las instalaciones del Plan Especial	16
3.2.1	Plantas Solares.....	16
3.2.2	Línea eléctrica L/132 kV SET Galatea - SET Morata Renovables.....	17
4	ESPACIOS RED NATURA 2000: Zona Especial de Conservación “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” y las Zonas de Especial Protección para las Aves “Carrizales y Sotos de Aranjuez” y “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares”	24
4.1	Descripción General.....	24
4.2	Presencia de Hábitats	28
4.3	Presencia de Taxones.....	32
4.4	Directrices de Conservación.....	39
4.5	Objetivos de Conservación	42

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 3 de 58

4.6	Principales presiones y amenazas sobre la ZEC	44
5	ANÁLISIS DE POSIBLES REPERCUSIONES SOBRE LA ZEC	46
5.1	Deterioro de hábitat incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE.....	47
5.2	Alteraciones a especies incluidas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE y/o en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE	49
5.2.1	Invertebrados	49
5.2.2	Peces continentales.....	49
5.2.3	Anfibios.....	49
5.2.4	Reptiles	49
5.2.5	Aves	50
5.2.6	Mamíferos	50
5.3	Afección a la Integridad del Lugar Red Natura 2000.....	51
6	DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS, IMPACTO RESIDUAL Y ESPECIFICIDADES DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA	52
6.1	Medidas preventivas y correctoras.....	52
6.2	Especificaciones de vigilancia y seguimiento del impacto y sus medidas mitigadoras.....	55
7	CONCLUSIONES	56

PLANOS

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 4 de 58

1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL DOCUMENTO

1.1 ANTECEDENTES

En base a lo establecido en la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre, y en la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves), se establece la denominada Red Natura 2000: una red ecológica de ámbito europeo que tiene como objetivo contribuir a garantizar la preservación de la biodiversidad en el continente a través del establecimiento de un marco de actuación común para la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre.

Esta red está conformada por las zonas especiales de conservación (ZEC), designadas a partir de los lugares de importancia comunitaria (LIC) propuestos por los estados miembros para albergar hábitats y especies de fauna (no aves) y flora de interés comunitario en aplicación del artículo 4 de la Directiva Hábitats, y por las zonas de especial protección para las aves (ZEPA) propuestas para la conservación de las especies de aves silvestres y las aves migratorias de presencia regular en aplicación del artículo 4 de la Directiva Aves.

En la Comunidad de Madrid la Red Natura 2000 representa un **39,85% de su territorio** y se encuentra constituida por siete LIC (declarados ZEC) y siete ZEPA.

Las plantas solares fotovoltaicas “Galatea I” y “Galatea II” se localizan fuera de cualquier terreno incluido en la Red Natura 2000, localizándose a más de 18 kilómetros del más próximo, el ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” (código ES3110006).

Sin embargo, la línea de alta tensión de evacuación de las plantas solares, en su extremo sur tiene un tramo aéreo de 540 m de longitud que es coincidente con el ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” (código ES3110006).

Debido a ello, para asegurar el cumplimiento del texto del apartado 3 del Artículo de la Directiva 92/43/CEE, “Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar...” se ha elaborado el presente documento de Evaluación de Repercusiones en el Espacio Red Natura 2000.

Para la elaboración de este documento, se han seguido los criterios y recomendaciones de dos publicaciones, del Ministerio para la transición ecológica:

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 5 de 58

- Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000.
- Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E.

El contenido de la Evaluación es más reducido que el de una evaluación con arreglo a la Directiva 2011/92/UE porque se limita a las implicaciones para el Lugar a la vista de sus objetivos de conservación. Estos se determinan en base a los tipos de hábitats del Anexo I presentes en el Lugar y las especies del Anexo II que éste albergue y que figuran en los Formularios Oficiales Red Natura 2000 elaborados por la Comisión (Formulario Normalizado de Datos, creado en virtud de la Decisión 97/266/CE de la Comisión de 18 de diciembre de 1996 -DO L 107 de 24.4.1997, p. 1).

1.2 OBJETO

El objeto del presente documento es dar cumplimiento al artículo 46.4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, por el que se establece que la “*Evaluación de las repercusiones de un Plan o Programa sobre la Red Natura 2000*” resulta obligatoria para el caso de Planes que puedan afectar de forma apreciable a las especies o hábitats que son objeto de conservación de algún lugar de la Red Natura 2000.

De acuerdo con la disposición adicional séptima de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la evaluación de repercusiones de Planes sobre la Red Natura 2000 se debe integrar en los procedimientos de evaluación ambiental establecidos por dicha Ley 21/2013.

Por ello la necesidad de realizar una adecuada evaluación de las repercusiones de un Plan sobre la Red Natura 2000 requiere de la realización de un Apartado adicional y específico de evaluación de las repercusiones del Plan sobre la Red Natura 2000. Por ello, este estudio se incluye como Anexo al Estudio Ambiental Estratégico del Plan Especial de Infraestructuras.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 6 de 58

2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PLANTEADAS

Las plantas solares fotovoltaicas “Galatea I” y “Galatea II”, promovidas por la empresa mercantil GREEN CAPITAL DEVELOPMENT 56. (B-88533328) y GREEN CAPITAL DEVELOPMENT 57, S.L.U (B-88533336) respectivamente, poseerán cada una de ellas una potencia nominal instalada de 52 MW y 78 MW respectivamente. Las plantas solares contarán con una superficie de 155,48 Ha Galatea I, y de 185,54 Ha Galatea II, ocupando 341 Ha en total, comprendidas dentro de los términos municipales de Corpa y Pezuela de las Torres, pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Madrid.

Las infraestructuras consideradas en este Plan Especial son la subestación Galatea 132/30 kV, así como la línea eléctrica de alta tensión que transportará la energía producida desde esta subestación hasta la SET Morata renovables. Sin embargo, la Subestación Morata Renovables y la línea eléctrica que transportará la energía desde esta SET hasta la SET Morata de Red Eléctrica, son infraestructuras compartidas, que ya están siendo sometidas a trámite de evaluación de impacto ambiental por otro promotor y que no son objeto del presente estudio.

La línea eléctrica L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables completa tendrá una longitud de 34,84 km, de los cuales, 22,56 km discurren en aéreo y 12,28 km discurren en soterrado. Dicha línea discurrirá por los términos municipales de Corpa, Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Nuevo Baztán, Loeches, Campo Real, Arganda del Rey y Morata de Tajuña, pertenecientes a la comunidad autónoma de Madrid.

Con el objeto de desarrollar este Plan Especial, se han analizado varias alternativas para la ejecución del mismo.

2.1 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PLANTEADAS

Se ha estudiado la mejor alternativa de configuración de la planta dentro de una zona con superficie suficiente como para permitir albergar dos plantas solares de 52 MW y 78 MW de potencia cada una.

A su vez, se realizó un análisis de alternativas específico para la línea eléctrica de evacuación de las plantas solares. Se ha realizado un análisis de alternativas viables del Plan Especial, en el que se valoran las distintas posibilidades para su ejecución y se realiza un estudio multicriterio que sirve de comparación entre las alternativas, para poder seleccionar la más adecuada.

Según estos criterios se han seleccionado **tres alternativas** (más la alternativa 0) que se detallan a continuación.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 7 de 58

2.1.1 Criterios de selección de alternativas

Los criterios de selección del emplazamiento para estudio de alternativas han sido criterios técnico-energéticos y medioambientales.

1. **Longitud total de las líneas eléctricas** de evacuación, de alta tensión, desde las plantas solares hasta su conexión con la Subestación Morara REE. Debido a la peculiaridad del Plan Especial, se tendrá en cuenta la longitud total de la línea, incluyendo su conexión con las plantas solares objeto de estudio. Criterio Técnico.
2. **Superficie total de las plantas** solares fotovoltaicas y la subestación. Se considera toda la superficie dentro del vallado. Criterio Técnico.
3. **Distancia a núcleos urbanos e infraestructuras.** Desde el punto más próximo de las plantas solares y de las SETs. Cuanta menor distancia, mayor efecto visual. Criterio Ambiental.
4. **Distancia a cauces.** Desde el punto más próximo de cada planta solar. Cuanta menor distancia, mayor potencial efecto negativo sobre la hidrología. Criterio Ambiental.
5. **Distancia a Espacios de la Red Natura 2000.** Desde el punto más próximo de cualquiera de las instalaciones. Cuanta menor distancia, mayor potencial efecto negativo sobre los espacios Red Natura 2000. En cualquier caso se sitúan todas las alternativas fuera de estos espacios. Criterio Ambiental.
6. **Distancia a Espacios Naturales.** Desde el punto más próximo de cualquiera de las instalaciones. Cuanta menor distancia, mayor potencial efecto negativo sobre estos espacios. Se han considerado los Espacios protegidos, las IBAs, LIG y Montes de Utilidad Pública. Criterio Ambiental.
7. **Vegetación arbórea afectada.** Se cuantifica el número de pies arbóreos que se verán afectados por todas las instalaciones. Criterio Ambiental.
8. **Afecciones a patrimonio cultural y vías pecuarias.** Se marca si se afecta a las vías pecuarias y a los BIC. Se cuantifica el número de afecciones. Criterio Ambiental.
9. **Índice de Sensibilidad ambiental:** Se verifica si cualquiera de las instalaciones se localiza dentro de las zonas óptimas designadas por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Criterio Ambiental
10. **Afecciones a Corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid.** Se especifica si se afecta a estos corredores. Se cuantifica el número de afecciones y la superficie/longitud afectada. Criterio Ambiental.

Del resultado del estudio de todos estos condicionantes técnicos se selecciona una **ubicación** que cumple con todos estos requisitos.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 8 de 58

2.2 Alternativa 0. No actuación

La alternativa 0 o “de no actuación” supondría la no construcción de la planta solar, ni sus infraestructuras de evacuación. Y tendría dos consecuencias fundamentales:

- Sobre la generación de energía eléctrica.
- Sobre el territorio donde se valora su implantación.

Efectos sobre la generación de energía eléctrica.

La construcción de instalaciones que obtengan energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables resulta imprescindible para disminuir la dependencia actual de combustibles fósiles, puesto que además de ser un recurso finito, su explotación resulta perjudicial para el medio ambiente debido a las altas emisiones de gases efecto invernadero que generan.

Por ello, la no realización del Plan Especial, y de la generación de electricidad a partir de recursos renovables implicaría que la generación de energía eléctrica continuaría realizándose mediante recursos convencionales, con combustibles fósiles principalmente.

Esto tiene **implicaciones directas sobre el cambio climático**, por la generación de gases de efecto invernadero, para la producción de energía eléctrica. O en el caso de la energía nuclear, de producción de residuos nucleares, con los riesgos que conllevan.

Asimismo, se dejaría de producir energía en el territorio nacional, con los efectos negativos de esta situación, tanto a nivel estratégico, como de desarrollo de la economía.

Finalmente, la alternativa cero no cumpliría con las directrices del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, elaborado para dar cumplimiento a las Directivas Europeas y con los objetivos del mismo, que serían más difícilmente realizables con la alternativa cero.

De este modo, la alternativa cero tendría repercusiones directas y negativas sobre estos aspectos, **tanto en la situación actual, como considerando su evolución probable.**

Efectos sobre el territorio donde se valora su implantación.

Además, la implantación de este tipo de infraestructuras supone una oportunidad de desarrollo económico de la zona, tanto para el empleo, como para los propietarios de terrenos y los municipios, por lo que su no construcción supondría perjuicios a la comarca en la que se pretende desarrollar.

Asimismo, se trata de una zona próxima a localidades con una alta demanda energética, por lo que la construcción en estos municipios de unas instalaciones que les provean de energía permite aproximar los

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 9 de 58

centros de generación de energía a los centros de consumo de la misma, reduciendo las infraestructuras de transporte necesarias, y reduciendo su dependencia energética exterior.

En contraprestación, los terrenos donde se proyectan las instalaciones mantendrían su estatus natural, no siendo sustituidos por la planta solar fotovoltaica, ni por sus infraestructuras de evacuación. Esto tendría ventajas para los distintos elementos del medio (suelos, flora, fauna, hidrología, paisaje, etc.), si bien considerando que se trata de una zona eminentemente agrícola, así como la presión antrópica existente en el ámbito de estudio, se trata de efectos de escasa relevancia ambiental.

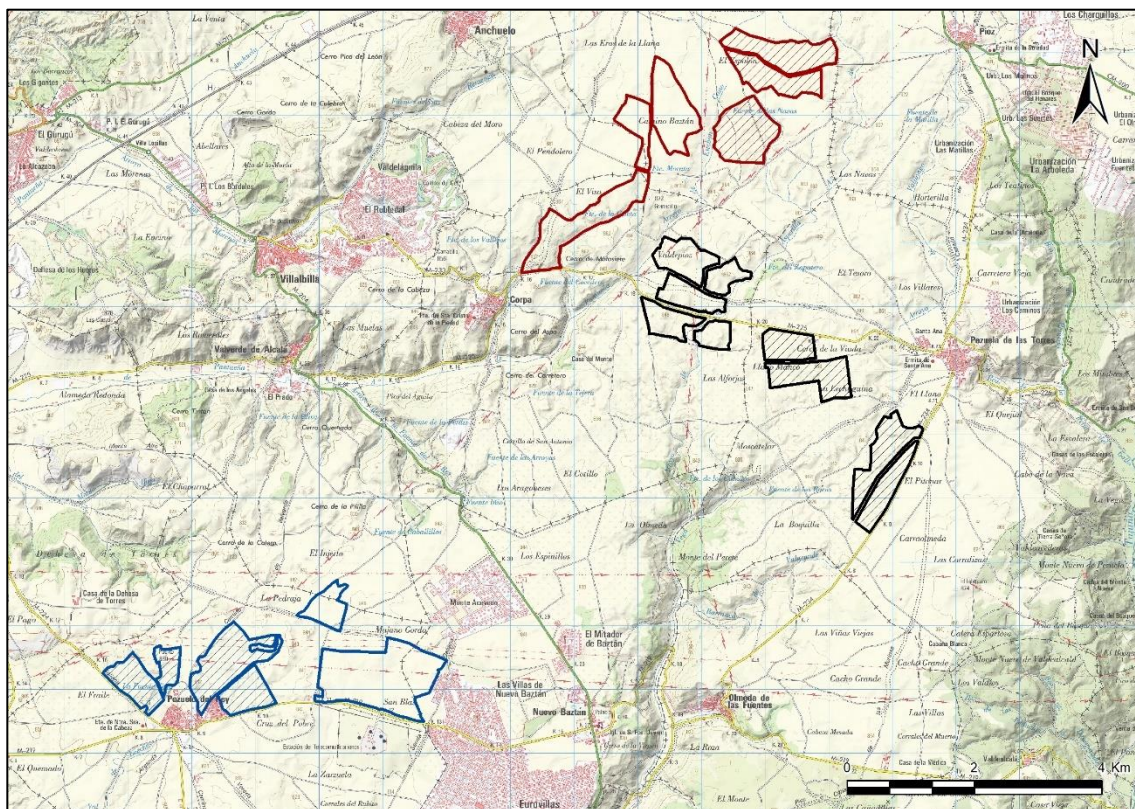
También es necesario tener en cuenta que la zona de ubicación de la planta solar es una zona en desarrollo, por lo que, si se analiza la **evolución probable de la misma, se obtienen las siguientes conclusiones:**

- Tras analizar el planeamiento urbanístico, la planta solar se localiza en su totalidad sobre suelos no urbanizables de protección y suelos urbanizables no sectorizados, por lo que estos terrenos no se verían modificados a corto, ni medio plazo. Para poder realizar modificaciones en estos terrenos sería necesario un cambio en profundidad del planeamiento urbanístico. Este cambio no corresponde a la tendencia en el desarrollo de la zona, que aún tiene áreas con desarrollos urbanísticos previstos, que no se han ejecutado.
- Si bien es posible la aparición de algunas infraestructuras lineales que fragmentaran algo más el territorio, lo esperable es el mantenimiento de la actividad agrícola de secano en la mayor parte de las parcelas sobre las que se plantean las instalaciones.
- El crecimiento sostenido de población en la zona no hace prever que se vaya a incrementar la presión antrópica en los próximos años.

Por ello, se puede concluir que este análisis de la situación actual de la alternativa 0 puede corresponderse con la evolución probable del área propuesta.

2.3 Alternativas de implantación de las plantas solares

Se analizan a continuación las tres alternativas de ocupación de instalaciones de las plantas solares dentro de las parcelas óptimas seleccionadas previamente.



Legenda

- | | |
|---|--------------------------------|
| Alternativa 1: PSFV Galatea I (Seleccionada) | Alternativa 3: PSFV Galatea I |
| Alternativa 1: PSFV Galatea II (Seleccionada) | Alternativa 3: PSFV Galatea II |
| Alternativa 2: PSFV Galatea I | |
| Alternativa 2: PSFV Galatea II | |

Imagen 1. Área de ubicación de las zonas de ocupación de las alternativas de las plantas solares. Fuente: promotor – Elaboración propia.

Alternativa 1. (Alternativa seleccionada)

Las plantas solares diseñadas en la alternativa 1 se sitúan en los municipios de Corpa y Pezuela de las Torres. Las plantas solares engloban una superficie total de 341,02 Ha, ocupando Galatea I 155,48 Ha y Galatea II 185,54 Ha.

