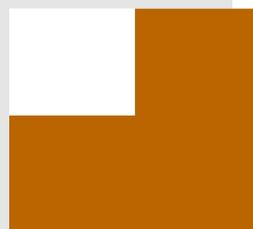


DOCUMENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PARA LA INSTALACIÓN DE LA SUBESTACIÓN GALAPAGAR II Y LÍNEA DE ALTA TENSIÓN A 66 KV DE CONEXIÓN ENTRE LAS SUBESTACIONES GALAPAGAR I Y II (GALAPAGAR, MADRID)



MAYO 2022

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETO DE LA PLANIFICACIÓN	7
3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN Y DE SUS ALTERNATIVAS VIABLES.....	8
3.1. LOCALIZACIÓN	8
3.2. TITULAR DE LA INSTALACIÓN	10
3.3. ALCANCE Y OBJETIVOS	10
3.4. POSIBLES ALTERNATIVAS.....	12
3.5. CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL	18
4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN.....	22
5. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO.....	23
5.1. ÁMBITO TERRITORIAL DEL ESTUDIO	23
5.2. MEDIO FÍSICO	23
5.3. MEDIO BIOLÓGICO	38
5.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO	54
6. LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES.....	67
6.1. ELEMENTOS DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS.....	67
6.2. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES	68
6.3. VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO TERRITORIAL. CLASIFICACIÓN CUALITATIVA DE LOS EFECTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.....	81
7. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES..	83
7.1. PLANEAMIENTO SUPRAMUNICIPAL.....	83
8. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA	88
9. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS	92
9.1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE LA LÍNEA ELÉCTRICA	92
9.2. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	100
10. MEDIDAS PREVISTAS PARA REDUCIR EFECTOS NEGATIVOS.....	103
11. MEDIDAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN ESPECIAL	105

12. EQUIPO REDACTOR..... 106

ANEXO I. INFORME IMPACTO AMBIENTAL DGSCC

ANEXO II. CARTOGRAFÍA

-MAPA N°1. ÁMBITO DE ESTUDIO

-MAPA N°2. SÍNTESIS AMBIENTAL

ANEXO III. INVENTARIOS DE ARBOLADO

ANEXO IV. INFORME PROSPECCIÓN TOPILLO DE CABRERA

ANEXO V. HOJA INFORMATIVA

DOCUMENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PARA LA INSTALACIÓN DE LA SUBESTACIÓN GALAPAGAR II Y LÍNEA DE ALTA TENSIÓN A 66 KV DE CONEXIÓN ENTRE LAS SUBESTACIONES GALAPAGAR I Y II (GALAPAGAR, MADRID)

1. INTRODUCCIÓN

El Documento a evaluar ambientalmente se trata de un Plan Especial de Infraestructuras en el ámbito de Galapagar, municipio de la Comunidad de Madrid.

Este Plan Especial es promovido por la Empresa **I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES S.A.U.** del Grupo Iberdrola, y redactado por la arquitecta Aránzazu Sánchez García y por la geógrafa Carmen Eiroa Pariente, de la empresa PROYECTOS Y PLANEAMIENTOS ARASTUR S.L.

Mediante la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas se deroga gran parte de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, estableciendo un “régimen transitorio” mientras se elabora una nueva Ley. Es, por tanto, de aplicación, lo indicado en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y sus modificaciones.

La legislación de evaluación ambiental aplicable al conjunto de actuaciones objeto de este Documento Ambiental es tanto la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación de impacto ambiental como el régimen transitorio en materia de evaluación ambiental establecido en la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 4/2014, *estarán sujetos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado los proyectos, o sus modificaciones, no incluidos en el anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental que puedan tener efectos significativos sobre espacios protegidos, montes en régimen especial, zonas húmedas y embalses protegidos.*

Tanto la ST Galapagar II como parte del ámbito por el que se necesita llevar a cabo el trazado de la línea de interconexión entre la ST Galapagar I y la ST Galapagar II se localizan en monte preservado, por lo que en base a los efectos significativos asociados a ambos proyectos se consideran incluidos en la Disposición Transitoria anteriormente mencionada y por tanto sometidos al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada. Dicho trámite ya ha sido realizado, obteniendo Informe de Impacto Ambiental favorable con fecha 29 de noviembre del 2020 (Anexo 1).

Por otra parte, en la sección 2ª el artículo 29 y siguientes de la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental, se regula el procedimiento simplificado de evaluación ambiental estratégica, que incluye como novedad la previa admisión a trámite, continúa con las consultas a las administraciones afectadas (artículo 30), y concluye con un informe ambiental estratégico, que puede determinar bien que el plan o programa tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, y por tanto debe someterse a una evaluación estratégica ordinaria, o bien que el plan o programa no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente y, por tanto, puede adoptarse o aprobarse en los términos que el propio informe establezca.

Este trámite se inicia con la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica. Dentro del procedimiento sustantivo de adopción o aprobación del plan o programa, el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica, acompañada del borrador del plan o programa y de un documento ambiental estratégico, que contendrá al menos, la siguiente información:

- Los objetivos de la planificación.
- El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- El desarrollo previsible del plan o programa.
- Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.
- Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.

- Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.
- La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.
- Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.
- Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático.
- Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.

Se pretende proporcionar, además, la información básica con el fin de que los organismos e instituciones implicadas puedan dar comienzo al proceso de consultas previas.

Una vez recibida la documentación relativa al inicio de la tramitación de Evaluación Ambiental Estratégica, el órgano ambiental se pronunciará si se trata de un procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria o Simplificada.

En caso de tratarse de una Evaluación ambiental Estratégica simplificada, el órgano ambiental formulará el informe ambiental estratégico.

2. OBJETO DE LA PLANIFICACIÓN

El objeto del presente Plan Especial es realizar una propuesta de ordenación de desarrollo del planeamiento general vigente, en cumplimiento del PGOU, definiendo las parcelas y distribuyendo la edificabilidad permitida por el PGOU. Así mismo, unos ajustes en la delimitación del ámbito con el fin de ajustarlo a la realidad de las parcelas existentes.

El ámbito de ordenación del presente plan especial se emplaza en su totalidad en el municipio de Galapagar, localizado al norte del municipio, a la altura del p.k. 32 de la carretera M-528 (de Collado Villalba a M-510 -Variante de Galapagar-).

La disposición del mismo viene determinada por la ubicación actual de la subestación Galapagar I (ST Galapagar I), por la zona de implantación prevista para la futura subestación Galapagar II (ST Galapagar II) y por el trazado de la línea eléctrica proyectada de conexión entre ambas subestaciones.

La finalidad de la ordenación que se propone es completar y desarrollar las determinaciones del Suelo de Reserva Metropolitana en este documento, con el fin de proceder a la implantación de la referida infraestructura que se concreta con la construcción de una nueva subestación de transformación eléctrica de 220/66/20 kV, denominada ST Galapagar II y la instalación de una nueva línea eléctrica a 66 kV de conexión entre las subestaciones Galapagar I y II, con una longitud de unos 650 m, todo ello en terrenos del término municipal de Galapagar.

El contenido del Plan Especial se ajustará a lo establecido en la legislación urbanística vigente y a las directrices indicadas por el Departamento de Urbanismo del Ayuntamiento de Galapagar.

3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN Y DE SUS ALTERNATIVAS VIABLES

3.1. LOCALIZACIÓN

El ámbito de ordenación del presente plan especial se emplaza en su totalidad en el municipio de Galapagar, localizado al norte del municipio, a la altura del p.k. 32 de la carretera M-528 (de Collado Villalba a M-510 -Variante de Galapagar-).

La disposición del mismo viene determinado por la ubicación actual de la subestación Galapagar I, por la zona de implantación prevista para la futura subestación Galapagar II y por el trazado de la línea eléctrica proyectada. La futura ST Galapagar II se plantea sobre terrenos anexos a la actual subestación de la Red de Transporte (400/220 kV) de Galapagar, previamente segregados de la parcela 3 del polígono 28 (Los Coletos) en el término municipal del que toman el nombre ambas instalaciones.

La superficie destinada a la implantación de la futura subestación es de 4.786 m². Las actuaciones de reforma y ampliación de la ST Galapagar I se circunscriben íntegramente a los límites de su cerramiento actual y no son objeto del presente Plan Especial de Infraestructuras.

El ámbito del plan especial afecta a 4 parcelas catastrales.

ORDEN PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	SUPERFICIE CATASTRAL	SUPERFICIE AFECTADA	SUPERFICIE CONSTRUIDA
1	28061A040000130000DR	16.806 m ²	433,22 m ²	135 m ²
2	28061A040000140000DD	21.602 m ²	631,50 m ²	
3	28061A028090030000DA	40.371 m ²	125,87 m ²	
4	28061A028000030000DS	180.302 m ²	5.601,68 m ²	

En el siguiente plano se puede identificar las parcelas afectadas por el ámbito del presente plan.

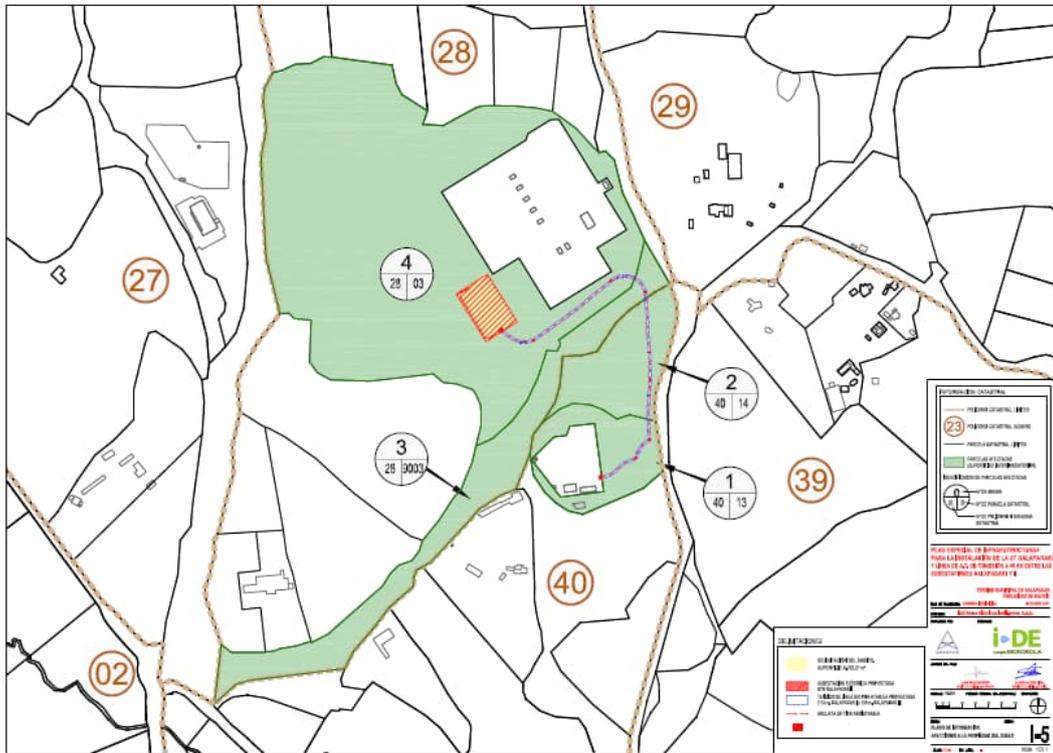


Figura 1. Plano de las afecciones a la propiedad del suelo

La afección de terrenos al ámbito del presente plan no presupone la imposición de servidumbres legales de ocupación para el desarrollo de la línea eléctrica y de la futura subestación, las cuales serán objeto de definición por el correspondiente proyecto de la instalación. La aprobación implica la declaración de utilidad pública de las obras necesarias para su ejecución, y la necesidad de ocupación de los terrenos, las instalaciones, las construcciones y las edificaciones correspondientes, a los fines de expropiación o imposición de servidumbres, según dispone el artículo 64 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid.



Figura 2. Zona de implantación de los proyectos

3.2. TITULAR DE LA INSTALACIÓN

El titular de las instalaciones objeto de este PEI es I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. (sociedad cuya anterior denominación era IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. y a la que en este documento nos referiremos en adelante como "i-DE").

3.3. ALCANCE Y OBJETIVOS

Estas nuevas instalaciones -línea eléctrica y subestación-, a integrar en la red de distribución en AT de la zona Norte de la Comunidad de Madrid, están promovidas por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. que, como gestor de la red existente en el Término Municipal de Galapagar y municipios colindantes, viene motivada por la necesidad de mejorar de forma continua la calidad del suministro eléctrico en su ámbito geográfico de responsabilidad, ampliando y actualizando sus infraestructuras.

Actualmente, el suministro eléctrico del sector de Galapagar se alimenta desde la ST Majadahonda mediante dos líneas 132 kV, mientras que desde la ST Galapagar I y a 66 kV se sirve a la zona noroeste de la Comunidad de Madrid (El Escorial, Villalba, Cercedilla y Moralarzarzal), así como al sur a Navalagamella y Valdemorillo, a través de interconexiones con diversas subestaciones de reparto.

A su vez, colindante con el emplazamiento previsto para la nueva ST Galapagar II, se encuentra la subestación de 400/220 kV de Galapagar, propiedad de Red Eléctrica de España, S.A.U. (en adelante REE).

Actualmente la red de 132 kV y de 66 kV del entorno a la ST Galapagar I se encuentra saturada, estimándose que las puntas de demanda no podrían atenderse en escenarios de elevado consumo sin un apoyo externo, además se prevé que muchos de los nuevos suministros que se encontraban paralizados durante la crisis económica, se reactiven.

A la vista de esta situación, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. debe de adecuar la distribución de cargas sobre las redes de alta tensión del sector, con la construcción de una nueva subestación con la que poder inyectar potencia directamente desde la red de transporte a 220 kV, con conexión directa a la subestación de Red Eléctrica Española (REE) y su conexión con la subestación existente ST Galapagar I mediante una línea eléctrica con alta capacidad de transporte que haga efectivo dicho apoyo, al objeto de dar suministro en las debidas condiciones de calidad y fiabilidad a la población actual a través de la "descarga" de las instalaciones existentes y, simultáneamente, asegurar el futuro desarrollo de las nuevas actuaciones urbanísticas que pudieran reactivarse. Las nuevas instalaciones proyectadas, además, evitarían la construcción de una nueva subestación de 220/66 kV en el municipio de Collado Villalba.

La línea eléctrica subterránea tendrá una longitud total de 896 m lineales de doble circuito íntegramente subterráneos, 648 m discurrirán fuera de las subestaciones eléctricas mientras que 113 m se incluyen en Galapagar I y otro 135 m en Galapagar II.

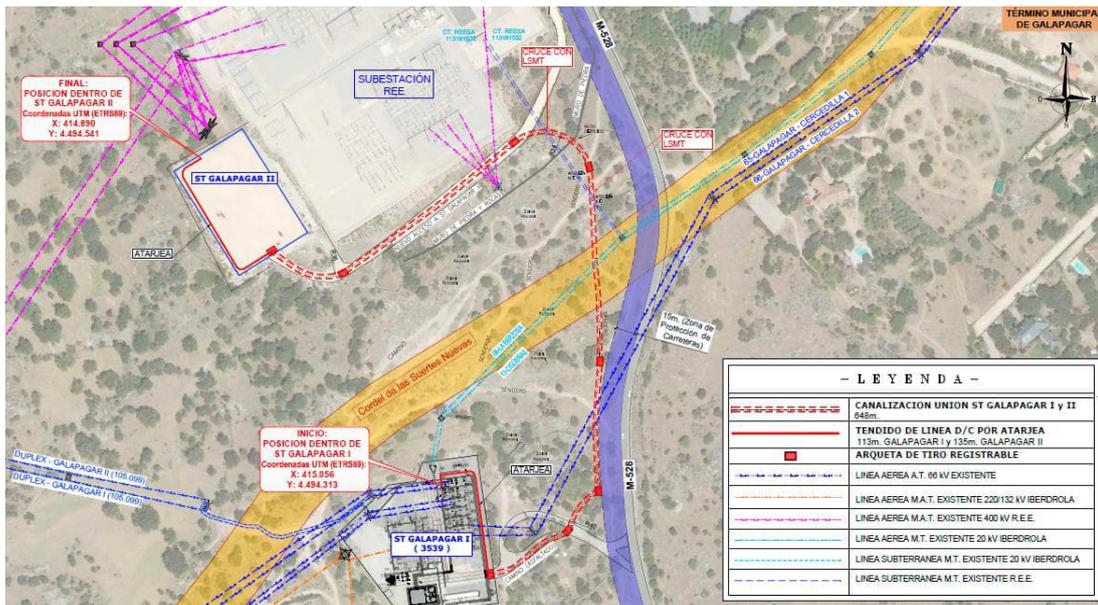


Figura 3. Plano de los futuros proyectos en el entorno de Galapagar. La línea roja punteada será la nueva línea subterránea.

3.4. POSIBLES ALTERNATIVAS

3.4.1. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ST GALAPAGAR II Y TRAZADO DE LA LÍNEA ELÉCTRICA

Para seleccionar el área para el emplazamiento de la ST Galapagar II y el trazado de la línea eléctrica a 66 kV ST Galapagar I– ST Galapagar II se han tenido en cuenta tanto criterios técnicos como ambientales.

a) Criterios técnicos

De forma general, a la hora de plantear el emplazamiento para la construcción de una nueva subestación se consideran una serie de recomendaciones y limitaciones desde el punto de vista técnico, entre las que pueden destacarse las siguientes:

- En principio, deben elegirse lugares llanos o de relieve muy suave, con objeto de minimizar los movimientos de tierras. Además, deben evitarse las redes de drenaje natural de agua, así como los terrenos inestables geológicamente o con riesgo de inundación, es decir, las zonas desfavorables desde el punto de vista geotécnico.

- Se buscarán emplazamientos con buena accesibilidad para minimizar la construcción de nuevos accesos y el impacto asociado a estos.
- El emplazamiento deberá permitir la acometida de las líneas de suministro a la subestación.

En el caso de la línea eléctrica, las recomendaciones y limitaciones a tener en cuenta para la definición de trazados son las siguientes:

- Evitar en lo posible los cambios bruscos de orientación.
- Minimizar las acciones de proyecto en pendientes pronunciadas o en zonas con riesgos elevados de erosión, así como en zonas desfavorables desde el punto de vista geotécnico.
- Buscar trazados de menor longitud en la medida de lo posible.
- Cumplimiento del Reglamento de Líneas de Alta Tensión y las limitaciones de distancia que en él se impone a los tendidos eléctricos respecto a los diferentes elementos del medio: distancia del conductor a cursos de agua, a masas de vegetación, a líneas ya existentes, edificaciones, etc.
- Aprovechar en lo posible accesos ya existentes para facilitar la realización de los trabajos.
- En el caso de líneas subterráneas, se busca seguir el trazado de infraestructuras existentes.

b) Criterios ambientales

En lo que respecta a los criterios ambientales, la principal medida preventiva para atenuar la incidencia de la futura subestación y de la línea eléctrica sobre el medio circundante consiste en la elección, en esta fase de planificación o proyecto, de una zona de implantación o trazado que, siendo técnicamente viable, evite las zonas más sensibles. Así, desde el punto de vista ambiental, se aplican de forma general los siguientes criterios:

- Edafología: se priorizarán los enclaves con accesos ya existentes, y se evitarán las zonas con problemas erosivos o proclives al encharcamiento.
- Hidrología: se deberán eludir las zonas con riesgo de inundación y las redes de drenaje natural.

- Vegetación: se evitarán en lo posible las zonas con vegetación singular o con elevado valor ecológico.
- Fauna: se deben evitar las zonas sensibles para la fauna, tales como zonas de refugio, cría o alimentación.
- Población y socioeconomía: se evitará, siempre que sea posible, la proximidad a los núcleos de población y edificaciones habitadas, así como a los elementos de interés cultural, turístico o recreativo. También deben evitarse las concesiones mineras y la ocupación permanente de vías pecuarias.
- Espacios naturales: se evitará, en la medida de lo posible, la ocupación o el paso sobre terrenos de Espacios Naturales Protegidos o propuestos para formar parte de la Red Natura 2000, así como otros espacios o elementos naturales inventariados.
- Paisaje: Debe tenderse a utilizar enclaves ya alterados por la presencia de otras instalaciones o infraestructuras y evitar los paisajes de gran calidad o fragilidad.

3.4.2. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

3.4.2.1. ALTERNATIVA 0

No se ha considerado la Alternativa 0 o de no realización del proyecto, pues tal y como se ha indicado en la justificación del proyecto (ver Apartado 2), la construcción de las instalaciones analizadas es indispensable para el correcto suministro en condiciones de seguridad de la zona noroeste de la Comunidad de Madrid.

La opción de no llevar a cabo estas infraestructuras podría conllevar, por tanto, futuras interrupciones del suministro eléctrico en la zona, por lo que no se ha considerado como alternativa.

3.4.2.2. ALTERNATIVAS PLANTEADAS. SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

En el caso de la ST Galapagar II se ha buscado, desde las fases iniciales del proyecto en el año 2002, un emplazamiento que permita aprovechar las líneas de media tensión existentes y que se encuentre próximo a la subestación de REE, con la que necesariamente tiene que conectarse.

Dada la existencia de una superficie anexa a la ST Galapagar I de REE, a la que tiene que conectarse, actualmente explanada en base a la Licencia de Obras otorgada al proyecto presentado en el año 2006, y cuyas obras de explanación se realizaron entre los años 2009 y 2010 se considera que actualmente es la mejor alternativa, tanto desde el punto de vista técnico, como desde el punto de vista ambiental.

No obstante, se ha considerado también la reposición de esta superficie a su estado inicial y plantear un nuevo emplazamiento, si bien esta opción ha sido descartada pues cualquier otra localización generaría afección sobre nueva vegetación natural del entorno, mientras que mantener esta superficie, ya carente de vegetación, no supone nuevos impactos sobre esta y cualquier otro elemento del medio. Además, cualquier emplazamiento alternativo para la ST Galapagar II, implicaría la necesidad de realizar una línea de conexión a 220 kV entre las dos instalaciones, que generaría impactos adicionales, mientras que, con la actual ubicación, la conexión es directa entre los parques de 220 kV de ambas instalaciones.

3.4.2.3. ALTERNATIVAS PLANTEADAS. LÍNEA ELÉCTRICA

En el caso de la línea eléctrica, considerando la cercanía de las dos subestaciones a conectar, se han planteado dos tipologías de línea, que constituyen las dos alternativas a analizar: un trazado aéreo y un trazado subterráneo.

En cuanto a la alternativa 1 (trazado aéreo), se ha definido un pasillo con anchura suficiente como para poder conectar las subestaciones de la manera más directa posible, valorando los aspectos ambientales presentes en el entorno y minimizando la afección a los mismos.

En la siguiente figura se muestra el emplazamiento de ambas subestaciones y el pasillo propuesto para el trazado de la línea eléctrica.



Figura 4. Pasillo propuesto para la alternativa 1 de la línea eléctrica

A continuación, se muestra una imagen de detalle del proyecto de la alternativa 1, incluyendo accesos, ubicación posible de los apoyos y superficies de ocupación temporal:

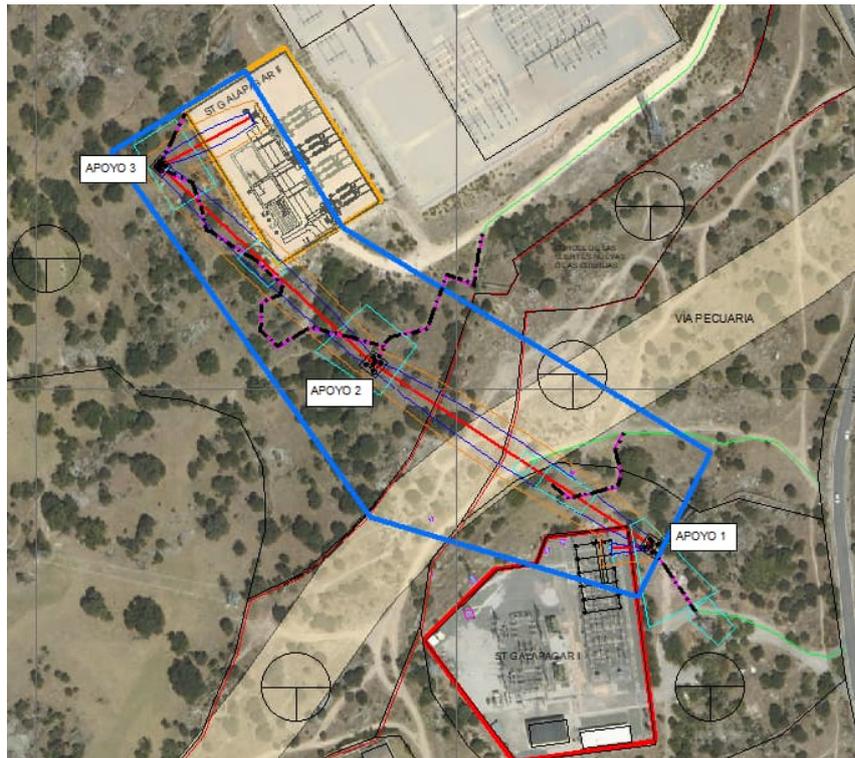


Figura 5. Proyecto Alternativa 1 Línea Eléctrica

En cuanto a la alternativa 2 (trazado subterráneo), se plantea el siguiente trazado:



Figura 6. Proyecto Alternativa 2 Línea Eléctrica

Se trata de un trazado completamente subterráneo con una longitud de 648 m fuera de las parcelas de las subestaciones. Además, en el interior de la ST Galapagar I se llevará a cabo una canalización de 113 m y en el interior de la ST Galapagar II de 135 m.

Discurre tanto en la salida de la ST Galapagar I como en la llegada a la ST Galapagar II por viales existentes, si bien, existe un tramo entre ambas que discurriría a lo largo de un sendero aprovechando una servidumbre ya establecida por infraestructuras preexistentes en la zona.

La canalización para la línea eléctrica, como se ha comentado, consistiría en una doble zanja con una anchura de 0,8m por zanja y una separación entre ambas de 1m. No haría falta el acondicionamiento de nuevos accesos pues la maquinaria accedería por los viales existentes y por la zona de ocupación que se creará a ambos lados de la canalización durante las obras para poder llevar a cabo los trabajos.

En el apartado 9 se realiza un análisis sobre la viabilidad de estas alternativas y la justificación de la alternativa seleccionada.

3.5. CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL

A continuación, se describe el contenido del Plan Especial para la alternativa seleccionada.

3.5.1. INFORMACIÓN URBANÍSTICA

El Planeamiento en vigor en el municipio de Galapagar son las Normas Subsidiarias de Planeamiento aprobadas el 13 de julio de 1976 y publicadas en el Boletín Oficial nº237 con fecha de 2 de octubre de 1976.

En dicho planeamiento la zona afectada por el Plan Especial está clasificada como Suelo de Reserva Metropolitana.

La normativa de las NN.SS. establece para este tipo de suelo:

1.4. CLASIFICACION DEL SUELO:

1.4.2. Suelo de reserva:

1.4.2.2. Suelo de reserva metropolitana:

Está constituido por las superficies definidas en los planos de zonificación, destinadas a la constitución, en colaboración con los Municipios, de un sistema de protección de comunicaciones, paisajes, ambiente e instalaciones indispensables para las necesidades metropolitanas. Se calificará y desarrollará, en su caso, mediante la redacción y aprobación de Planes Especiales de protección de comunicaciones, paisajes u otras finalidades análogas.

3.5.2. DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN PROPUESTA

Las infraestructuras previstas, objeto del presente plan, consisten en la construcción de una nueva subestación de transformación eléctrica de 220/66/20 kV, denominada ST Galapagar II y la instalación de una nueva línea eléctrica a 66 kV de conexión entre la ST Galapagar I y la ST Galapagar II, a integrar en la red de distribución en AT de la zona Norte de la Comunidad de Madrid, , vienen motivadas por la necesidad de mejorar de forma continua la calidad del suministro eléctrico en su ámbito geográfico de responsabilidad, ampliando y actualizando sus infraestructuras, conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre.

La figura del Plan Especial ha sido regulada en la legislación urbanística de la Comunidad de Madrid, en los artículos 50 a 52 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid (LSCM). Así pues, y a la vista de lo expuesto, el presente Plan Especial habrá de incluir en su contenido las determinaciones previstas en los artículos 48 y 49 de la LSCM, si bien teniendo en cuenta las circunstancias propias de la actuación a desarrollar, una línea eléctrica de Alta Tensión.

Dichas determinaciones habrán de concretarse en virtud de la siguiente estructura:

- a) Memoria, en la que se describe la ordenación establecida y se justifica su adecuación al planeamiento general, fundamentando, en su caso, las modificaciones introducidas en la ordenación pormenorizada previamente dispuesta por éste.
- b) Informe previsto en la normativa reguladora de las infraestructuras de saneamiento.
- c) Planos de ordenación pormenorizada
- d) Organización y gestión de la ejecución.
- e) Normas urbanísticas.
- f) Catálogo de bienes y espacios protegidos, cuando proceda

3.5.2.1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Subestación transformadora 220/66/20 kV ST Galapagar II

La obra civil ya terminada actualmente en la ST Galapagar II corresponde a la explanación, red de tierras, vallado perimetral y acceso exterior.

La ST Galapagar II constará de las instalaciones eléctricas que a continuación se describen.