A su vez, no se localiza relativamente cerca a los núcleos urbanos de los alrededores, siendo el más cercano Pezuela de las Torres, localizado a 995 m de las plantas solares. Esta alternativa no afecta a ningún espacio protegido, siendo el más cercano un monte público que colinda con las plantas solares.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 11 de 58

Cabe reseñar que el espacio más cercano perteneciente a la RN 2000 se localiza a 10 km de la planta. Esta alternativa no afecta a ninguna vía pecuaria ni a ningún curso fluvial (sólo interseca con un curso de drenaje).

Alternativa 2.

Las plantas solares diseñadas en la alternativa 2 se sitúan en los municipios de Corpa y Santorcaz. Las plantas solares ocupan una dimensión total de 390,29 Ha, ocupando Galatea I 195,94 Ha y Galatea II 194,35 Ha.

A su vez, se localiza bastante cerca del núcleo urbano de Corpa, situado a tan solo 550 m de distancia. Esta alternativa no afecta a ningún espacio protegido, siendo el más cercano un monte de utilidad pública localizado a 90 m de las plantas solares. Esta alternativa no afecta a ninguna vía pecuaria pero sí afecta a un curso fluvial (Arroyo de Pantueña).

Alternativa 3.

Las plantas solares diseñadas en la alternativa 3 se sitúan en los municipios de Nuevo Baztán, Valverde de Alcalá y Pozuelo del Rey. Las plantas solares ocupan una dimensión total de 383,07 Ha, siendo ocupadas 195,58 Ha por Galatea I y 187,49 Ha por Galatea II.

A su vez, es la que se localiza más cerca de núcleos urbanos, ubicada a 20 m de la Urbanización Eurovillas y a 20 m de Pozuelo del Rey. Esta alternativa no afecta a ningún espacio protegido, siendo el más cercano una IBA colindante con el vallado de las plantas solares. Esta alternativa afecta a una vía pecuaria.

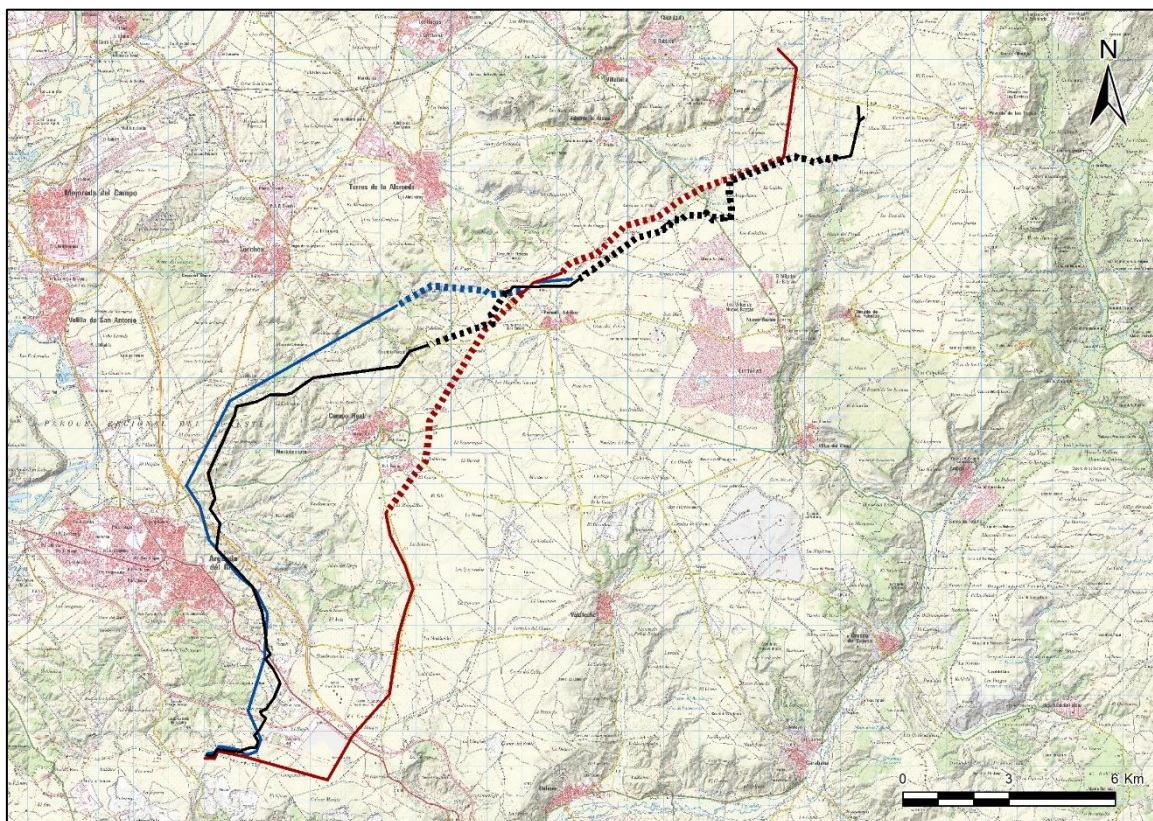
2.4 Análisis de las Alternativas de la Línea Eléctrica L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables

2.4.1 Alternativa 0, de no actuación

Esta **Alternativa de no realización (alternativa 0) queda descartada** ya que la ejecución de la línea de evacuación es inherente a la ejecución de las plantas solares, debido a la localización de planta y el punto de conexión técnicamente más viable.

2.4.2 Alternativas de implantación de la Línea Eléctrica L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables

Se analizan a continuación las alternativas que se han evaluado para el trazado de la línea eléctrica que parten desde el punto de evacuación más conveniente de cada alternativa de las plantas solares hasta el punto de evacuación en la ampliación de la SET Morata Renovables.

**Leyenda**

- Alternativa 1: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo aéreo
- Alternativa 1: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo soterrado
- Alternativa 2: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo aéreo
- Alternativa 2: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo soterrado
- Alternativa 3: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo aéreo
- Alternativa 3: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo soterrado

Imagen 2. Alternativas línea eléctrica. Fuente: promotor – Elaboración propia

Alternativa 1 (seleccionada)

Consiste en una alternativa de un recorrido de 34,84 km, siendo 22,56 km en aéreo y 12,28 km en soterrado. Su recorrido transcurre por los términos municipales de Corpa, Nuevo Baztán, Valverde de Alcalá, Loeches, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Morata de Tajuña.

Esta alternativa sí es coincidente con la ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” durante 540 m de su último tramo, a consecuencia de que la Subestación de conexión se localiza adyacente a este

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 13 de 58

espacio y que el área sur de la misma no se puede utilizar al ser objeto de concesiones mineras. Desde la subestación Galatea hasta la subestación Morata renovables cruza con 7 vías pecuarias.

Alternativa 2

Consiste en una alternativa de un recorrido de 31,37 km en total, siendo 16,79 km en aéreo y 14,58 km en soterrado. Su recorrido transcurre por los términos municipales de Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Morata de Tajuña. Esta alternativa sí es coincidente con la ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” durante 460 m de su último tramo, a consecuencia de que la Subestación de conexión se localiza adyacente a este espacio y que el área sur de la misma no se puede utilizar al ser objeto de concesiones mineras. Desde la subestación Galatea hasta la subestación Morata renovables cruza con diversas vías pecuarias.

Además, interseca con un monte de utilidad pública y una IBA durante 5,4 km. Desde la subestación Galatea hasta la subestación Morata renovables cruza con 5 vías pecuarias.

Alternativa 3

Consiste en una alternativa de un recorrido total de 23,39 km, siendo 19,69 km aéreos y 3,70 km soterrados. Su recorrido transcurre por los términos municipales de Pozuelo del Rey, Torres de la Alameda, Loeches, Campo Real, Arganda del Rey y Morata de Tajuña. Esta alternativa sí es coincidente con la ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” durante 905 m, principalmente en su último tramo, a consecuencia de que la Subestación de conexión se localiza adyacente a este espacio y que el área sur de la misma no se puede utilizar al ser objeto de concesiones mineras. Por otra parte, interseca con un monte de utilidad pública y cruza con 7 vías pecuarias.

2.1 Justificación motivada de la alternativa elegida

Tras realizar el análisis multicriterio se puede concluir lo siguiente sobre las alternativas de emplazamiento:

- **La alternativa 3 se descarta** tras el análisis multicriterio, ya que es una de las que tiene peor puntuación final de las 3 alternativas. Es la que peor resultados obtiene con relación a la distancia con los núcleos urbanos, la que mayor afección a los espacios naturales y Red Natura 2000 y más vías pecuarias afecta. Por otra parte, queda en segunda posición en las valoraciones en relación con la superficie afectada y segunda en afección a corredores ecológicos.
- **La alternativa 2 se descarta** tras la valoración, ya que es la otra que peor puntuación final obtiene de las 3 alternativas. Es la que peor resultados obtiene con relación a proximidad a los cauces, la que ocupa mayor superficie y al de mayor afección a corredores ecológicos. Además, es la segunda en

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 14 de 58

obtener peores resultados en relación con la distancia a núcleos urbanos, afección a espacios naturales protegidos y Red Natura 2000 y afección a arbolado.

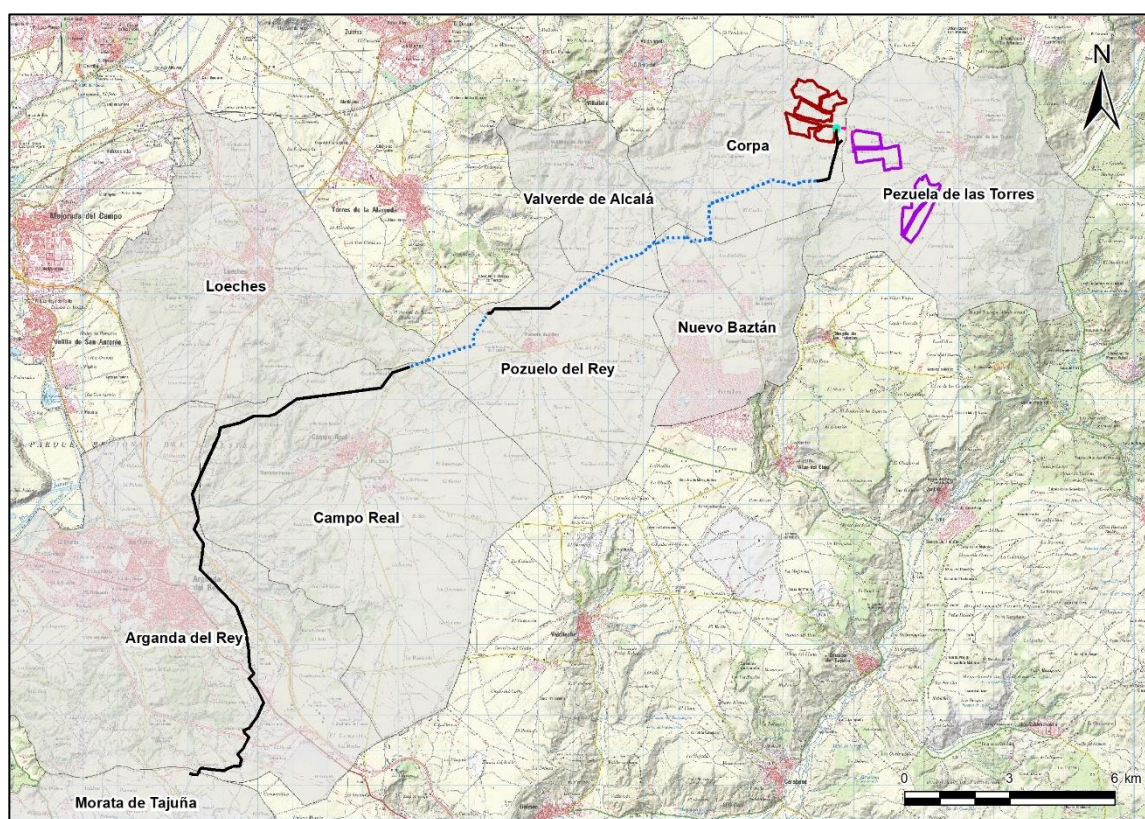
- **La alternativa 1 queda seleccionada** tras el análisis multicriterio, puesto que presenta mejores comportamientos respecto a los distintos factores, y es por tanto la mejor alternativa.

3 DESCRIPCIÓN DEL PLAN ESPECIAL (ALTERNATIVA 1 SELECCIONADA)

3.1 Ubicación del Plan Especial

El lugar seleccionado para el desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras se localiza en los términos municipales de Corpa, Pezuela de las Torres, Valverde de Alcalá, Nuevo Baztán, Pozuelo del Rey, Loeches, Campo Real, Arganda del Rey y Morata de Tajuña, pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Madrid.

Las plantas solares objeto de este documento se conectarán mediante una línea de evacuación aérea de 132 kV a la SE Morata renovables.



Leyenda

SE Galatea



Cerramiento perimetral PSFV Galatea I



Cerramiento perimetral PSFV Galatea II

L/132kV SE Galatea - SE Morata Renovables. Tramo aéreo



L/132kV SE Galatea - SE Morata Renovables. Tramo soterrado



Línea soterrada evacuación Galatea II

Imagen 3.

Ubicación de las Instalaciones. Fuente: Elaboración propia.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 16 de 58

Para cada una de las plantas solares, el sistema generador está formado por grupos de módulos fotovoltaicos, montados sobre estructura móvil de seguidor, que orientará los paneles siguiendo la trayectoria solar, conectados en serie para conseguir un nivel óptimo de tensión y conectados en paralelo para lograr los valores de corriente de salida y potencia compatibles con los valores de entrada del modelo de inversor seleccionado.

Tabla 1. Coordenadas del punto central de cada Planta Solar Fotovoltaica.

	PSFV Galatea I	PSFV Galatea II
Latitud	40° 25'40.02" N	40° 24' 53,30" N
Longitud	3° 13 '31.38" O	3° 11' 59,20" O

La línea eléctrica L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables completa tendrá una longitud de 34,84 km, siendo 22,56 km en aéreo y 12,28 km en soterrado. Dicha línea discurrirá por un área eminentemente agrícola, por los términos municipales de Corpa, Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Nuevo Baztán, Campo Real, Loeches, Arganda del Rey y Morata de Tajuña, pertenecientes a la comunidad autónoma de Madrid.

3.2 Características de las instalaciones del Plan Especial

3.2.1 Plantas Solares

La instalación fotovoltaica que se propone son dos plantas, cada una con una potencia nominal de 52 MW Galatea I y de 78 MW Galatea II, tal y como se definen en el R.D. 1183/2020.

Los centros de inversores se conectarán con la subestación SET Galatea 132/30 KV ubicada en la misma planta. Esta subestación recoge la energía de las Plantas Fotovoltaicas Galatea I y Galatea II.

El Plan Especial también incluye la construcción de las infraestructuras eléctricas necesarias para poder transportar la energía producida por las plantas solares al punto de enganche a la red, localizado en la SET Morata Renovables. Estas infraestructuras incluyen la subestación Galatea 132/30 kV y una línea eléctrica de alta tensión de 132 kV que transportará la energía producida hasta la Subestación Morata Renovables, que no es objeto del presente estudio. Esta subestación elevará la tensión de esta y otras líneas, transportando esta energía hasta la Subestación Morata REE a través de una línea de alta tensión de 400 kV. Tanto la subestación Morata Renovables, como la línea de alta tensión de 400 kv, ya se analizan en otro trámite de evaluación ambiental, y por tanto no son objeto de estudio.

Las características generales de las plantas solares son las siguientes:

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 17 de 58

Tabla 2. Dimensionamiento de la PSFV “Galatea I” y “Galatea II”

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA	FV Galatea I	FV Galatea II
POTENCIA NOMINAL (MW)	52	78
POTENCIA INSTALADA (MVA)	60,90	92,40
Potencia de Inversores 40°C (MVA)	60,90	92,40
POTENCIA PICO (MWp)	63,569	96,06
Centro de Inversión y Transformación	10	16
Inversores	17	26
Strings	2.943	4.447
Estructuras	2.943	4.447
Módulos Totales	94.176	142.304

Cada bloque constará de seguidores solares a un eje este-oeste con capacidad de albergar hasta 32 módulos y un Centro de Inversión y Transformación donde cada inversor se conecta a un transformador para elevar la tensión a 30 kV.

Los bloques se conectan entre si mediante circuitos de media tensión de 30 kV. El diseño de la red de media tensión se realizará en base a varios circuitos en distribución radial o de anillo que conectarán varios centros de inversión y transformación con el Centro de seccionamiento ubicado en la misma planta desde el cual saldrán los circuitos de evacuación hasta Subestación GALATEA 132/30 kV, situada en las proximidades de la planta Galatea I.

Los módulos fotovoltaicos se acoplarán en estructuras mecánicas de acero que contarán con un sistema de seguimiento solar Este-Oeste mediante un eje Norte-Sur horizontal para seguir el movimiento diario del sol. Esta estructura será capaz, de forma motorizada y automática, de reorientar el plano de módulos fotovoltaicos para seguir el movimiento diario del sol, desde las primeras horas de la mañana hasta la última hora de la tarde. La estructura solar seleccionada es capaz de albergar hasta 60 módulos fotovoltaicos podrá tener configuración 1V o similar.

3.2.2 Línea eléctrica L/132 kV SET Galatea - SET Morata Renovables

La línea eléctrica L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables completa tendrá una longitud de 34,84 km, de los cuales, 22,56 km discurren en aéreo y 12,28 km discurren en soterrado. Dicha línea discurrirá por un área eminentemente agrícola, por los términos municipales de Corpa, Valverde de Alcalá, Pozuelo del

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 18 de 58

Rey, Nuevo Baztán, Campo Real, Loeches, Arganda del Rey y Morata de Tajuña, pertenecientes a la comunidad autónoma de Madrid.

3.2.2.1 Línea eléctrica. Tramo aéreo

El tramo aéreo de la línea objeto del presente Plan tiene 98 apoyos repartidos en 50 alineaciones. La longitud total en aéreo de la línea es de 22,56 km.

Tabla 3. Distribución de los apoyos de la Línea de Alta Tensión, por municipio.

Término municipal	Corpa	Pozuelo del Rey	Campo Real	Arganda del Rey	Morata de Tajuña
Apoyos	SET GALATEA-AP 10 PAS	AP 11 PAS - AP 18 PAS	AP 19 PAS- AP 48	AP 45- AP 50	AP 93-SET Morata Renovables
			AP 51	AP 52- AP 92	

Tabla 4. Características técnicas generales de Línea Aérea de Alta Tensión.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LÍNEA	
Sistema	Corriente alterna trifásica
Frecuencia	50 Hz
Número de apoyos	98
Longitud total (km)	22,56
Provincias afectadas	Madrid
Zona de aplicación	ZONA B
Nivel de contaminación	III
Tipo de aislamiento	Vidrio
Apoyos	Torres Metálicas de Celosía
Cimentaciones	Tetrabloque, circular con cueva
Cimentaciones pórticos	Monobloque, cuadrada recta
Puesta a tierra (no frecuentados)	Grapa de conexión, conductor de cobre y pica de puesta a tierra
Puesta a tierra (frecuentados – tipo PAS)	Anillo cerrado de cobre

A continuación, se definen las principales características del conductor de la línea aérea:

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 19 de 58

Tabla 5. Características técnicas de los conductores de la LAAT.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CONDUCTORES Circuito 1 (132 kV)	
Tipo de cable	CONDOR-ACSR
Diámetro (mm)	27,72
Material	Aluminio – Acero recubierto
Sección total (mm ²)	454,5
Composición del conductor	54+7
Peso (daN/m)	1,491
Carga de rotura (daN)	12.400
Módulo de elasticidad (daN/ mm ²)	6.900
Coefficiente de dilatación lineal (°C ⁻¹)	19,3 x 10 ⁻⁶
Resistencia eléctrica con cc a 20° C (Ω/km)	0,0718
Intensidad máxima admisible (A)	799

El cable de tierra compuesto de fibra óptica OPGW a utilizar en la construcción de la línea tendrá las siguientes características:

Tabla 6. Características del cable compuesto tierra-óptico.

CARACTERÍSTICAS DEL CABLE COMPUESTO TIERRA-ÓPTICO	
Tipo de cable (código)	OPGW 64k78 (7540)
Nº de fibras	48
Corriente máxima de falta 2s (kA)	151
Sección total (mm ²)	143,7
Diámetro total (mm)	16,4
Peso del cable (kg/m)	0,773
Carga de rotura (kg)	11.390
Módulo de elasticidad (daN/ mm ²)	11.410
Coefficiente de dilatación lineal (°C ⁻¹)	14,8 x 10 ⁻⁶

Las características eléctricas y mecánicas del aislamiento conforme a la UNE-EN 60305 y UNE-EN 60383-1 son las siguientes:

Tabla 7. Características eléctricas y mecánicas del aislamiento.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS DEL AISLAMIENTO	
Tipo de aislador (código)	U160BS
Paso (mm)	146
Diámetro (mm)	280
Línea de fuga (mm)	380
Carga mecánica (daN)	16.000
Unión normalizada IEC-60120	20
Tensión soportada a 50Hz bajo lluvia (kV)	45
Tensión soportada a impulso tipo rayo (kV)	110
Peso neto aproximado (kg)	5,9

Los sistemas de protección de avifauna están constituidos por:

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 20 de 58

BALIZAS

Su función consiste en hacer más visibles los cables de tierra. Se colocarán para señalar la presencia de tendidos eléctricos en zonas con mayor densidad de tráfico aéreo, siguiendo los criterios siguientes:

- En vanos de cruce con autopistas y autovías, para prevenir accidentes de helicópteros que las recorren. Se instalarán 3 balizas, las extremas sobre cada calzada y la tercera en medio de las dos. En caso de existencia de dos hilos de tierra, se colocarán al tresbolillo.
- En zonas próximas a aeropuertos o de especial densidad de tráfico aéreo se seleccionarán los vanos que se encuentren en dicha zona y se instalarán balizas cada 30 m. En caso de existencia de dos hilos de tierra, se colocarán al tresbolillo, quedando separadas en este caso 60 m. en cada hilo de tierra. En cualquier caso, se cumplirá lo que especifique la autoridad en materia de navegación aérea.

SALVAPÁJAROS

Según el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de Alta Tensión en su artículo 7 relativo a medidas de prevención contra colisión, se establece que los nuevos tendidos se proveerán de salvapájaros o señalizadores visuales cuando así lo determine el órgano competente de la comunidad autónoma. Se han de colocar en los cables de tierra y si éstos no existiesen, en las líneas en las que únicamente exista un conductor por fase, y se colocarán directamente sobre aquellos conductores que su diámetro sea inferior a 20 mm.

Se estima la utilización de balizas salvapájaros del tipo:

- Tipo BAGTR: para las zonas con presencia de aves crepusculares o identificadas como alto riesgo de colisión.
 - Instalación manual o semiautomática mediante máquina sobre el cable de tierra.
 - Cadencia: cada 5 metros en un cable de tierra único y cada 10 metros alternos cuando la línea disponga de dos cables de tierra.
- Tipo BESP: para el resto de zonas en las que sea necesario aplicar esta medida.
 - Modelo helicoidal de doble empotramiento (amarillo o naranja).
 - Instalación manual.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 21 de 58

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

DISUASORES DE NIDIFICACIÓN

Se emplearán elementos disuasorios oportunos para evitar la nidificación siempre respetando la normativa contemplada en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto.

3.2.2.2 Línea eléctrica tramo soterrado

La longitud total en soterrado es de 12,28 km.

A continuación, se especifican las características generales del tramo subterráneo de la línea:

Tabla 8. Características técnicas de Línea Soterrada de Alta Tensión.

Sistema	Corriente Alterna Trifásica
Frecuencia (Hz)	50
Longitud total(km)	12,2
Tipo de puesta a tierra tramo 1 subterráneo	Cross- Bonding
Tipo de puesta a tierra tramo 2 subterráneo	Cross- Bonding
Tipo de puesta a tierra tramo 3 subterráneo	Cross- Bonding
Tipo de puesta a tierra tramo 4 subterráneo	Cross- Bonding
Provincias afectadas	Madrid

Características del cable

Para el conductor del circuito 1, objeto de este Plan, L132 kV SET-Galatea-SET Morata Renovables, el cable propuesto es un cable de 132 kV con denominación RHE-RA+2OL 76/132 kV 1x2500 MAI +H135.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 22 de 58

Tabla 9. Características del cable de Línea Soterrada de Alta Tensión.

Denominación	RHE-RA+2OL 76/132 kV 1x2500 MAI +H135
Tensión nominal del cable (kV)	76/132
Tensión más elevada en el cable (kV)	145
Tensión soportada a impulsos tipo rayo (kV)	650
Temperatura máxima del conductor (en servicio normal)	90°C
Temperatura máxima del conductor (en cortocircuito)	250°C
Diámetro del conductor (mm)	63,5
Sección del conductor	2500 mm ² Aluminio
Resistencia del conductor cc a 20°C (Ω/km)	0,0127
Aislamiento	XLPE
Pantalla	Alambres y Láminas de Cobre
Sección de la pantalla (mm ²)	150
Resistencia de la pantalla cc a 20°C (Ω/km)	0,10147
Diámetro nominal exterior (mm)	117
Peso aproximado del cable (kg/km)	14,463
Esfuerzo máximo de tiro (daN)	7500

Características de la zanja

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 23 de 58

La canalización de la línea en los tramos de triple circuito seguirá el esquema representado a continuación.

En términos de presupuesto, el cálculo se estimará para una zanja de simple circuito que albergue a nuestro conductor en simple circuito, también representada a continuación.

Tramos 1, 3 y 4:

La canalización de la línea en los **tramos 1, 3 y 4** se realizará en configuración Triple Circuito, cada uno de ellos con disposición de cables al tresbolillo, bajo tubo hormigonado (hormigón tipo HM-20/B/20) de 250 mm de diámetro interior. Se incluyen unas canalizaciones de tubo de plástico liso de 110 mm de diámetro para la configuración de puesta a tierra y seis bitubos de polietileno de alta densidad de 40 mm de diámetro para la instalación de los cables de comunicaciones y fibra óptica.

Se enterrarán una distancia tal que el exterior del tubo superior se encuentre a una distancia de la superficie de 0,882 m y el exterior del tubo inferior se encuentre a 1,79 m de profundidad. En su transcurso por caminos de tierra, la zanja tipo tendrá unas dimensiones de 2,8 m de anchura y 1,45 m de profundidad, si discurriese por terreno de cultivo la profundidad sería de 1,80 m y de la misma anchura de zanja.

A efectos de presupuesto, se considerará una zanja de simple circuito para el circuito 1 correspondiente a este expediente.

Tramo 2

La canalización de la línea en el **tramo 2** de simple circuito, se realizará en configuración de trébol, bajo tubo hormigonado (hormigón tipo HM-20/B/20) de 250 mm de diámetro. Se incluyen unas canalizaciones de tubo de plástico de 110 mm de diámetro para la configuración de puesta a tierra “cross-bonding”

Se enterrarán una distancia tal que el exterior del tubo superior se encuentre a una distancia de la superficie de 0,822 m y el exterior del tubo inferior se encuentre a 1,35 m de profundidad. Se señalará todo el recorrido mediante cintas de señalización. Se rellenarán las capas superiores de la forma que se indica en el proyecto de construcción, atendiendo a la colocación de los cables de comunicaciones.

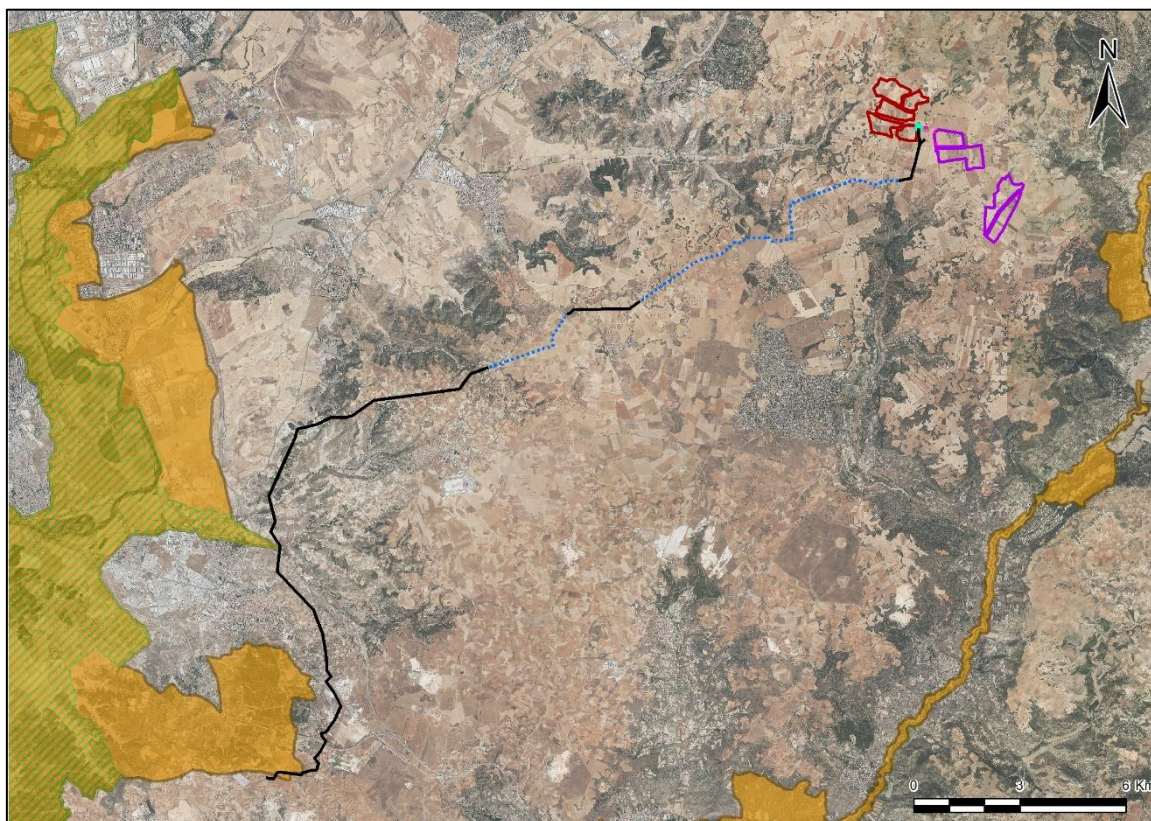
	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 24 de 58

4 ESPACIOS RED NATURA 2000: Zona Especial de Conservación “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” y las Zonas de Especial Protección para las Aves “Carrizales y Sotos de Aranjuez” y “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares”

4.1 Descripción General

El espacio Red Natura 2000 ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” incluye las Zonas de Especial Protección para las Aves denominadas “Carrizales y Sotos de Aranjuez” (código ESO000119) y “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares” (código ESO000142), además de varios tramos fluviales de los ríos Tajo, Manzanares, Jarama y Tajuña. Fue incluido en la Red Natura 2000 por albergar 19 Tipos de Hábitats de Interés Comunitario (4 de ellos prioritarios) de los incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, Directiva Hábitats, y 21 Especies Red Natura 2000 de las incluidas en el Anexo II de la citada Directiva.

El espacio ES3110006 “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid”, inicialmente declarado como un Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), fue declarado Zona de Especial Conservación a través del Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, aprobando su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves Carrizales y Sotos de Aranjuez y Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares. BOCM (2014), 213: 336-487

**Leyenda**

SE Galatea

Cerramiento perimetral PSFV Galatea I

Cerramiento perimetral PSFV Galatea II

L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo aéreo

L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo soterrado

Línea soterrada evacuación Galatea II

Espacios Red Natura 2000

ZEPA "Cortados y Cantiles de los Ríos Jarama y Manzanares"

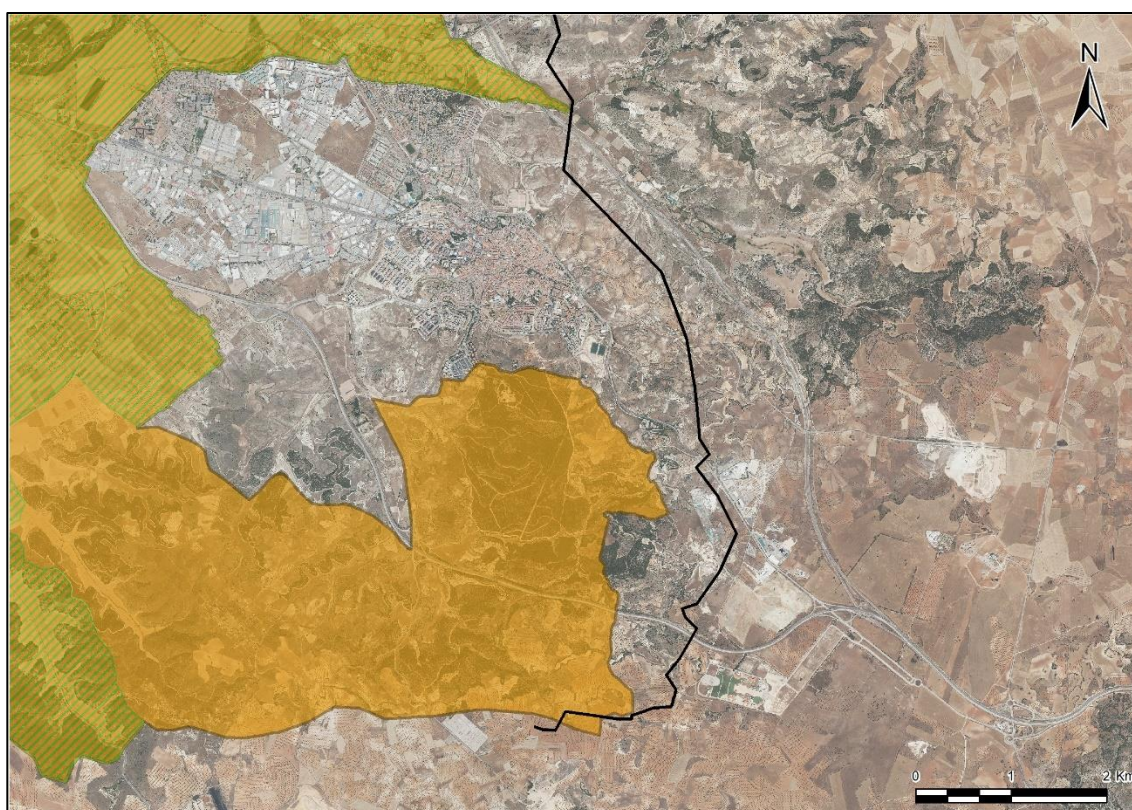
ZEC "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid"

Imagen 4. Espacios Red Natura 2000 en el ámbito de estudio. Elaboración propia, con la información del Ministerio para la Transición Ecológica.