- Transformación: Dos transformadores
- Sistema de 220 kV
- Sistema de 66 kV
- Sistema de 20 kV
- Reactancias
- Transformadores de servicios auxiliares

La obra civil prevista para la instalación de los equipos descritos comprenderá básicamente los trabajos de excavación, cimentación, drenajes, zanjas para cables, así como la instalación de un receptor de contención de fugas de dieléctrico

enterrado, un edificio prefabricado para ubicar las salas de control y comunicaciones y un módulo prefabricado monobloque con las celdas de 20 kV.

Línea eléctrica 66 kV ST Galapagar – ST Galapagar II

La línea eléctrica subterránea tiene una longitud total de 896 m lineales de doble circuito íntegramente subterráneos, 648 m discurren fuera de las subestaciones eléctricas mientras que 113 m se incluyen en Galapagar y otro 135 m en Galapagar II.

Canalización: La instalación estará formada por dos circuitos enterrados en el interior de tubos, dispuestos en capa y embebidos en un prisma de hormigón.

La zanja, en la que van instalados los cables tendrá las dimensiones indicadas en el plano incluido en Anexo 2, pudiendo ser la profundidad variable en función de los cruzamientos con otros servicios que se puedan encontrar en el trazado y que obliguen a una profundidad mayor.

3.5.2.2. USOS Y CONSTRUCCIONES

Dentro del ámbito las únicas construcciones reseñables son las de la Subestación de Galapagar I. Otra de las construcciones relevantes que se encuentran próximas al ámbito son la carretera M-528 y la subestación de REE. También se encuentra próximo al ámbito los restos de una estructura de carácter etnográfico (aprisco o corral para guardar el ganado) en las proximidades de la zona de implantación de la Subestación Galapagar II. El resto de construcciones son cierres de fincas, muros, vallas, y caminos.

El ámbito también cruza varias líneas eléctricas de alta tensión, que no se verán afectadas por la nueva línea propuesta.

En cuanto al uso de los terrenos, hay dos tipos de suelos por una parte es una zona adehesada que presenta poca densidad de cobertura arbórea, con praderas de aprovechamientos de pastos y zonas de monte bajo y por otro lado hay un uso industrial que se concentra en las dos subestaciones existentes.

4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

El plazo estimado de tramitación del Plan Especial de Infraestructuras es de 8/14 meses.

El plazo estimado para la gestión de la obtención de los suelos una vez aprobado el PEI es de 6 meses.

El plazo estimado para la tramitación de los proyectos técnicos una vez aprobado definitivamente el PEI será de 6 meses, teniendo en cuenta que los proyectos ya disponen de informe favorable de impacto ambiental como se puede ver en el Anexo I (La publicación del Informe de Impacto Ambiental tuvo lugar el pasado 8 de junio de 2021 BOCM nº 135, en el que se procede a publicar la Resolución de 3 de diciembre de 2020, de la Directora General de Sostenibilidad y Cambio Climático de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad, por la que se acuerda hacer público el Informe de Impacto Ambiental del Proyecto de Modificación de la ST Galapagar I, instalación de la ST Galapagar II y línea de alta tensión de conexión entre ambas a 66 kV (Expediente 10-EIA-00040.6/2020).

Los plazos previstos para la ejecución del proyecto desde el inicio de la obra civil hasta la finalización de todos los trabajos de montaje electromecánico, pruebas y puesta en servicio, será, para cada uno de los 3 proyectos descritos el que sigue:

- Nueva ST Galapagar II: 10 meses
- Línea eléctrica 66 kV ST Galapagar I - ST Galapagar II: subterráneo: entre 2 y 5 meses.

5. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

5.1. ÁMBITO TERRITORIAL DEL ESTUDIO

Galapagar es un municipio de la Comunidad de Madrid situado a 33 km al noroeste de la capital, sobre las estribaciones de la Sierra de Guadarrama.

Galapagar está rodeado por el oeste, el norte y el este por montañas de entre 1.000 y 2.000 m de altitud que, de oeste a este, se corresponden con la Sierra de Malagón, Sierra de Guadarrama y Sierra del Hoyo de Manzanares.

Cuenta con una población de 33.379 habitantes (2018) y una superficie de 65 km², resultando así una densidad de población de 512 hab/km².

5.2. MEDIO FÍSICO

5.2.1. CLIMA

De acuerdo a la clasificación climática de Köppen-Geiger, el ámbito de estudio se encuentra dentro de un clima tipo Csa (templado con verano seco y caluroso). Más concretamente, se trata de un clima mediterráneo continentalizado, que presenta grandes contrastes de temperatura entre el invierno y el verano, así como escasez de precipitaciones. Se localiza en el piso bioclimático mesomediterráneo superior.

De acuerdo a datos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) durante el periodo 1971-2000, en Galapagar la media anual de temperatura es 12,8°C, y la precipitación 537 mm.

Los veranos son calurosos siendo julio el mes más caluroso con una media de 23°C. La temperatura media de las máximas anuales es de 18,6°C y hay 107,3 días de media anual con temperaturas superiores a 25°C.

Los inviernos son fríos, con enero como mes más frío presentando una temperatura media de 4,7°C. La temperatura media de las mínimas anuales es de 7,1°C y el número medio de días con temperaturas inferiores a 0°C es de 62,8 días.

Las precipitaciones presentan acusadas variaciones interanuales, siendo diciembre el mes más lluvioso, con una precipitación media de 71 mm, y agosto el mes más seco, con una precipitación media de 12 mm.

5.2.2. HIPSOMETRÍA

Como se puede apreciar en la siguiente imagen, el ámbito de estudio se sitúa entre los 880 y los 930 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.). Las superficies más bajas se localizan en el extremo suroeste y las más altas en su zona norte por lo que se aprecia un gradiente altitudinal descendente desde la zona norte del ámbito hasta la zona sur.

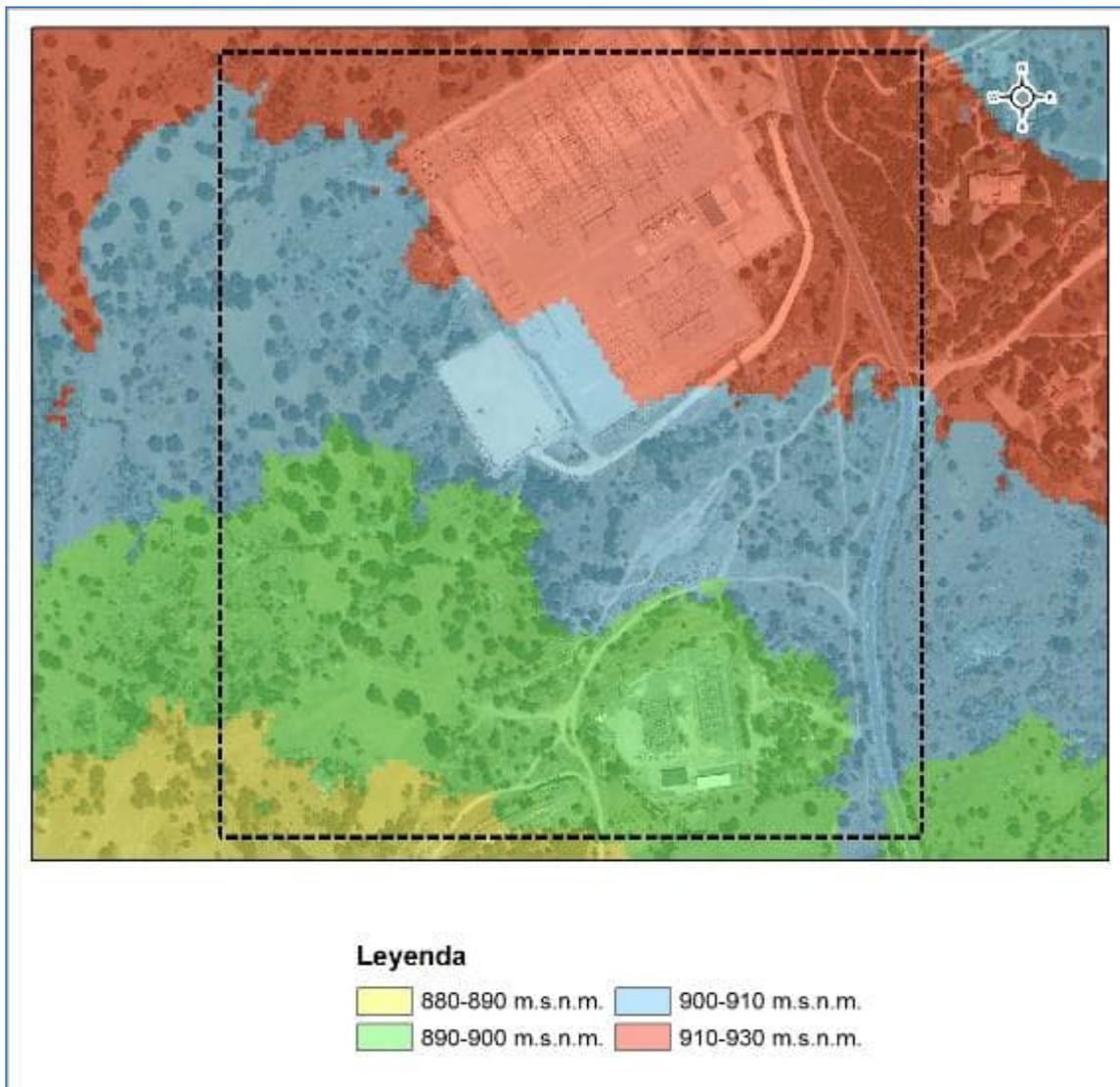


Figura 7. Mapa hipsométrico. Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de Información Geográfica de la Comunidad de Madrid (Geoportal IDEM).

5.2.3. PENDIENTES

Como se puede apreciar en el siguiente mapa de pendientes, en el ámbito de estudio, se observa una diferenciación entre la mitad nororiental, donde se concentran las zonas con mayores pendientes, predominando los porcentajes entre 12 y más del 35%; y la mitad suroccidental con superficies más llanas, donde predominan porcentajes entre 0 y 7%, y más concretamente las zonas llanas entre 0 y 3 % de pendiente.

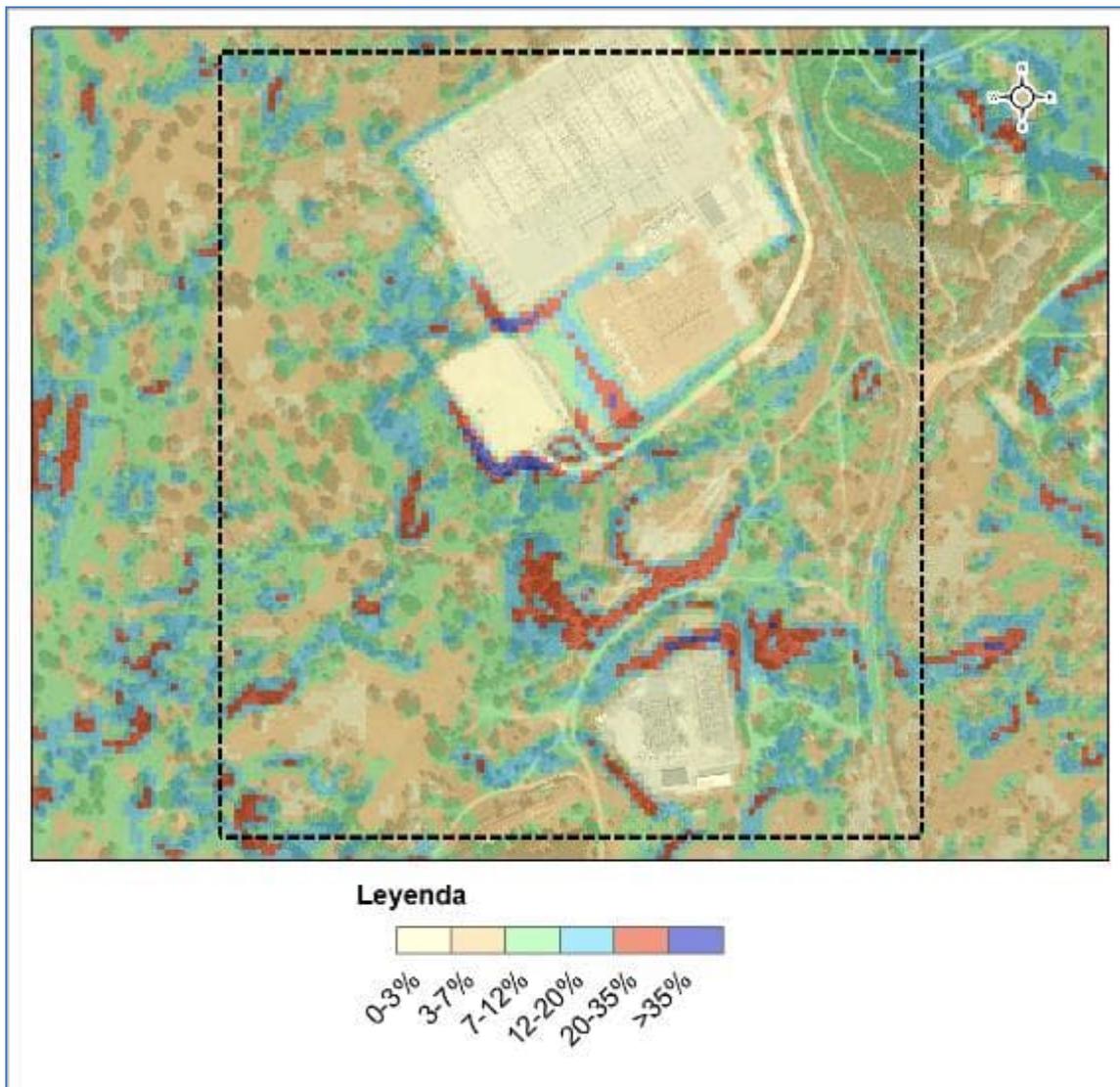


Figura 8. Mapa de pendientes. Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de Información Geográfica de la Comunidad de Madrid (Geoportal IDEM).

5.2.4. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

5.2.4.1. ENCUADRE GEOLÓGICO

Geológicamente hablando, este ámbito forma parte de las estribaciones graníticas de la Sierra de Guadarrama. Más concretamente, el municipio de Galapagar se encuentra en la rampa morfológica situada en el tránsito entre los relieves del Sistema Central y la cuenca sedimentaria del Tajo. En esta zona es importante la presencia de la falla que señala el borde meridional del Sistema Central. La cual

marca el contacto entre los afloramientos de rocas ígneas y metamórficas de edad paleozoicas (entre 540-250 m.a) y depósitos detríticos terciarios (entre 65-1,8 m.a).

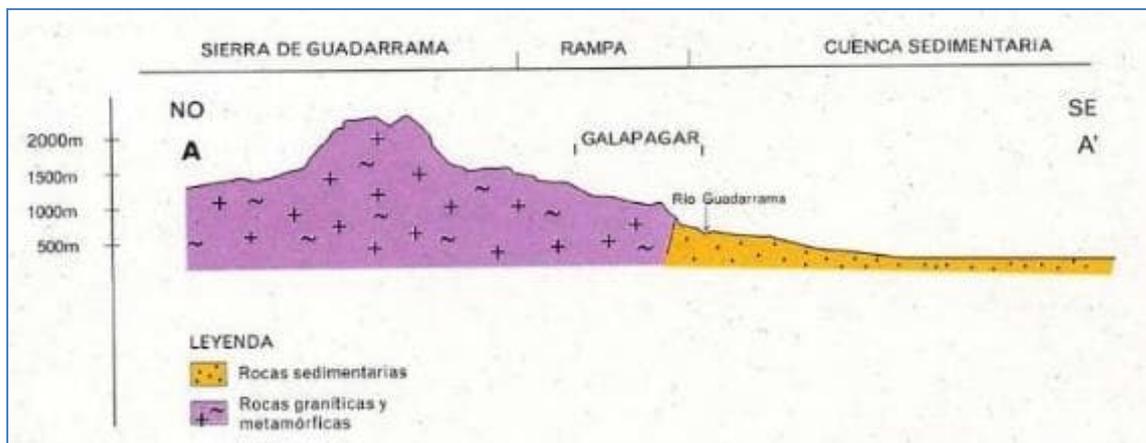


Figura 9. Localización y perfil geológico esquemático del emplazamiento de Galapagar.
(Fuente: López, J., *et al.* 2003)

5.2.4.2. LITOLOGÍA

La litología predominante en el área de estudio es el granito biotítico y en menor medida, el *Lehm* granítico o también llamado regolito granítico, aflorando en la parte sur- sureste del ámbito de estudio.

El granito biotítico se caracteriza por ser una roca plutónica cuyo mineral más importante es la biotita (mica negra). Es una roca de baja permeabilidad.

Por otra parte, el *Lehm* granítico o regolito granítico, es el resultado de la erosión de la roca granítica que da lugar a un sedimento de grano grueso. La permeabilidad de este tipo de rocas es media-alta.



Figura 10. Mapa geológico. Fuente: Catálogo de Información Geográfica de la Comunidad de Madrid (Geoportal IDEM).

5.2.4.3. PATRIMONIO GEOLÓGICO

De acuerdo al Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (LIG) dentro del ámbito de estudio no se encuentra ningún LIG.

5.2.4.4. EDAFOLOGÍA Y USOS DEL SUELO

De acuerdo a los órdenes de suelos según *Soil Taxonomy*, dentro del ámbito de estudio se encuentran exclusivamente el orden de los Entisoles/inceptisoles. En el extremo suroeste pero fuera del ámbito aparece el orden de los Inceptisoles.



Figura 11. Mapa edafológico. Fuente: Catálogo de Información Geográfica de la Comunidad de Madrid (Geoportal IDEM).

Como se puede observar en la imagen, la orden de los Entisoles/Inceptisoles dominan en las zonas de Sierra y Rampa, correspondiendo a suelos de escaso a moderado desarrollo, ácidos y arenosos, con abundancia relativa de materia orgánica y frecuentemente pedregosos y con roca próxima a la superficie. Estos dos suelos son claramente mayoritarios en cuanto a superficie ocupada en la Comunidad de Madrid.

En cuanto al orden de los Inceptisoles, suelen acumular arcillas amorfas y poseer mal drenaje. Corresponden a suelos de escaso a moderado desarrollo, ácidos y arenosos, con abundancia relativa de materia orgánica y frecuentemente pedregosos y con roca próxima a la superficie. Son los suelos con mayor extensión en la Comunidad de Madrid.

Respecto a los usos de suelo, en el área de estudio predomina el uso forestal. Se trata de una zona de monte bajo, con zonas dehesa de encinar, en general aclarada, y en las proximidades se encuentran urbanizaciones de viviendas unifamiliares en general, que alcanzan poca altura (El Guijo, Bellavista, La Navata).

5.2.5. HIDROLOGÍA

5.2.5.1. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

La zona de estudio se encuentra dentro de la Cuenca Hidrográfica del Tajo y más concretamente, en la subcuenca del río Guadarrama.

El Guadarrama nace en el Valle de la Fuenfría y recorre 145 kilómetros, abandonando la comunidad de Madrid en Batres y desembocando en el Tajo en la provincia de Toledo. Tiene como principal afluente el río Aulencia, que desemboca en el Guadarrama en el término de Villanueva de la Cañada, fuera del ámbito de estudio.

Los cauces existentes son de tipo mediterráneo, con influencia nival y de acusado estiaje en verano. Más concretamente, el río Guadarrama atraviesa, de norte a sur y con una longitud de 17 km, el término municipal de Galapagar y se localiza a unos 2 km al este de las infraestructuras eléctricas en estudio. La red de drenaje fluvial incluye los embalses de las Nieves y del Molino de la Hoz y, entre los arroyos que desembocan en el río Guadarrama, cabe citar el arroyo del Congosto, localizado a 1 km al oeste del ámbito de estudio.

En el ámbito de estudio sólo existen pequeños arroyos temporales.

La gestión de las aguas en el ámbito de estudio depende de la Confederación Hidrográfica del Tajo, aunque el abastecimiento de las poblaciones es competencia de la empresa Canal Isabel II.

5.2.5.2. HIDROGEOLOGÍA

Según la hoja nº 553 del Magna (Instituto Geológico y Minero de España), la mayor parte del municipio de Galapagar se encuentra dentro de la unidad hidrogeológica “Sustrato granítico-paleozoico”, de dirección SO-NE y el “Terciario Detrítico”.

Debido a las características geológicas la zona de estudio se caracteriza por estar constituida por formaciones generalmente de muy baja permeabilidad o permeabilidad media, por lo que no existen verdaderas capas acuíferas.

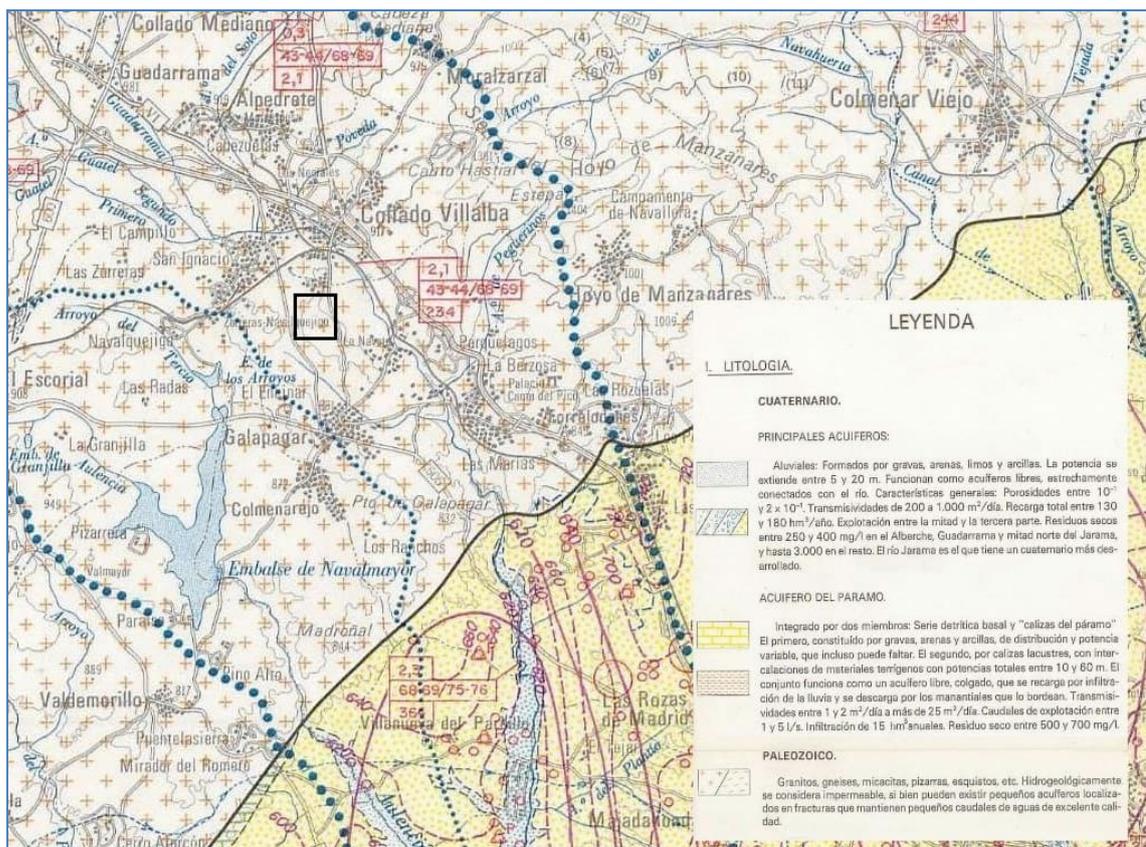


Figura 52. Recorte del mapa hidrogeológico a escala 1:200.000 de Madrid, obtenido del Atlas hidrogeológico de Madrid (Fuente: IGME, Instituto Geológico y Minero de España)

5.2.5.3. CALIDAD DE LAS AGUAS

Los recursos subterráneos de esta unidad hidrológica solo pueden cubrir pequeñas demandas de agua, es decir, 100 m³/día como máximo en condiciones favorables hidrogeológicas.

La calidad del agua es buena y los focos de contaminación (vertido de residuos sólidos o aguas residuales) que pueden llegar a existir sólo afectan en la práctica a las aguas superficiales.

5.2.5.4. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS

Respecto a las infraestructuras hidráulicas hay que destacar que dentro del ámbito de estudio no se localizan embalses, ni futuros embalses ni centrales hidroeléctricas.

En el ámbito de estudio se localizan las siguientes infraestructuras hidráulicas:

- Depósito de agua en el extremo sur junto a la subestación eléctrica.
- Canal entre el Embalse de las Nieves y el Embalse de Valmayor.

5.2.5.5. PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA Y ZONAS PROTEGIDAS

El espacio geográfico de la Demarcación Hidrográfica del Tajo es ordenado a través del Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo. El Consejo de Ministros aprobó, mediante Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, la revisión del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo del segundo ciclo de planificación (período comprendido entre los años 2015 y 2021). Deroga el anterior Plan Hidrológico de cuenca del Tajo aprobado mediante Real Decreto 270/2014, de 11 de abril.

Esta planificación hidrológica ha dividido su ámbito de ordenación en 14 zonas, que a su vez se reparten en 76 subzonas. El ámbito de estudio está situado dentro de la zona 6. La zona de estudio se localiza en la subzona 6-32: Guadarrama al salir de Madrid.

No existen zonas protegidas por el Plan hidrológico del Tajo en la zona de estudio, ni zonas sensibles ni vulnerables. Así mismo tampoco existen zonas de uso recreativo.

5.2.5.6. ZONAS HÚMEDAS

Dentro del ámbito en estudio no existe ningún espacio incluido en el Catálogo de embalses y humedales de la Comunidad de Madrid, ni ninguna otra zona húmeda catalogada.

5.2.6. RIESGOS NATURALES

5.2.6.1. GEOTECNIA

Para la redacción del presente trabajo se ha obtenido la información del "Atlas Geocientífico del Medio Natural de la Comunidad de Madrid", cuyo mapa a escala 1:200.000 identifica una sola zona geotécnica en el municipio de Galapagar: Zona III₁.

La zona III en la que se encuentra, está formada por las rocas plutónicas (principalmente granitos y adamellitas). Son materiales de permeabilidad casi nula y condicionada a la fracturación. Su competencia mecánica es muy elevada y los problemas geotécnicos quedan reducidos a las zonas en que se acumulan materiales de alteración.

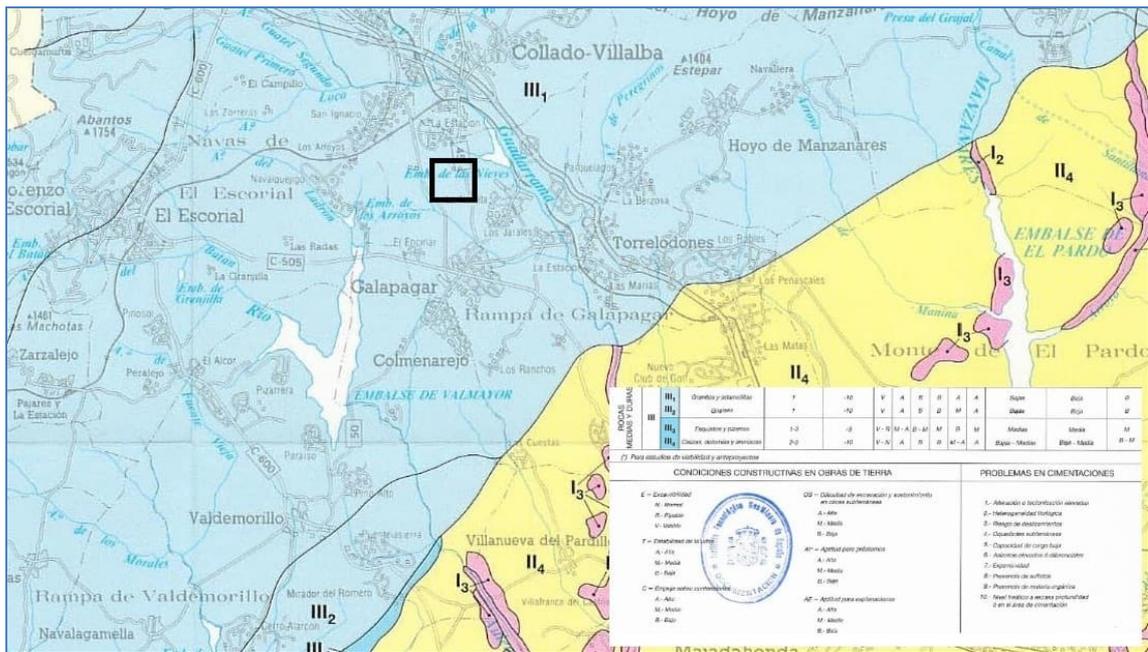


Figura 53. Recorte del mapa geotécnico escala 1:200.000 de Madrid obtenido del Atlas geocientífico de Madrid (Fuente: Instituto Geológico y Minero de España, IGME)

5.2.6.2. RIESGO DE EROSIÓN

Para la redacción del presente apartado se ha consultado Inventario Nacional de Erosión de Suelos (2002-2012). Erosión potencial (escala 1:50.000).

La erosión potencial en la zona se encuentra entre niveles bajos-moderados y medios mayoritariamente, si bien, aparecen puntualmente zonas con erosión potencial alta o muy alta en la mitad sur del ámbito de estudio como se puede ver en la imagen siguiente.