Este espacio constituye un territorio muy modificado por el hombre por su proximidad a la ciudad de Madrid, en el que se identifican tres unidades fisiográficas principales: la Campiña o Llanura de Transición, el Páramo y la Vega Fluvial. Destacan otros tipos de hábitats adicionales con relevancia diferentes a los de Interés Comunitario: los cultivos de secano, los carrizales y los cortados y cantiles. El Espacio Protegido también alberga la totalidad de la superficie del hábitat de vegetación gipsícola en la Comunidad de Madrid y en él se desarrolla una importante actividad extractiva de áridos. Además, en el ámbito territorial de la ZEC quedan incluidos totalmente los territorios de las dos ZEPA, habiéndose inventariado 41 aves de las incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, Directiva Aves, y 27 especies de aves

migratorias con presencia regular en la ZEPA Carrizales y Sotos de Aranjuez, y 45 especies del Anexo I y 34 especies de aves migratorias en la ZEPA Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.

La climatología se caracteriza por unas bajas precipitaciones, con un promedio anual de 450 mm., y por tener veranos secos y calurosos. Geológicamente, dominan las terrazas fluviales asociadas, principalmente, a los ríos Tajo, Jarama y Manzanares, las llanuras de inundación y los antiguos canales o meandros abandonados. Los materiales predominantes están constituidos por las gravas aluviales y de terrazas, y por los limos de las llanuras de inundación. En las cuestas y laderas aparecen materiales terciarios, margas yesíferas y areniscas, favoreciendo de esta forma la dominancia de ambientes halófilos. La vegetación se encuentra representada, principalmente, por formaciones arbustivas y subarbustivas, siendo destacables las palustres (*Phragmites sp.* y *Typha sp.*), los tarayales y los matorrales halófilos (sapinares, juncuales, orzagales, fenalares...).



Leyenda

- L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo aéreo
- ▨ Zona de especial Protección para las Aves
- ZEC: Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid

Imagen 5. Detalle de los Espacios Red Natura 2000 en el ámbito de estudio. Elaboración propia, con la información del Ministerio para la Transición Ecológica.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 27 de 58

Como se mencionó anteriormente, se trata de un territorio muy modificado por el hombre, con un destacado carácter agrícola. Además de los ecosistemas fluviales, existe un gran número de ecosistemas acuáticos leníticos de origen y funcionamiento diverso (lagunas naturales y lagunas de origen artificial con alto grado de naturalización). En cuanto a su vegetación, más del 50 % de la superficie está ocupada por cultivos (de regadío en las vegas fluviales y de secano en el páramo), en el resto dominan los retamares, cantuesares, matorrales gipsícola y pinares (proceden de repoblaciones forestales y se localizan de forma más extensa en el área norte del espacio).

Este ZEC presenta un elevado interés faunístico, florístico y geomorfológico. Son numerosas las formaciones florísticas con carácter de endemidad, relicticidad y marginalidad en su distribución, lo que le confiere un valor único. Entre ellas, cabría reseñar los tarayales, los bosques de ribera (olmedas, alamedas y saucedas), las formaciones gipsícola subarbusivas (ontinares, harmagales, orzagales y albardinales), los encinares manchegos y los numerosos ejemplos de ambientes palustres.

De esta forma, aporta hábitats de interés europeo en buenas condiciones de conservación, entre los que destacan: la vegetación gipsícola ibérica, los matorrales arborescentes de *Juniperus* spp., los brezales oromediterráneos, las zonas subestépicas de gramíneas y anuales, los matorrales halonitrófilos y los matorrales termomediterráneos y preestépicas. En total, en este ZEC están representados 19 tipos de hábitats naturales de interés comunitario, 4 de ellos prioritarios, que ocupan una superficie de 8.505 ha, lo que supone el 16,69% de este territorio.

A su vez, incluye 21 Especies Red Natura 2000 (9 especies de mamíferos, una de anfibios, 2 de reptiles, 5 de peces continentales, 2 de invertebrados y 2 de plantas), siendo solo una especie de planta, *Lythrum flexuosum*, prioritaria.

Desde el punto de vista de la gestión ambiental del territorio, el Espacio Protegido se compone de varias unidades territoriales sometidas a diferentes regímenes de protección, con independencia, en su caso de coexistencia territorial de los mismos, merecen destacarse:

- Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.
- Reserva Natural “El Regajal-Mar de Ontígola”.
- Refugio de Fauna de la Laguna de San Juan.
- 4 montes de utilidad pública
- 14 zonas húmedas incluidas en el Catálogo Regional de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 28 de 58

En definitiva, en el ámbito del Espacio Protegido quedan incluidos espacios protegidos, montes de utilidad pública y humedales catalogados, que, con anterioridad a la aprobación del presente Plan de Gestión, cuentan con regímenes previos de protección y, en su caso, ordenación.

4.2 Presencia de Hábitats

Según lo establecido en el Plan de Gestión de la ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid”, en este Espacio Protegido se encuentran representados 19 tipos de Hábitats de Interés Comunitario. Con la finalidad de comprobar aquellos que se encuentran en el ámbito de estudio, se ha procedido a consultar la cartografía facilitada por el Ministerio para la Transición Ecológica para la provincia de Palencia, en la cual, para la zona que nos ocupa, están cartografiados los siguientes recintos:

Tabla 10. Presencia de Hábitats de Interés Comunitario.

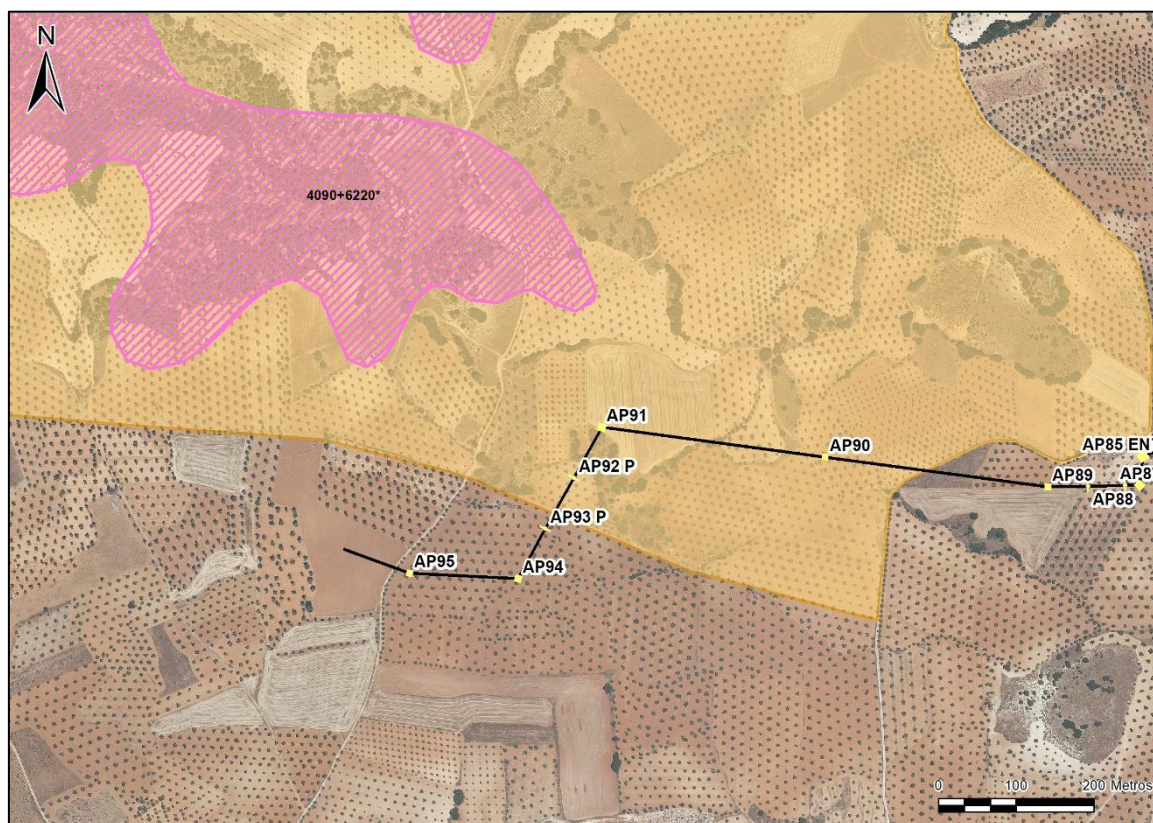
Código	Descripción	Superficie(ha)	% RN2000	% Total HIC
1310	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas	12,2	0,02	0,14
1410	Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritimi</i>)	42,94	0,08	0,5
1420	matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosae</i>)	12,62	0,02	0,15
1430	Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea)	732,94	1,44	8,62
1510*	Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia)	75,7	0,15	0,89
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)	2.382,00	4,67	28,01
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación magnopotamion o hydrocharition	8,74	0,02	0,1
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>	1,35	< 0,00	0,02
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del <i>Paspalo-Agrostidion</i> con cortinas vegetales ribereñas con <i>Salix</i> y <i>Populus alba</i>	6,83	0,01	0,08
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	1.048,10	2,06	12,32
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus spp.</i>	1.297,19	2,55	15,25
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	638,4	1,25	7,51
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>thero-brachypodietea</i>	789,73	1,55	9,29

Código	Descripción	Superficie(ha)	% RN2000	% Total HIC
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion	123,06	0,24	1,45
7220*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (cratoneurion)	119,09	0,23	1,4
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	6,65	0,01	0,08
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	635,25	1,25	7,47
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	314,26	0,62	3,7
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	257,95	0,51	3,03
TOTAL		8.505,00	16,69	100

De entre los hábitats inventariados merece especial mención el Tipo de Hábitat 1520, “Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)” ya que ocupa el mayor porcentaje de superficie de entre los Hábitats de Interés Comunitario (28 %), siendo este dato de especial relevancia al tratarse de uno de los cuatro tipos de hábitats prioritarios en el Espacio Protegido. Cabe destacar que la totalidad de la superficie de este tipo de hábitat en el territorio de la Comunidad de Madrid, se encuentra en este Espacio Protegido Red Natura 2000.

Por otro lado, es de subrayar la presencia de los otros tres hábitats prioritarios que suponen superficialmente un 9,29 % en el caso del hábitat 6220, “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea”, un 0,89 % en el del hábitat 1510, “Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*)” y un 1,40 % para el hábitat 7220, “Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)”.

En la siguiente imagen, se muestra el espacio Red Natura 2000 y los HICs presentes en el mismo más próximos al Plan Especial en la zona coincidente con la ZEC. En ella se puede observar que no se sitúan instalaciones en dichos hábitats en ningún caso, puesto que los apoyos de la línea eléctrica, se localizan sobre parcelas cultivadas. Los hábitats más próximos se localizan a más de 140 m del trazado de la línea aérea.

**Leyenda**

- Apoyos
- L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo aéreo
- HICs coincidentes con las actuaciones
- Lugar de Importancia Comunitaria

Imagen 6. Recintos con Hábitats de Interés Comunitario de espacios Red Natura, presentes y más cercanos a las instalaciones proyectadas. Fuente: elaboración propia con información del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO).

A continuación, se expone una breve descripción de los diferentes hábitats existentes en el interior de los espacios Red Natura 2000, que se localizan próximos a las actuaciones del Plan Especial:

- Hábitat 6220 (*). Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea

Hábitat prioritario de conservación, presente en el área de estudio con una superficie de 789,73 ha la cual supone un 1,55 % de la superficie total del Espacio Protegido. Está constituido por prados o pastizales vivaces, dominados por gramíneas y terófitos, con óptimo en los pisos Supra y Mesomediterráneo bajo ombroclima seco o semiárido. Son herbazales instalados sobre sustratos de naturaleza preferentemente

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 31 de 58

calcárea y sobre suelos en general poco desarrollados o que fueron objeto de algún tipo de perturbación. Se localiza de forma dispersa en los municipios del sur y este, Ambite, Carabaña, San Martín de la Vega, Rivas– Vaciamadrid y Arganda del Rey. Los dominios fisiográficos donde se encuentra en el sur de la Comunidad de Madrid, son las campiñas, interfluvios y páramos. Según las “Bases Ecológicas Preliminares para la Conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en España”, y de acuerdo con el tipo de suelo donde se asientan estas comunidades, el hábitat presente en el Espacio Protegido se puede enmarcar de forma más precisa en el Subtipo 1. Pastizales anuales neutrobasófilos

- Hábitat 4090. Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

Hábitat presente en el Espacio Protegido con una superficie de 1.048,10 ha, lo que supone un 2,06 % de su superficie. Formado por especies adaptadas morfológicamente a condiciones extremas edáficas y/o climatológicas, se encuentra en mayor superficie en los términos municipales de San Martín de la Vega, Arganda del Rey y Aranjuez. Las principales formaciones son romerales y esplegueras cuyos dominios preferentes son los páramos, alcarrias y campiñas de sustitución del páramo. En cuanto a los bienes y servicios aportados por este tipo de hábitat, las formaciones de matorrales, antes citadas, suponen un importante reservorio de biodiversidad ya que, en muchos casos, cuenta con un elevado porcentaje de especies endémicas. Además, tienen un papel destacado como refugio de diferentes especies de fauna, especialmente para el mantenimiento de poblaciones de la avifauna estrechamente ligada a este tipo de hábitat. A estos valores ecológicos, cabe sumar, su valor paisajístico y recreativo, conformando la estructura del paisaje de los páramos, así como su valor educativo y científico propio de cualquier tipo de hábitat de interés comunitario.

- Hábitat 9340: “Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*”

Este tipo de hábitat se localiza en los municipios de Arganda del Rey, San Martín de la Vega, Pezuela de las Torres y Ambite, ocupando una superficie total de 257,95 h, lo que supone un 0,51 % de su superficie. La superficie más extensa cartografiada ocupa 96,3 ha y se localiza en el interior del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. El hábitat se define como masas forestales de frondosas esclerófilas en las que la especie dominante es la encina (*Quercus ilex*). Las comunidades vegetales presentes en el hábitat corresponden a la asociación *Quercetum rotundifoliae* Br.-Bl. & O. Bolòs in Vives 1956. Algunas de las especies acompañantes son: *Quercus coccifera*, *Rhamnus lycioides*, *Jasminum fruticans*, *Crataegus monogyna*, *Bryonia dioica*, *Lonicera etrusca* y *Asparagus acutifolius*. Las diversas aportaciones de este tipo de hábitat a la sociedad son: fijación de carbono; mantenimiento de biodiversidad; regulación del ciclo hídrico; control de la erosión; usos recreativos (incluyendo la caza); valor paisajístico; usos educativos; valor científico; aprovechamiento de madera y leñas; recursos micológicos y plantas medicinales, aromáticas y culinarias.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 32 de 58

4.3 Presencia de Taxones

El Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial de declaración del LIC incluyó 15 especies de vertebrados, entre los grupos mamíferos, anfibios, reptiles y peces continentales, 2 especies de invertebrados y 2 especies vegetales, siendo una de ellas, *Lythrum flexuosum*, prioritaria. Tras la revisión de la información disponible más actualizada sobre el Espacio Protegido, se ha constatado la presencia en éste de 2 nuevas especies de los Anexo II y/o V de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad no incluidas en el Formulario de Datos Natura 2000 inicial: el galápago europeo, *Emys orbicularis*, y la especie de pez *Cobitis taenia* (bajo esta denominación que aparece en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, actualmente se recogen dos especies presentes en el Espacio Protegido; la colmilleja, *C. paludica*, y la lamprehuela, *C. calderoni*). Una vez actualizado el inventario, en el Espacio Protegido se hallan presentes un total de 21 de Especies Red Natura 2000.

En este apartado se detalla cada una de las Especies Red Natura 2000, o grupos taxonómicos que incluyen a varias de éstas, presentes en el Espacio Protegido y su estado de evaluación global para su conservación.

Además, en el ámbito territorial de la ZEC quedan incluidos totalmente los territorios de las dos ZEPA, habiéndose inventariado 41 aves de las incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, Directiva Aves, y 27 especies de aves migratorias con presencia regular en la ZEPA Carrizales y Sotos de Aranjuez, y 45 especies del Anexo I y 34 especies de aves migratorias en la ZEPA Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.

FLORA

Tabla 11. Especies de flora Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido y datos de sus poblaciones.

Nombre científico	Nombre común	Protección	Población	Evaluación global
<i>Sisymbrium cavanillesianum</i>	Jaramugo de cavanilles	Sensible a la Alteración de su Hábitat (CREAM)	P	Bueno
<i>Lythrum flexuosum</i>	Jopillo	Prot. Especial (LESRPE-CEEa)	V	Sin Info.

MAMIFEROS

Tabla 12. Especies de mamíferos Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido y datos de sus poblaciones.
 CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Madrid, LESRPE-CEE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas. (i) Individuos; (P) Presente; (R) Escasa.

Nombre científico	Nombre común	Protección	Población	Evaluación global
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura	Vulnerable (LESRPE-CEE)	150i	Excelente
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	Vulnerable (CREAM). Prot. Especial (LESRPE-CEE)	14i	Excelente
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEE)	6i	Bueno
<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEE)	50i	Excelente
<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEE)	250-500i	Excelente
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEE)	3000i	Excelente
<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago de oreja partida	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEE)	P	Significativo
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	Vulnerable (CREAM). Vulnerable (LESRPE-CEE)	2.966i	Excelente
<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	Peligro Extinción (CREAM). Prot. Especial (LESRPE-CEE)	R	Bueno

ANFIBIOS Y REPTILES

Tabla 13. Especies de anfibios y reptiles Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido y datos de sus poblaciones. Además, se indica en el campo Protección si la especie está incluida en listados de protección: CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Madrid, LESRPE-CEEA: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas. (i) Individuos; (P) Presente; (R) Escasa.

Nombre científico	Nombre común	Protección	Población	Evaluación global
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	R	Significativo
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	Vulnerable (CREAM). Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	R	Significativo
<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	Peligro Extinción (CREAM). Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	R	Significativo

PECES CONTINENTALES

Tabla 14. Especies de peces continentales Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido y datos de sus poblaciones. CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Madrid, LESRPE-CEEA: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas. (i) Individuos; (P) Presente; (R) Escasa.

Nombre científico	Nombre común	Protección	Población	Evaluación global
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Boga de río	No catalogada como amenazada	P	Significativo
<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino	Peligro Extinción (CREAM)	P	Significativo
<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela	No catalogada como amenazada	P	Significativo
<i>Barbus comiza</i>	Barbo comizo	Peligro Extinción (CREAM)	P	Bueno
<i>Cobitis taenia</i>	Colmilleja/Lamprehuela	Peligro Extinción (CREAM)	P	Sin info.

INVERTEBRADOS

Tabla 15. Especies de invertebrados Red Natura 2000 presentes en el Espacio Protegido y datos de sus poblaciones. Además, se indica en el campo Protección si la especie está incluida en listados de protección: CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Madrid, LESRPE-CEEA: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas. (i) Individuos; (P) Presente; (R) Escasa.

Nombre científico	Nombre común	Protección	Población	Evaluación global
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Caballito del diablo	Sensible a la Alteración de su Hábitat (CREAM). Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	R	Significativo
<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio	Prot. Especial (LESRPE-CEEA)	V	Significativo

AVES

Tabla 16. Inventario actualizado de las especies de aves (incluyendo las aves migradoras) de la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" que figuran en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE (Anexo IV de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad).

Nombre científico	Nombre común	Evaluación global
<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo	Bueno
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete	Bueno
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta	Bueno
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	Bueno
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	Bueno
<i>Aythya nyroca</i>	Porrón pardo	Sin información
<i>Oxyura leucocephala</i>	Malvasía cabeciblanca	Sin información
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	Bueno
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	Sin información
<i>Circus gallicus</i>	Culebrera europea	Significativo
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero	Excelente

Nombre científico	Nombre común	Evaluación global
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Significativo
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	Significativo
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aguillilla calzada	Significativo
<i>Hieraaetus fasciatus (Aquila fasciatus)</i>	Águila-azor perdicera	Sin información
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	Significativo
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	Excelente
<i>Falco columbarius</i>	Esmerejón	Sin información
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Significativo
<i>Porzana porzana</i>	Polluela pintoja	Sin información
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Calamón	Bueno
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	Significativo
<i>Otis tarda</i>	Avutarda	Significativo
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñela	Bueno
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avoceta común	Bueno
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	Sin información
<i>Pluvialis apricaria</i>	Chorlito dorado	Sin información
<i>Philomachus pugnax</i>	Combatiente	Bueno
<i>Larus melanocephalus</i>	Gaviota cabecinegra	Sin información
<i>Sterna hirundo</i>	Charrán común	Sin información
<i>Chlidonias niger</i>	Fumarel común	Bueno
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	Bueno
<i>Asio flammeus</i>	Búho campestre	Bueno

Nombre científico	Nombre común	Evaluación global
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	Significativo
<i>Coracias garrulus</i>	Carraca	Sin información
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	Sin información
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	Significativo
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	Sin información
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	Sin información
<i>Luscinia svecica</i>	Ruiseñor pechiazul	Significativo
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	Bueno
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Carricerín real	Significativo
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Significativo
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	Chova piquirroja	Significativo
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega	Sin información
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	Significativo
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco	Significativo
<i>Podiceps nigricollis</i>	Zampullín cuellinegro	Significativo
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorán grande	Bueno
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	Bueno
<i>Anser anser</i>	Ánsar común	Sin información
<i>Tadorna tadorna</i>	Tarro blanco	Bueno
<i>Anas strepera</i>	Ánade friso	Bueno
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real	Bueno
<i>Anas acuta</i>	Ánade rabudo	Bueno

Nombre científico	Nombre común	Evaluación global
<i>Anas querquedula</i>	Cerceta carretona	Bueno
<i>Anas clypeata</i>	Cuchara común	Bueno
<i>Aythya ferina</i>	Porrón europeo	Bueno
<i>Aythya fuligula</i>	Porrón moñudo	Bueno
<i>Gallinula chloropus</i>	Polla de agua	Bueno
<i>Fulica atra</i>	Focha común	Significativo
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico	Sin información
<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlito gris	Sin información
<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría europea	Bueno
<i>Calidris minuta</i>	Correlimos menudo	Sin información
<i>Limnocryptes minimus</i>	Agachadiza chica	Significativo
<i>Gallinago gallinago</i>	Agachadiza común	Sin información
<i>Limosa limosa</i>	Aguja colinegra	Sin información
<i>Numenius arquata</i>	Zarapito real	Significativo
<i>Tringa totanus</i>	Archibebe común	Sin información
<i>Tringa nebularia</i>	Archibebe claro	Significativo
<i>Tringa ochropus</i>	Andarríos grande	Significativo
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico	Bueno
<i>Larus ridibundus</i>	Gaviota reidora	Bueno
<i>Larus fuscus</i>	Gaviota sombría	Bueno
<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello euroasiático	Significativo
<i>Trichodroma muraria</i>	Treparriscos	Sin información

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 39 de 58

A continuación, se nombran algunas de las especies de aves más relevantes presentes en las dos ZEPA, consideradas en este Plan de Gestión como “especies clave”, ya que su conservación supone la de la mayoría de las especies que comparten su mismo hábitat:

- Garza imperial (*Ardea purpurea*)
- Aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*)
- Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*)
- Calamón (*Porphyrio porphyrio*)
- Aguiluchos cenizo (*Circus pygargus*) y pálido (*Circus cyaneus*)
- Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)
- Avutarda común (*Otis tarda*)
- Ganga ibérica (*Pterocles alchata*)
- Milano negro (*Milvus migrans*)
- Búho real (*Bubo bubo*)
- Halcón peregrino (*Falco peregrinus*)
- Chova piquirroja (*Pyrhacorax pyrrhocorax*)

4.4 Directrices de Conservación

El Plan de Gestión tiene como objetivo principal establecer las directrices y medidas necesarias para el mantenimiento, restablecimiento y seguimiento del estado de conservación favorable de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 presentes en la totalidad del Espacio Protegido Red Natura 2000, y de las especies de aves del Anexo I y migratorias de la Directiva 2009/147/JCE presentes en las ZEPA.

Asimismo, el Plan de Gestión fija unos objetivos de conservación, generales y operativos, específicos para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y Especies Red Natura 2000 en el ámbito del Espacio Protegido, así como para las especies de aves del Anexo I y migratorias de la Directiva 2009/147/CE en el ámbito de las ZEPA.

En materia de infraestructuras (dada la tipología de Plan Especial que se analiza), el Plan de Gestión tiene como objetivo general garantizar la preservación de los valores naturales del territorio que dieron lugar a la inclusión del espacio en la red Natura 2000, siendo los objetivos particulares los siguientes:

- Se tenderá a concentrar las infraestructuras ajenas a la gestión del Espacio Protegido fuera del ámbito del mismo salvo en caso de inexistencia de alternativa exterior viable.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 40 de 58

- El cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente respecto a la aplicación del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental y Evaluación Ambiental Estratégica relativo a la construcción de nuevas infraestructuras o modificación de las existentes, deberá tenerse en cuenta el principio de cautela y primar la conservación y mejora de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y las especies Red Natura 2000 en la ZEC, y las especies de aves del Anexo I y migratorias de la Directiva 2009/147/CE de las ZEPA.
- La localización y diseño de toda infraestructura y equipamiento deberá plantear diversas alternativas sobre la base de un estudio previo o paralelo de la capacidad de acogida del territorio, en relación con la conservación de los hábitats y especies por los que fue declarado el Espacio Protegido.
- La construcción de nuevas infraestructuras, o la mejora, reforma o ampliación de las ya existentes, tendrán especialmente en cuenta las medidas necesarias para evitar o minimizar los daños a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y a las Especies Red Natura 2000 en el Espacio Protegido, y a las aves del Anexo I y migratorias de la Directiva 2009/147/CE en el ámbito territorial de las ZEPA. En todos los casos se propondrán adecuadas medidas correctoras que garanticen la permeabilidad del territorio para dichas especies y su seguridad.
- El proyecto para la construcción de nuevas infraestructuras incluirá medidas de integración y de restauración de hábitats, así como las partidas presupuestarias para la corrección del impacto provocado y, en su caso, para la ejecución de las medidas compensatorias que se determinen.
- La realización de las obras se adoptarán las precauciones necesarias para evitar la destrucción innecesaria de la cubierta vegetal, especialmente de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de los hábitats de las especies objeto del Plan de Gestión, debiéndose proceder, tras la terminación de las mismas, a la restauración del terreno y de la cubierta vegetal.
- Las administraciones competentes en la materia asegurarán el correcto funcionamiento de las infraestructuras de la gestión integral del agua ya que las mismas se consideran necesarias para la conservación de los valores Red Natura 2000 ligados a los ecosistemas acuáticos.

Asimismo, las directrices generales sobre la conservación de los Recursos Naturales en materia de aguas son las siguientes:

- Se promoverá la conservación de las formaciones vegetales autóctonas, especialmente las ligadas a Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y hábitats de las Especies Red Natura 2000 y de las especies de aves del Anexo I y migratorias de la Directiva 2009/147/CE. Por ello, las actuaciones sobre estas formaciones tendrán esta finalidad principal. Se acometerán las actuaciones de restauración necesarias de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de los

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 41 de 58

hábitats de las Especies Red Natura 2000 y de las especies aves del Anexo I y migratorias de la Directiva 2009/147/CE cuando éstos se encuentren significativamente alterados.

- Se respetará la dinámica poblacional de las especies de fauna objeto de este Plan, así como sus movimientos migratorios y dispersivos, conservando sus áreas de reproducción, campeo y zonas habituales de paso. Para ello se establecerán las correspondientes medidas específicas de vigilancia y control.
- En la medida que puedan competir con las especies objeto de este Plan, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos, se evitará la introducción y proliferación de especies, subespecies o razas geográficas alóctonas.
- No se permitirá la introducción de especies exóticas invasoras en el medio natural del Espacio Protegido, entendiendo como tales las definidas en la legislación específica vigente y, en concreto, las determinadas en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. Para ello, se promoverá el establecimiento de medidas para evitar su introducción y propagación. En el caso de que estas ya hubieran sido introducidas, se estudiarán medidas para su gestión de tal modo que se minimicen sus efectos sobre los hábitats y especies objeto de este Plan de Gestión, y en caso necesario, se promoverá su erradicación del Espacio Protegido.
- Se promoverá un control de las poblaciones de depredadores generalistas como gatos y perros asilvestrados, ratas, mapaches, etc.
- Se fomentará el conocimiento, colaboración y coordinación en materia de conservación de los recursos naturales, y en particular de los elementos Red Natura 2000, entre los agentes implicados en su gestión en el Espacio Protegido.

Por último, las directrices particulares de conservación para las Especies Red Natura 2000 para los proyectos de infraestructuras, transportes y comunicaciones son las siguientes:

- Para la construcción de nuevas infraestructuras, o la mejora, reforma o ampliación de las ya existentes, se tendrán especialmente en cuenta las medidas necesarias para evitar o minimizar los daños a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y a las Especies Red Natura 2000 en la Espacio Protegido, y a las aves del Anexo I y migratorias de la Directiva 2009/147/CE en el ámbito territorial de las ZEPA. En todos los casos se propondrán adecuadas medidas correctoras que garanticen la permeabilidad del territorio para dichas especies y su seguridad.
- El proyecto para la construcción de nuevas infraestructuras incluirá medidas de integración y de restauración de hábitats, así como las partidas presupuestarias para la corrección del impacto provocado y, en su caso, para la ejecución de las medidas compensatorias que se determinen.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 42 de 58

- Durante la realización de las obras se adoptarán las precauciones necesarias para evitar la destrucción innecesaria de la cubierta vegetal, especialmente de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de los hábitats de las especies objeto de este Plan de Gestión, debiéndose proceder, tras la terminación de las mismas, a la restauración del terreno y de la cubierta vegetal
- En la ejecución de las obras de infraestructuras se tendrá en cuenta la biología de las especies Red Natura 2000, con el objetivo de evitar molestias significativas durante la reproducción en las zonas donde tenga lugar esta, tanto en el caso de la herpetofauna como de los quirópteros
- Se adoptarán las medidas necesarias para minimizar los atropellos de fauna silvestre en general y de las Especies Red Natura 2000 en particular en las vías de comunicación del Espacio Protegido. Para ello se determinarán las zonas sensibles con el fin de actuar sobre las mismas creando pasos de fauna adecuados, entre otras posibles medidas, especialmente en el caso de los anfibios.

4.5 Objetivos de Conservación

Objetivos para la conservación de Hábitats de Interés Comunitario

- Disponer del inventario más actualizado posible de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario
- Mejorar la información tanto del estado de conservación actual como, en su caso, el favorable de todos los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.
- Mantener, y en su caso, mejorar el estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario
- Obtener una cartografía actualizada de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.
- Mantener la superficie de cada uno de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en el Espacio Protegido, con una variación del ± 2 % de dicha superficie.

Objetivos para la conservación de Especies Red Natura 2000

- Garantizar la conservación, y promover la mejora en caso necesario, de las poblaciones de las Especies Red Natura 2000.
- Mejorar la información sobre la distribución, situación poblacional y estado de conservación de las Especies Red Natura 2000 para las que no se cuenta con dicha información.
- Aumentar las poblaciones de todas las especies Red Natura 2000, a excepción de *Sisymbrium cavanillesianum* (Jaramugo de Cavanilles), cuyo objetivo es impedir su descenso, y las especies de quirópteros, cuyo objetivo es mantener la población.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 43 de 58

Objetivos de conservación para las Especies de Aves del Anexo I y las Especies de Aves migratorias de la Directiva 2009/147/CE de las ZEPA “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares” y “Carrizales y Sotos de Aranjuez”.

- Garantizar la conservación y promover la mejora, en caso necesario, de las poblaciones de las especies de aves del Anexo I y las especies de aves migratorias de la Directiva 2009/147/CE presentes en las ZEPA “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares” y “Carrizales y Sotos de Aranjuez”, y de sus hábitats
- Mejorar el estado de conocimiento de la distribución, situación poblacional y estado de conservación de las especies de aves del Anexo I y las especies de aves migratorias de la Directiva 2009/147/CE en las ZEPA de las que no se cuenta con dicha información.

Tabla 17. Objetivos de conservación de las especies clave de aves en las áreas ZEPA (i: Número de individuos; p: Número de parejas reproductoras).

Nombre científico	Nombre común	Objetivo de conservación
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	57 p
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero	36 p
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela	40-50 i
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Calamón	15p
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	8p
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	55p
<i>Otis tarda</i>	Avutarda común	180i
<i>Pterocles alchata</i>	Ganga ibérica	75i
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	150p
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	48p
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	13p
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	66p

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 44 de 58

4.6 Principales presiones y amenazas sobre la ZEC

En este apartado se describen las principales presiones, amenazas y actividades a las que pueden estar sometidos los Tipos de Hábitat de Interés Comunitario y las Especies Red Natura 2000 en la totalidad del Espacio Protegido, así como las especies de aves del Anexo I y migratorias de la Directiva 2009/147/CE en el ámbito de las ZEPA. Para su identificación y codificación, se ha seguido el listado de actividades e impactos susceptibles de afectar el estatus de conservación recogido en la Decisión 97/266/CE de la Comisión de 18 de diciembre de 1996 relativa a un formulario de información sobre un espacio propuesto para su inclusión en la red Natura 2000.

El diagnóstico de las principales amenazas que pueden afectar a las especies de las ZEPA incluidas en Espacio Protegido se ha obtenido del documento Red Natura 2000 “Directrices para la redacción de planes o instrumentos de gestión de las Zonas de Especial Protección para las aves” SEO/BirdLife (2008), así como de las fichas de las especies presentes en el Espacio Protegido incluidas en el Inventario Nacional de Biodiversidad elaboradas por el entonces Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino en 2008:

1. Actividad agropecuaria intensiva.
2. Uso de fitosanitarios y fertilizantes que contaminen el suelo y el agua.
3. Actividades forestales que eliminen hábitats naturales.
4. Pesca y caza de especies protegidas.
5. Captura y recolección de especies animales.
6. Cebos envenenados, principal causa de muerte no natural de especies como el milano real (*Milvus milvus*), milano negro (*Milvus migrans*) o el búho real (*Bubo bubo*) entre otras y furtivismo, como el expolio de pollos y huevos de halcón peregrino.
7. Minería y actividades extractivas, fundamentalmente de los primeros, áridos y gravas, ligada a la existencia de múltiples graveras que llevan a cabo su actividad en las terrazas fluviales de los cauces más importantes del Espacio Protegido.
8. Urbanización, industrialización y vertederos: alteración del sustrato, la fragmentación y pérdida de los hábitats, la contaminación del suelo, el aumento de la emisión de aguas residuales a depurar y la creación de infraestructuras anexas (comerciales, transporte, comunicación, etc.)
9. Transportes y comunicaciones, principal causa de la fragmentación y la consiguiente pérdida de continuidad de los mismos. En el caso de las aves cobra especial relevancia el riesgo que suponen las infraestructuras eléctricas, que pueden llegar a constituir la principal causa de mortalidad de algunas especies.
10. Ocio y turismo, generando impactos directos como la eliminación de vegetación en las orillas por pisoteo, modificación y remoción de las mismas, vertido de residuos, etc.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 45 de 58

11. Contaminación y otros impactos/actividades humanas.
12. Cambios hidrológicos inducidos por el hombre, como a alteración del régimen natural de los caudales, las modificaciones en los márgenes y la construcción de infraestructuras hidráulicas.
13. Erosión.
14. Incendios.
15. Introducción de especies alóctonas.