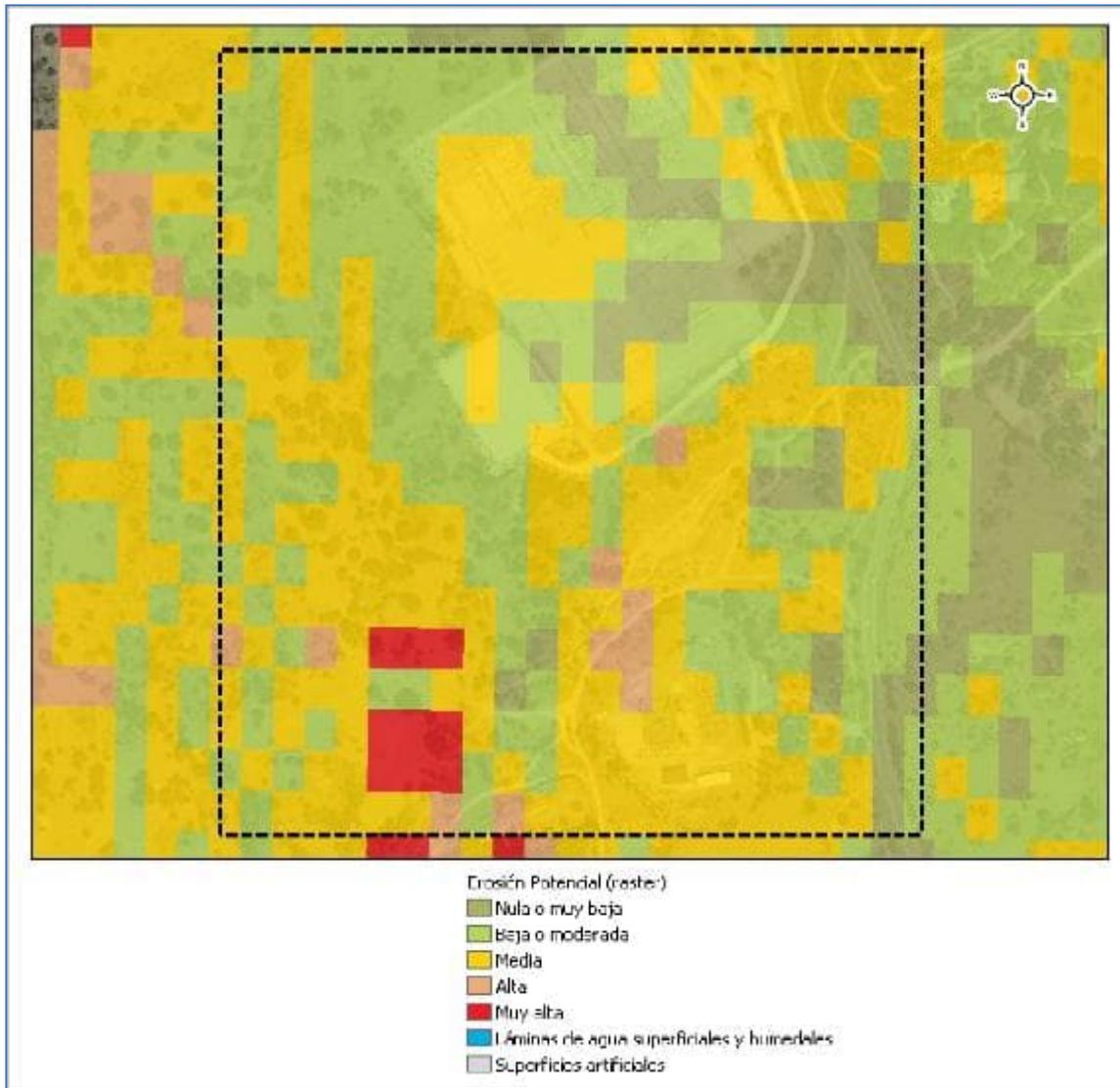


Figura 54. Mapa de erosión potencial. Fuente: Catálogo de Información Geográfica de la Comunidad de Madrid (Geoportal IDEM).

5.2.6.3. RIESGO DE INUNDACIÓN

No aparecen zonas con riesgo de inundación en el entorno. Las más próximas se ubicarían a lo largo del curso del río Guadarrama.

5.2.6.4. RIESGO DE INCENDIOS

De acuerdo al Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA) (*Decreto 59/2017, de 6 de junio* y

Acuerdo de 19 de junio de 2018, del Consejo de Gobierno, por el que se procede a la corrección de errores del Decreto 59/2017, de 6 de junio) el término municipal de Galapagar es Zona de Alto Riesgo de Incendios (ZAR).

El Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan INFOMA, indica en el punto 2.3. las acciones o actividades susceptibles de autorización. Entre las cuales se encuentra el uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas.

El punto 2.3.4. del citado *Decreto 59/2017* indica:

a) En época de peligro bajo de incendios: No será necesario recabar la autorización del Cuerpo de Agentes Forestales ni de la Dirección General competente en materia de emergencias. No obstante, será de aplicación lo establecido en el punto 2.5.d), por lo que podrá suspenderse el uso por la Dirección General competente en materia de emergencias cuando las condiciones así lo aconsejen.

b) En épocas de peligro medio y alto de incendios: En terrenos forestales y en una franja de 400 m de terreno a su alrededor, en caso de ser el terreno suelo no urbano, la utilización de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas requerirá autorización del Director General competente en materia de emergencias. Para el empleo de maquinaria en terrenos agrícolas situados dentro de la franja de 400 m de las zonas forestales no será necesario recabar autorización, pero estarán obligados al cumplimiento de las medidas preventivas a que hace referencia el punto 3.4 de este anexo.

c) En los terrenos urbanos que disten menos de 50 m de terreno forestal, el uso de la maquinaria o equipos deberá ser regulado por el Ayuntamiento correspondiente.

En la siguiente figura se representan la zonificación y priorización del riesgo de incendios forestales de la Comunidad de Madrid actualizados al año 2009.

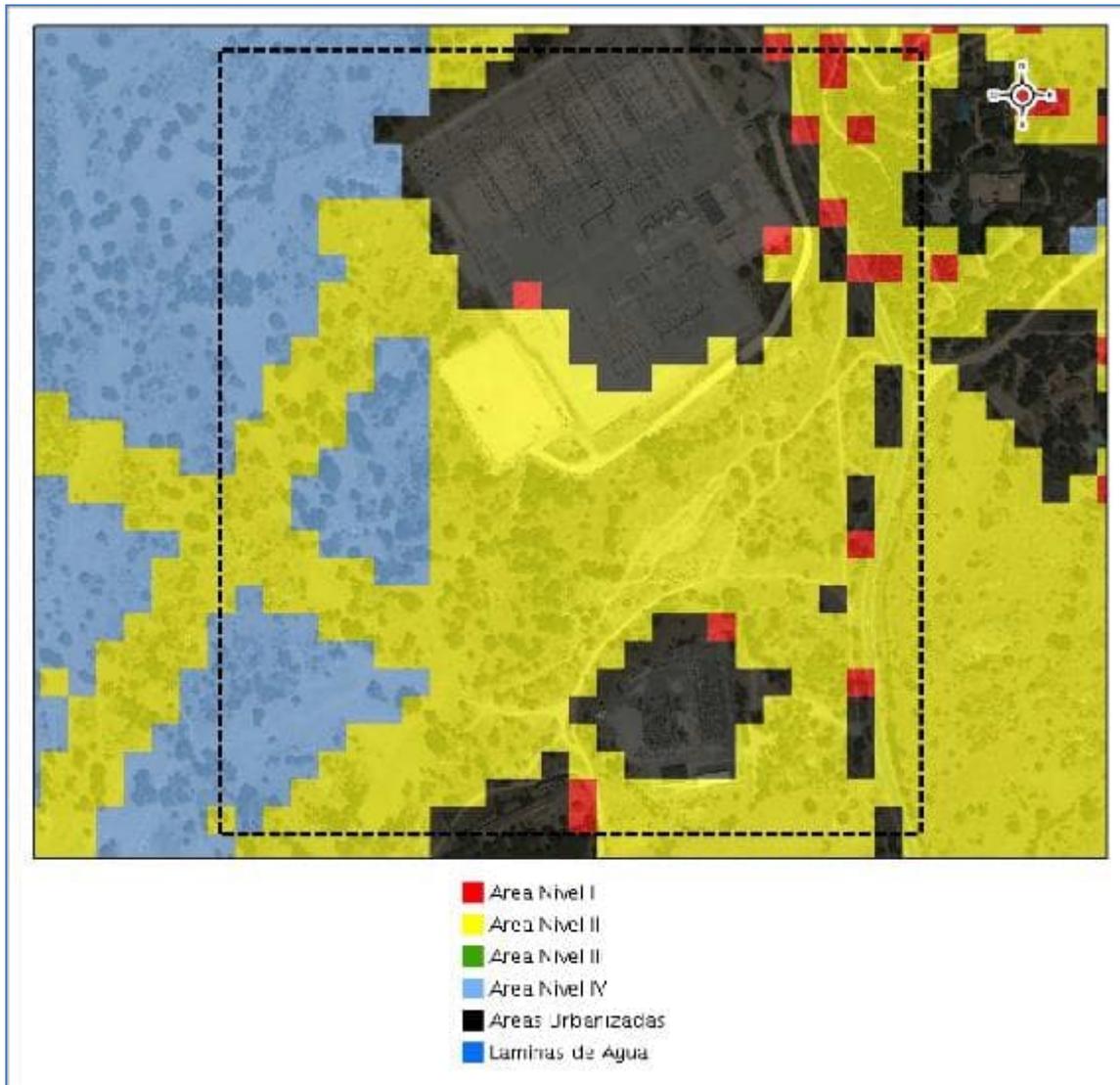


Figura 55. Mapa del riesgo de incendios. Fuente: Catálogo de Información Geográfica de la Comunidad de Madrid (Geoportal IDEM).

5.3. MEDIO BIOLÓGICO

5.3.1. VEGETACIÓN

5.3.1.1. VEGETACIÓN POTENCIAL

El ámbito de estudio se encuentra en la región mediterránea. La vegetación potencial del ámbito de estudio se corresponde con la serie supra-mesomediterránea guadarrámica, ibérico-soriana, celtibérico-alcarreña y leonesa silicícola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, Encinares. Piso supramediterráneo

5.3.1.2. VEGETACIÓN ACTUAL

A continuación, se describen las unidades de vegetación actual presentes en el ámbito de estudio. En primer lugar, se han incluido las formaciones naturales, y a continuación se han descrito las formaciones antrópicas.

- Encinares

Es la unidad dominante en el ámbito de estudio, no tienen en general una elevada densidad de cubierta arbolada, y se encuentran limitadas por las zonas urbanizadas próximas, las vías de comunicación o la propia presencia de las dos subestaciones de transformación ya existentes.

Los encinares de *Quercus ilex* subsp. *ballota* son por superficie la primera formación arbolada de la CAM. Salvo alguna excepción puntual, son masas naturales o artificiales naturalizadas desde hace décadas. Por su interés pastoral, especialmente en la variante de formaciones adehesadas, aparecen frecuentemente como masas con una cobertura parcial del suelo. En el ámbito regional sólo un 4,7% presenta más de un 70% de fracción de cubierta. La mayoría (70,2%) la tiene entre un 20 y un 69%; y un 25% corresponde a masas con arbolado ralo.

Se trata de un encinar supra-mesomediterráneo, acompañado ocasionalmente de enebros (*Juniperus oxycedrus*) y en las zonas de vaguada aparecen pies de fresnos (*Fraxinus angustifolia*)

La encina puede alcanzar de 10 a 20 metros de altura. Ocupa cotas menores, estando en su mayor parte formando manchas entre pastizales. Es un árbol resistente a las sequías y a las elevadas temperaturas veraniegas de la meseta y las bajas temperaturas invernales. Este árbol tan característico del paisaje mediterráneo suele ir acompañado en el ámbito de estudio de plantas olorosas como el cantueso (*Lavandula stoechas*), el romero (*Rosmarinus officinalis*) y varias especies de tomillo (*Thymus sp.*).



Foto 1. Encinar adhesionado con pastizal

- Coníferas

La principal especie de pino existente en la zona de estudio es el pino piñonero (*Pinus pinea*) localizada en el extremo noreste. Estas especies se corresponden normalmente con repoblaciones en terrenos muy secos, calcáreos y en zonas no demasiado frías. Se localiza en una finca particular con mucha presencia de *Cupresus arizonica*

- Pastizales

Dentro del ámbito de estudio son pequeñas machas que se encuentran en los claros de los encinares. Los tipos de pastos que se encuentran en esta zona son básicamente pastos xerofíticos. Destaca en la zona sur una pequeña mancha independiente en la zona sur que se corresponde con un «bercial» de *Celtica gigantea*, en las zonas con mayor pendiente y que tiende a ser sustituido por formaciones de *Agrostis castellana* en las partes más bajas e inundables con suelos mejor conservados. Suelen tener humedad edáfica casi todo el año, salvo a finales de verano. Está caracterizado por la presencia de gramíneas y de especies del género *Festuca*, formando pastos relativamente altos, densos y estacionales. Las especies de leguminosas son escasas. Entre este pastizal se pueden observar algún junco churrero.

Todos los pastizales del ámbito de estudio están muy radicalizados y tiene escaso valor.



Foto 3. Pastizal en el extremo sur del ámbito junto a la subestación

- Zonas urbanas o antropizadas

En esta unidad se engloban las dos subestaciones y vías de comunicación y el conjunto de comunidades vegetales que crecen en su seno y alrededores.

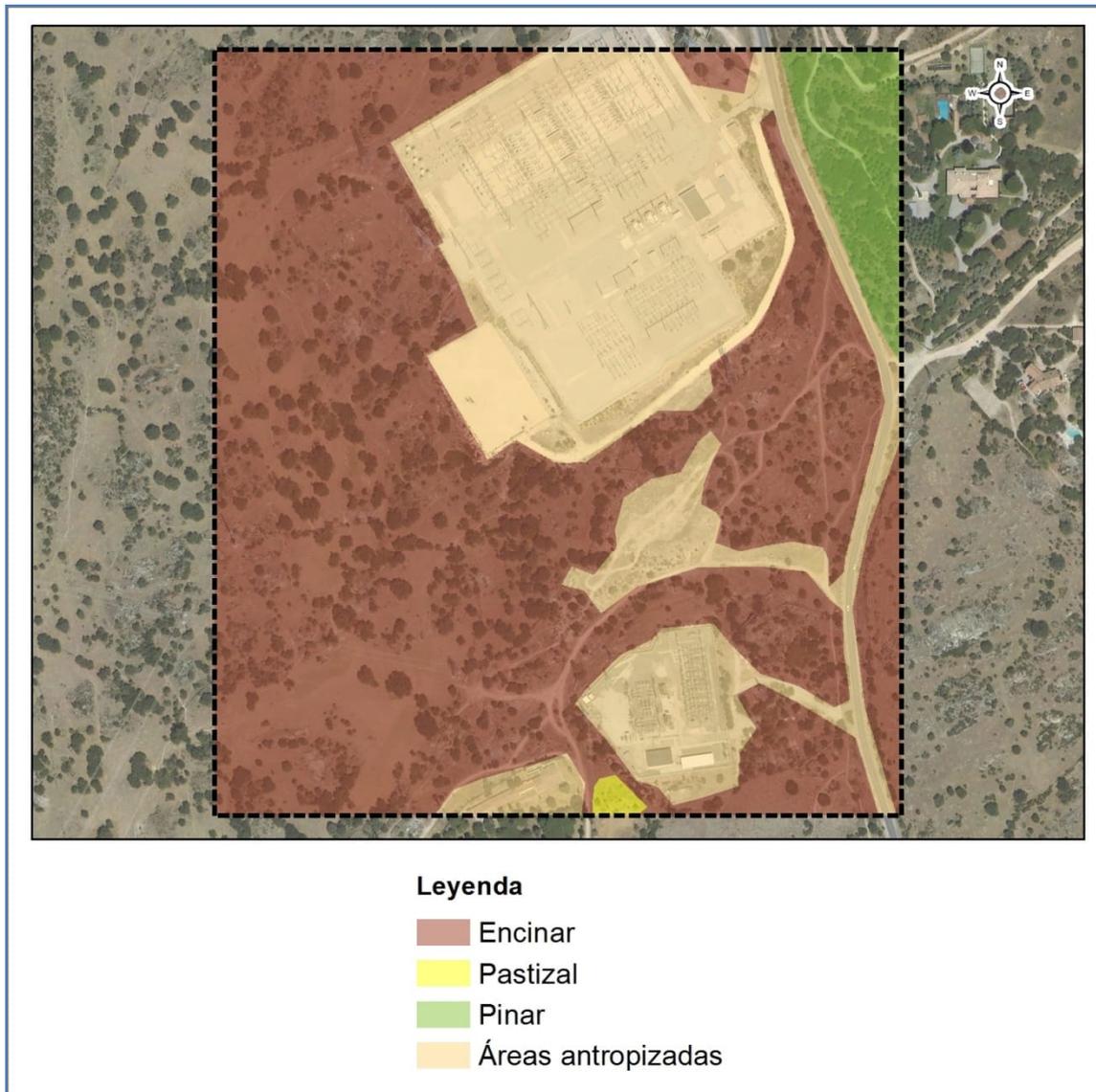


Figura 56. Mapa de vegetación. Fuente: elaboración propia

5.3.1.3. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Indicar que en el ámbito de estudio se encuentra dos tipos de Hábitat de Interés Comunitario, uno de ellos de carácter prioritario.

- 6310 “Dehesas perennifolias de *Quercus sp.*”. Dicho hábitat no es de carácter prioritario. Ocupa prácticamente todo el ámbito de estudio.
- 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*

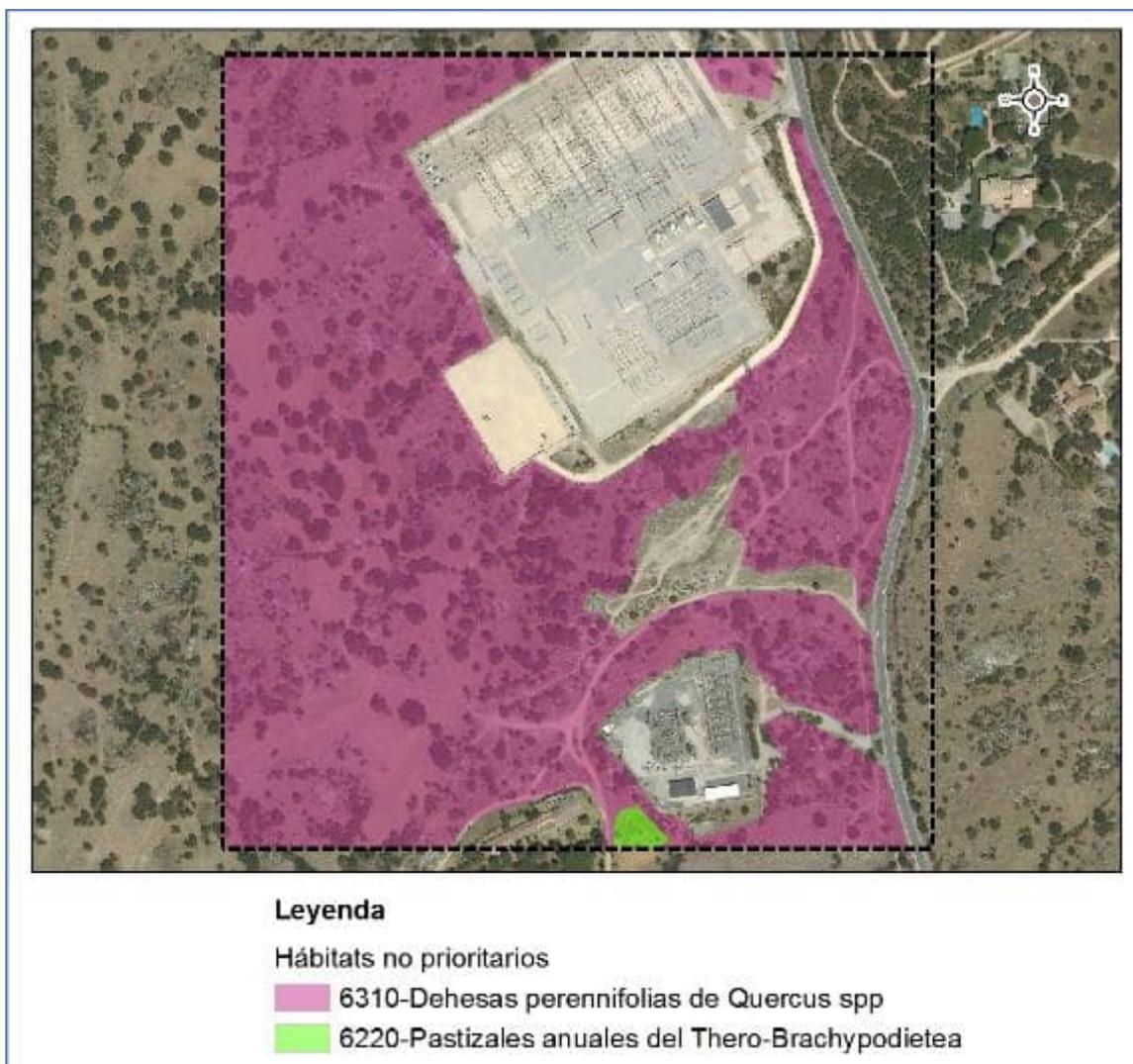


Figura 57. Hábitats de interés comunitario en el entorno del área de los proyectos. Fuente: elaboración propia

5.3.1.4. FLORA PROTEGIDA

No existe ninguna especie de flora amenazada a escala regional o nacional, o bien por estar incluidas en otros anexos de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad dentro del ámbito de estudio.

5.3.1.5. ECOSISTEMAS

Para la redacción del presente apartado, se ha consultada la cartografía de Ecosistemas de la Comunidad de Madrid, a escala 1:50.000 del año 2006.

Exclusivamente está presente el ecosistema de Encinares sobre arenas. Este ecosistema es uno de los más importantes y característicos de la comunidad de Madrid. Su suelo está formado de tierras pardas meridionales con alta proporción de limos en el que se desarrollan la dehesa y el monte bajo. La especie típica de este ecosistema es la encina acompañada de enebro, coscoja, fresnos, quejigos, etc., y la fauna característica está constituida por ciervo, gamo, conejo y jabalí, principalmente. El hábitat resulta también muy adecuado para numerosas especies de aves como el águila imperial.

5.3.2. FAUNA

5.3.2.1. BIOTOPOS

A continuación, se presenta una breve descripción de los biotopos de interés para la fauna que se han diferenciado en el área objeto de estudio. La definición de los mismos viene dada básicamente atendiendo a la estructura de la vegetación considerada y a las unidades geomorfológicas, salvo en aquellas circunstancias en las que estén íntimamente ligados al medio antrópico.

- Masas forestales

Este biotopo se compone exclusivamente en el ámbito de estudio por encinares (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), adehesados o no. Su importancia para la fauna reside

en que alberga importantes comunidades de aves rapaces (águila imperial, milano real, milano negro, etc.), que encuentran en estas zonas con predominio de arbolado, tanto sustrato donde construir sus nidos (árboles), como abundancia de alimento (especialmente en las zonas con menor cobertura como las dehesas). También es importante resaltar la importancia del conejo (relativamente abundante en estas zonas) en cuanto al papel que juega como fuente de alimentación de un gran número de especies, principalmente las rapaces (ej. águila imperial).

En cualquier caso este biotopo en el ámbito de estudio está bastante degradado y ligado al uso antrópico (ganadería, subestaciones y uso recreativo).

- Zonas urbanas y periurbanas

El ámbito presenta un elevado grado de antropización, dados los usos residenciales próximos, las subestaciones o las vías de comunicación que limitan las superficies adehesadas. Estas zonas tienen una fauna propia, constituida por especies de vertebrados que se han adaptado a vivir en los pequeños núcleos urbanos, formando una comunidad característica y no pobre.

La fauna presente en este biotopo, aunque si bien no llega a ser tan abundante en comparación con los hábitats previamente descritos, ni alberga especies incluidas en las categorías más importantes de amenaza. Aves presentes en estas zonas son el gorrión común, el estornino negro, las palomas, la golondrina común, el avión común y el vencejo, entre otros. Los sotos y jardines están llenos de aves bosque; como el mirlo común, carbonero común, petirrojo, etc. Finalmente comentar, que aprovechando la abundancia de alimento de las zonas periurbanas, es frecuente la presencia del zorro.

5.3.2.2. FAUNA CATALOGADA. INVENTARIO

A continuación, se listan las especies presentes en las cuadrículas 10x10 del Ministerio de Transición Ecológica donde se localiza el ámbito de estudio, donde se recoge la Directiva Hábitat y el anexo en el que se encuentran, al igual que la Directiva Aves. Se incluye la categoría del Catálogo Nacional y el de Madrid, siendo:

E: en peligro de extinción

V: vulnerable

I: de interés especial

También se indica en qué anexo de la Ley 42/2007 está incluida la especie en caso de estarlo.

Es importante destacar que no todas las especies aquí listadas se localizan en el ámbito de estudio y que sólo algunas de ellas hacen uso del espacio estudiado.

Nombre	NOMBRE COMÚN	DIR AVES	DIR HÁBITAT	CAT NACIONAL	CAT MADRID	ley_42_2007
INVERTEBRADOS						
Saga pedo					E	V
Peces						
<i>Alytes cisternasii</i>	SAPO PARTERO IBÉRICO		IV	I		V
<i>Bufo calamita</i>	SAPO CORREDOR		IV	I		V
<i>Hyla arborea</i>	RANITA DE SAN ANTÓN		IV	I	V	V
<i>Lissotriton boscai</i>	TRITON IBÉRICO			I	I	
<i>Pelobates cultripipes</i>	SAPO DE ESPUELAS		IV	I		V
<i>Pelophylax perezi</i>	Rana común		V			VI
<i>Pleurodeles waltl</i>	GALLIPATO			I		
<i>Triturus pygmaeus</i>	TRITÓN ENANO					
REPTILES						
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	LAGARTIJA COLIRROJA			I		
<i>Blanus cinereus</i>	CULEBRILLA CIEGA			I		
<i>Chalcides striatus</i>	ESLIZÓN TRIDÁCTILO IBÉRICO					
<i>Coronella austriaca</i>	CULEBRA LISA EUROPEA		IV	I		V
<i>Coronella girondica</i>	CULEBRA LISA MERIDIONAL			I		
<i>Lacerta lepida</i>	LAGARTO OCELADO					
<i>Malpolon monspessulanus</i>	CULEBRA BASTARDA					
<i>Natrix maura</i>	CULEBRA VIPERINA			I (Descatalogada para Islas Baleares)		

Nombre	NOMBRE COMÚN	DIR AVES	DIR HÁBITAT	CAT NACIONAL	CAT MADRID	ley_42_2007
<i>Natrix natrix</i>	CULEBRA DE COLLAR			I		II,V
<i>Podarcis hispanica</i>	LAGARTIJA IBÉRICA			I		V
<i>Psammmodromus algirus</i>	LAGARTIJA COLILARGA			I		
<i>Psammmodromus hispanicus</i>	LAGARTIJA CENICIENTA			I		
<i>Rhinechis scalaris</i>	CULEBRA DE ESCALERA			I		
<i>Tarentola mauritanica</i>	SALAMANQUESA COMÚN			I		
AVES						
<i>Accipiter gentilis</i>	AZOR COMÚN			I		IV
<i>Accipiter nisus</i>	GAVILÁN COMÚN			I		IV
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	CARRICERO TORDAL			I		
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	CARRICERO COMÚN			I		
<i>Aegithalos caudatus</i>	MITO			I		
<i>Alauda arvensis</i>	ALONDRA COMÚN	II/B				
<i>Alectoris rufa</i>	PERDIZ ROJA	II/A, III/A				
<i>Anas platyrhynchos</i>	ÁNADE AZULÓN	II/A,III/A				
<i>Apus apus</i>	VENCEJO COMÚN			I		
<i>Aquila adalberti</i>	ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA	I		E	E	IV
<i>Asio otus</i>	BÚHO CHICO			I		
<i>Athene noctua</i>	MOCHUELO EUROPEO			I		
<i>Bubo bubo</i>	BÚHO REAL	I		I	S	IV
<i>Burhinus oedicephalus</i>	ALCARAVÁN COMÚN	I		I	I	IV
<i>Buteo buteo</i>	BUSARDO RATONERO			I		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	CHOTACABRAS EUROPEO (GRIS)	I		I		IV
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	CHOTACABRAS CUELLIRROJO (PARDO)			I	I	
<i>Carduelis carduelis</i>	JILGUERO					
<i>Carduelis cannabina</i>	PARDILLO COMÚN					
<i>Carduelis chloris</i>	VERDERÓN COMÚN					
<i>Certhia brachydactyla</i>	AGATEADOR COMÚN			I		IV
<i>Cettia cetti</i>	RUISEÑOR BASTARDO			I		
<i>Ciconia ciconia</i>	CIGÜEÑA BLANCA	I		I	V	IV
<i>Circus cyaneus</i>	AGUILUCHO PÁLIDO	I		I	I	IV