5 ANÁLISIS DE POSIBLES REPERCUSIONES SOBRE LA ZEC

Las actuaciones previstas durante las diferentes fases de desarrollo del Plan Especial, podrían traer consigo una serie de afecciones sobre los objetivos de conservación de la Zona de Especial Conservación. A continuación, se exponen los diferentes objetivos de conservación del Espacio y los criterios aplicados para considerar si las actuaciones realizadas en el entorno pueden llegar a generar impactos apreciables y significativos para la conservación:

Tabla 18. Criterios para considerar si el Plan Especial genera impactos apreciables.

Tipo de lugar y objeto de conservación	Requisitos para su cumplimiento	Criterios para considerar si el Plan Especial genera impactos apreciables
ZEC: Hábitats del Anexo I Ley 42/2007 con presencia significativa en el lugar	1. Su área de distribución natural es estable o se amplía	Reduce el área de distribución natural del hábitat. Altera algún parche de distribución, aumentando la fragmentación y el aislamiento
	2. La estructura del hábitat y las funciones específicas necesarias para su mantenimiento a largo plazo existen y pueden seguir existiendo	Deteriora la estructura o las funciones (requerimientos ecológicos) necesarias para permitir la existencia del hábitat a largo plazo
	3. El estado de conservación de sus especies típicas es favorable	Perjudica el estado de sus especies características
ZEC: Especies del Anexo II Ley 42/2007 con presencia significativa en el lugar	1. Su nivel y dinámica poblacional indica que la especie sigue y puede seguir constituyendo a largo plazo	Reduce su población en el lugar, empeora su dinámica poblacional
	2. El área de distribución natural no se está reduciendo ni hay amenazas de reducción en un futuro previsible	Reduce la superficie de distribución de la especie en el lugar
		Altera algún parche de distribución, aumentando la fragmentación y el aislamiento
	3. Existe y probablemente siga existiendo un hábitat de extensión y calidad suficientes para mantener sus poblaciones a largo plazo	Altera la permeabilidad de los corredores o de la matriz del paisaje que conectan los parches
		Reduce la extensión o la calidad de su hábitat actual o potencial

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 47 de 58

	2. Se deben vigilar las afecciones generadas por la agricultura sobre los hábitats	Supone un aumento de los campos de cultivos o provoca la pérdida de barbechos y refugios de fauna, disminuyendo la conectividad entre las diferentes manchas de vegetación
		Incrementa del uso de fitosanitarios y fertilizantes

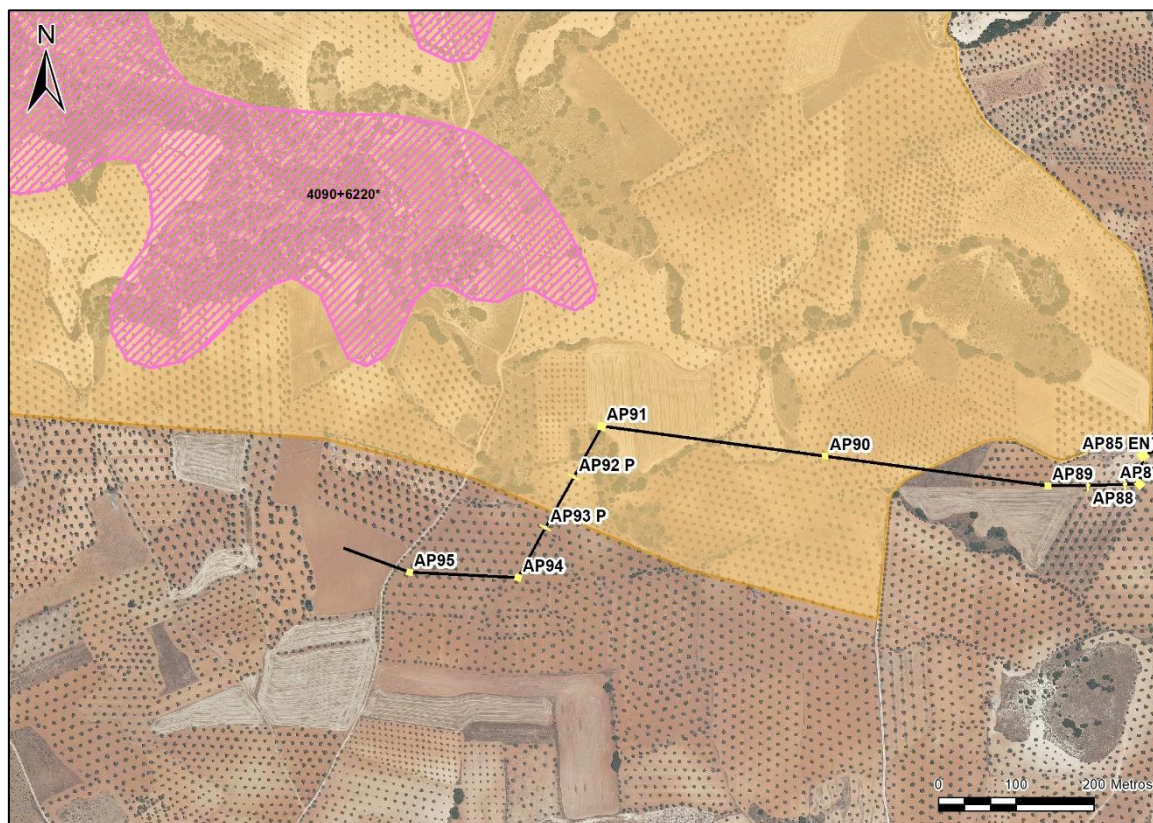
- Deterioro de hábitat incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE. Por deterioro se entiende la degradación física de un hábitat. Cualquier hecho que contribuya a la reducción de las superficies ocupadas por un hábitat natural que motivó la declaración del Lugar puede considerarse deterioro. Así mismo, cualquier empeoramiento de los factores necesarios para el mantenimiento a largo plazo de dichos hábitats puede considerarse deterioro.
- Alteraciones a especies incluidas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE y/o en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE. Por lo que se refiere a las alteraciones que repercutan en las especies, es necesario tener en cuenta el apartado 2 del artículo 6 de la Directiva específica que deben tomarse las medidas adecuadas para evitarlas «*en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la presente Directiva*». Por tanto, para que una alteración sea apreciable tiene que afectar al estado de conservación de dicha especie: todo aquello que contribuya a la reducción a largo plazo de la población de la especie en el Lugar puede considerarse alteración apreciable. Además, cualquier hecho que contribuya a la reducción o amenaza de reducción del área de distribución de la especie dentro del Lugar puede considerarse una alteración apreciable. Por último, todo lo que contribuya a la reducción del tamaño del hábitat de una especie en el Lugar puede considerarse también una alteración apreciable.
- Afección a la Integridad del Lugar Red Natura 2000. Esta afección se refiere a la posibilidad de alteración de las funciones ecológicas que permiten el mantenimiento del Lugar a corto, medio y largo plazo.

5.1 Deterioro de hábitat incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE

En este caso, cabe reseñar que solamente se cruza la ZEC por un tramo de línea aérea de evacuación de 540 m de longitud, a lo largo de los cuales se instalarán tres apoyos sobre el terreno.

En la siguiente imagen, se muestra el espacio Red Natura 2000 y los HICs presentes en el mismo más próximos al Plan Especial en la zona coincidente con la ZEC. En ella se puede observar que no se sitúan

instalaciones en dichos hábitats en ningún caso, puesto que los apoyos de la línea eléctrica se localizan sobre parcelas cultivadas.



Leyenda

- Apoyos
- L/132kV SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo aéreo
- HICs coincidentes con las actuaciones
- Lugar de Importancia Comunitaria

Imagen 7. Recintos con Hábitats de Interés Comunitario presentes más cercanos a las instalaciones proyectadas. Fuente: elaboración propia con información del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO).

Tal y como se muestra en la figura anterior, los tres apoyos que darán soporte a la línea aérea de evacuación (apoyos AP90, AP91 y AP92 P) se localizarán sobre cultivos de olivar o cultivos herbáceos, en cualquier caso, por lo que no generarán efectos directos en ningún caso, sobre los Hábitats de Interés Comunitario presentes en la zona, que, además, se localizan a 150 m de las actuaciones proyectadas.

Como las demás instalaciones del Plan Especial se localizan fuera del espacio ZEC, no se espera que se produzca una afección a los hábitats presentes en la ZEC, en ningún caso, por dichas actuaciones.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 49 de 58

5.2 Alteraciones a especies incluidas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE y/o en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE

En este caso, las posibles afecciones serían a especies animales incluidas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE y/o en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE, por lo que se detallan a continuación:

5.2.1 Invertebrados

Ambas especies de invertebrados incluidas en el citado Anexo II, presentes en la ZEC tienen un estado de conservación significativo. El objetivo de ambas es aumentar sus poblaciones. En este caso, el Plan Especial no afectaría a estas especies ya que las instalaciones no afectarían a la vegetación arbórea del ZEC, donde se desarrolla *Cerambyx cerdo* ni a los cursos fluviales delimitados dentro del espacio ZEC, hábitat de *Coenagrion mercuriale*.

5.2.2 Peces continentales

Si bien cerca del ámbito de estudio discurre el río Jarama, este queda a más de 3 km del punto más próximo de las instalaciones, por lo que en ningún caso las actuaciones afectarán a la lámina de agua. Por otro lado, la línea eléctrica sobrevuela varios arroyos a lo largo de su recorrido, si bien son cauces de ríos menores fuera del espacio ZEC en el punto de cruce, y en los que en ningún caso se colocará un apoyo dentro o en su zona de policía. El único momento en el que la fauna acuática podría verse afectada es durante la fase de obras. Sin embargo, al aplicarse las medidas preventivas y correctoras correspondientes estas especies no se verán afectadas.

5.2.3 Anfibios

En la ficha del ZEC se citan diferentes especies de anfibios, que podrán estar presentes en las áreas del Plan, especialmente en el trazado de la línea de evacuación situado en el entorno a los cauces de los arroyos. Sin embargo, cabe reseñar que no se afectarán los arroyos, y que una vez finalizadas las obras, los terrenos de la línea de evacuación se restituirán a su estado previo. Por ello, se puede concluir que las afecciones a estas especies se circunscribirán a la fase de obras y que al aplicarse las medidas preventivas y correctoras correspondientes estas especies no se verán afectadas.

5.2.4 Reptiles

En la ficha del ZEC se citan sólo dos especies de reptiles incluidos en el Anexo II anteriormente citado, que podrían estar presentes en las áreas del Plan Especial, el galápago europeo (*Emys orbicularis*) y el galápago leproso (*Mauremys leprosa*) ambos reptiles semiacuáticos ligados a hábitats de masas de agua dulce, por lo que podrían estar presentes en las áreas del Plan localizadas bajo el trazado de la línea de

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 50 de 58

evacuación situado en el entorno a los cauces de los arroyos. Sin embargo, cabe reseñar que no se afectarán los arroyos, y que una vez finalizadas las obras, los terrenos de la línea de evacuación se restituirán a su estado previo. Por ello, se puede concluir que las afecciones a estas especies se circunscribirán a la fase de obras y que al aplicarse las medidas preventivas y correctoras correspondientes estas especies no se verán afectadas.

5.2.5 Aves

En lo que respecta a las aves, cabe indicar, que aquellas especies citadas ligadas a cauces o humedales, así como aquellas de roquedos, no es previsible que estén presentes en las parcelas de las plantas solares, salvo de forma ocasional o como área de campeo, por lo que no se prevé una afección significativa sobre las mismas por la construcción o presencia de las citadas instalaciones. Máxime, teniendo en cuenta que se ubican fuera de los terrenos de la ZEC.

Las actuaciones proyectadas para la línea de evacuación, sí que podrán afectar a las especies de aves indicadas en la ZEC en diferentes fases del desarrollo del Plan, produciendo molestias por ruido durante la fase de construcción de la línea eléctrica, que será de corta duración en esta zona, y durante la fase de explotación por colisiones, al construirse la línea aérea próxima al espacio y coincidente en un tramo de 540 m, en el extremo sur de este recinto de la ZEC. Aunque se trata de una afección puntual en un área marginal de este espacio, se han desarrollado unas medidas preventivas y correctoras, con el objeto de minimizar los efectos sobre las aves que se exponen en siguientes apartados.

5.2.6 Mamíferos

Existen 8 especies de quirópteros. Su distribución se asocia, en gran medida, a la presencia de refugios naturales localizados en los cantiles y laderas asociados a los principales cursos fluviales, además de otras infraestructuras y edificaciones. Todos ellos, exceptuando *Myotis emarginatus* y *Rhinolopus mehelyi*, se encuentran incluidos en de la categoría de vulnerables del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid. Además, cabe destacar que las ocho especies también están incluidas en el Anexo V de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, el cual incluye especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta. Las afecciones para este grupo podrían ser las mismas que para las aves: molestias por ruido durante la fase de obra, que será de corta duración en esta zona, y afecciones por colisión con la línea eléctrica aérea durante la fase de explotación, si bien no se ha constatado que exista afección directa entre las líneas eléctricas y las colisiones de quirópteros, por lo que se estima como muy poco probable.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 51 de 58

También se encuentra dentro de este espacio ZEC la nutria paleártica (*Lutra lutra*), que podrá estar presente en el tramo del río Jarama, situado a más de 3 km del punto más cercano a las instalaciones, por lo que esta especie no se verá afectada en ninguna fase de desarrollo del Plan.

5.3 Afección a la Integridad del Lugar Red Natura 2000

Considerando la escasa magnitud de las instalaciones proyectadas, coincidentes con este Lugar Red Natura 2000 y su ubicación en un extremo de dicho espacio, así como la tipología de las mismas, consistentes en una línea eléctrica aérea de 540 m de longitud, y tres apoyos para soportarla, no se estima que en ningún caso puedan tener lugar afecciones a la integridad del Lugar Red Natura 2000.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 52 de 58

6 DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS, IMPACTO RESIDUAL Y ESPECIFICIDADES DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA

Para permitir apreciar la lógica de la evaluación de repercusiones sobre Red Natura 2000, para cada impacto se presenta a continuación, en forma de tabla, la información de evaluación del impacto, así como sus correspondientes medidas preventivas y correctoras, el impacto residual resultante, las medidas compensatorias ordinarias, que en su caso se establezcan para conseguir una pérdida nula de biodiversidad, y las particularidades del seguimiento.

6.1 Medidas preventivas y correctoras

Para cada uno de los impactos identificados se señalarán las medidas preventivas y correctoras apropiadas, con indicación de su contenido, momento y forma de aplicación, grado de seguridad sobre su aplicabilidad y su eficacia reales, la posible generación de efectos colaterales y su dimensionado.

Las medidas preventivas y correctoras establecidas para el Plan Especial de Infraestructuras se describen en la tabla presentada a continuación:

Tabla 19. Medidas preventivas y correctoras del Plan Especial.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Nº Medida	<u>1</u>
Tipo	Preventiva
Descripción de la medida	Parada de obras en caso de encontrar nidificaciones de especies de interés. Realización de batidas previas para detección de nidos y ejemplares y vigilancia durante las obras.
Tiempo/forma de aplicación	Durante la fase de obras
Viabilidad de la aplicación	Total viabilidad técnica, económica, jurídica y social
Garantía de eficacia	Muy alta
Efectos colaterales negativos	Afección durante periodo reproductor.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

<u>Nº Medida</u>	<u>2</u>
Tipo	Preventiva
Descripción de la medida	Medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión. Medidas establecidas por el Real Decreto 1432/2008, con apoyos de la tipología indicada en el mismo y balizas salvapájaros cada 10 m en el cable de tierra.
Tiempo/forma de aplicación	Durante toda la fase de obras
Viabilidad de la aplicación	Total viabilidad técnica, económica, jurídica y social
Garantía de eficacia	Alta
Efectos colaterales negativos	Aumento de la duración de la fase de obras
<u>Nº Medida</u>	<u>3</u>
Tipo	Compensatoria
Descripción de la medida	Medidas compensatorias agroambientales para las aves esteparias, llevándose a cabo una recreación o restauración ecológica del hábitat más adecuado para las especies esteparias, a consensuar con la Dirección General de Biodiversidad.
Tiempo/forma de aplicación	Durante toda la fase de explotación
Viabilidad de la aplicación	Total viabilidad técnica, económica, jurídica y social
Garantía de eficacia	Alta
Efectos colaterales negativos	Merma de las cosechas de los agricultores

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 54 de 58

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

<u>Nº Medida</u>	<u>4</u>
Tipo	Preventiva
Descripción de la medida	Prevención de vertidos accidentales y arrastres de sedimentos a la red de drenaje, mediante ubicación de elementos del Plan Especial suficientemente alejados de cauces, acuíferos y zonas de alta permeabilidad. Instalaciones auxiliares, adecuadamente equipadas y dispuestas.
Tiempo/forma de aplicación	Durante toda la fase de obras y explotación
Viabilidad de la aplicación	Total viabilidad técnica, económica, jurídica y social
Garantía de eficacia	Alta
Efectos colaterales negativos	-
<u>Nº Medida</u>	<u>5</u>
Tipo	Preventiva
Descripción de la medida	Garantizar el mantenimiento de la red fluvial actual. Minimizando las alteraciones de caudal durante la ejecución de las obras, y sin que se produzca variación entre el régimen de caudales anterior y posterior a la ejecución.
Tiempo/forma de aplicación	Durante toda la fase de obras
Viabilidad de la aplicación	Total viabilidad técnica, económica, jurídica y social
Garantía de eficacia	Alta
Efectos colaterales negativos	-

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 55 de 58

6.2 Especificaciones de vigilancia y seguimiento del impacto y sus medidas mitigadoras

La ejecución y eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias planteadas, se controlará durante el seguimiento y vigilancia ambiental del Plan Especial.