Nombre	NOMBRE COMÚN	DIR AVES	DIR HÁBITAT	CAT NACIONAL	CAT MADRID ley_42_2007
<i>Circaetus gallicus</i>	CULEBRERA EUROPEA	I		I	IV
<i>Clamator glandarius</i>	CRÍALO EUROPEO			I	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	PICOGORDO			I	
<i>Columba livia</i>	PALOMA BRAVIA	II/A			
<i>Columba oenas</i>	PALOMA ZURITA	II/B			
<i>Columba palumbus</i>	PALOMA TORCAZ	II/A,III/A			
<i>Corvus corone</i>	CORNEJA	II/B			
<i>Corvus corax</i>	CUERVO				
<i>Corvus monedula</i>	GRAJILLA	II/B			
<i>Coturnix coturnix</i>	CODORNIZ COMÚN	II/B			
<i>Cuculus canorus</i>	CUCO COMÚN			I	
<i>Cyanopica cyana</i>	RABILARGO			I	
<i>Delichon urbicum</i>	AVIÓN COMÚN			I	
<i>Dendrocopos major</i>	PICO PICAPINOS	I		I	IV
<i>Emberiza calandra</i>	TRIGUERO				
<i>Emberiza cia</i>	ESCRIBANO MONTESINO			I	
<i>Emberiza cirius</i>	ESCRIBANO SOTEÑO			I	
<i>Erithacus rubecula</i>	PETIRROJO			I	
<i>Falco subbuteo</i>	ALCOTÁN EUROPEO			I	I
<i>Falco tinnunculus</i>	CERNÍCALO VULGAR			I	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	PAPAMOSCAS CERROJILLO			I	
<i>Fringilla coelebs</i>	PINZÓN VULGAR			Descatalogado	
<i>Gallinula chloropus</i>	GALLINETA COMÚN	II/B			
<i>Galerida cristata</i>	COGUJADA COMÚN			I	
<i>Galerida theklae</i>	COGUJADA MONTESINA	I		I	IV
<i>Garrulus glandarius</i>	ARRENDAJO	II/B			
<i>Hieraaetus pennatus</i>	AGUILILLA CALZADA	I		I	IV
<i>Hippolais polyglotta</i>	ZARCERO COMÚN			I	
<i>Hirundo rustica</i>	GOLONDRINA COMÚN			I	
<i>Lanius excubitor</i>	ALCAUDÓN REAL				
<i>Lanius excubitor</i>	ALCAUDÓN REAL			I	I
<i>Lanius senator</i>	ALCAUDÓN COMÚN			I	
<i>Lullula arborea</i>	TOTOVÍA	I		I	IV
<i>Luscinia megarhynchos</i>	RUISEÑOR COMÚN			I	
<i>Merops apiaster</i>	ABEJARUCO EUROPEO			I	

Nombre	NOMBRE COMÚN	DIR AVES	DIR HÁBITAT	CAT NACIONAL	CAT MADRID	ley_42_2007
<i>Milvus migrans</i>	MILANO NEGRO	I		I		IV
<i>Monticola saxatilis</i>	ROQUERO ROJO			I		
<i>Monticola solitarius</i>	ROQUERO SOLITARIO			I		
<i>Motacilla alba</i>	LAVANDERA BLANCA			I		
<i>Motacilla cinerea</i>	LAVANDERA CASCADEÑA			I		
<i>Motacilla flava</i>	LAVANDERA BOYERA			I		
<i>Oenanthe hispanica</i>	COLLALBA RUBIA			I		
<i>Oriolus oriolus</i>	OROPÉNDOLA			I		
<i>Otus scops</i>	AUTILLO EUROPEO			I		
<i>Parus ater</i>	CARBONERO GARRAPINOS			I		
<i>Parus caeruleus</i>	HERRERILLO COMÚN			I		
<i>Parus cristatus</i>	HERRERILLO CAPUCHINO			I		
<i>Parus major</i>	CARBONERO COMÚN			I		
<i>Passer domesticus</i>	GORRIÓN COMÚN					
<i>Passer montanus</i>	GORRIÓN MOLINERO					
<i>Petronia petronia</i>	GORRIÓN CHILLÓN			I		
<i>Phoenicurus ochruros</i>	COLIRROJO TIZÓN			I		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	COLIRROJO REAL			I	I	
<i>Phylloscopus bonelli</i>	MOSQUITERO PAPIALBO			I		
<i>Phylloscopus collybita/ibericus</i>	MOSQUITERO COMÚN			I		
<i>Pica pica</i>	URRACA	II/B				
<i>Picus viridis</i>	PITO REAL			I		
<i>Podiceps cristatus</i>	SOMORMUJO LAVANCO			I		
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	AVIÓN ROQUERO			I		
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	CHOVA PIQUIRROJA	I		I	I	IV
<i>Regulus ignicapilla</i>	REYEZUELO LISTADO			I		
<i>Saxicola torquatus</i>	TARABILLA COMÚN			I		
<i>Serinus canaria</i>	CANARIO					
<i>Serinus serinus</i>	VERDECILLO					
<i>Sitta europaea</i>	TREPADOR AZUL			I		
<i>Strix aluco</i>	CÁRABO COMÚN			I		
<i>Streptopelia decaocto</i>	TÓRTOLA TURCA	II/B				

Nombre	NOMBRE COMÚN	DIR AVES	DIR HÁBITAT	CAT NACIONAL	CAT MADRID	ley_42_2007
<i>Streptopelia turtur</i>	TÓRTOLA EUROPEA	II/B				
<i>Sturnus unicolor</i>	ESTORNINO NEGRO					
<i>Sylvia atricapilla</i>	CURRUCA CAPIROTADA			I		
<i>Sylvia borin</i>	CURRUCA MOSQUITERA			I		
<i>Sylvia cantillans</i>	CURRUCA CARRASQUEÑA			I		
<i>Sylvia communis</i>	CURRUCA ZARCERA			I		
<i>Sylvia hortensis</i>	CURRUCA MIRLONA			I	I	
<i>Sylvia melanocephala</i>	CURRUCA CABECINEGRA			I		IV
<i>Sylvia undata</i>	CURRUCA RABILARGA	I		I		IV
<i>Troglodytes troglodytes</i>	CHOCHÍN			I		IV
<i>Turdus merula</i>	MIRLO	II/B				
<i>Turdus viscivorus</i>	ZORZAL CHARLO	II/B				
<i>Tyto alba</i>	LECHUZA COMÚN			I	I	
<i>Upupa epops</i>	ABUBILLA			I		
MAMÍFEROS						
<i>Apodemus sylvaticus</i>	RATÓN DE CAMPO					
<i>Crocidura russula</i>	MUSARAÑA GRIS (COMÚN)					
<i>Eliomys quercinus</i>	LIRÓN CARETO					
<i>Erinaceus europaeus</i>	ERIZO EUROPEO		IV			
<i>Genetta genetta</i>	GINETA		V			VI
<i>Lepus granatensis</i>	LIEBRE IBÉRICA					
<i>Martes foina</i>	GARDUÑA					
<i>Microtus arvalis</i>	TOPILLO CAMPESINO					
<i>Iberomys cabreræ</i>	TOPILLO DE CABRERA		II,IV	I	V	II,V
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	TOPILLO MEDITERRÁNEO (COMÚN)					
<i>Mus musculus</i>	RATÓN CASERO					
<i>Mustela nivalis</i>	COMADREJA					
<i>Mus spretus</i>	RATÓN MORUNO					
<i>Neovison vison</i>	VISÓN AMERICANO					
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	CONEJO					
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	MURCIÉLAGO ENANO (COMÚN)		IV	I		
<i>Rattus norvegicus</i>	RATA PARDA					
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	MUR.GRD.DE HERRADURA		II, IV	V	V	II,V

Nombre	NOMBRE COMÚN	DIR AVES	DIR HÁBITAT	CAT NACIONAL	CAT MADRID ley_42_2007
<i>Sciurus vulgaris</i>	ARDILLA COMÚN				
<i>Sus scrofa</i>	JABALÍ				
<i>Talpa occidentalis</i>	TOPO IBÉRICO				
<i>Vulpes vulpes</i>	ZORRO COMÚN				

La fauna presente en el entorno de la instalación está influenciada por la proximidad al Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama, si bien no se incluye en los límites de la zona analizada. De cualquier forma, estas masas adhesionadas pueden acoger especies de aves de interés, utilizando el ámbito de estudio como zona de campeo o alimentación si bien no crían dentro del ámbito. Entre estas especies podemos citar el águila culebrera, el águila calzada, el milano real, el águila imperial ibérica y el búho real. También destacan en diversos parajes del citado Parque Regional la presencia de algunas parejas puntuales de águila real, halcón peregrino o cigüeña negra, por lo que podrían utilizar zonas próximas como la estudiada. No obstante, este ámbito presenta un elevado grado de antropización, dados los usos residenciales próximos, o las vías de comunicación que limitan las superficies adhesionadas.

5.3.2.3. ESPECIES MÁS RELEVANTES

Saga pedo

Es una especie considerada como en peligro de extinción en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid.

Se desconoce con exactitud su población en la Península, así como su distribución y tendencia poblacional. En la Comunidad de Madrid se conocen 3 localidades, una de ellas en el término municipal de Galapagar. La localidad en concreto se localiza fuera del ámbito de estudio, al norte del mismo (año 2006)

La especie parece estar ligada a la vegetación de tipo matorral de porte medio que usa de cazadero y donde se refugia mimetizándose entre ella. Dada la escasez de matorrales y el alto grado de antropización del ámbito de estudio su presencia es muy improbable en el mismo.

Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)

En la península Ibérica mantiene la única población viable (España y recientemente Portugal), en un área de distribución restringida y con efectivos escasos. Se encuentra incluida, con la categoría de En Peligro de Extinción, tanto en el Catálogo Español de Especies Amenazadas como en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid.

Nidifica en el cuadrante suroccidental; los principales núcleos reproductores se encuentran en las sierras de Guadarrama y Gredos, valles del Tajo y Tiétar, sierras de Extremadura, Montes de Toledo, Sierra Morena y Marismas del Guadalquivir.

En 2014, su población en la ZEPA Encinares de los ríos Alberche y Cofio ascendía a 19 nidos activos, siendo esta, y la del Monte de El Pardo, con 12 parejas, las principales zonas de reproducción de esta rapaz en la Comunidad de Madrid. En el ámbito de estudio no cría ninguna pareja, pero si lo hacen en las cercanías del mismo (nido más cercano a 3,5 km de distancia) por lo que utiliza la zona como área de campeo de forma habitual.

Milano real (*Milvus milvus*)

La población europea se estima que supera las 20.000 parejas, de las que unas 2.500 se encuentran en España, suponiendo la segunda población reproductora en importancia tras Alemania. En 2014 se ha calculado en más de 50.000 los ejemplares invernantes en nuestro país, y en más de 2.300 las parejas reproductoras.

En la Comunidad de Madrid invernán al menos 1.000 individuos (2014). La población reproductora, se estimó en 36 parejas. No cría, puede utilizar la zona de estudio como área de campeo dado que se conoce su cría a unos 3 km de distancia del mismo.

Topillo de Cabrera (*Iberomys cabreræ*)

Especie de roedor endémico de la península ibérica que vive formando colonias o poblaciones de 12 a 20 individuos. La especie se encuentra incluida en la Directiva 92/43/CEE de Hábitats (anexos II y IV), en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid (Vulnerable).

Especie estrictamente mediterránea que necesita de la presencia de cobertura herbácea que se mantenga verde todo el año. Por ello, los hábitats que ocupa abarcan desde juncuales a praderas de gramíneas perennes, incluyendo carrizales y vegetación nitrófila de cuneta.

Se distribuye en poblaciones escasas y fragmentadas, y su área de ocupación es muy reducida y fragmentada a nivel local debido a sus estrictos requerimientos ecológicos y a la destrucción de su hábitat por actividades humanas.

La Comunidad de Madrid alberga un importante número de colonias. En general, las zonas donde se instalan las colonias en la Comunidad de Madrid son afloramientos de agua debidos a un nivel freático alto, en zonas aplanadas de cierta elevación.

Dentro del ámbito de estudio tan sólo existe una zona de pastizal sita al sur con potencialidad para la presencia de la especie, pero no se ha detectado su presencia ni indicios de la misma (ni galerías, ni excrementos). El pastizal está muy degradado por efecto del ganado y del uso antrópico del mismo.

La colonia más cercana conocida se localiza a más de 2 km de distancia y tampoco se ha detectado su presencia en la misma. Se ha realizado una prospección en el área de estudio en el que se ha comprobado que no existe actualmente ninguna colonia de iberón en la zona de estudio.

Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Es el representante del género *Rhinolophus* de mayor tamaño en la península Ibérica. Se trata de una especie ubiquista que se localiza en cualquier medio, con preferencia por zonas arboladas con espacios abiertos. En la Comunidad de Madrid se le ha citado en 69 localidades distribuidas por toda la región. No se tiene constancia de su presencia en el ámbito de estudio localizándose las citas más cercanas a más de 4 km de distancia. La especie está catalogada como vulnerable tanto en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, como en el Catálogo de Especies Amenazadas.

5.3.2.4. ZONAS DE PROTECCIÓN Y DE INTERÉS PARA LA FAUNA

Todo el ámbito de estudio se encuentra incluido en la IBA nº 70 El Escorial-San Martín de Valdeiglesias, definida por la presencia de numerosas especies de aves de interés, si bien como se ha indicado anteriormente, el ámbito de estudio no presenta características relevantes para la presencia continuada de dichas especies.

Mediante RESOLUCIÓN de 6 de julio de 2017, de la Dirección General del Medio Ambiente, se dispone la delimitación y la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad de Madrid en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión recogidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto. El ámbito de estudio no queda incluido en esta zona de protección.

Un apartado especial requiere la posible presencia en la zona de hábitats potenciales para la presencia de una especie de mamífero de interés, el topillo de cabrera (*Iberomys cabrerae*). Se elaboró un estudio con el objeto de comprobar su presencia en el entorno de las actuaciones del proyecto y tras la realización de la prospección de campo y la revisión bibliográfica se pudo concluir que no existe ninguna colonia de iberón en la zona de estudio y por lo tanto esta especie ni sus hábitats se van a ver afectados por las actuaciones del proyecto de la línea eléctrica a 66 kV interconexión de alta capacidad Dúplex entre la ST Galapagar I y ST Galapagar II.

5.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO

5.4.1. NÚCLEO POBLACIONAL

El ámbito de estudio se encuentra dentro del término municipal de Galapagar, en la Comunidad Autónoma de Madrid, concretamente en la zona norte del término municipal. Se trata de un municipio de en torno a 33.379 habitantes, ubicado a unos 49 km de la capital madrileña, al noroeste de la Comunidad Autónoma.

Galapagar presenta los siguientes datos poblacionales:

Territorio	Población (habitantes)	Densidad (hab/km ²)
Galapagar	33.379	511,63
Comunidad de Madrid	6.578.079	819,10

Tabla 5. Habitantes y densidad de población. Año 2018. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

La población de municipio se distribuye según los siguientes grados de juventud, envejecimiento y sexos:

	Comunidad de Madrid	Galapagar
Población total empadronada	6.578.079	33.379
Hombres	3.147.872	16.373
Mujeres	3.430.207	17.006
Crecimiento relativo de la población	1,09	1,13
Grado de juventud	15,50	17,30
Grado de envejecimiento	17,55	12,36

Tabla 2. Distribución de la población. Año 2018. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid

Como se puede apreciar en la tabla anterior, Galapagar presenta una densidad de población y un crecimiento relativo, mayor a los del conjunto de la comunidad de Madrid. Presenta unos grados de juventud mayor que el de la comunidad y de envejecimiento menor que el del total de la comunidad.

Respecto a la distribución de los afiliados a la seguridad social por sectores económicos, en Galapagar, al igual que en el conjunto de la Comunidad de Madrid, el sector servicios es claramente predominante, seguido del sector de la construcción.

Territorio	Por 1.000 habitantes	Agricultura y ganadería	Minería, industria y energía	Construcción	Servicios de distribución y hostelería	Servicios a empresas y financieros	Otros Servicios
Galapagar	177,57	42	135	953	1617	1194	1986
Comunidad de Madrid	485,79	7118	208074	180167	900957	1010643	888192

Tabla 3. Afiliados a la seguridad social por sectores. Año 2018. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

5.4.2. INFRAESTRUCTURAS

Dentro del ámbito de estudio sólo se localiza la carretera M-528 que discurre de norte a sur por el extremo este del ámbito de estudio

Entre las infraestructuras del entorno pueden destacarse las siguientes vías de comunicación: la autopista A-6 que discurre a unos 3 km al este de las subestaciones y línea; y la carretera M-510, situada a 900 metros al oeste, ambas conectan el municipio de Galapagar con Villalba.

Destaca asimismo la presencia dentro del ámbito de estudio las infraestructuras eléctricas ya existentes como son la subestación de Red Eléctrica de España y la subestación Galapagar, con sus correspondientes líneas eléctricas de conexión.

No existen en la zona antenas de telecomunicaciones.

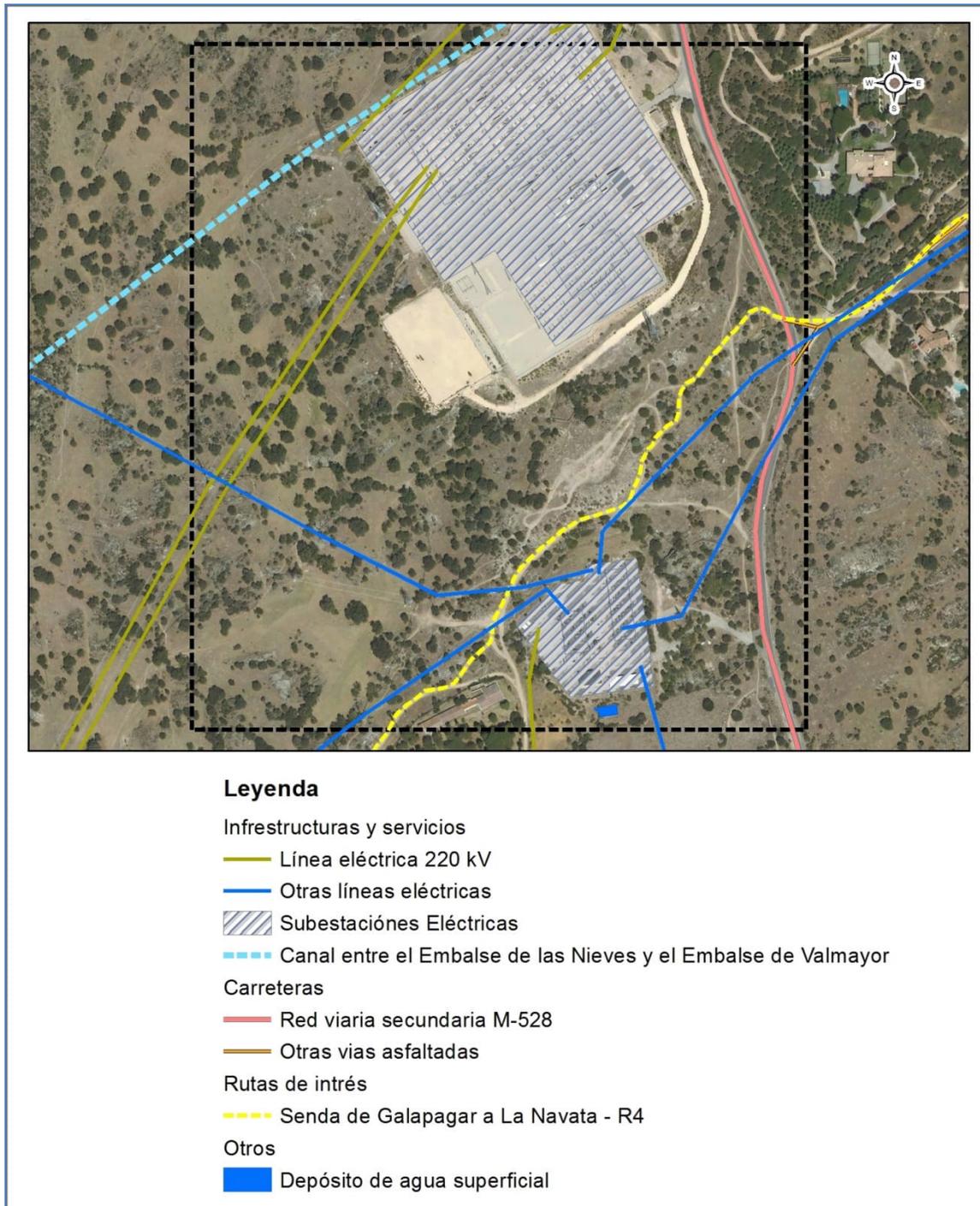


Figura 58. Mapa socioeconómico. Fuente: Elaboración propia a partir de información del Geoportal IDEM, ayuntamiento de Galapagar, e Instituto Geográfico Nacional.

5.4.3. RECURSOS TURÍSTICOS-RECREATIVOS Y PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL

En la figura anterior del mapa socioeconómico se han representado los siguientes recursos de interés turístico-recreativo dentro del ámbito de estudio:

- Senda de Galapagar a La Navata R4. Discurre entre las dos subestaciones presentes en el ámbito de estudio desde el suroeste y en dirección noreste.

5.4.4. COTOS PRIVADOS DE CAZA

Se trata de terrenos susceptibles de aprovechamiento cinegético que han sido declarados como tal por resolución del Órgano competente. En el ámbito de estudio no existe ningún coto privado de caza. Esta información se ha obtenido de la cartografía publicada el año 2019 por la Comunidad de Madrid.

5.4.5. MONTES EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL Y VÍAS PECUARIAS

5.4.5.1. MONTES PRESERVADOS

Los montes preservados están regulados por la Ley 16/1995, de 4 de mayo, forestal y de protección de la naturaleza de la Comunidad Autónoma de Madrid, y sus posteriores modificaciones. Se trata de montes incluidos en las zonas declaradas de especial protección para las aves (ZEPAS), en el Catálogo de embalses y humedales de la Comunidad de Madrid y aquellos espacios que, constituyan un enclave con valores de entidad local que sea preciso preservar, según reglamentariamente se establezca.

En el municipio de Galapagar hay cuatro áreas declaradas como Montes Preservados por estar incluidos en el anexo cartográfico de la Ley como *Masas arbóreas, arbustivas, y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar y coscoja*. En concreto en el entorno de las subestaciones y la línea eléctrica, las masas arbóreas son las situadas entre la M-510, El Pocillo, el límite con el término

de Collado Villalba, el río Guadarrama y La Navata. Dentro del ámbito de estudio se localiza el monte codificado como 593 (ver figura)

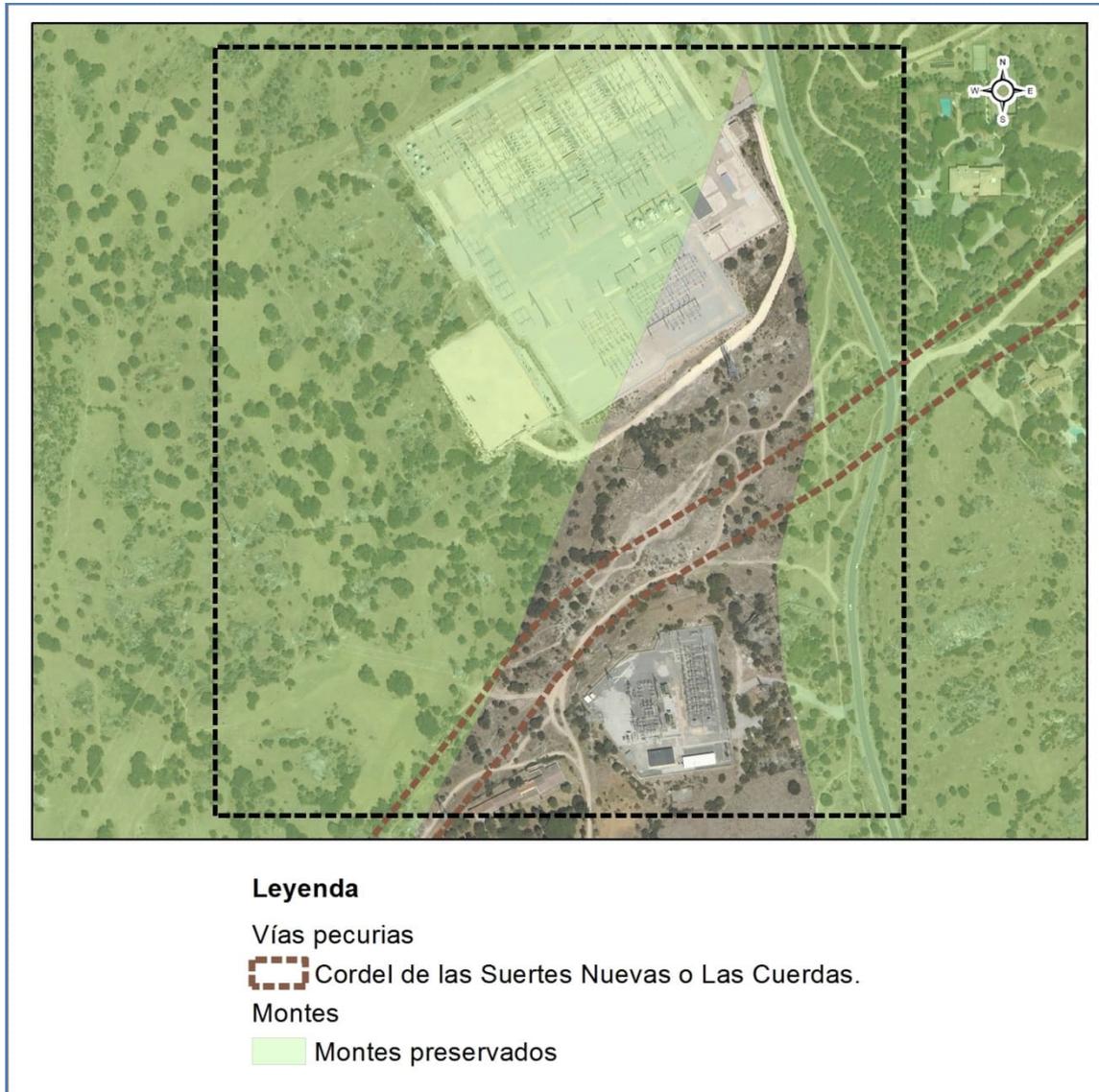


Figura 59. Montes Preservados y vías pecuarias en el área de estudio. Fuente: Catálogo de Información Geográfica de la Comunidad de Madrid (Geoportal IDEM).

- Montes de Utilidad Pública

En el municipio de Galapagar se encuentran tres montes de utilidad pública, dos de ellos pertenecientes al Ayuntamiento de Galapagar (Dehesa Vieja y Cuesta Blanca) y otro propiedad de la Comunidad de Madrid (Granja y Molino de la Hoz). Si bien indicar que ninguno de estos montes se encuentra en las proximidades de la zona de estudio.

5.4.5.2. VÍAS PECUARIAS

La única vía pecuaria que se adentra en el interior del ámbito de estudio es el “Cordel de Suertes Nuevas y las Cuerdas”. Discurre con dirección noreste-suroeste entre la ST Galapagar I y ST de REE, limitando con el actual recinto de la primera en su parte oeste y situada a unos 70 metros de la parcela de la segunda.

La tabla que se muestra a continuación recoge las principales características del Cordel, el cual cuenta con deslinde y amojonamiento aprobados en 1955.

VÍA PECUARIA				
Nombre y tipo	Anchura Legal (m)	Longitud (m)	Clasificación Norma Aprobación	Publicación Modificaciones Clasificación
Cordel de Suertes Nuevas y las Cuerdas	37,61	9.000	14/02/31	1ª BOE 17/12/1964 BOP 26/12/1964

Tabla 1. Principales características de la Vía pecuaria de la zona de estudio

5.4.6. DERECHOS MINEROS

De acuerdo a la información consultada al Catastro Minero, dentro del ámbito de estudio no se localiza ningún derecho minero.

5.4.7. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

De acuerdo a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, los espacios naturales protegidos se clasifican en Parques, Reservas Naturales, Áreas Marinas Protegidas, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos.

En base a la citada Ley 42/2007, la Comunidad de Madrid es la encargada de la declaración y la gestión de los espacios naturales protegidos en su ámbito territorial. El espacio natural, gestionado a nivel autonómico, que se encuentra más próximo es el Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama, localizado a unos 500 metros del ámbito de estudio.



Figura 20. Localización del Parque Regional del curso medio del río Guadarrama respecto al ámbito de estudio. (Fuente: SIT, Sistema de Información Territorial de la Comunidad de Madrid)

Las Directivas 92/43/CEE (Directiva Hábitats) y 2009/147/CE (Directiva Aves) son las dos normas básicas sobre las que descansa la conservación de la biodiversidad de la Unión Europea. La Red Natura 2000 deberá albergar las especies y los hábitats más necesitados de protección.

En el ámbito analizado no se incluye ningún espacio catalogado como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) o como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA). El LIC más próximo es el LIC ES3110005 "Cuenca del río Guadarrama ", localizado a unos 500 metros al noreste y cuya delimitación coincide con la del Parque Regional antes mencionado.

No hay árboles singulares contemplados en el *Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares.*

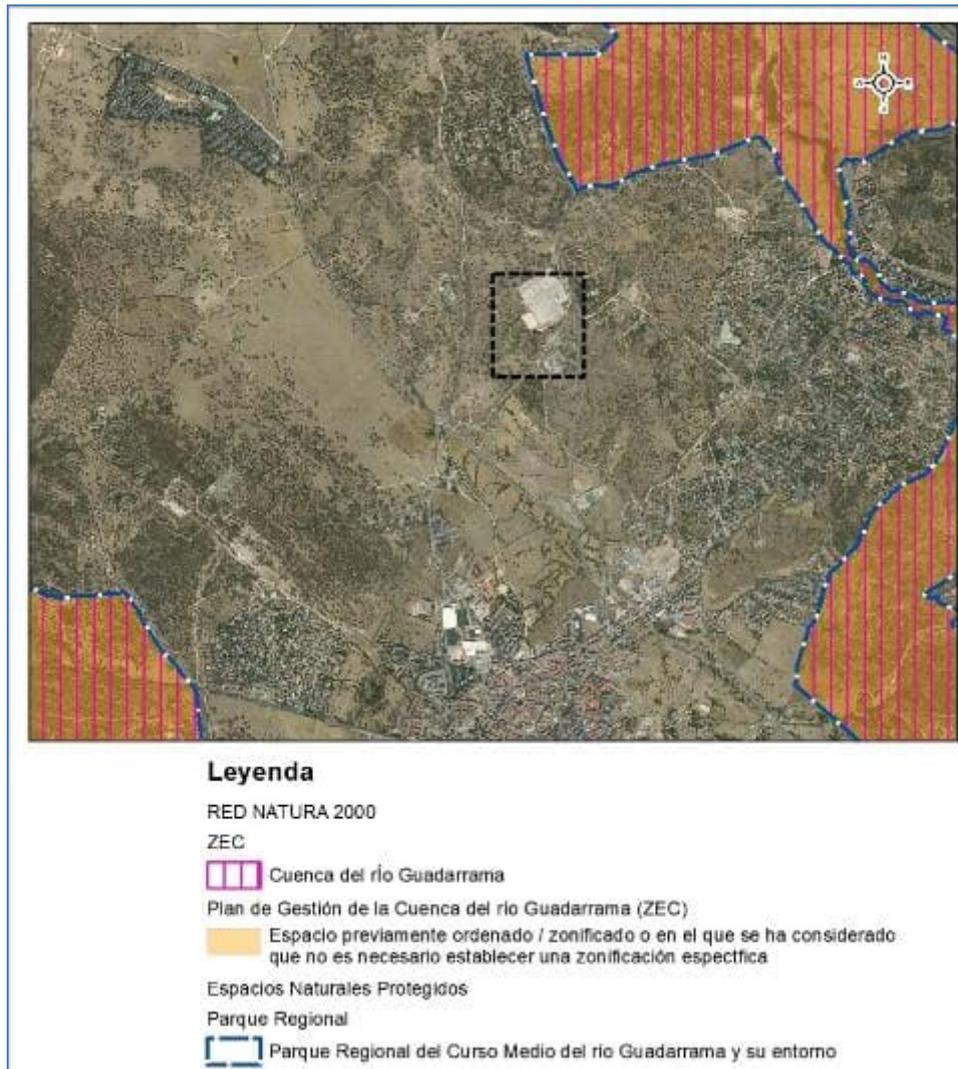


Figura 25. Espacios Naturales Protegidos en el entorno del área del proyecto Fuente: Catálogo de Información Geográfica de la Comunidad de Madrid (Geoportal IDEM).

5.4.8. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

5.4.8.1. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

De acuerdo con la Normas Subsidiarias de Planeamiento vigentes desde 1976 en Galapagar (y sus numerosas modificaciones), los proyectos en estudio se encuentran incluidos en un suelo clasificado como Rústico de Reserva Metropolitana, más concretamente, según la Ley 9/2001 se trata de un suelo urbanizable no sectorizado.

Dicho suelo está destinado a la constitución en colaboración con los municipios, de un sistema de protección de comunicaciones, paisajes, ambiente e instalaciones indispensables para las necesidades metropolitanas.



Figura 22. Planeamiento urbanístico en la zona de estudio. (Fuente: SIT, Sistema de Información Territorial de la Comunidad de Madrid)



Figura 23. Detalle Planeamiento urbanístico en la zona de estudio)

5.4.8.2. PATRIMONIO CULTURAL

La legislación en materia de protección del patrimonio cultural viene determinada por la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (y sus modificaciones), de carácter estatal, que se ve complementada y desarrollada en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid y en el Decreto 51/2003, de 10 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de organización y funcionamiento del Inventario de Bienes Culturales de la Comunidad de Madrid.

Dentro del ámbito de estudio no se ha detectado ningún bien cultural de la Comunidad de Madrid, de acuerdo a la información consultada de la página web de la Comunidad de Madrid.

El cordel de Las Suertes Nuevas, en el tramo comprendido entre la M-510 y la M-525, a unos 500 m al SO de la zona de estudio, está considerado como calzada romana.

En fases previas del proyecto (años 2005 y 2006) se llevaron a cabo los trabajos correspondientes a la realización de una prospección arqueológica del

emplazamiento de la ST Galapagar II con el fin de descartar posibles afecciones a elementos culturales no catalogados.

En dichos trabajos, se detectó una estructura de carácter etnográfico (aprisco o corral para guardar el ganado) al sur del emplazamiento, sobre la que se realizó un estudio específico consistente en documentar el aprisco topográficamente y planimétricamente. Dicha estructura se muestra en la siguiente imagen:



Foto 4. Aprisco situado en el área de estudio

El aprisco está construido con piedras graníticas y presenta una forma poligonal con dos espacios diferenciados.

Con fecha 09/05/2017 se solicitó a la Dirección General de Patrimonio Histórico informe sobre la presencia de restos arqueológicos en el trazado de la misma. En la respuesta a esta solicitud, dicha Dirección General notifica que se ha comprobado que el proyecto no tiene, presumiblemente, afección sobre el patrimonio histórico.

5.4.9. PAISAJE

El paisaje en el que se localizarán las subestaciones y la línea eléctrica en estudio está caracterizado por encontrarse en el límite de una zona de encinares adehesados y monte bajo de la sierra noroeste de Madrid. Las zonas adehesadas presentan poca densidad de cobertura arbórea en general, con praderas de aprovechamientos de pastos y zonas de monte bajo en zonas con mayores pendientes que conforman, de forma general un paisaje muy natural. En la zona de estudio destacan elementos antrópicos que rompen esta unidad natural como son las propias subestaciones eléctricas existentes, las zonas urbanizadas o las vías de comunicación.

La zona de estudio se localiza en la unidad de paisaje G10 –“Galapagar-Colmenarejo” y en el extremo noreste la unidad de paisaje G08- “La Navata –Parquelagos” (Fuente: Atlas del Medio Ambiente en la Comunidad de Madrid).

- G10 –“Galapagar-Colmenarejo”

Se trata de una unidad conformada por piedemontes tipo rampa con un índice de calidad paisajístico medio y una fragilidad medio-baja y en su extremo noreste medio –alta.

- G08- “La Navata –Parquelagos”

Se trata de una unidad conformada por piedemontes tipo rampa con un índice de calidad paisajístico medio y una fragilidad medio-baja y en su extremo noreste medio –alta.

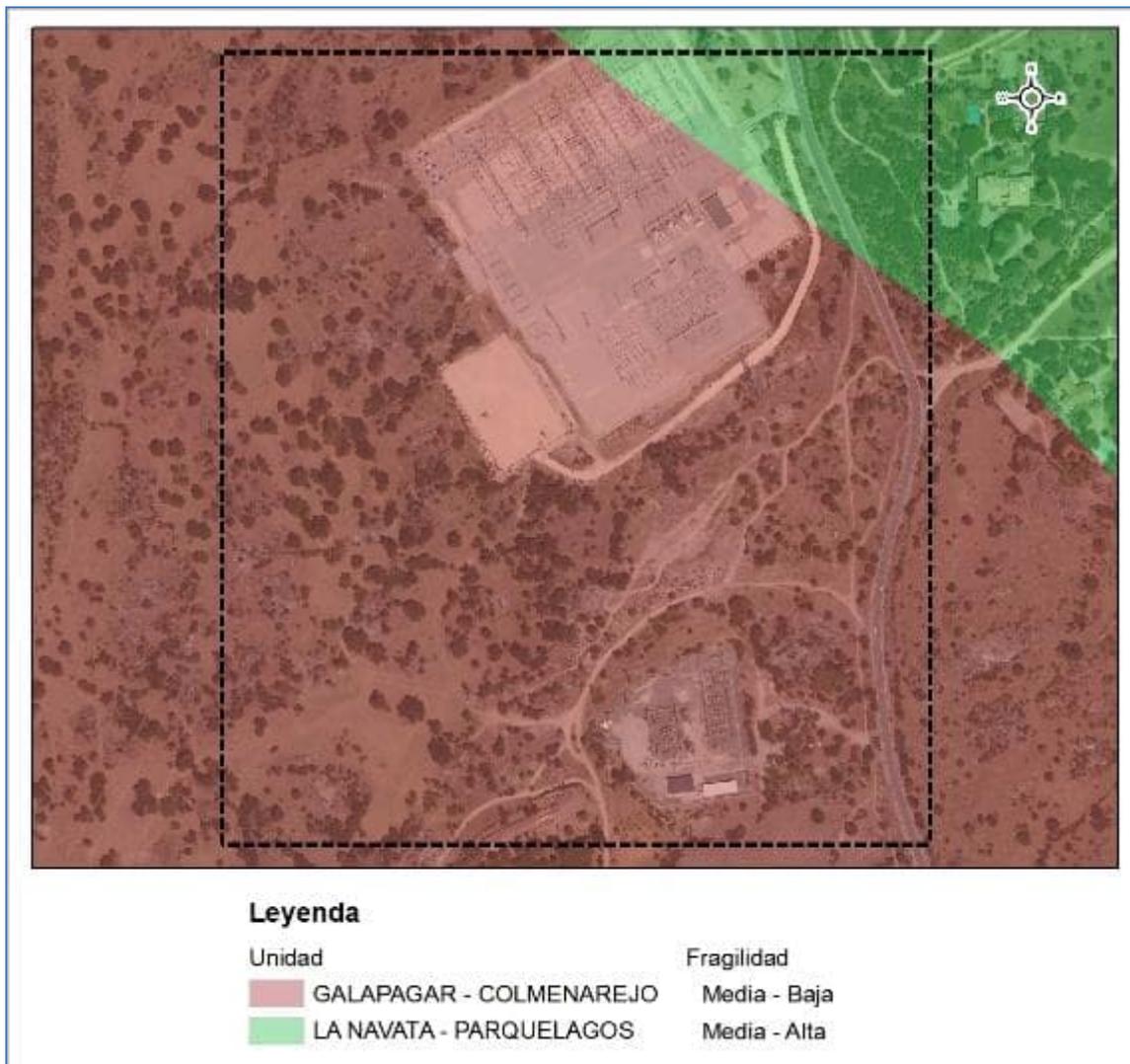


Figura 24. Mapa Fragilidad del paisaje Fuente: Catálogo de Información Geográfica de la Comunidad de Madrid (Geoportal IDEM).

6. LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

6.1. ELEMENTOS DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS

A continuación, se presenta la relación de los componentes ambientales que se consideran susceptibles de ser receptores de los impactos derivados del desarrollo del Plan Especial:

- Geología y geomorfología:
 - Morfología del terreno
 - Puntos y rasgos de interés geológico
- Edafología:
 - Ocupación del suelo
 - Características químicas del suelo
- Hidrología superficial:
 - Alteración de la red de drenaje
 - Calidad de las aguas superficiales
- Hidrología subterránea:
 - Calidad de las aguas subterráneas
- Atmósfera:
 - Clima
 - Calidad del aire
 - Calidad acústica
- Vegetación:
 - Eliminación de vegetación
 - Hábitats de interés comunitario
 - Flora protegida, catalogada
- Fauna
 - Desplazamiento de especies
 - Destrucción del hábitat
- Espacios naturales protegidos
 - Afección a espacios naturales protegidos

- Paisaje:
 - Calidad paisajística
 - Intrusión visual
- Medio socioeconómico:
 - Optimización de energía en el sistema eléctrico
 - Molestias a la población
 - Impacto sobre la capacidad agraria
 - Patrimonio, montes preservados y vía pecuaria
 - Creación de empleo
 - Generación de residuos
- Procesos y riesgos:
 - Fenómenos erosivos
 - Riesgos geotécnicos
 - Inundabilidad
 - Riesgos de incendio
 - Cambio climático

6.2. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

A continuación, se resumen los efectos ambientales identificados, teniendo en cuenta su posible contribución al cambio climático. El Plan Especial se propone en un entorno peri-urbano con una dotación de infraestructura. Se describen a continuación, los principales impactos derivados del desarrollo de este Plan Especial:

IMPACTOS NULOS

Puntos y rasgos de interés geológico

Dentro de la delimitación del Plan Especial no existen lugares de interés geológico. Tampoco se han identificado estos recursos geológicos en las proximidades al ámbito del Plan Especial.

El impacto se considera NULO.

Afección a flora de interés protegida y catalogada

Se ha consultado la cartografía de la Comunidad de Madrid y no está inventariada ninguna especie de flora protegida y catalogada.

Este impacto se considera NULO.

Afección derivada de la inundabilidad

No se han descrito en el ámbito del Plan Especial ni en sus proximidades problemas de inundación.

El impacto es NULO.

Afección a recursos culturales

Dentro del ámbito del Plan Especial no se ha detectado ningún bien cultural de la Comunidad de Madrid. Durante las fases previas del proyecto de la Subestación Galapagar II (años 2005 y 2006), se realizó una prospección arqueológica del emplazamiento, con el fin de descartar posibles afecciones a elementos culturales no catalogados.

El impacto se considera NULO.

Incremento de los riesgos geotécnicos

Como se pudo apreciar en el inventario y en el Plan Especial, el ámbito de estudio presenta condiciones constructivas favorables.

Se considera un impacto NULO.

IMPACTOS NO SIGNIFICATIVOS

Clima

Las acciones derivadas del desarrollo del Plan Especial y teniendo en cuenta la dimensión y caracterización de los impactos que se analizan a lo largo del presente epígrafe, se puede decir que las consecuencias ambientales de dichas actividades serán únicamente locales y de reducida magnitud.

El impacto se considera NO SIGNIFICATIVO.

Calidad de las aguas superficiales

La zona en la que se ubica el ámbito pertenece a la Cuenca Hidrográfica del Tajo y más concretamente, a la subcuenca del río Guadarrama. En el ámbito del Plan Especial sólo existen pequeños arroyos temporales.

No se prevé afección a ningún curso, ni a la calidad de sus aguas, la incidencia se considera mínima sobre los cauces y los procesos fluviales de transporte y sedimentación en las aguas de escorrentía.

Teniendo en cuenta la poca significancia de las actuaciones previstas por el Plan Especial sobre la hidrología superficial, el impacto se considera NO SIGNIFICATIVO.

Hidrología subterránea

Debido a las características geológicas la zona de estudio se caracteriza por estar constituida por formaciones generalmente de muy baja permeabilidad o permeabilidad media, por lo que no existen verdaderas capas acuíferas.

Teniendo en cuenta las características del ámbito de vulnerabilidad y de permeabilidad y los objetivos que se pretenden con este Plan el impacto se considera NO SIGNIFICATIVO, ya que no se van a realizar grandes actuaciones.

Generación de residuos

Se reducirá al máximo posible su volumen, realizándose una correcta separación y tratamiento de los residuos generados en la ejecución de las actuaciones, a través de las mejoras en los procesos de minimización, reutilización, reciclado-valorización y eliminación. Todos los residuos generados en la obra serán gestionados conforme a la normativa vigente.

Por lo tanto y como criterio general en primer lugar se tratará de reutilizar los materiales sobrantes siempre que sea posible. Cuando el material o equipo no pueda reutilizarse, será sometido a tratamientos de reciclaje o valoración apropiados, siendo la eliminación de residuos la última medida que se tomará en la gestión de los residuos generados en obra. Siempre que deba llevarse a cabo esta eliminación se realizará en vertedero autorizado, que deberá además estar específicamente diseñado para el tipo de residuo a entregar.

De acuerdo a los Estudios de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que incluyen los Proyectos Administrativos de la Línea Eléctrica y subestación objeto del PEI, durante la fase de obras se prevé la generación de residuos inertes (ej. hormigón), no peligrosos (ej. hierro y acero), restos vegetales y residuos asimilables a urbanos.

No se prevé la generación de residuos peligrosos. Concretamente, los materiales sobrantes susceptibles de ser peligrosos serán transportados al Centro de almacenamiento, diagnóstico y transferencia (CAT) de i-DE en la zona. En este centro se realizan las tareas de agrupamiento, diagnóstico y clasificación. Mediante la realización del diagnóstico se determina la conceptualización del material sobrante como material recuperable/reparable o como residuo peligroso según sus características intrínsecas y la normativa aplicable. En caso de considerarse como material recuperable/reparable, el material es reutilizable en otra instalación. Si el material sobrante es diagnosticado como residuo peligroso, se produce en el propio CAT la transferencia de titularidad a un Gestor de Residuos Peligrosos autorizado.

Los contenedores de los distintos tipos de residuos y materiales susceptibles de serlo se agruparán en función de su naturaleza en distintos puntos de almacenamiento o acopio de residuos, estas zonas dispondrán de las medidas

protectoras necesarias y serán definidas de manera previa a la obra. Estos contenedores serán recipientes homologados, con sistemas de cierre adecuados y correctamente etiquetados, de manera que se facilite su segregación desde origen.

Considerando que se llevará a cabo una correcta gestión de todos los residuos generados de acuerdo a lo indicado en los Estudios de Gestión de Residuos y conforme a la normativa vigente, el impacto se considera NO SIGNIFICATIVO.

Geomorfología. Modificación de la morfología

La topografía del terreno es irregular, situándose entre los 880 y los 930 metros sobre el nivel del mar. Las superficies más bajas se localizan en el extremo suroeste y las más altas en su zona norte por lo que se aprecia un gradiente altitudinal descendente desde la zona norte del ámbito hasta la zona sur.

Las pendientes se sitúan entre el 3% y el 20% con zonas puntuales entre el 20 y algo superiores al 35% correspondiente principalmente con los taludes de las dos subestaciones. Las zonas más llanas se corresponden con las explanaciones de las subestaciones. Ambas alternativas evitarán las zonas puntuales de mayor pendiente.

El impacto se considera NO SIGNIFICATIVO.

Afección a espacios naturales protegidos

El Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama (también incluido en Red Natura 2000 como LIC ES3110005) se encuentra a 500 m del ámbito de estudio. Teniendo en cuenta la distancia a cualquiera de las alternativas y la entidad de ambas, no se considera afección directa sobre el mismo.

Sin embargo, algunas de las especies de avifauna que nidifican en el Parque podrían usar el ámbito como campeo, con lo cual una vez en funcionamiento, el trazado subterráneo evitará afecciones sobre dichas especies.

Por lo tanto, será posible la ejecución del proyecto cumpliendo toda la normativa existente y el impacto se considera NO SIGNIFICATIVO.

Alteración de las características químicas de los suelos

La alteración de las características químicas de los suelos es debida, fundamentalmente, a la contaminación de los mismos. Los principales agentes contaminantes del suelo son los vertidos accidentales procedentes de limpiezas de vehículos y posibles fugas de aceite de la maquinaria, así como los procedentes del tubo de escape de los motores de la maquinaria durante la fase de obras. Esta afección es será no significativa teniendo en cuenta las medidas protectoras que se aplicarán durante la obra, como disponer de mantas absorbentes al apoyar la maquinaria en el suelo. Además, las revisiones, cambios de aceite, etc. no podrán realizarse en el ámbito de obra y tendrán que llevarse a cabo en talleres autorizados.

El impacto se considera NO SIGNIFICATIVO.

Generación de campos eléctricos y magnéticos

En relación a la generación de campos eléctricos y magnéticos por el trazado subterráneo de la línea, señalar que el campo eléctrico disminuye rápidamente al aumentar la distancia a los conductores y son apantallables casi por cualquier materia: paredes, árboles, etc. De acuerdo con este hecho, la Norma Española UNE 215001¹ expresa lo siguiente: *En el caso de las líneas eléctricas subterráneas de alta tensión el campo eléctrico se encuentra totalmente apantallado por el terreno, además los conductores serán apantallados y conectados a tierra, por lo que el campo eléctrico que se crea es nulo y no debe realizarse ningún tipo de medida.* En

¹ UNE 215001-2004: Procedimientos normalizados para la medida de los campos eléctricos y magnéticos de frecuencia industrial producidos por las líneas eléctricas de alta tensión.

cuanto a los campos magnéticos también estarán en todo caso por debajo de los límites recomendados.

Por todo lo indicado anteriormente se valora el impacto producido por generación de campos eléctricos y magnéticos por el trazado subterráneo de la línea eléctrica como NO SIGNIFICATIVO.

Molestias a la población

En el transcurso de la fase de construcción de la actuación prevista, teniendo en cuenta que las obras serán puntuales y que las zonas residenciales más próximas se encuentran alejadas del ámbito del proyecto, la afección por molestias a la población va a ser mínima. Se trata de una actuación de reducida magnitud.

Durante la fase de obras y como consecuencia de los movimientos de tierras, transporte de materiales, circulación de maquinaria pesada, etc., la red viaria más próxima, carretera M-528 puede verse afectada por la incorporación de los vehículos procedentes de las obras.

Dado que se trata de una alteración temporal, el impacto se ha considerado NO SIGNIFICATIVO. Una vez la línea se encuentre en funcionamiento no supondrá molestias sobre la población, gracias a que estará soterrada y la subestación ya existe.

IMPACTOS COMPATIBLES

Eliminación de la vegetación

Todo el ámbito afectado por la línea eléctrica se encuentra sobre la unidad de vegetación de encinar, con la excepción de los viales y algunas zonas de la vía pecuaria, donde esta se hace más ancha. En la alternativa 2 (línea subterránea) se han localizado un total de 62 ejemplares arbóreos o arbustivos que se pueden ver afectados por las actuaciones del proyecto. En 26 de ellos se tendrán que realizar

sólo podas de algunas ramas y el resto (36) tendrán que ser talados. (Ver Anexo III Inventarios de arbolado).

Por todo ello, el impacto se considera COMPATIBLE.

Afección a hábitats de interés comunitario

En el área de estudio existen dos hábitats de interés comunitario uno de ellos (6220-Zonas sub-estépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*) de carácter prioritario, que se localiza fuera de la actuación. El hábitat 6310 "Dehesas perennifolias de *Quercus* sp." no es de carácter prioritario. Ocupa prácticamente todo el ámbito de estudio.

Dado que la explanación de Galapagar II ya ha sido ejecutada, los trabajos consisten en la instalación de los equipos de la ST Galapagar II dentro del cerramiento existente, así como la ejecución de la canalización del trazado subterráneo. El impacto se limita, por tanto, a la excavación que se realice a la hora de instalar la línea subterránea y al efecto del tránsito de vehículos y operarios durante la fase de obra. La primera capa de tierra vegetal será utilizada para restaurar la zanja una vez finalizado el tendido de la línea eléctrica.

Teniendo en cuenta lo indicado, se considera un impacto COMPATIBLE.

Afección a la fauna (destrucción del hábitat y alteración en los desplazamientos)

Se producirá un desplazamiento de la fauna presente en los hábitats que se verán afectados por las obras, pero una vez finalicen las obras, recuperarán el ámbito.

No se han identificado ni en el ámbito del Plan Especial, ni en sus proximidades hábitats de interés para especies de especial relevancia o con algún nivel de amenaza. Todas las señaladas en el inventario se localizan a distancia de la actuación prevista por el Plan Especial. Tampoco se han identificado en el ámbito analizado corredores ecológicos. No se considera que la ordenación propuesta por el PE suponga una alteración en la conectividad ecológica de este territorio, la línea

prevista va a ser subterránea. La incidencia sobre el terreno por parte de las obras del PE será localizada y temporal.

Por todo ello, el impacto se considera COMPATIBLE.

Ocupación del suelo

El suelo es un bien escaso resultado de un proceso dinámico muy lento (tanto que en ocasiones se mide en milenios) y que es extremadamente sensible a la actuación humana, por lo que su destrucción supone una pérdida importante.

La afección del Plan será la franja de excavación para soterrar la línea eléctrica y sus márgenes. La ocupación del suelo de ambas subestaciones ya existe. Por lo tanto, la pérdida de suelo se producirá en la franja de construcción de la línea.

La línea eléctrica subterránea tiene una longitud total de 896 m lineales de doble circuito íntegramente subterráneos, 648 m discurren fuera de las subestaciones eléctricas mientras que 113 m se incluyen en Galapagar y otro 135 m en Galapagar II. Por lo tanto, la afección será de 648 m y una anchura de la zanja de 2,60 m.

Por todo ello, el impacto se considera COMPATIBLE.

Impactos sobre la capacidad agraria

El ámbito del Plan Especial, se corresponde con un suelo de uso forestal de encinar, poco desarrollado, no tiene en general una elevada densidad de cubierta arbolada, y se encuentra limitados por las zonas urbanizadas próximas, las vías de comunicación o la propia presencia de las dos subestaciones de transformación ya existentes.

Dado que no se produce una pérdida de suelo significativa, y su uso es el de encinar con poca cubierta arbolada el impacto se considera COMPATIBLE.

Impactos sobre la calidad paisajística

Como ya se ha señalado en afecciones anteriores, el ámbito se caracteriza por la presencia de dos subestaciones en funcionamiento, en las que confluyen varias líneas eléctricas. La actuación prevista es la ubicación, en un lateral de la subestación de REE, en una zona ya explanada y dentro del cerramiento existente de una nueva subestación transformadora y la construcción de una línea subterránea de 896 m.

Estas actuaciones no alterarán de forma significativa la calidad paisajística de la zona, sobre todo, teniendo en cuenta que el nuevo trazado será subterráneo y que la instalación de la futura ST Galapagar II ya se encuentra explanada y su cerramiento construido. Como se ha señalado anteriormente, el ámbito de estudio se sitúa en una zona ya intervenida por diversas instalaciones eléctricas.

En virtud de lo anterior, el impacto sobre la calidad paisajística se considera COMPATIBLE-MODERADO durante la fase de construcción que luego pasará a ser COMPATIBLE durante la fase de funcionamiento.

Contaminación acústica

El aumento de los niveles sonoros en la fase de obras se debe al uso y tránsito de la maquinaria, principalmente. Los más afectados serán los propios trabajadores de la obra ya que la zona discurre lejos de zonas residenciales. La obra será de aproximadamente:

Nueva ST Galapagar II: 10 meses,

Línea eléctrica 66 kV ST Galapagar I - ST Galapagar II: subterráneo: entre 2 y 5 meses

El nivel de ruidos que generarán los transformadores disminuye sensiblemente cuando baja la carga y también se atenúa rápidamente con la distancia al elemento receptor. Este ruido está regulado y acotado dentro de los límites establecidos por la norma UNE-EN 60076-10.

Según los estudios de acondicionamiento acústico llevados a cabo para el proyecto de la subestación, el nivel de presión sonora calculado² en el punto del límite de la propiedad de ST Galapagar II es de 55,85 dBA dB(A) durante el período diurno y 52,07 dB(A) durante el período nocturno, con un error estimado de ± 3 dB y siempre que los dos transformadores, y el equipo de compresión del sistema de climatización estén trabajando a su máxima potencia, situación que raramente tendrá lugar.

Dado que los niveles establecidos en la Tabla B1 del Anexo III del Real Decreto 1367/2007, para zonas industriales y de almacén son 65 dB(A) para el período diurno, 65 dB(A) para el período de tarde y 55 dB(A) para el período nocturno, se estiman valores inferiores a los niveles máximos admisibles en el exterior de las subestaciones. Por tanto, se puede indicar que la instalación cumplirá con la normativa vigente. El impacto se considera COMPATIBLE.

La línea eléctrica no contribuirá a aumentar el ruido en la zona durante su funcionamiento.

Indicar, además, que actualmente el municipio de Galapagar carece de un mapa de ruidos y la carretera M-528, tampoco está incluida el documento de Mapas estratégicos de ruido de la red de carreteras de la Comunidad de Madrid.

El impacto se considera COMPATIBLE.

Afección por riesgo de incendio forestal

En el ámbito del Plan Especial el riesgo de incendio se ha calificado como una zona de Alto Riesgo de Incendios (ZAR). Será necesario contar con la autorización de la Comunidad Autónoma para trabajar en época de peligros de incendios y no se utilizará maquinaria que genere chispas en días de riesgo muy alto o extremo.

² Según Estudio de Acondicionamiento Acústico del Proyecto

Cumpliendo con la normativa existente en riesgos de incendios y con lo que marque la autorización, este impacto se considera COMPATIBLE.

Efectos sobre el cambio climático

La valoración de los impactos sobre el cambio climático, recoge implícitamente un enfoque claro de la valoración del impacto potencial en términos de mitigación, entendiendo como tal, a escala del proyecto, la contribución a la reducción comparada de las fuentes de emisiones, o absorción de éstas en sumideros.

En este sentido hay que significar que, aunque son numerosos los estándares existentes para el cálculo de la huella de carbono de organizaciones y productos, es mucho menos habitual el abordar de una forma ambiciosa las estimaciones asociadas a planeamiento urbanístico y proyectos concretos nuevos.

La maquinaria empleada durante las obras funciona con motores de combustión, por tanto, emitirá gases que contribuyen al efecto invernadero y, en consecuencia, al cambio climático. De todas formas, la magnitud de las obras y magnitud de las emisiones es insignificante respecto a otras fuentes emisoras (tránsito de vehículos por las carreteras, emisión de industrias). Además, el efecto se producirá solamente durante la fase de obras.

Teniendo en cuenta que no se producirá un cambio de los usos existentes se valora como COMPATIBLE.

Afección a montes preservados, a la vía pecuaria y al patrimonio histórico

Los montes preservados están regulados por la Ley 16/1995, de 4 de mayo, forestal y de protección de la naturaleza de la Comunidad Autónoma de Madrid. Dentro del ámbito de estudio se localiza el monte codificado como 593.