Tal y como se establece en el Plan de Vigilancia Ambiental, se llevarán a cabo los siguientes controles:

- Durante el periodo de las obras:
 - Control de la protección del sistema hidrológico e hidrogeológico
 - Control de la gestión de residuos en obra.
 - Observación directa de la fauna presente en la zona de actuación y realización de un estudio de la misma.
 - Control de la realización de batidas faunísticas: Observación directa de nidadas, camadas o puestas, presentes en toda la zona de actuación.
 - Control de la colocación de los dispositivos anticolisión de aves: Control de que se han colocado cada 10 m durante todo el trazado aéreo de la línea, y de que se han utilizado las balizas establecidas en el EslA.
 - Control de la correcta plantación perimetral y las siembras, así como de su mantenimiento.
 - Control de la correcta ejecución de las medidas compensatorias
- Durante la fase de explotación:
 - Control del estado de las plantaciones
 - Control de la correcta ejecución de las medidas compensatorias para aves esteparias
 - Control de la efectividad de los dispositivos anticolisión de aves y de los efectos de la LAT sobre la avifauna.

Durante el proceso de Vigilancia y Seguimiento Ambiental se realizarán los siguientes informes:

- Informe inicial, previo al comienzo de las obras.
- Informes trimestrales durante la fase de obras, sobre el grado de cumplimiento de las medidas y del correcto desarrollo de las obras.
- Informe a la finalización de la fase de ejecución de las obras, en el que se resumirá y se reflejará el desarrollo de los trabajos sobre los que se ha efectuado el seguimiento.
- Informes semestrales durante la fase de explotación.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 56 de 58

7 CONCLUSIONES

El balance de la repercusión de las actuaciones proyectadas sobre los hábitats y taxones de interés comunitario que han motivado la designación de la ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” se puede resumir indicando que la ejecución del Plan Especial de Infraestructuras de plantas fotovoltaicas “Galatea I” y “Galatea II” y sus infraestructuras de evacuación, no producirán afecciones significativas a la integridad ecológica ni a los objetivos de conservación de este espacio de la Red Natura 2000 en la que se ubica el Plan Especial, puesto que:

- No hay coincidencia territorial entre la parcela de las plantas solares ni las líneas soterradas o subestaciones y el citado ZEC. La única infraestructura coincidente con esta zona, será un tramo aéreo de la línea de evacuación, con una longitud de 540 m y los tres apoyos que la soportarán.
- No se produce ninguna afección a los Hábitats de Interés Comunitario presentes en la ZEC, a causa del diseño del trazado proyectado para la línea de evacuación, ya que éste se localiza a más de 150 m de los recintos, y los tres apoyos localizados en la ZEC (apoyos AP90, AP91 y AP92 P) se sitúan en áreas de cultivos de olivar o herbáceos.
- No se producen afecciones a los biotopos clave de las especies indicadas en la ficha de la ZEC.
- En cuanto a las especies relevantes presentes en el ámbito de estudio, la actuación proyectada no afectará a buena parte de ellas en ningún caso, puesto que muchas están ligadas a otros biotopos no presentes en las parcelas de las instalaciones, y otras lo utilizarán fundamentalmente como área de campeo. En lo que respecta a las especies que sí pueden estar presentes, cabe reseñar que las molestias se producirán principalmente durante la fase de obras, puesto que el tramo de línea aérea que atraviesa la ZEC tiene una longitud de 540 m y conlleva tres apoyos en esta zona. La fase de obras en esta zona tendrá una duración escasa, estimada de menos de un mes.
- En relación con las especies de avifauna que pudieran verse afectadas por las líneas eléctricas aéreas, las afecciones se verán considerablemente reducidas tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras, por lo que esta afección se considera compatible
- Considerando que la integridad del lugar Natura 2000 en estudio no se va a ver afectada en este caso, la coherencia global de la Red tampoco se verá afectada. La actuación propuesta no va a interrumpir la conexión existente entre los hábitats y las especies presentes en el ámbito de estudio con los del resto de la región biogeográfica, ni el resto de la Red.

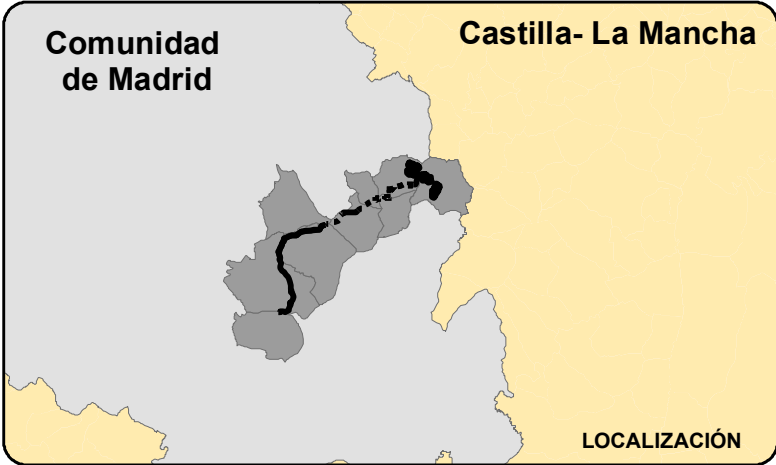
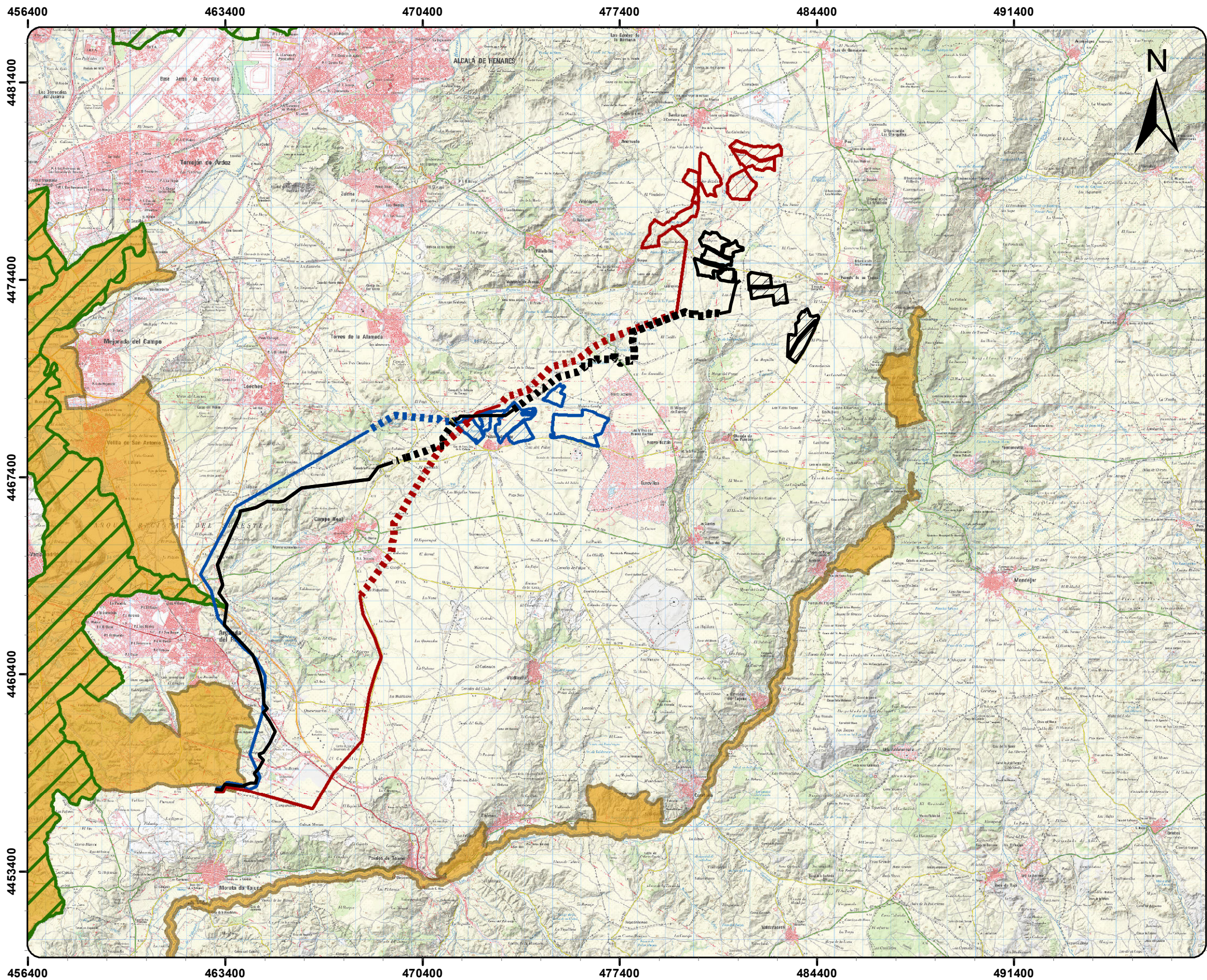
	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000	CE-FV-ESP-PG376/PG384	
		Rev 0	Hoja 57 de 58

- Así mismo, hay que considerar que con las medidas preventivas y correctoras que se han previsto se minimizan los posibles efectos negativos del Plan Especial de Infraestructuras.

A la vista de la información anterior, se concluye que el desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras no va a suponer una reducción de hábitats de interés comunitario, ni una afección significativa a las especies clave indicadas. Se considera que las instalaciones no provocarán impactos críticos, severos o no asumibles por el medio, y que los impactos residuales resultantes de las actuaciones proyectadas serán compatibles con la preservación de los valores naturales del territorio.

	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO		CE-FV-ESP-PG376/PG384
	Anexo 11: Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000		Rev 0 Hoja 58 de 58

PLANOS



LEYENDA

Alternativa 1: PSFV Galatea I

Alternativa 1: PSFV Galatea II

Alternativa 1: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo aéreo

Alternativa 1: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo soterrado

Alternativa 2: PSFV Galatea I

Alternativa 2: PSFV Galatea II

Alternativa 2: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo aéreo

Alternativa 2: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo soterrado

Alternativa 3: PSFV Galatea I

Alternativa 3: PSFV Galatea II

Alternativa 3: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo aéreo


Alternativa 3: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo soterrado

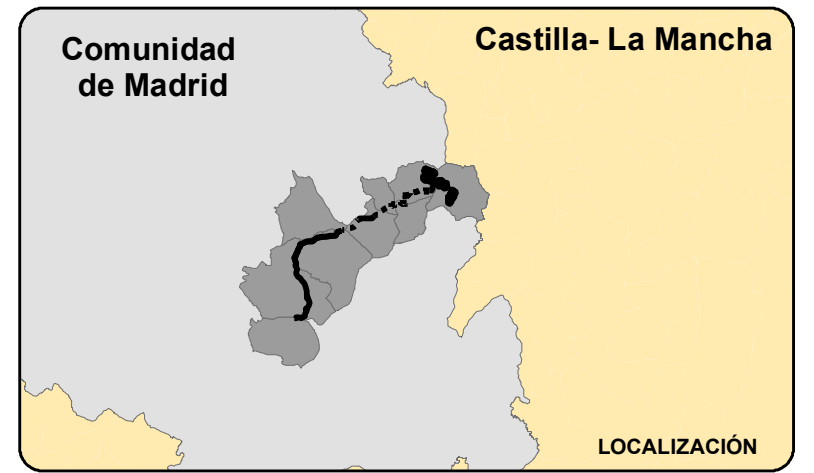
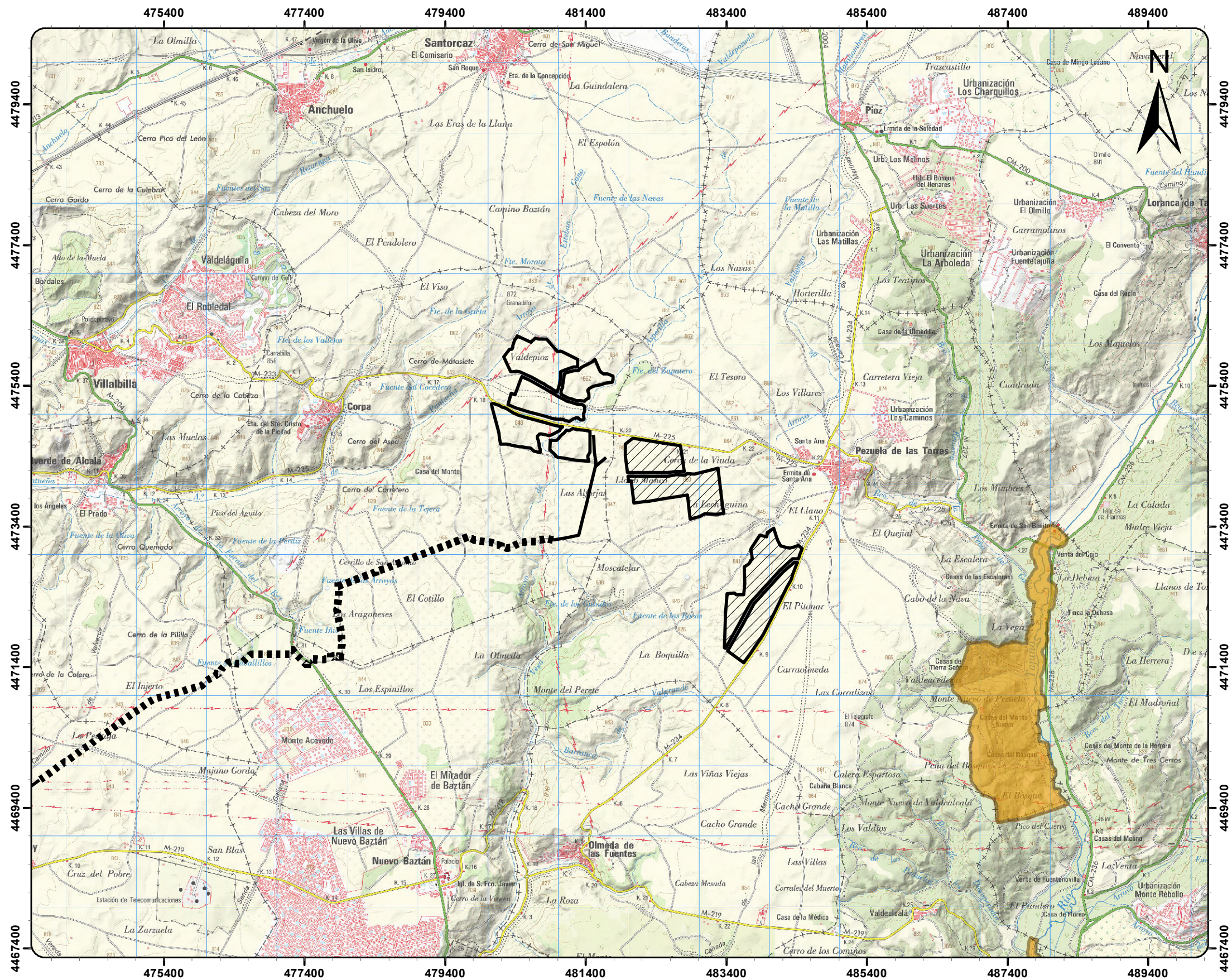
Zona de especial Protección para las Aves

Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares

Zona de Especial Conservación

ZEC: Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid

ESCALA 0 2.500 5.000 10.000 Metros ORIGINAL UNE-A3 1:150.000	AUTOR <div> PERSEA SOLUCIONES AMBIENTALES, S.L.</div> <div></div>	PROYECTO Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000 del Estudio Ambiental Estratégico del Plan Especial de Infraestructuras “Plantas fotovoltaicas Galatea I y Galatea II y su infraestructura de evacuación”.	FECHA Mayo 2024	TÍTULO DEL PLANO ESTUDIO DE REPERCUSIONES SOBRE RED NATURA 2000 GENERAL.	
			Nº REVISIÓN -	HOJA 1 de 1	Nº DE PLANO 1