Además, la única vía pecuaria que se adentra en el interior del ámbito de estudio es el "Cordel de Suertes Nuevas y las Cuerdas". Discurre con dirección noreste-suroeste entre la ST Galapagar I y ST de REE.

Esta vía pecuaria y el monte preservado se verán afectados por la construcción de la línea subterránea. La línea atravesará el trazado de la vía pecuaria. La anchura de la vía pecuaria tiene una anchura legal de 37,61 m. Cuando se dé la construcción en este tramo, se deberá de mantener el uso de la vía. Señalar correctamente las obras y la movilidad dentro de la vía pecuaria.

Además, se deberá tener en cuenta el aprisco inventariado que será necesario preservar durante los trabajos.

Dado que se trata de una alteración temporal, el impacto se ha considerado COMPATIBLE.

IMPACTOS POSITIVOS

Optimización de energía en el sistema eléctrico

La finalidad de este proyecto es la creación de una línea eléctrica para atender la solicitud de potencia que se necesita para la ST Galapagar I ya que se estima que las puntas de demanda no podrían atenderse en escenarios de elevado consumo sin un apoyo externo, además se prevé que muchos de los nuevos suministros que se encontraban paralizados durante la crisis económica, se reactiven. Asimismo, en todo caso, indicar que la finalidad de i-DE es la de asegurar un suministro eléctrico de calidad con todas las garantías de seguridad.

Por tanto, la valoración del impacto es POSITIVO.

Creación de empleo

Las actuaciones derivadas de este Plan Especial requerirán mano de obra, lo que incrementará la generación de empleo, por lo que se considera un impacto POSITIVO, si bien de baja magnitud, dada la reducida entidad de la infraestructura analizada. Esta necesidad de mano de obra se producirá en la fase de construcción de la línea.

Sin embargo, en la fase de funcionamiento, la necesidad de personal para el mantenimiento de estas infraestructuras será muy puntual.

Esta dinamización económica se considera un efecto POSITIVO.

6.3. VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO TERRITORIAL. CLASIFICACIÓN CUALITATIVA DE LOS EFECTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

A continuación, se resumen los impactos identificados y su clasificación antes de la aplicación de medidas:

Impactos nulos

Puntos y rasgos de interés geológico

Afección a flora de interés protegida y catalogada

Afección derivada de la inundabilidad

Afección a recursos culturales

Incremento de los riesgos geotécnicos

Impactos no significativos

Clima

Calidad de las aguas superficiales

Hidrología subterránea

Generación de residuos

Geomorfología. Modificación de la morfología

Eliminación de la vegetación

Afección por riesgo de incendio forestal

Afección a espacios naturales protegidos

Alteración de las características químicas de los suelos

Molestias a la población

Generación de campos eléctricos y magnéticos

Impactos compatibles

Eliminación de la vegetación

Afección a hábitats de interés comunitario

Afección a la fauna (destrucción del hábitat y alteración en los desplazamientos)

Ocupación del suelo

Impactos sobre la capacidad agraria

Impactos sobre la calidad paisajística

Contaminación acústica

Efectos sobre el cambio climático

Afección a montes preservados, a la vía pecuaria y al patrimonio histórico

Impactos positivos

Optimización de energía en el sistema eléctrico

Creación de empleo

7. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES

En el ámbito de la ordenación del territorio, la Comunidad de Madrid se rige por dos normas fundamentales:

- La Ley de medidas de política territorial, suelo y urbanismo (Ley 9/1995): en ella está recogido todo lo relativo a la ordenación del territorio. La implantación de la Red de Corredores Ecológicos, por tanto, debe adscribirse al marco legal y territorial proporcionado por dicha Ley y los instrumentos que en ella se definen. Esta ley establece que "Los Municipios son las instancias responsables primariamente y como regla general de la ordenación y gestión urbanísticas, de suerte que la Comunidad Autónoma sólo cuenta en este nivel del gobierno del territorio más que con competencias estrictamente tasadas y, por tanto excepcionales, cabalmente aquellas que resultan indispensable complemento de su responsabilidad en la ordenación del territorio-región".

- La Ley del suelo de la Comunidad de Madrid (Ley 9/2001): se aplica fundamentalmente al planteamiento urbanístico municipal.

Estas dos leyes establecen el marco legal en el que se puede desarrollar una planificación territorial con el alcance y la envergadura de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid.

7.1. PLANEAMIENTO SUPRAMUNICIPAL

- Planificación de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid

Dentro del ámbito de estudio no existe ningún corredor ecológico principal, pero dentro el término municipal de Galapagar es atravesado por 3 corredores ecológicos principales: corredor de la Pedriza (1.959,43 ha), corredor del Oeste (0,01 ha) y el corredor Transversal (276,97 ha).

Por otra parte, dentro del ámbito de estudio y del término municipal de Galapagar no existe ningún corredor ecológico secundario. El PEI objeto de análisis no producirá afección sobre dicha Planificación.

- Estrategia de Corredores Territoriales de Infraestructuras Eléctricas de la Comunidad de Madrid

El objeto de este Plan es racionalizar la red eléctrica de la Comunidad de Madrid, teniendo en cuenta tanto los criterios de suministro eléctrico como las características del territorio. Para ello se definen corredores o pasillos regionales de infraestructuras eléctricas con los que se puedan minimizar los impactos ambientales, paisajísticos y permitir el desarrollo urbano sostenible, además de garantizar el servicio eléctrico dentro de la Comunidad de Madrid y asegurar el suministro proveniente de comunidades limítrofes. De esta manera se consigue un conocimiento detallado tanto de las redes eléctricas como de la superficie que ocupan.

La creación de corredores regionales de infraestructuras eléctricas se engloba dentro del Plan Regional de Infraestructuras Eléctricas (P.R.I.E.) en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Madrid.

Mediante estos corredores de infraestructuras se indica la capacidad de acogida de las diferentes zonas del territorio al paso de redes eléctricas aéreas y de alta tensión. Para ello, se determinan las zonas más aptas ambientalmente, dividiendo el territorio en las siguientes zonas de paso: Muy Restringido, Restringido, Evitable, y Favorable. Como se puede apreciar en la siguiente figura, dentro del ámbito de estudio son mayoritarias las zonas de paso restringido y muy restringido.

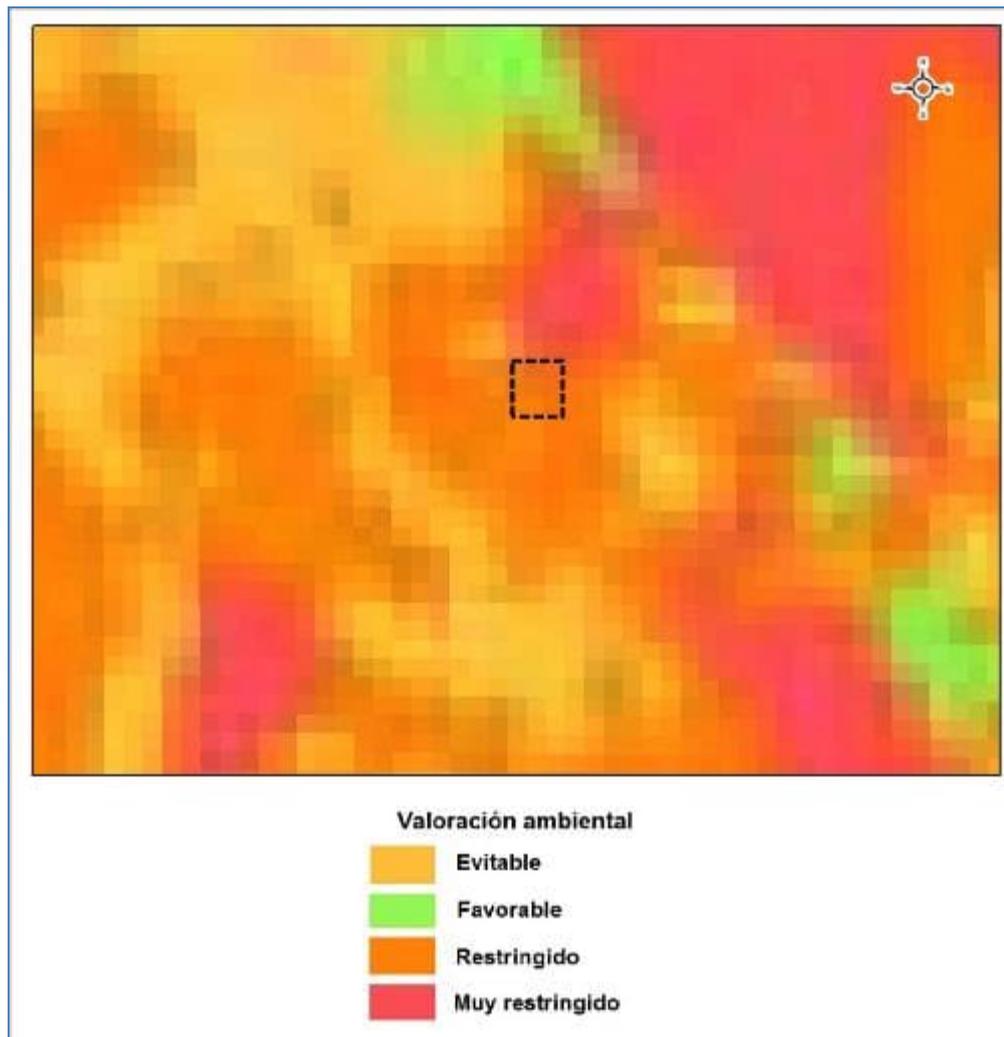


Figura 25. Mapa de la zonificación establecida por la Estrategia de Corredores Territoriales de Infraestructuras Eléctricas de la Comunidad de Madrid. Fuente: Estudios Sectoriales de la Comunidad de Madrid.

La futura infraestructura eléctrica presentará una serie de afecciones o interferencias con otras infraestructuras de naturaleza diversa que serán resueltas en aplicación de las condiciones de técnicas y garantías de seguridad que al efecto se establecen en la normativa sectorial vigente.

En la zona del plan especial sólo se localiza la carretera M-528 que discurre de norte a sur por el extremo este del ámbito de estudio y que en un principio solo se vería afectada por los tráfico que genere la ejecución de las obras.

Igualmente se presentarán cruzamientos sobre diversas líneas de Alta Tensión en aéreo, propiedad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. y REE, que no deberían verse afectadas al discurrir la nueva línea eléctrica de forma subterránea.

Otras afecciones destacables se presentan sobre la vía pecuaria denominada Cordel de las Suertes Nuevas o Las Cuerdas y la Senda de Galapagar a La Navata R4, que discurren desde el suroeste y en dirección noreste, entre las dos subestaciones existentes y que solo se verán afectadas durante el transcurso de las obras de la línea eléctrica propuesta.

Por todo lo dicho en este apartado, y en el apartado seis con los efectos previsibles, y dada la importancia del proyecto, el Plan Especial es compatible de ser ejecutado y es completamente viable desde un punto de vista ambiental.

- Plan de Protección Civil contra incendios forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA)

De acuerdo al Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA) (Decreto 59/2017, de 6 de junio y Acuerdo de 19 de junio de 2018, del Consejo de Gobierno, por el que se procede a la corrección de errores del Decreto 59/2017, de 6 de junio) el término municipal de Galapagar es Zona de Alto Riesgo de Incendios (ZAR).

Este Plan de Protección Civil tiene como objetivo recoger aquellos aspectos más importantes que, de forma directa o indirecta afectan a la población y a las masas forestales de la Comunidad de Madrid, con la finalidad de hacer frente de forma ágil y coordinada a los distintos supuestos que puedan presentarse, estableciendo un marco orgánico-funcional adaptado para el riesgo en cuestión.

El Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan INFOMA, indica en el punto 2.3. las acciones o actividades susceptibles de autorización. Entre las cuales se encuentra el uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas.

Indicar que el riesgo de incendio viene asociado principalmente a la fase de construcción por la presencia y el funcionamiento de la maquinaria de obra.

En fase de explotación existe un posible riesgo de incendio por algún fallo en los dispositivos de las instalaciones. Se trata de un riesgo de muy pequeña magnitud, teniendo en cuenta el cumplimiento de todas las distancias de seguridad y normativa de aplicación al respecto. Asimismo, indicar que las subestaciones eléctricas cuentan con sus propias medidas preventivas en relación con los incendios.

Se puede considerar, por tanto, como poco significativa la posibilidad de ocurrencia de incendios derivados de los proyectos en estudio.

8. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA

La Ley 21/2013 (y sus modificaciones) pretende ser un instrumento eficaz para la protección ambiental, para lo cual propone simplificar el procedimiento de evaluación ambiental e incrementar la seguridad jurídica de los operadores.

La obligación principal que establece la ley es la de someter a una adecuada evaluación ambiental todo plan, programa o proyecto que pueda tener efectos significativos sobre el medio ambiente, antes de su adopción, aprobación o autorización.

El procedimiento simplificado de evaluación ambiental estratégica se inicia con la previa admisión a trámite, continúa con las consultas a las administraciones afectadas y concluye con un informe ambiental, que puede determinar bien que el plan o programa tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, y por tanto debe someterse a una evaluación estratégica ordinaria, o bien que el plan o programa no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente y, por tanto, puede adoptarse o aprobarse en los términos que el propio informe establezca.

Este documento ambiental estratégico se redacta para poder tramitar ambientalmente el Plan Especial que realiza una propuesta de ordenación de desarrollo del planeamiento general vigente, en cumplimiento del PGOU.

Las obras se realizarán sobre Suelo de Reserva Metropolitana, no siendo toleradas este tipo de actuaciones en este tipo de suelo, sin una previa calificación urbanística o plan especial según artículo 26 de Ley de Suelo de la Comunidad de Madrid.

Una vez presentada la documentación requerida, la concesión de licencia queda supeditada a la calificación urbanística emitida por el órgano competente.

Este Plan Especial, en relación al contenido y tramitación de este tipo de instrumento de desarrollo urbanístico, podemos decir que la futura infraestructura, si bien de titularidad privada prestará servicios de interés público, que, conforme a lo dispuesto en la Ley 54/1997, de 27 noviembre, del Sector Eléctrico (artículo 2.2), han de ser consideradas como esenciales.

En este Plan Especial concurre, bien a las claras, el requisito fundamental para poder proceder a la implantación de infraestructuras básicas en Suelo de Reserva Metropolitana, como es la existencia de un interés público o social.

En el año 2020 se tramitó un Documento Ambiental que incluyó tanto el proyecto de nueva ST Galapagar II, como la ampliación de la ST Galapagar I y las dos alternativas planteadas para el proyecto de línea eléctrica (aéreo y subterráneo).

Con fecha 29 de noviembre de 2020 se emitió por parte de la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático (DGSCC) el Informe de impacto ambiental del proyecto de "Modificación de la subestación Galapagar I, instalación de la subestación Galapagar II y línea de alta tensión de conexión entre ambas a 66 kV ". (Ref. SEA: 40/20.)

En este informe, que se puede consultar en el ANEXO I, se consideró que a los efectos ambientales, con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras propuestas y las contenidas en el Informe de Impacto Ambiental y sin perjuicio de la obligatoriedad de cumplir con la normativa aplicable y de contar con las autorizaciones de los distintos órganos competentes en el ejercicio de sus respectivas atribuciones, no es previsible que este proyecto tenga efectos ambientales significativos sobre el medio ambiente, no considerándose por tanto necesario que sea sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria. Esta resolución tuvo en cuenta, además, los informes emitidos por la Subdirección General de Espacios Protegidos y la Dirección General de Patrimonio Cultural.

La actuación propuesta de la línea contempla el trazado subterráneo de menor impacto para la zona de implantación, el cual, necesariamente viene determinado por la situación geográfica de las subestaciones y la conexión entre ellas. De este modo la solución adoptada es aquella que mejor conjuga e integra los distintos

condicionantes, como además se reflejó en el informe de Impacto Ambiental emitido por el DGSCC.

Por todo lo expuesto, se entiende plenamente justificada la necesidad y conveniencia de la implantación de la actuación descrita en el enclave delimitado por el presente instrumento de planeamiento.

La Ley 21/2013, de evaluación ambiental, en su artículo 6.- ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica, señala los planes que deben ser sometidos a evaluación ambiental estratégica:

1. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica ordinaria los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben por una Administración pública y cuya elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma, cuando:

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

b) Requieran una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

c) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.

d) Los planes y programas incluidos en el apartado 2, cuando así lo determine el órgano ambiental, a solicitud del promotor.

2. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada:

a) Las modificaciones menores de los planes y programas mencionados en el apartado anterior.

b) Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.

c) Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior.

Teniendo en cuenta que los proyectos ya han sido sometidos a evaluación de impacto ambiental, obteniendo informe favorable de la entonces Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad en el año 2020 y que dichos proyectos son coincidentes con el Plan Especial de Infraestructuras que se analiza en el presente Documento Ambiental Estratégico, se considera que actualmente el Plan se encuentra sometido a evaluación ambiental estratégica simplificada por tratarse de un plan que establece el uso a nivel municipal de una zona de reducida extensión en el término municipal de Galapagar.

Este hecho, unido a que se ha constatado que no se genera un efecto significativo sobre el entorno, justificaría que este Plan Especial podría tramitarse por medio de una evaluación ambiental estratégica simplificada, en cumplimiento de los objetivos de la Ley 21/2013, de evaluación de impacto ambiental, de simplificar el procedimiento y reducir los tiempos de espera en la resolución ambiental administrativa.

9. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

9.1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE LA LÍNEA ELÉCTRICA

Teniendo en cuenta los condicionantes técnicos y normativos descritos con anterioridad, a continuación, se analizan aquellos elementos ambientales que pueden suponer una limitación para cualquiera de los trazados propuestos:

- Longitud

La alternativa 1, en aéreo, tendría una longitud de 365 m, mientras que el trazado subterráneo, al seguir, en la medida de lo posible, los viales existentes en la zona, requiere de más metros de trazado, alcanzando los 648 m fuera de las subestaciones. Indicar que esta longitud discurrirá mayoritariamente por viales consolidados y, en menor medida, a lo largo de una senda ya creada en el ámbito analizado.

- Pendientes

Las dos alternativas discurren mayoritariamente por zonas con pendientes medias, entre el 7 y el 20%. Las zonas con mayores pendientes se encuentran en los taludes de la explanación de la ST Galapagar II y en torno a la vía pecuaria, así como en la parte norte de la ST Galapagar I.

En el caso de la alternativa 1, la ubicación de los apoyos evitará las zonas puntuales de mayor pendiente. En el caso de la alternativa 2 también se evitan dichas zonas acercando el trazado a la carretera M-528.

- Suelo y estados erosivos

En cuanto a la litología y edafología son similares en todo el ámbito analizado para ambas alternativas de trazado, por lo que las diferencias entre las mismas estarán relacionadas con los movimientos de tierra y volúmenes de excavación a llevar a cabo en cada caso.

Por lo que se refiere a los movimientos de tierra derivados de la construcción de la alternativa 1 de la línea eléctrica, estos serán puntuales, considerando que el número de apoyos necesario es muy reducido (3 apoyos nuevos) y que se emplazan en zonas de pendientes suaves. El volumen de excavación estimado para los 3 nuevos apoyos de la línea es de unos 51 m³. La superficie de ocupación de los 3 apoyos será de unos 270 m². La servidumbre permanente, una vez construida, sin embargo, será de 3.011 m².

En cuanto a los accesos, se emplearán caminos existentes abiertos, si bien, sería necesario realizar algunos accesos hasta la base de los apoyos con rodadura. La longitud de estos tramos evitando la vegetación existente sería de unos 393 m, con unos 2 m de anchura.

Por otro lado, junto a la base de cada apoyo se prepara una zona de montaje y acopio. Además, para el tendido de la línea, teniendo en cuenta las pendientes de la zona, se habilitarán algunas superficies más de trabajo. En total serán unos 3.800 m² de ocupación temporal.

Totalizando estas superficies, la ocupación temporal necesaria para llevar a cabo las actuaciones de la línea eléctrica aérea (zonas de acopio y montaje y accesos) se estima en unos 4.500 m².

Teniendo en cuenta estas afecciones, no es de esperar modificación significativa en cuanto a estados erosivos en la zona.

Tampoco es de esperar una afección significativa en el caso de la alternativa 2, no obstante, al tratarse de un trazado subterráneo y de mayor longitud, la afección sobre el suelo es ligeramente superior.

En concreto, el volumen de excavación será de 0,88 m³ por cada metro de zanja. A lo que hay que añadir 6 arquetas por cada zanja, con un volumen de excavación de 1,8 m³ por arqueta. El total de material de excavación será de 1.140 m³ para las dos zanjas que constituyen la canalización fuera de los emplazamientos de las subestaciones.

El volumen de hormigonado será de 534 m³.

La anchura de la zona de obra incluyendo las zanjas y las superficies de trabajo y acopio será de unos 7,6 m. Por tanto, la superficie de ocupación temporal será de unos 4.900 m².

No hay superficie permanente una vez finalizada la instalación (únicamente las tapas de las arquetas – 1,5 m² cada una-), pero sí que persiste una servidumbre permanente. Para un ancho de zanja de 0,8 m, la servidumbre permanente incluye tanto la zanja como la mitad de la misma a cada lado, y teniendo en cuenta que son dos zanjas, son 3,2 metros de ancho. El cálculo final, incluyendo las servidumbres permanentes de las zanjas y arquetas es de 1.961 m².

Señalar que la servidumbre permanente en el caso de la línea eléctrica en tipología aérea sí que sería mayor que la subterránea, más teniendo en cuenta la menor longitud. La servidumbre permanente del tendido aéreo sería de 3.011 m², como se ha comentado con anterioridad.

- **Hidrología**

En el ámbito de estudio sólo existen pequeños arroyos temporales. Tampoco existen verdaderas capas acuíferas en la zona. No aparecen zonas húmedas catalogadas en la zona. No presenta riesgo de inundación.

Por tanto, la afección sobre la hidrología, en cualquier caso, será poco significativa.

- **Vegetación**

Todo el ámbito afectado por la línea eléctrica se encuentra sobre la unidad de vegetación de encinar, con la excepción de los viales y algunas zonas de la vía pecuaria, donde esta se hace más ancha.

Indicar nuevamente las superficies de afección temporal y permanente, que en el caso de la alternativa 1 serían 270 m² de ocupación permanente por la base de los apoyos (con una servidumbre permanente por el paso del tendido de 3.011 m²) y 4.500 m² de ocupación temporal por las zonas de trabajo. Indicar que, en este caso, si bien se llevarían a cabo podas selectivas, no sería necesario talar ningún ejemplar

arbóreo para mantener las distancias de seguridad reglamentarias. Si sería necesario el desbroce de vegetación de porte arbustivo.

En el caso de la alternativa 2, la superficie de ocupación temporal será de unos 4.900 m² (zanjas y superficies anexas de trabajo), mientras que la ocupación permanente corresponde a las 12 arquetas necesarias para el trazado subterráneo que será de 18 m². La servidumbre permanente del tendido subterráneo es de 1.961 m².

Por tanto, si bien la ocupación temporal durante la fase de construcción será mayor en el caso del tendido subterráneo, la ocupación permanente se reduce. Asimismo, se reduce la servidumbre generada por la línea eléctrica, que pasa de 3.011 m² en aéreo a 1.961 m² en subterráneo.

Los ejemplares arbóreos que se han detectado en la zona afectada por la obra de la alternativa 1 han sido 65 encinas, 10 fresnos, 17 enebros y 1 pino, así como varias superficies ocupadas por encinas arbustivas que han rebrotado de raíz o enebros de porte arbustivo, también de rebrote. Entre los arbustos destacan las jaras, zarzas y retamas.

Los 3 apoyos de la línea eléctrica se encuentran en áreas claras, con presencia de especies herbáceas, pero desprovistas de vegetación arbustiva o arbolada, si bien, especialmente en el caso del apoyo 2 aparecen grupos de encinas próximos. No será necesario realizar la tala de ningún ejemplar si bien podría tener que realizarse una ligera poda de algunos ejemplares, tanto de encina, mayoritaria en la zona, como de fresno o enebro, con menor representación en el ámbito, pero también presentes, para el mantenimiento de las distancias de seguridad a la línea. Respecto a los accesos a los apoyos, se han trazado evitando la afeción a especies de interés, discurren por áreas sin vegetación arbórea, salvo en un pequeño tramo de unos 20 m en el acceso al apoyo 3 que atraviesa un pequeño zarzal.

En cuanto a la alternativa 2, tras el trabajo de campo, se han localizado un total de 62 ejemplares arbóreos o arbustivos que se pueden ver afectados por las actuaciones del proyecto. En 26 de ellos se tendrán que realizar sólo podas de algunas ramas y el resto (36) tendrán que ser talados.

La mayor parte de ejemplares son encinas (*Quercus ilex* subespecie *ballota*) y fresnos (*Fraxinus angustifolia*) con 23 elementos inventariados cada uno. Hay que destacar que no se ha localizado ninguna especie catalogada ni de dimensiones relevantes.

- **Hábitats de Interés Comunitario:**

El hábitat 6310 "Dehesas perennifolias de *Quercus sp.*", no prioritario, ocupa prácticamente todo el ámbito de estudio. Lo indicado en el apartado anterior de vegetación es de aplicación a los hábitats de interés comunitario.

En todo caso, el trazado finalmente seleccionado buscará la minimización de la afección sobre el hábitat mediante la aplicación de medidas protectoras tanto en la fase de diseño como de construcción de la línea.

- **Fauna**

Todo el ámbito de estudio se encuentra incluido en la IBA nº 70 El Escorial-San Martín de Valdeiglesias, definida por la presencia de numerosas especies de aves de interés, si bien como se ha indicado anteriormente, el ámbito de estudio no presenta características relevantes para la presencia continuada de dichas especies por la elevada antropización existente.

El ámbito de estudio no queda incluido en la Resolución de 6 de julio de 2017, de la Dirección General del Medio Ambiente, que dispone la delimitación y la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad de Madrid en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión recogidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto

En cuanto al topillo de Cabrera (*Iberomys cabreræ*), se ha llevado a cabo un estudio de detalle en la zona para determinar su presencia en la zona y se ha confirmado que las poblaciones más cercanas se encuentran a más de 2 km de distancia (ver ANEXO IV).

Ambas alternativas generarán afección durante la fase de construcción sobre las especies de aves que campean por el ámbito por la presencia de maquinaria, personal y ruidos. El plazo estimado de ejecución de la obra será de 2 meses en caso del trazado aéreo y hasta 5 meses en caso de la alternativa subterránea.

Durante la fase de funcionamiento la alternativa 2 elimina toda afección sobre las aves al ser subterránea y las labores de mantenimiento muy reducidas, si bien tampoco es de esperar afección significativa por el trazado aéreo teniendo en cuenta las medidas protectoras a aplicar.

- **Espacios Naturales Protegidos**

El Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama (también incluido en Red Natura 2000 como LIC ES3110005) se encuentra a 500 m del ámbito de estudio. Teniendo en cuenta la distancia a cualquiera de las alternativas y la entidad de ambas, no se considera afección directa sobre el mismo.

Sin embargo, algunas de las especies de avifauna que nidifican en el Parque podrían usar el ámbito como campeo, con lo cual una vez en funcionamiento, el trazado subterráneo evitaría afecciones sobre dichas especies, como se ha comentado en el punto anterior, si bien la obra de la alternativa 2 sería ligeramente más larga y generaría más molestias sobre dichos ejemplares. Señalar también, que el trazado aéreo tampoco supondría impactos significativos una vez en funcionamiento gracias a las medidas protectoras que se implementarían en su caso.

- **Patrimonio histórico-cultural**

La alternativa 1 no afecta a ningún bien de interés cultural de acuerdo a la Hoja Informativa recibida en el año 2017 para dicho proyecto. En cuanto a la alternativa 2 se ha solicitado nueva Hoja Informativa para todo el ámbito analizado con el fin de determinar posibles afecciones (ver ANEXO V). En la Hoja Informativa se indica que no hay registrados elementos patrimoniales en la zona.

Sí que se ha registrado en el ámbito la presencia de un aprisco de carácter etnológico, que será necesario preservar durante los trabajos y cuya documentación específica ha sido de nuevo enviada a la Dirección General de Patrimonio.

- **Vías pecuarias**

La única vía pecuaria que se adentra en el interior del ámbito de estudio es el "Cordel de Suertes Nuevas o Las Cuerdas". Discurre con dirección noreste-suroeste entre la ST Galapagar I y ST de REE.

Ambas alternativas cruzarán dicha vía pecuaria, bien en aéreo o en subterráneo. Se solicitará en cualquier caso autorización para llevar a cabo los trabajos (ya se dispone de autorización para el caso del trazado aéreo) y se actuará de acuerdo a lo indicado en la misma.

En el caso de la alternativa 1 no se producirá afección directa durante las obras, si bien una vez instalada se mantendría el vuelo sobre la misma.

En el caso de la alternativa 2, la afección durante las obras sería directa, si bien, una vez finalizada la obra de la zanja se iría restituyendo a su estado previo y mantendría su uso habitual.

Por tanto, teniendo en cuenta que no se perderá la utilidad de la vía una vez finalizada la construcción, ambas alternativas se consideran igualmente viables. Indicar que la alternativa 1 sí que supondría el vuelo de la misma.

- **Montes Preservados**

En la zona se incluye un Monte Preservado por estar incluido en el anexo cartográfico de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, forestal y de protección de la naturaleza de la Comunidad Autónoma de Madrid como *Masas arbóreas, arbustivas, y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebral, sabinar y coscoja*.

La longitud de alternativa 1 incluida en el mismo es de unos 204 m. Además, dos apoyos se incluyen también en el mismo con una superficie de ocupación permanente de unos 180 m². Temporalmente también se producirá afección sobre el monte por los accesos de rodadura a realizar y las campas de trabajo necesarias. Esta superficie sería de unos 2.700 m².

El trazado de la línea subterránea se incluye en unos 340 m en el Monte Preservado, así como 4 arquetas dobles del mismo. La ocupación permanente será de 6 m². La superficie de afección temporal en este ámbito será de 2.584 m².

- **Proximidad a núcleos de población**

El ámbito analizado se encuentra a más de 500 m de distancia de las urbanizaciones más próximas del término municipal de Galapagar, como La Navata, a 800 m; Bellavista a 650 m o Europa a 1 km, no obstante, en la zona aparecen algunas viviendas dispersas más próximas a las instalaciones.

La línea supondrá un impacto positivo para la población de la zona por la mejora que supondrá en la calidad y seguridad del servicio.

Durante las obras, ambas alternativas supondrán molestias para la población de la zona por los ruidos, el mayor trasiego de maquinaria, etc. Una vez finalizada la instalación en el caso del trazado subterráneo no supondrá y en el caso del tendido aéreo serán mínimos, ya que se encuentra en un ámbito con numerosas infraestructuras de este tipo y altamente antropizado.

- **Paisaje**

En el caso del paisaje, la afección durante las obras será similar en las dos alternativas por la presencia de personal, maquinaria, etc. en la zona. Los movimientos de tierra serán superiores en el caso de la alternativa 2, lo que puede dar lugar a un mayor contraste con el paisaje de la zona y a una mayor reducción de la calidad del paisaje de forma temporal. Asimismo, la obra de la alternativa 2 tendrá un plazo ligeramente superior al de la alternativa 1.

No obstante, una vez finalizadas las obras, la alternativa subterránea es una mejor solución al evitar la afección al paisaje que sí existiría en el caso de la alternativa 1 por la presencia de la línea, si bien hay que insistir en el hecho de que en la zona existen numerosas líneas eléctricas, por lo que esta afección puede considerarse poco relevante.

9.2. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

9.2.1. SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

Tal y como se ha comentado anteriormente, en el caso de la ST Galapagar II se ha buscado un emplazamiento que permita aprovechar las líneas de media tensión existentes y que se encuentre próxima a la subestación de REE, con la que debe conectarse. Asimismo, nuevamente hay que destacar la presencia del área ya explanada entre los años 2009 y 2010, en base al proyecto presentado en el año 2006, y con Licencia de Obras y Autorización Administrativa contigua a la Subestación de REE existente, lo que hace que, desde el punto de vista ambiental, sea idónea para la implantación de la nueva ST Galapagar II, evitándose la eliminación de vegetación autóctona y grandes movimientos de tierra en caso de plantear la ST Galapagar II en un nuevo emplazamiento. Un nuevo emplazamiento supondría además nuevos impactos por el desmantelamiento de la superficie ya explanada, que habría que devolver a su situación inicial, y por la necesidad de construcción de una línea de conexión entre la nueva ST Galapagar II y la subestación de REE.

De ese modo se considera que la parcela óptima para la localización de la futura ST Galapagar II se localiza al suroeste de la Subestación de REE existente, descartándose cualquier otra parcela que no aportaría ventajas técnicas ni ambientales.

9.2.2. LÍNEA ELÉCTRICA

El análisis de las alternativas analizadas para la línea eléctrica en el apartado anterior se ha plasmado en la siguiente tabla resumen, con el fin de facilitar la comparación de las mismas.

Análisis	TRAZADO AÉREO (Alternativa 1)	TRAZADO SUBTERRÁNEO (Alternativa 2)
Longitud	365 m	648 m (además de 113 m dentro de la ST Galapagar I y 135 m dentro de la ST Galapagar II)
Suelo y estados erosivos	Volumen de excavación: 51 m ³ Superficie de ocupación temporal: 4.500 m ² Superficie de ocupación permanente: 270 m ² Servidumbre: 3.011 m ²	Volumen de excavación: 1.140 m ³ Superficie de ocupación temporal: 4.900 m ² Superficie de ocupación permanente: 18 m ² Servidumbre: 1.961 m ²
Pendientes	La afección es similar en ambas alternativas	
Hidrología	Sin afección	Sin afección
Vegetación y hábitats de interés comunitario	Superficie de ocupación temporal: 4.500 m ² Superficie de ocupación permanente: 270 m ² Servidumbre: 3.011 m ²	Superficie de ocupación temporal: 4.900 m ² Superficie de ocupación permanente: 18 m ² Servidumbre: 1.961 m ²
Fauna	2 meses de obra (molestias) Riesgo de colisión	2-5 meses de obra (mayores molestias) Sin riesgo de colisión
Espacios naturales protegidos	Sin afección directa (ver Fauna)	Sin afección directa (ver Fauna)
Patrimonio histórico	Sin Afección	Sin Afección
Vías Pecuarias	Sin afección directa en fase de obra Vuelo de la línea	Afección directa durante las obras Sin afección posterior
Montes Preservados	Longitud: 204 m Superficie ocupación temporal: 2.700 m ² Superficie ocupación permanente: 180 m ²	Longitud: 340 m Superficie ocupación temporal: 2.584 m ² Superficie de ocupación permanente: 12 m ²
Población	Afección durante las obras (2 meses) Presencia de la línea Mejora del servicio	Afección durante las obras (2-5 meses) Mejora del servicio
Paisaje	Afección durante las obras (2 meses) Presencia de la línea eléctrica (3 apoyos)	Afección durante las obras (2-5 meses) Sin afección posterior
Tiempo estimado duración obras	2 meses	2-5 meses
Presupuesto	123.864,02 €	715.100,86 €

Tabla 5. Tabla resumen comparativa alternativas línea eléctrica

De acuerdo a los resultados obtenidos por el análisis de alternativas, si bien hay diferencias puntuales entre los trazados propuestos, el impacto global se puede considerar viable tanto en el caso de la línea aérea como en el caso de la línea subterránea.

Indicar, en el caso de la alternativa subterránea, que las labores constructivas tendrán una mayor entidad, debido al tipo de suelo en el que se realizan las excavaciones y el tiempo de duración de los trabajos, con las consecuentes molestias sobre la fauna, sobre la población, afecciones sobre la vegetación y hábitats del entorno, etc. Asimismo, el coste económico de la obra se incrementa significativamente.

Por el contrario, una vez finalizada la fase de construcción, con la alternativa 2 (subterránea) se evitan gran parte de los impactos que se mantendrían con la alternativa en aéreo, siendo significativo en el caso del paisaje y el riesgo de colisión de avifauna, pero también relevantes en el caso del monte preservado, la vía pecuaria, etc. Por estos motivos, se ha seleccionado el trazado en subterráneo como el más favorable para el proyecto de línea eléctrica.

10. MEDIDAS PREVISTAS PARA REDUCIR EFECTOS NEGATIVOS

A continuación, se facilita un listado con las medidas más importantes relacionadas y dirigidas a disminuir o a hacer que desaparezcan los efectos de los impactos identificados en el apartado anterior incluyendo aquellas para mitigar su incidencia sobre el cambio climático y permitir su adaptación al mismo.

Las medidas se centrarán tanto en la fase de construcción como en la de funcionamiento, y serán tanto preventivas como correctoras. Siempre se debe tener en cuenta que el objeto de este documento ambiental es el Plan Especial que permitirá el desarrollo del planeamiento vigente, definiendo las parcelas y distribuyendo la edificabilidad permitida en el PGOU.

PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

1. La ocupación de suelo será la mínima e imprescindible para la construcción de la infraestructura proyectada. El trazado de la línea subterránea se incluye en unos 340 m en el Monte Preservado, así como 4 arquetas dobles del mismo. Se intentará que la ocupación temporal y permanente no supere la estimación prevista.
2. Se aprovechará la red de caminos y pistas forestales existentes en la zona.
3. Se situará el parque de maquinaria, los acopios de materiales y las instalaciones provisionales de obra en zonas del mínimo riesgo de contaminación. Evitando los taludes y las zonas de mayor pendiente. Estas zonas, una vez utilizadas, se restituirán a su situación inicial.
- 4.- Se deberá tener especial cuidado en no verter hormigón ni derivados a ningún punto desde donde pudiera llegar a la red hidrográfica de la zona.
- 5.- La tierra vegetal más fértil de la capa superficial del suelo que se retire debe ser acopiada a parte de la tierra de excavación, para posteriormente ser ubicada en un sitio original, sin volteos que puedan alterar la recuperación de la fertilidad original.

PROTECCIÓN DEL PAISAJE

1. Los movimientos de tierras serán los estrictamente necesarios para mitigar la afección a los elementos naturales que configuran el paisaje (márgenes de caminos y drenajes naturales, separaciones topográficas y de vegetación entre parcelas, etc.) evitando que afecte al cambio climático.
2. Los materiales resultantes de las actuaciones, principalmente de la operación de excavación, se utilizará como material de relleno en el ámbito de actuación del proyecto. No obstante, si una vez ejecutado el proyecto resultasen sobrantes, éstos se gestionarán conforme a la legislación vigente.
3. El aprisco de carácter etnológico será necesario preservarlo durante los trabajos.
4. En el caso de las vías pecuarias se solicitará autorización para llevar a cabo los trabajos y se actuará de acuerdo a lo indicado en la misma. En el caso de la alternativa subterránea, la afección durante las obras será directa por lo que una vez finalizada la obra de la zanja se iría restituyendo a su estado previo y se mantendrá su uso habitual.
5. Al finalizar las obras de instalación y los trabajos de limpieza y mantenimiento de la zona afectada se deberá realizar la recogida y gestión de todos los restos de obra y residuos.

PROTECCIÓN AMBIENTAL

1. Una vez finalizadas las obras, en los casos en que exista compactación de suelos por haber circulado la maquinaria, se procederá a la descompactación mediante ripado, escarificado ligero o arado en función de los daños provocados. Posteriormente, en caso de disponer de tierra vegetal extraída durante el movimiento de tierras, se extenderá sobre las superficies ocupadas temporalmente, para facilitar la regeneración vegetal.
2. Para mitigar los efectos del cambio climático los residuos restantes de la tala y poda, así como los restos de vegetación muerta y seca que haya en la zona, se

triturarán hasta obtener restos menores de 30 cm y reparto uniforme sobre el terreno. En ningún caso permanecerán restos sobre la vegetación de la zona.

3. Se contará con la autorización pertinente para trabajar en época de peligro de incendios y se acatará la maquinaria a utilizar durante dicha época.

4. Se realizará un seguimiento ambiental de la obra.

11. MEDIDAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN ESPECIAL

Durante la fase de construcción se realizará un control de la obra, de manera que se garantice que se realiza de acuerdo con lo indicado en el apartado de medidas protectoras y correctoras. Además, este control deberá permitir la valoración de los impactos que sean difícilmente cuantificables o detectables en la fase de proyecto, pudiendo diseñar nuevas medidas correctoras en el caso de que las existentes no sean suficientes.

Una vez finalizadas las obras se efectuará una revisión completa controlando la correcta limpieza de los restos de obra. Se señalarán posibles vertidos incontrolados de residuos sólidos y/o líquidos, o compactación y deterioro de suelos en zonas inicialmente no previstas, informando a los responsables de la instalación.

Se realizará un Informe de Seguimiento a la finalización de las obras, en el que quedarán contempladas las observaciones efectuadas durante el seguimiento de las obras, los resultados obtenidos en la aplicación de las medidas propuestas y en su caso, los problemas detectados, siendo de gran importancia reflejar en su caso los impactos no previstos.

En la fase de funcionamiento se revisará la eficacia de las medidas protectoras y correctoras aplicadas así como el buen estado del lugar, comprobando que no hayan aparecido nuevos impactos.

12. EQUIPO REDACTOR

Este documento ha sido realizado por los siguientes técnicos:

Teresa Cascán Martín

Lcda. en Ciencias Biológicas

DNI: 14.587.641 Y

Documento ambiental estratégico



Cristina López González

Lcda. en Ciencias Biológicas

DNI: 16.061.286 H

Documento ambiental estratégico



Lino Sanchez-Mármol Gil

Lcda. en Ciencias Biológicas

DNI: 50839212N

Inventario ambiental

Lino Sanchez-Mármol Gil



Teresa Hidalgo Esteban

Ingeniera técnica forestal

DNI: 11.904.958 C

Cartografía



Susana Deus Álvarez

Dra. en Ciencias Biológicas

DNI: 50.879.526 F

Documento ambiental estratégico



Supervisado por parte de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.:



- Ester Rubio Jiménez. Lda. Ciencias Ambientales.

Madrid, 26 de mayo de 2022

ANEXO I: INFORME IMPACTO AMBIENTAL DGSCC

SEA 40/20

Por escrito de referencia de entrada en el Registro General de esta Consejería, Nº 14/006930.9/20, de fecha 8 de mayo de 2020, la Dirección General de Industria, Energía y Minas remite documentación relativa al proyecto de "Modificación de la subestación Galapagar I, instalación de la subestación Galapagar II y línea de alta tensión de conexión entre ambas a 66 kV ", en el término municipal de GALAPAGAR, promovido por I-D REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. para inicio del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificado.

PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO

Antecedentes

Con fecha 17 de diciembre de 2017 y nº de registro de entrada 14/007693.9/18 se presenta a través de la DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINAS el proyecto "Modificación de la subestación Galapagar I, instalación de la subestación Galapagar II y línea de alta tensión de conexión entre ambas a 66 kV." consultando la necesidad de ser sometido a algún procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

El proyecto tiene por objeto la construcción de una nueva subestación de transformación eléctrica de 220/66/20 kV, denominada ST Galapagar II, la ampliación de la existente de 132/66/20 kV, denominada ST Galapagar I, y la instalación de una nueva línea eléctrica a 66 kV de conexión entre ambas subestaciones, denominada ST Galapagar I – ST Galapagar II, con una longitud de unos 900 m, todo ello en terrenos del término municipal de Galapagar.

El lugar donde se ubicará la futura ST Galapagar II, aprovechará unos terrenos que ya se encuentran desbrozados y explanados desde el año 2005 en previsión de futuras ampliaciones de la ST de Red Eléctrica Española existente. Parte del trazado de la línea eléctrica, se encuentra en terreno forestal calificado como Monte Preservado según definición de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

Por tanto, el proyecto se encuentra recogido en el apartado 4 de la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014 de 22 de diciembre, pudiendo ser sometida a procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada si se determinase que tiene afecciones significativas sobre el monte en régimen especial en que se encuentra.

A dichos efectos, con fecha 18 de octubre de 2018, se solicitó informe al Servicio de Informes Técnicos Medioambientales, como unidad administrativa encargada de la coordinación de los informes relativos a biodiversidad, flora y fauna, así como a la gestión de montes y espacios protegidos, con el objeto de que determine si el conjunto de actuaciones pueden o no tener efectos significativos sobre el monte en régimen especial donde se ubica.



Con fecha de 31 de mayo de 2019 se recibe respuesta del Servicio de Informes Técnicos Medioambientales, en el que se incluye informe de la Subdirección General de Espacios Protegidos de fecha 24 de abril de 2019 que concluye que la explanación del área de la futura ST Galapagar y las actuaciones relativas a la instalación de la línea eléctrica a 66 kV tienen efectos sobre el Monte Preservado en el que se sitúan y sobre los hábitats de interés comunitario existentes en la zona.

En consecuencia, se debe realizar una evaluación de impacto ambiental simplificada para determinar si se requiere o no someter el proyecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria, basándose en los criterios que recoge el Anexo III de la citada Ley 21/2013 sobre la ubicación y sus características, así como de los potenciales impactos que puedan generar.

Con fecha 8 de mayo de 2020 y referencia de entrada en el Registro General de esta Consejería, Nº 14/006930.9/20, la Dirección General de Industria, Energía y Minas remite la documentación definitiva del proyecto, para el inicio del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada.

Conforme al artículo 46 de la Ley 21/2013, que establece la necesidad de realizar consultas a las administraciones afectadas y personas interesadas por la realización del proyecto, con fecha 01 de julio de 2020 se solicitó informe al Servicio de Informes Técnicos Medioambientales, a la Dirección General de Patrimonio Cultural, al Área de Vías Pecuarias, al Ayuntamiento de Galapagar, a la Sociedad Española de Ornitología y a Ecologistas en Acción.

Con fecha 6 de octubre de 2020 se recibe informe de la Dirección General de Patrimonio Cultural. Con fecha 19 de octubre de 2020, se recibe informe del Servicio de Informes Técnicos Medioambientales.

Habiéndose cumplido el plazo de treinta días concedido, no se han recibido los informes correspondientes del Área de Vías Pecuarias, de la Sociedad Española de Ornitología, del Ayuntamiento de Galapagar y de Ecologistas en Acción, si bien, según lo establecido en el artículo 46.2 de la Ley 21/2013, se puede proseguir con las actuaciones.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación de transformación eléctrica de 220/66/20 kV, denominada ST Galapagar II, la ampliación de la existente de 132/66/20 kV, denominada ST Galapagar I, y la instalación de una nueva línea eléctrica a 66 kV de conexión entre ambas subestaciones, denominada ST Galapagar I – ST Galapagar II, todo ello en terrenos del término municipal de Galapagar.

Actualmente, el suministro eléctrico del sector de Galapagar es atendido a través de la red de 132 kV desde la subestación de Majadahonda, mientras que desde la ST Galapagar I y a 66



kV se sirve a la zona noroeste de la Comunidad de Madrid (El Escorial, Villalba, Cercedilla y Moralzarzal) así como al sur a Navalagamella y Valdemorillo, a través de interconexiones con diversas subestaciones de reparto. A su vez, colindante con el emplazamiento previsto para la nueva ST Galapagar II, se encuentra la subestación de 400/220 kV de Galapagar, propiedad de Red Eléctrica de España, S.A.U. (en adelante REE).

Según se indica en el documento ambiental presentado, actualmente la red de 132 kV y de 66 kV del entorno a la ST Galapagar I se encuentra saturado, estimándose que las puntas de demanda no podrían atenderse en escenarios de elevado consumo sin un apoyo externo, e indicándose a su vez que se está reactivando la demanda de energía en esa zona. Por todo ello, y con el objeto de adecuar la distribución de cargas sobre las redes de alta tensión del sector, se prevé la construcción de una nueva subestación con la que poder inyectar potencia directamente desde la red de transporte a 220 kV, con conexión directa a la subestación de REE. Además, como apoyo externo a la red, se plantea la reforma y ampliación de la ST Galapagar I y su conexión con la nueva subestación ST Galapagar II mediante una línea eléctrica con alta capacidad de transporte que haga efectivo dicho apoyo. Las nuevas instalaciones proyectadas, según indica el promotor, evitarán la construcción de una nueva subestación de 220/66 kV en el municipio de Collado Villalba.

La nueva ST Galapagar II se ubicará en terrenos colindantes al sureste con la subestación de REE, frente al parque de 220 kV, desde donde será alimentada. Dichos terrenos se encuentran en la parcela 3 del polígono 28 del Catastro de Rústica del municipio de Galapagar. Se trata de un recinto de 5.425 m² que se encuentra nivelado a la cota 907,7 msnm y cerrado mediante un vallado perimetral. El acceso se realiza mediante un camino de 3,5 m de anchura, que parte del p.k. 32 de la carretera M-528, siendo su longitud de 60 m (240 m² de ocupación). Por su parte, la ST Galapagar I se encuentra situada a unos 200 m al sur de la subestación de REE.

La nueva ST Galapagar II se plantea, en principio, con un solo circuito doble con dos transformadores, si bien en un futuro se prevé la instalación de un segundo circuito con otros dos transformadores. Así, en una primera fase, la subestación contará con las instalaciones que se detallan a continuación:

- Dos transformadores, uno denominado T-1 con transformación 225/21,5 kV y potencia de 50 MVA, y con volumen aproximado de 25.000 litros de aceite dieléctrico; y otro T-3 con 225/66 kV y potencia de 125 MVA, y con volumen aproximado de 40.000 litros de aceite dieléctrico. Ambos transformadores estarán conectados al parque de 220 kV de la subestación de REE, previéndose instalar dos posiciones de llegada, una para cada transformador.
- Sistema de 66 kV, formando un conjunto blindado línea-trafo con gas SF₆, instalado en intemperie.
- Sistema de 20 kV, formado por celdas de aislamiento en gas SF₆, con configuración de simple barra, que estará instalado en una construcción prefabricada. El sistema estará integrado por seis posiciones de línea, una posición de transformador, una



posición de servicios auxiliares, una posición de medida, una posición de unión y una posición de reserva para uso con batería de condensadores. El sistema se le dotará de reactancias, para referir a tierra y dotar de protecciones de una misma referencia de tensión. Así, se prevé una reactancia trifásica de puesta a tierra, de 1.000 amperios y asociada al transformador T-1, y una reactancia monofásica de puesta a tierra, de 500 amperios y asociada al mismo transformador.

- Un transformador de servicios auxiliares, trifásico y en baño de aceite, con potencia de 250 kVA y relación de transformación 20/0,380-0,220 kV.

La instalación se completará con los cuadros de control y mando, protecciones, servicios auxiliares de corriente alterna y corriente continua, el equipo rectificador-batería y el equipo para transmisión de señales de telecontrol, que irán alojados en el edificio de control. Para el control y las protecciones, la subestación estará formada por un Sistema Integrado de Protección y Control (SIPCO).

Las obras de la ST Galapagar II incluirán, además de la instalación de los equipos, trabajos de excavación, cimentación, drenajes, zanjas para cables, así como la instalación de un receptor de contención de fugas de dieléctrico enterrado, un edificio prefabricado para ubicar las salas de control y comunicaciones y un módulo prefabricado monobloque con las celdas de 20 kV.

La ST Galapagar I cuenta con un sistema de 66 kV en intemperie, con cinco posiciones de entrada de línea, dos posiciones de transformador 66/132 kV y una posición de medida de tensión de barras, formada por tres transformadores de tensión. Este sistema cuenta con dos transformadores de 132/66/20 kV; AT-1 de 80+25 MVA y AT-2 con la misma potencia. Por su parte, el sistema de 20 kV está formado por celdas blindadas de exterior con aislamiento al aire de las barras, ubicadas en una bancada de hormigón con cubierta metálica, siendo su configuración con once posiciones de salida, tres posiciones de transformador, dos posiciones de medida, dos posiciones de servicios auxiliares, dos posiciones de baterías de condensadores, una posición de acoplamiento longitudinal de barras, dos baterías de condensadores, dos transformadores de servicios auxiliares (100 kVA, 24 kV, 22/0,4-0,22 kV), ubicados en el parque de intemperie, y dos reactancias. La subestación cuenta con un edificio de control. La reforma de esta subestación contempla actuaciones en los dos sistemas de celdas. Para el sistema de 66 kV, las actuaciones proyectadas se detallan a continuación:

- Sustitución de la actual aparamenta de 66 kV para todas las posiciones existentes, exceptuando la conexión con la línea de Villalba, incluyendo la sustitución de los embarrados principales por otros rígidos en base de tubos de aluminio. Así, se renovarán cinco posiciones de línea convencional de intemperie, con nuevos seccionadores de línea, seccionadores de barra, interruptores automáticos y transformadores de intensidad, así como dos posiciones de transformador de 132/66/20kV en el nivel de 66 kV, sustituyendo la aparamenta existente y renovando los seccionadores de trafo, los seccionadores de barra, los interruptores automáticos y los transformadores de intensidad.



- Instalación de tres posiciones nuevas, que se describen a continuación:
 - Una posición de línea convencional de intemperie, con soporte de conversión aéreo/subterránea con tres autoválvulas, un transformador de tensión capacitivo para la fase central, un nuevo seccionador tripolar con puesta a tierra, un interruptor automático tripolar de 66 kV, tres transformadores de intensidad para medida y protección y un nuevo seccionador de barras de 66 kV desde el cual se acoplará la posición a los nuevos embarrados de 66 kV.
 - Una posición de partición de barras de 66 kV, formada por un seccionador de barras tripolar, dos soportes de botellas terminales para conversión aéreo/subterránea y un equipo compacto con aislamiento integral en SF6.
 - Una posición de medida de tensión de barras, formada por tres transformadores de tensión de tipo inductivos.

Respecto al sistema de 20 kV, se contempla la sustitución de las posiciones actuales por otras nuevas, que estarán formadas por celdas blindadas con aislamiento en SF6 y de instalación interior, por lo que será necesario instalar un nuevo edificio prefabricado. La nueva configuración de este sistema quedará con nueve posiciones de línea, tres posiciones de transformador, dos posiciones de transformador de servicios auxiliares, dos posiciones de batería de condensadores, dos posiciones de medida, una posición de partición y una posición de unión.

Se proyecta un edificio modular para ubicar las nuevas celdas del sistema 20 kV, de hormigón armado con aislamiento térmico y con cimentación y solera ejecutada en el lugar. El cerramiento y la cubierta serán de paneles prefabricados. El edificio estará formado por dos áreas, una sala de celdas 1 y otra de celdas 2, con semisótano o falso suelo para alojar el cableado. La obra incluirá también las cimentaciones de la nueva apartamentada de 66 kV y las zanjas donde se alojarán las canalizaciones eléctricas, que se construirán en bloques de hormigón prefabricado sobre relleno filtrante, con piezas de 20x15x26 cm para laterales y de 40x20x10 cm para solera.

La nueva línea eléctrica se proyecta con origen en una de las nuevas posiciones de salida del sistema de 66 kV de la ST Galapagar I y final en una de las posiciones de entrada del sistema equivalente en la ST Galapagar II. La nueva línea será de entrada y en exclusiva a la interconexión de alta capacidad de transporte (alta potencia) entre los sistemas de 66 kV de ambas subestaciones. Se proyecta una línea eléctrica de doble circuito y trifásica, a 66 kV, con cable subterráneo de 1.200 mm² de sección y con conductor de aluminio, que estará aislado con material de etileno-propileno de alto módulo (HEPR) y pantalla metálica de hilos de cobre.

Así, el trazado parte de la subestación Galapagar con una longitud de 113 m dentro de sus terrenos, saliendo por el camino por el que se accede a ella. Después se introduce en terreno rústico, girando hacia el norte y siguiendo con ese sentido hasta llegar a la altura de la subestación de REE, donde gira al oeste para situarse sobre el camino por el que se accede



a la ST Galapagar II. La traza continua por este camino hasta entrar a dicha subestación, tras haber recorrido 648 m. Finalmente, dentro de los terrenos ya nivelados de la ST Galapagar II, la traza discurre durante 135 m hasta la posición de entrada. Resulta, por tanto, un total de 896 m, de los que 248 m discurren dentro de terrenos de las subestaciones. Al ser dos circuitos paralelos, la longitud total de conductor es de 1.792 m.

Cada circuito de la línea irá enterrado en una canalización tipo zanja entubada y hormigonada, por lo que existirán dos canalizaciones en paralelo. Cada zanja tendrá una anchura de 0,8 m y una profundidad de 1,1 m. Con el objeto de garantizar las potencias de transporte, las dos canalizaciones se tenderán separadas 1 m entre los bordes extremos de excavación, lo que resulta en una ocupación total por las zanjas de 2,6 m de anchura. La obra incluye la excavación, instalación de cableado, hormigonado del prisma, relleno con las tierras extraídas y restitución del terreno. Las arquetas de registro serán de fábrica de ladrillo y tendrán tapa de hormigón, estando previsto instalar 6 arquetas en cada canalización. Cada arqueta generará una servidumbre de 6,44 m², si bien la ocupación en planta será de 1,5 m².

Para el tendido de las dos canalizaciones subterráneas se prevé ocupar temporalmente durante la obra una anchura de 2,5 m a cada lado de las zanjas. Así, resulta que durante la obra se ocupará una anchura de 7,6 m. Para acceder a la traza no será necesaria la apertura de nuevos caminos, indicándose que se utilizará para ello la citada ocupación temporal. Las bobinas de cables y otros materiales se acopiarán en campas de trabajo. Todas las actuaciones previstas en la subestación Galapagar I se desarrollarán dentro del recinto vallado que ocupa actualmente.

Teniendo en cuenta lo anterior, las superficies ocupadas por la nueva ST Galapagar II y las que se prevén ocupar para la nueva línea eléctrica subterránea se detallan a continuación:

ACTUACIÓN	SUPERFICIE PERMANENTE (m ²)	SUPERFICIE TEMPORAL (m ²)	SUPERFICIE TOTAL (m ²)
ST Galapagar II	5.665	--	5.665
Tramo en terreno rústico de la línea subterránea	1.684,8	3.240	4.924,8
Arquetas de la línea subterránea	77,28	--	77,28
TOTAL	7.427	3.240	10.667

Para la ejecución de la línea subterránea será necesario excavar un volumen de 1.576 m³ (436 m³ dentro de las subestaciones y 1.140 m³ fuera de sus recintos), que incluye las dos zanjas y las arquetas. El movimiento de tierras necesario para la ST Galapagar II ha sido efectuado en 2005 en previsión de futuras ampliaciones de la subestación de Red Eléctrica de España.



Las obras requieren de un personal de entre 5 y 10 personas. Para ejecutar la obra de la nueva ST Galapagar II se estima que serán necesarios 10 meses, siendo 6 meses la duración de la ampliación y reforma de la ST Galapagar. El tendido de la nueva línea eléctrica subterránea tendrá una duración de entre 2 y 5 meses.