LEYENDA

Alternativa 1: PSFV Galatea I

Alternativa 1: PSFV Galatea II

Alternativa 1: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo aéreo

Alternativa 1: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo soterrado

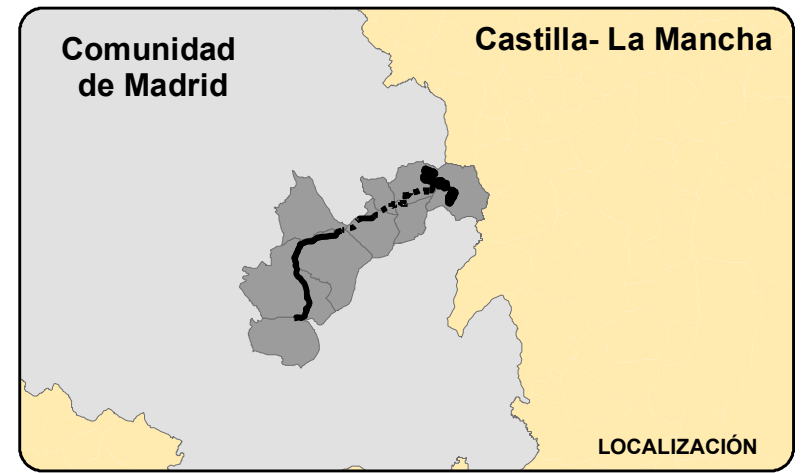
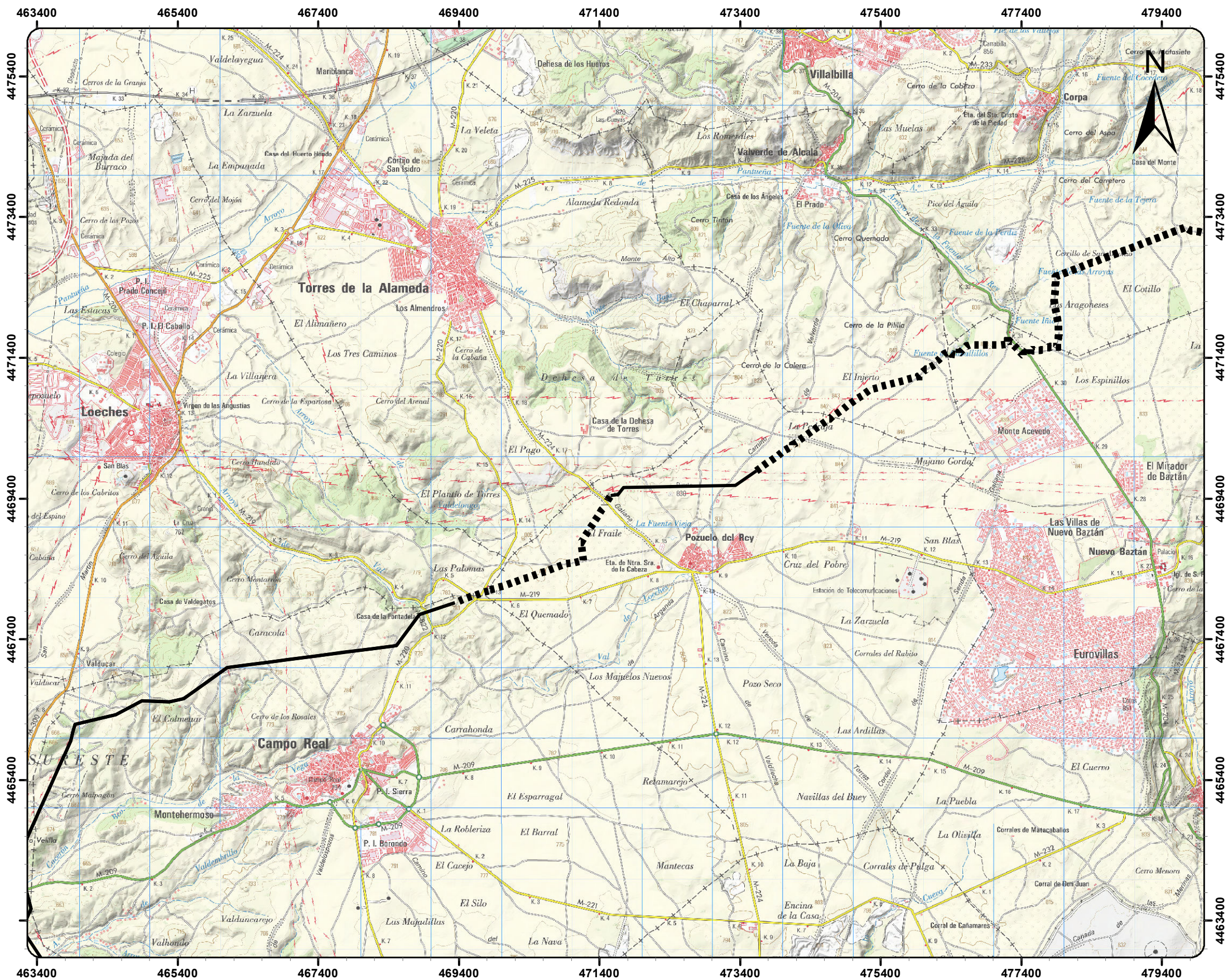
Zona de especial Protección para las Aves

Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares

Zona de Especial Conservación

ZEC: Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid

ESCALA ORIGINAL UNE-A3 1:60.000	AUTOR SOLUCIONES AMBIENTALES, S.L. 	PROYECTO Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000 del Estudio Ambiental Estratégico del Plan Especial de Infraestructuras “Plantas fotovoltaicas Galatea I y Galatea II y su infraestructura de evacuación”.	FECHA Mayo 2024		TÍTULO DEL PLANO ESTUDIO DE REPERCUSIONES SOBRE RN2000. DETALLE	
			Nº REVISIÓN -	HOJA 1 de 4	Nº DE PLANO 2	



LEYENDA



- Alternativa 1: PSFV Galatea I
- Alternativa 1: PSFV Galatea II
- Alternativa 1: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo aéreo
- Alternativa 1: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo soterrado

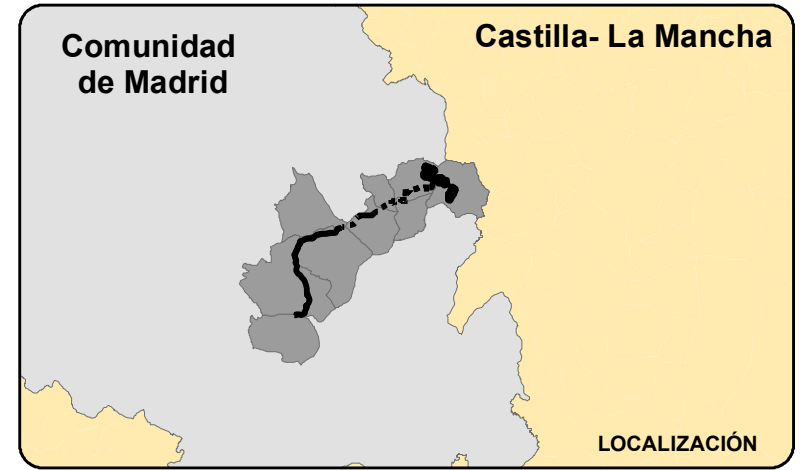
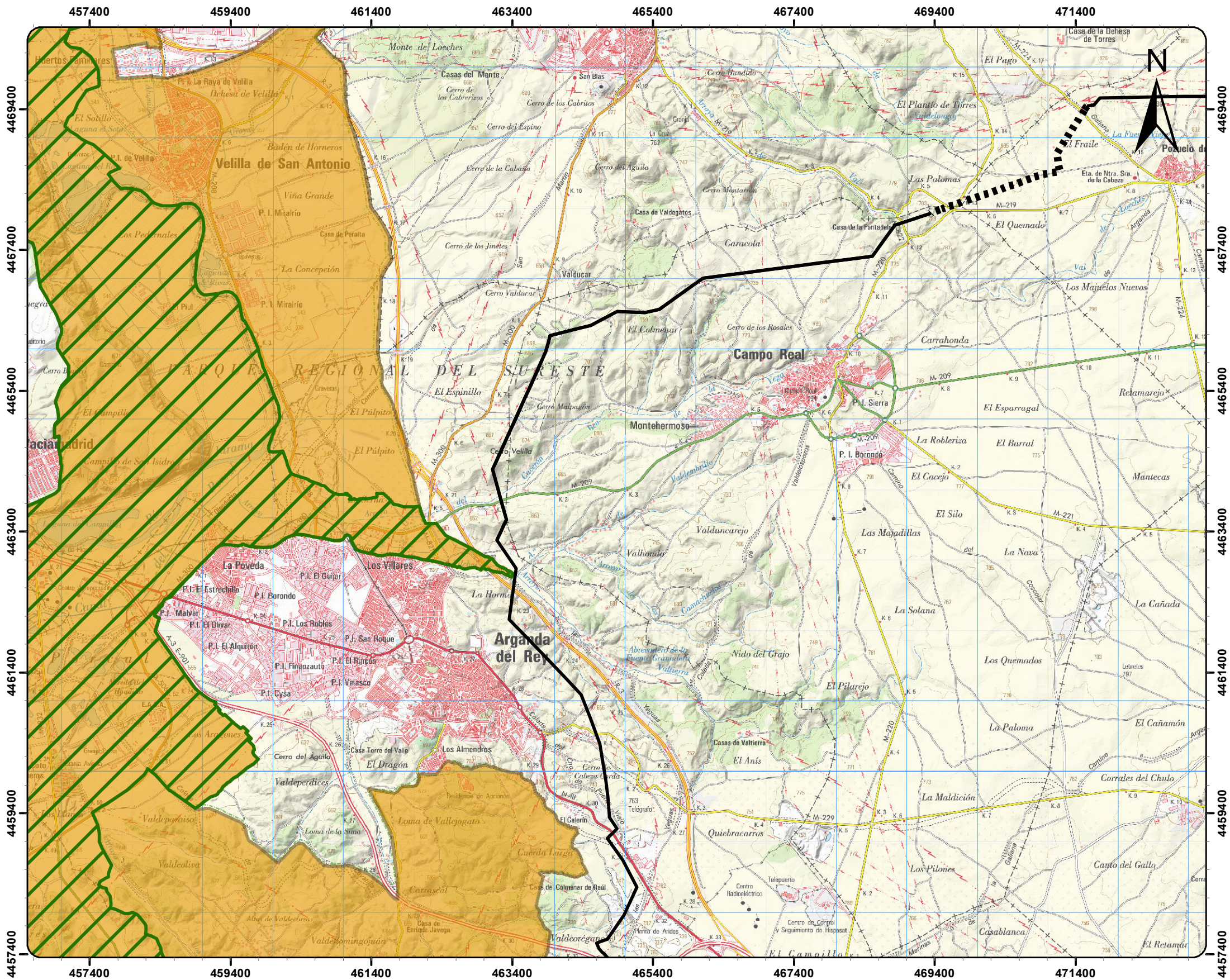
Zona de especial Protección para las Aves

- Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares

Zona de Especial Conservación

- ZEC: Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid

ESCALA 0 1.000 2.000 4.000 Metros ORIGINAL UNE-A3 1:60.000	AUTOR  PERSEA SOLUCIONES AMBIENTALES, S.L. 	PROYECTO Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000 del Estudio Ambiental Estratégico del Plan Especial de Infraestructuras “Plantas fotovoltaicas Galatea I y Galatea II y su infraestructura de evacuación”.	FECHA Mayo 2024	TÍTULO DEL PLANO ESTUDIO DE REPERCUSIONES SOBRE RN2000. DETALLE	
			Nº REVISIÓN -	HOJA 2 de 4	Nº DE PLANO 2



LEYENDA



- Alternativa 1: PSFV Galatea I
- Alternativa 1: PSFV Galatea II
- Alternativa 1: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo aéreo
- Alternativa 1: LAT SE Galatea – SE Morata Renovables. Tramo soterrado

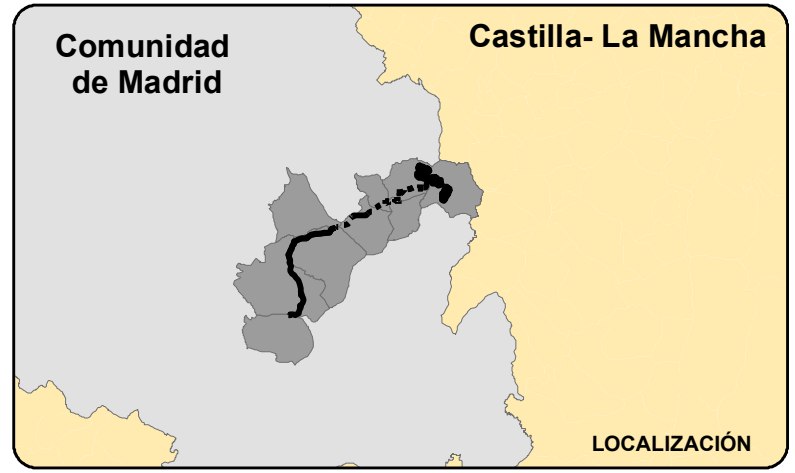
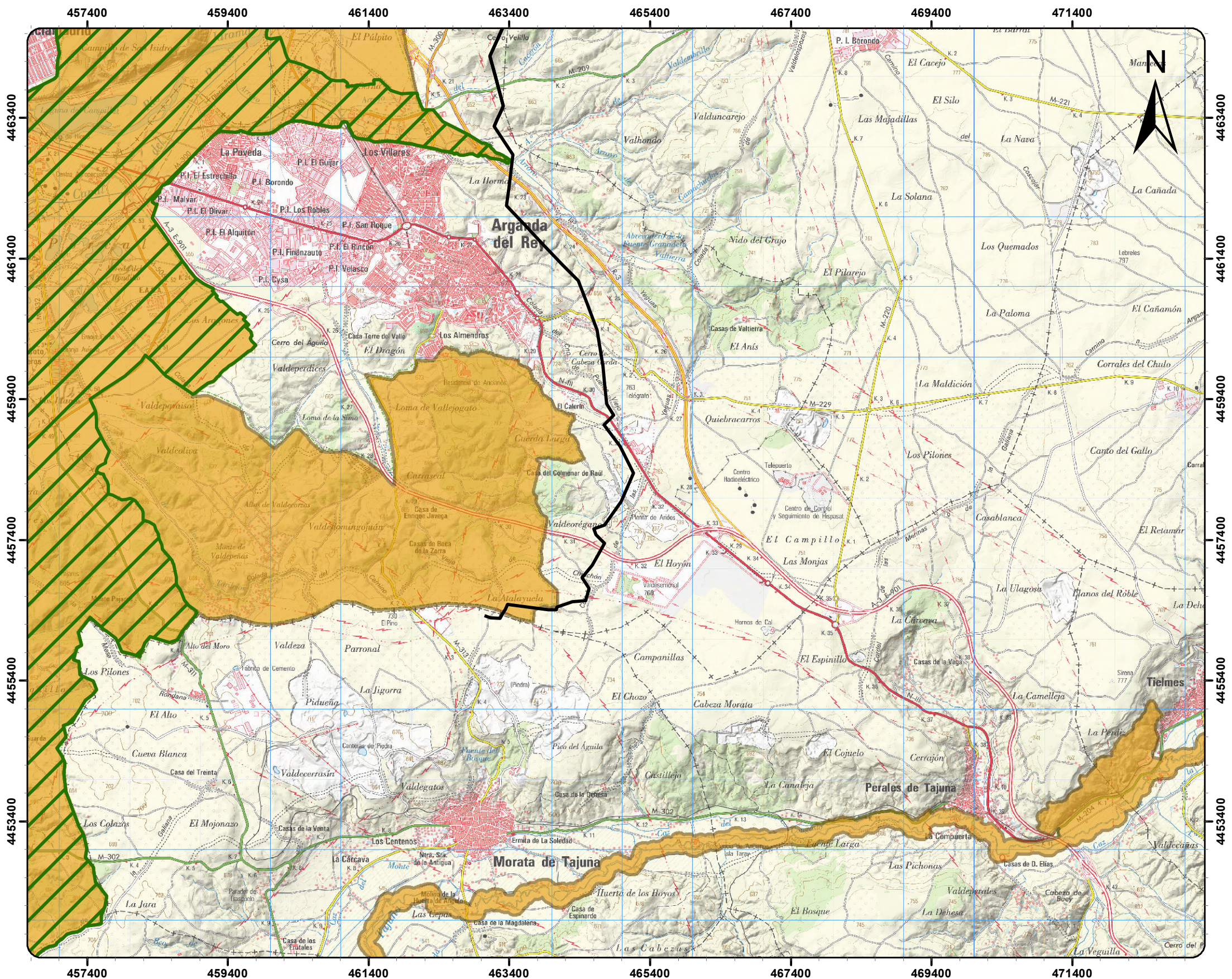
Zona de especial Protección para las Aves

- Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares

Zona de Especial Conservación

- ZEC: Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid

ESCALA 0 1.000 2.000 4.000 Metros ORIGINAL UNE-A3 1:60.000	AUTOR  PERSEA SOLUCIONES AMBIENTALES, S.L. 	PROYECTO Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000 del Estudio Ambiental Estratégico del Plan Especial de Infraestructuras “Plantas fotovoltaicas Galatea I y Galatea II y su infraestructura de evacuación”.	FECHA Mayo 2024	TÍTULO DEL PLANO ESTUDIO DE REPERCUSIONES SOBRE RN2000. DETALLE	
			Nº REVISIÓN -	HOJA 3 de 4	Nº DE PLANO 2



LEYENDA

Alternativa 1: PSFV Galatea I

Alternativa 1: PSFV Galatea II

Alternativa 1: LAT SE Galatea - SE Morata Renovables. Tramo aéreo

Alternativa 1: LAT SE Galatea - SE Morata Renovables. Tramo soterrado

Zona de especial Protección para las Aves

Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares

Zona de Especial Conservación

ZEC: Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid

ESCALA ORIGINAL UNE-A3 1:60.000	AUTOR SOLUCIONES AMBIENTALES, S.L. 	PROYECTO Estudio de repercusiones sobre la Red Natura 2000 del Estudio Ambiental Estratégico del Plan Especial de Infraestructuras "Plantas fotovoltaicas Galatea I y Galatea II y su infraestructura de evacuación".	FECHA Mayo 2024	TÍTULO DEL PLANO ESTUDIO DE REPERCUSIONES SOBRE RN2000. DETALLE	
			Nº REVISIÓN -	HOJA 4 de 4	Nº DE PLANO 2