Una vez finalizada la vida útil de las infraestructuras proyectadas, se prevé su desmantelamiento mediante acciones similares a las que se ejecutarán durante las obras, gestionando conforme a normativa los residuos producidos y llevando a cabo los informes de contaminación de suelos correspondientes a la actividad potencialmente contaminante del suelo que corresponde a las subestaciones eléctricas.

ALTERNATIVAS

En el examen de alternativas no se considera la alternativa 0 o de no ejecución del proyecto, por considerarse necesarias las instalaciones proyectadas para el correcto suministro en condiciones de seguridad de la zona noroeste de la Comunidad de Madrid, indicándose que supondría futuras interrupciones del suministro eléctrico en la zona.

Con el objeto de seleccionar la solución y trazado más favorable, se plantean dos alternativas, una primera con un trazado aéreo (alternativa 1) y otro con un trazado mediante canalización enterrada (alternativa 2). El promotor elige como la solución más favorable la alternativa 2, cuyas características se han descrito en el apartado anterior. Respecto a la alternativa 1, se plantea con una longitud de 365 m y trazado casi rectilíneo entre las dos subestaciones mediante tres apoyos metálicos de doble celosía sobre zapatas individuales, que requieren excavaciones de entre 11 y 23 m³, y con altura libre de entre 12,5 a 24,5 m. Para su montaje e izado, se requiere de una campa de 800 a 1.100 m², cuyos terrenos serían restituidos a su estado original, estimándose un total de ocupación temporal de 3.800 m². Los conductores se prevén de aluminio y acero galvanizado, con diámetro aproximado de 21,8 mm y sección total del cableado de 281,1 mm², con aislamiento formado por cadenas de composite o polímeros, entre éstos y el apoyo, previéndose el uso de cadenas de entre 1.025 y 1.200 mm de longitud total.

El trazado aéreo debe mantener una servidumbre de vuelo o paso aéreo de energía que permite el uso del terreno que sobrevuelan, si bien con plantación de especies de bajo/medio porte. En todo caso, la ocupación de la obra se limita a la base, cimentación y puesta a tierra de los diferentes apoyos.

Debido a las dificultades litológicas del terreno, el trazado de la alternativa 2 no comparte pasillo con el previsto en la alternativa 1, de manera que se plantea por las zonas más favorables para la excavación de las zanjas.

Para seleccionar la alternativa más favorable se ha realizado un examen de alternativas a partir de la comparación de efecto ambiental de cada opción estudiada, utilizando como criterios técnicos el relieve, la accesibilidad, trazados con menor longitud, el aprovechamiento



de accesos existentes y paralelismo con otras infraestructuras. A su vez, como criterios ambientales se han considerado la erosión del terreno, el riesgo de inundación, la vegetación singular o de interés ecológico, la presencia de núcleos urbanos, la ocupación de espacios protegidos y la presencia de enclaves alterados. A continuación, se detalla el análisis realizado de cada criterio considerado.

CRITERIO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Longitud total (m)	365 m	648 m por terreno rústico, en parte por caminos existentes
Suelo y estados erosivos	Excavación: 51 m ³ Ocupación temporal: 4.500 m ² Ocupación permanente: 270 m ² Servidumbre: 3.011 m ²	Excavación: 1.140 m ³ Ocupación temporal: 4.900 m ² Ocupación permanente: 18 m ² Servidumbre: 1.961 m ²
Pendiente	Efecto similar	
Hidrología	Sin afección	
Vegetación y hábitats naturales de interés comunitario	Ocupación temporal: 4.500 m ² Ocupación permanente: 270 m ² Servidumbre: 3.011 m ²	Ocupación temporal: 4.900 m ² Ocupación permanente: 18 m ² Servidumbre: 1.961 m ²
Fauna	2 meses de obra (molestias) y riesgo de colisión	2-5 meses de obra (mayores molestias), sin riesgo de colisión
Espacios naturales protegidos	Sin afección directa	
Patrimonio histórico	Sin afección	
Vías pecuarias	Sin afección directa en fase de obra Vuelo de la línea	Afección directa durante las obras Sin afección posterior
Monte Preservado	Longitud: 204 m Ocupación temporal: 2.700 m ² Ocupación permanente: 180 m ²	Longitud: 340 m Ocupación temporal: 2.584 m ² Ocupación permanente: 12 m ²
Población	Afección durante las obras (2 meses) Presencia de la línea eléctrica Mejora del servicio	Afección durante las obras (2-5 meses) Mejora del servicio
Paisaje	Afección durante las obras (2 meses) Presencia de la línea eléctrica (3 apoyos)	Afección durante las obras (2-5 meses) Sin afección posterior
Tiempo estimado duración obras	2 meses	2-5 meses
Presupuesto	123.864,02 €	715.100,86 €

Si bien las dos alternativas se consideran viables y se estima que la construcción del trazado subterráneo tendrá mayor entidad constructiva, especialmente en la excavación de tierras, en la duración de las obras y en el coste económico, el promotor elige la alternativa 2 por sus impactos menores al finalizar la fase de construcción, considerando significativa la diferencia en sus efectos sobre el paisaje y el riesgo de colisión de avifauna respecto a la alternativa 1.



CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO

Las actuaciones proyectadas se ubican al norte del núcleo urbano de Galapagar, en torno a las subestaciones eléctricas existentes junto a la carretera M-528. Se trata de un entorno forestal, en el que se disponen edificaciones dispersas. Las zonas residenciales más cercanas se encuentran a una distancia de más de 500 m, correspondiendo a la urbanización Bellavista al norte y a las urbanizaciones de La Navata al oeste.

Los terrenos afectados por las actuaciones proyectadas se encuentran clasificados urbanísticamente como Suelo de Reserva Metropolitana, que equivale a Suelo Urbanizable no sectorizado.

El proyecto se encuentra situado en la rampa de la sierra de Guadarrama, cerca del tránsito entre el Sistema Central y la cuenca sedimentaria del Tajo, mediante una falla que marca el contacto entre los afloramientos de rocas ígneas y metamórficas y los depósitos detríticos del terciario. El relieve general es suave, con pendientes entre el 3 y el 20%. La litología predominante del área estudiada está formada por rocas graníticas, existiendo frecuentes afloramientos. Teniendo en cuenta el clima mediterráneo continental del entorno y la litología predominante, los suelos que se forman en el área de estudio son entisoles, que constituyen suelos de escaso desarrollo, sobre sustratos arenosos y ácidos, frecuentemente pedregosos y moderada presencia de materia orgánica.

La litología existente, de permeabilidad media o muy baja, no permite la presencia de acuíferos de interés, si bien los recursos existentes, donde se dan, tienen una buena calidad. La red hidrológica del ámbito estudiado pertenece a la cuenca del río Guadarrama, que se localiza a unos 2 km al este.

La vegetación del entorno está formada por encinares guadarrámicos, caracterizados por la presencia en el estrato arbóreo de encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), acompañada de enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus*). Estas formaciones se encuentran transformadas en dehesas por su interés pastoral, de manera que en el entorno existen masas más o menos densas, con cabidas cubiertas de entre el 20 y el 69% en su mayor parte. Así, son frecuentes los claros con pastizales, en su mayor parte de *Agrostis castellana*, si bien se indica que se encuentran muy radicalizados. En el extremo nordeste del ámbito estudiado existe una repoblación con pino piñonero (*Pinus pinea*) y, en una finca particular, con arizónica (*Cupressus arizonica*). Según se indica en el documento ambiental, esta vegetación forma parte del hábitat natural de interés comunitario 6310 "Dehesas perennifolias de *Quercus* spp." y del prioritario 6220 "Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodieta*".

Se ha realizado un inventario del arbolado presente en la zona de ocupación temporal y de ocupación permanente para las dos opciones de diseño y trazado de la línea eléctrica proyectada. En el pasillo aéreo de la alternativa 1 se identifican 93 pies arbóreos (65 encinas, 10 fresnos, 17 enebros y 1 pino piñonero). En la traza de las canalizaciones enterradas de la alternativa 2 se identifica un total de 62 árboles y arbustos, de los que 23 son encinas, 23 son



fresnos, 7 son enebros, 5 son retamas (*Retama sphaerocarpa*), 2 son zarzamora (*Rubus ulmifolius*), 1 es cornicabra (*Pistacia terebinthus*) y 1 es arizónica.

Para el estudio de la fauna, el promotor distingue en el ámbito del proyecto dos biotopos diferenciados que corresponden a las masas forestales de encina, adehesadas o no, y a las zonas urbanas y periurbanas. Entre las especies de fauna que pueden encontrarse en estos biotopos, cabe destacar las avícola, con posible presencia de especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre de la Comunidad de Madrid, como el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) en la categoría de “En peligro de extinción”, el búho real (*Bubo bubo*) en la categoría de “Sensible a la alteración de su hábitat” y la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) en la categoría “Vulnerable”. Además, es posible encontrar especies de quirópteros, como el murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), así como de topillo de Cabrera (*Iberomys cabreræ*), ambas especies incluidas en la categoría “Vulnerable”.

Durante agosto de 2019 y para las dos alternativas de trazado estudiadas se ha realizado una prospección de campo para determinar la posible presencia de topillo de Cabrera o de hábitats favorables para su presencia, sin haberse encontrado ningún hábitat favorable para esta especie.

El paisaje se caracteriza por encontrarse en el límite entre los encinares adehesados y el monte bajo de la sierra noroeste de Madrid, encontrándose elementos antrópicos que rompen la unidad natural existente, como las propias subestaciones eléctricas existentes. Se indica que el ámbito de estudio participa de la unidad de paisaje G10 –“Galapagar-Colmenarejo”, si bien la parte nordeste pertenece a la unidad G08- “La Navata –Parquelagos”. Según la cartografía del paisaje de la Comunidad de Madrid, se trata de unidades del piedemonte tipo rampa, con una calidad visual media y una fragilidad media-baja para la primera unidad y medio-alta para la segunda.

El proyecto no se encuentra en espacios naturales protegidos ni de la Red Natura 2000, si bien se trata de terrenos forestales calificados como Monte Preservado, según se recoge en la Ley 16/1995, de 4 de mayo, forestal y de protección de la naturaleza de la Comunidad Autónoma de Madrid.

Respecto al patrimonio cultural, el promotor indica que en el ámbito de estudio no se encuentran bienes culturales, si bien en los trabajos arqueológicos llevados a cabo en las obras ejecutadas de la ST Galapagar II se identificó una estructura etnográfica, de carácter ganadero, que corresponde a un aprisco o corral para guardar el ganado, situado al sur de su recinto. A su vez, la vía pecuaria Cordel de las Suertes Nuevas o Las Cuerdas discurre entre la subestación de REE y la ST Galapagar.

La traza propuesta en las dos alternativas cruza la vía pecuaria Cordel de Suertes Nuevas y Las Cuerdas. Se indica que el trazado aéreo cuenta con autorización del Área de Vías Pecuarias, cuyas condiciones fueron aceptadas por el promotor con fecha 27 de junio de 2018



para un trazado aéreo, siendo necesario solicitar nueva autorización para la ocupación temporal prevista en el trazado subterráneo elegido por el promotor.

IMPACTOS POTENCIALES DEL PROYECTO

Entre los impactos señalados en el documento ambiental presentado se destacan los siguientes:

- Impacto sobre la calidad del aire, debido a las emisiones de polvo y de gases de combustión en el movimiento de tierras y en el movimiento de maquinaria. El impacto se valora teniendo en cuenta el volumen de tierras de excavación que se extrajo en la explanación del terreno de la ST Galapagar II y el previsto en las dos opciones de instalación de la línea eléctrica, así como teniendo en cuenta las medidas aplicadas y que se aplicarán para minimizar las emisiones. Así, el promotor considera que el impacto fue compatible en la explanación del terreno de la ST Galapagar II y no significativo para la instalación de la línea eléctrica, tanto en aéreo como en subterráneo.

Para la fase de funcionamiento, se indica que se pueden producir emisiones del gas SF6 por eventuales pérdidas debidas a la acción continuada de descargas y arcos eléctricos en las maniobras de las celdas de interior del sistema de 20 kV. Además, se indica que el gas se repartirá en varias cámaras o compartimentos independientes y estancos, y se considera que el gas tiene un riesgo escaso para la salud. Por todo ello, el impacto se considera no significativo-compatible.

- Influencia del proyecto sobre el cambio climático, debido a las emisiones de gases de efecto invernadero en el uso de maquinaria de obra, que se considera no significativo, al estimarse que estas emisiones serán escasas.
- Incremento de niveles sonoros, indicándose que el debido al funcionamiento de los transformadores de potencia será ligero, estimándose que el ruido que emitirán estará dentro de los límites establecidos en la norma UNE-EN 60076-10. A su vez, se indica que en un estudio de acondicionamiento acústico llevado a cabo para las subestaciones, con trabajo en máxima potencia de transformadores y del sistema de climatización, se obtuvo un nivel sonoro en el límite de la propiedad de 55,85 dB(A) en periodo diurno y de 52,07 dB(A) en periodo nocturno en la ST Galapagar II, y de 51,38 dB(A) en periodo diurno y de 49,5 dB(A) en periodo nocturno en la ST Galapagar I. Así, el impacto se considera compatible.
- Generación de campos eléctricos y magnéticos que, según indica el promotor, no irradian energía y decrecen en intensidad con la distancia. Se ha realizado un estudio de campo magnético para la futura ST Galapagar II, en el que se obtiene un valor de 0,3 microteslas (μT) a poca distancia de los límites de la subestación. En el caso de la línea eléctrica, para la opción en aéreo se estiman campos eléctricos de 0,2-0,5 μT y



de campo magnético de 0,5-0,8 kV/m bajo los conductores, estando totalmente apantallado estos campos en la opción con canalización enterrada. Así, el impacto se considera no significativo, ya que los valores máximos recomendados por la Unión Europea se establecen en 5 kV/m para el campo eléctrico y 100 μ T para el campo magnético, en corrientes de 50 Hz. A su vez, se estima que la modificación de la ST Galapagar no cambiará los campos eléctricos y magnéticos actuales.

- Impactos sobre la geología y la geomorfología, debidos a cambios en el relieve por creación de caminos y movimiento de tierras. Según el promotor, la explanación realizada para formar la plataforma de la futura ST Galapagar II produjo un impacto compatible-moderado, debido a la creación de taludes y el relleno que se llevó a cabo. Respecto a la instalación de la línea, se considera que el movimiento de tierras de la opción en aéreo es escaso y que se emplearían caminos existentes para acceder a los apoyos, por lo que el impacto se considera no significativo-compatible. Para la opción en canalización subterránea, la ocupación temporal será algo mayor y la traza irá por caminos y por terreno no alterado, y el movimiento de tierras también no superior, por lo que el impacto se considera compatible.

El promotor considera que la instalación de la línea aérea no incrementa los riesgos geológicos, considerando no significativo el impacto, y que la excavación de las zanjas en la opción con canalización enterrada supone un ligero incremento de este riesgo, considerando el impacto no significativo-compatible.

- Impactos sobre el suelo, indicándose el incremento del riesgo de erosión por el movimiento de tierras y la compactación y degradación del suelo debido a éste y al paso de maquinaria, vehículos de transporte y acopio de materiales. El impacto se estima no significativo-compatible para la opción de línea aérea, ya que la ocupación se limitará al entorno de los apoyos, y compatible para la opción de canalización enterrada, debido a la apertura de las zanjas.

Respecto a la posible contaminación del suelo por derrames durante la obra, se estima que se utilizaron y se utilizará maquinaria en perfecto estado y que se minimizó y se minimizará la generación de residuos de obra, con almacenamiento de residuos peligrosos sobre cubeto de contención, por lo que se considera el impacto no significativo para las dos opciones de diseño y trazado de la línea eléctrica. Para la fase de funcionamiento de las dos subestaciones, se indica que se trata de actividades potencialmente contaminantes del suelo y que se realizó una caracterización analítica en los terrenos que ocupará la ST Galapagar II y un informe preliminar de situación del suelo en los terrenos de la ST Galapagar I. Para esta última, en la Resolución de fecha 15 de abril de 2009, de la entonces Dirección General de Medio Ambiente, se requiere la retirada de los suelos con concentración de PCB superior a 0,8 mg/kg y la determinación del contenido de este contaminante en el suelo remanente. Dichos trabajos se realizaron en 2011, obteniéndose Resolución de esa Dirección General en la que se da por cumplidos los trabajos de descontaminación. Por todo ello, el promotor



considera que el impacto es compatible, si bien se estima que no será significativo para la ST Galapagar II, ya que se contempla la instalación de un depósito para recoger posibles derrames de los transformadores y que la producción de éstos es poco probable.

Sobre la producción de residuos, se indica que en obra se producirán residuos inertes y no peligrosos, restos vegetales y residuos asimilables a urbanos, no estimándose que se vayan a producir residuos peligrosos, ya que serán transportados al Centro de almacenamiento, diagnóstico y transferencia (CAT) que tiene el promotor en la zona. En fase de funcionamiento, el promotor estima que la producción de residuos será puntual, ya que no habrá personal permanente atendiendo a las subestaciones.

- Impacto sobre la hidrología, debido a la alteración de la red de drenaje y de la calidad del agua, principalmente por la necesidad de desbrozar y explanar el terreno y de realizar excavaciones y por el riesgo de derrames accidentales. El impacto se considera no significativo por la reducida profundidad de las excavaciones, tanto de cimentaciones como de zanjas, no estando previsto alterar las aguas subterráneas, y por la lejanía de los cursos de agua más cercanos.
- Impacto sobre la vegetación por eliminación en el desbroce de la superficie de ocupación, indicándose que la explanación de los terrenos de la ST Galapagar II afectó a monte bajo y encimar adeshado, eliminando entre 7 y 10 encinas, así como algunos pies de porte arbustivo, según estimación realizada a partir de foto aérea. Este impacto es considerado compatible por el promotor.

El efecto sobre la vegetación de la línea eléctrica se estima teniendo en cuenta el inventario de arbolado realizado para la ocupación permanente y temporal. Teniendo en cuenta que los tres apoyos previstos para la opción en aéreo se ubican en zonas de herbazal desprovistas de vegetación arbórea y arbustiva, se indica que en la alternativa 1 no se tendría que talar ningún árbol, si bien podría ser necesaria la poda de encinas, fresnos o enebros. El impacto de esta opción sobre la vegetación se considera no significativo-compatible. Para la opción con canalización enterrada (alternativa 2), en el inventario realizado se identifica una afección a 26 árboles y arbustos por poda (11 encinas, 9 fresnos, 4 enebros, 1 cornicabra y 1 arizónica) y la necesidad de talar 36 pie arbóreos y arbustivos (12 encinas, 14 fresnos, 3 enebros, 5 retamas y 2 zarzadoras). Considerando además la superficie ocupada en obra, el impacto se considera compatible.

En la fase de funcionamiento se identifica una afección debida al mantenimiento de la servidumbre generada, estimada en 3.011 m² para la opción en aéreo y en 1.961 m² para la canalización enterrada. El impacto se considera compatible para el primero y no significativo-compatible para la segunda opción.



- Impacto sobre hábitats naturales de interés comunitario, por ocupación del terreno, estimándose que las obras de explanación realizadas el año 2005 en la ST Galapagar II afectaron a una superficie de 5.665 m² del hábitat 6310 (5.425 m² de la explanación y 240 m² del camino de acceso). Según el promotor, este hábitat tiene una distribución extensa en el entorno, por lo que el impacto lo considera compatible.

Igualmente, en las dos opciones de diseño y trazado de la línea eléctrica se afectará a ese hábitat relativo a las dehesas de encina, estimándose que con las medidas propuestas para minimizar las emisiones de polvo y teniendo en cuenta que las dos opciones se han diseñado para minimizar la ocupación del hábitat, el promotor considera que el impacto es no significativo-compatible para la traza aérea (alternativa 1) y compatible para la traza subterránea (alternativa 2).

- Impacto sobre la fauna, por destrucción directa de individuos y por alteración de su comportamiento debido al movimiento de maquinaria y al ruido durante la obra. La eliminación de hábitats para la fauna en la ejecución de la línea eléctrica se considera compatible para las dos opciones propuestas, ya que en la traza aérea será de 270 m² y en la traza subterránea de 4.500 m². Respecto a la pérdida de individuos, teniendo en cuenta que en la opción en aéreo sólo se instalarán tres apoyos, la afección se considera no significativa-compatible, estimándose similar, pero con algo más intensidad, para la opción con canalización enterrada, que se considera compatible.

En fase de funcionamiento, sólo la traza aérea de la alternativa 1 puede tener efectos sobre la fauna, si bien se indica que en su diseño se aplicarían medidas para reducir el riesgo de colisiones y de electrocución para las aves, y se considera la densa red de líneas eléctricas existentes para determinar que el impacto sería compatible.

- Efectos sobre Monte Preservado, que se considera compatible en todas las actuaciones, tanto ejecutadas como proyectadas, al estimarse que la superficie ocupada es reducida en comparación con las extensas masas de encina declaradas como tales.
- Alteración del paisaje por intrusión visual de las infraestructuras proyectadas, se considera compatible tanto para la nueva ST Galapagar II al tenerse en cuenta que se ubicará junto a una subestación existente, como para las actuaciones previstas en la ST Galapagar I, ya que se desarrollarán dentro de la parcela que ocupan las instalaciones existentes que se amplían.

Se ha aportado en apartado específico una identificación, descripción y análisis y de los efectos esperados sobre los factores del medio derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes. En dicho apartado se analizan los riesgos inherentes a la actividad, indicándose que el riesgo de contaminación del suelo y el agua, por derrames accidentales de la maquinaria empleada en el mantenimiento y en las operaciones de las subestaciones, tiene muy poca envergadura. Sobre el riesgo de incendio, se indica que puede deberse a fallo en los dispositivos de las instalaciones, si bien se considera de pequeña



magnitud al cumplirse las distancias de seguridad. Se analizan también riesgos naturales, como la ocurrencia de terremotos y de vientos fuertes, que se consideran muy poco probables en la zona, de inundaciones y avenidas, indicándose que no se espera que ocurran, y de tormentas, que se considera bajo. No se ha analizado el riesgo de incendio forestal, si bien se indica que el municipio de Galapagar se encuentra en Zona de Alto Riesgo (ZAR), según se recoge en el anexo del Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA). A su vez, se indica que, según establece este plan, el uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas requiere de autorización.

El promotor incluye en la memoria una serie de medidas correctoras, entre las que se destacan:

- Aprovechamiento de los viales existentes de acceso.
- Minimizar las zonas de acopio de materiales de montaje de la infraestructura o procedentes de la excavación.
- Revisión de la maquinaria que se vaya a utilizar en la obra, para evitar pérdidas de lubricantes, combustibles, etc.
- Medidas para minimizar la generación de residuos de obra y retirada de forma adecuada de lo que se vaya generando.
- No abandonar materiales de construcción ni residuos de cualquier naturaleza en el ámbito de actuación del proyecto o su entorno.
- Evitar en la zona cualquier tipo de vertido, tales como aceites, grasas, hormigón, etc., que pueda llevar consigo la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas.
- Proceder a la limpieza y retirada de posibles aterramientos que puedan obstaculizar el flujo natural de las aguas superficiales.
- Uso de maquinaria que no genere elevados niveles de ruido, evitando, en la medida de lo posible, el funcionamiento simultáneo de maquinaria pesada, así como las operaciones bruscas de aceleración y retención.
- Minimizar el levantamiento de polvo en las operaciones de carga y descarga de materiales, así como se evitará el apilamiento de materiales finos en zonas desprotegidas del viento para evitar el sobrevuelo de partículas.
- Minimizar las zonas de acopio de materiales de montaje de la infraestructura o procedentes de la excavación.
- Minimizar las acciones de poda y tala a las mínimas imprescindibles.
- Minimizar la producción de polvo generado por el movimiento de tierras necesario para las obras de construcción del proyecto, minimizando de esta forma la afección a la vegetación.
- Planificación de las obras de tal manera que no se realizarán labores de obra civil durante los meses de febrero a agosto, ambos incluidos, con el fin de minimizar la afección sobre las especies de avifauna que utilizan la zona, durante su período de cría y nidificación. Sin embargo, se propone realizar una prospección previa al inicio de las obras, para confirmar la presencia de nidos en los alrededores, y con el objeto de revisar la aplicación de esta medida, conforme al órgano competente.



- Realizar las obras únicamente en horario diurno.
- Gestión de residuos de obra conforme a la normativa aplicable.
- Instalación de un receptor o depósito de contención para recoger las fugas de aceite dieléctrico que puedan producirse en los transformadores de la ST Galapagar II, con un volumen útil de 52.000 litros.
- Ubicación de los transformadores de la ST Galapagar I sobre una bancada, en forma de cubeta, para retener posibles vertidos.
- Finalizadas las obras, eliminación adecuada de materiales sobrantes y cualquier vertido accidental, restituyendo la forma y aspectos originales del terreno.
- Restitución de accesos y de todas las zonas que haya sido necesario cruzar y/o utilizar y que hayan podido resultar dañadas.
- Plantación perimetral al tresbolillo con una mezcla de especies autóctonas en las dos subestaciones.
- Reforestación en una superficie de 22.000 m² para compensar la pérdida de terrenos forestales, conforme a lo establecido en el artículo 43 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

PROCEDIMIENTO AMBIENTAL

Según la Ley 21/2013, la determinación del sometimiento o no a procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria debe realizarse en función de los criterios que recoge el Anexo III de dicha Ley, los cuales se basan tanto en las características de los proyectos como en su ubicación, así como en las características de los potenciales impactos del proyecto en cuestión.

En relación con las características del proyecto, éste consiste en la construcción de una nueva subestación de transformación de energía eléctrica (ST), denominada ST Galapagar II, de la ampliación y reforma de otra existente, denominada ST Galapagar I, y de una línea eléctrica a 66 kV que conectará ambas subestaciones, con el objeto de garantizar el suministro de energía eléctrica en la zona noroeste de la Comunidad de Madrid.

La nueva subestación se proyecta con transformación 220/66/20 kV, en un recinto situado junto a una subestación de la red de transporte de REE, con el objeto de poder realizar una conexión directa con el sistema de 220 kV de esta subestación. El recinto se encuentra explanado y preparado para la instalación de los equipos y construcciones que formarán parte de la subestación, siendo la superficie ocupada de 5.425 m², que se encuentra cerrada mediante un vallado. El acceso también se encuentra ejecutado, mediante un camino de zorra que parte de la carretera M-528, con 60 m de longitud y 3,5 m de anchura.

La nueva ST Galapagar II se proyecta con dos circuitos dobles, para lo que es necesario disponer de cuatro transformadores eléctricos, así como con un sistema de 66 kV en intemperie y blindado con gas SF6 y un sistema de 20 kV de interior y con celdas de aislamiento en gas SF6. Sin embargo, en el proyecto presentado sólo se contempla la instalación de uno de los circuitos, con dos transformadores eléctricos, uno de 225/21,5 kV y potencia de 50 MVA, con volumen aproximado de 25.000 litros de aceite dieléctrico, y otro de



225/66 kV y potencia de 125 MVA, con volumen aproximado de 40.000 litros de aceite dieléctrico. El sistema de 20 kV irá alojado en un módulo prefabricado y todos los sistemas de control, protecciones y demás servicios auxiliares en un edificio de control.

Teniendo en cuenta que no se encuentra definido el segundo circuito, se considera que las instalaciones asociadas a él (nuevos transformadores, nuevas posiciones, e incluso nuevas líneas eléctricas de conexión) no se encuentran dentro del alcance del presente Informe de Impacto Ambiental.

La reforma de la ST Galapagar, que se ubica al sur del emplazamiento de la nueva proyectada y a unos 400 m de distancia, consiste en la sustitución de los dos sistemas de celdas, el de 66 kV y el de 20 kV, manteniéndose los dos transformadores de 132/66/20 kV y 80+25 MVA existentes y el edificio de control. La reforma del sistema de 66 kV, formado por una apareamiento en intemperie, incluye la sustitución de cuatro de las cinco posiciones de entrada y la instalación de tres nuevas posiciones, una de ellas para la futura línea a 66 kV proyectada. En el sistema de 20 kV se contempla la sustitución de las posiciones actuales por otras nuevas, que estarán formadas por celdas blindadas con aislamiento en SF6 y de instalación interior, en edificio modular. Todas las actuaciones se ejecutarán dentro del recinto que ocupa la subestación.

La nueva línea eléctrica a 66 kV se diseña de entrada y en exclusiva para interconexión de los sistemas de 66 kV entre las dos subestaciones. La línea se proyecta mediante canalización enterrada, con doble circuito y trifásica, estando previsto utilizar un cable subterráneo de 1.200 mm² de sección y con conductor de aluminio. Es necesario disponer de dos canalizaciones, una por circuito, que irán alojadas en zanja entubada y hormigonada. Las zanjas tendrán 0,8 m de anchura y 1,1 m de profundidad, y se dispondrán separadas entre sí 1 m desde el borde de excavación. Resulta por tanto una ocupación por zanjas total de 2,6 m de anchura. Además, para ejecutar la obra, se requiere de una franja de trabajo de 2,5 m de anchura a cada lado, lo que resulta en 5 m de ocupación temporal. Por tanto, durante la obra se producirá una ocupación de 7,6 m. Para acceder a la traza se utilizarán los caminos de acceso a las subestaciones.

La traza de la nueva línea tendrá 113 m iniciales dentro del recinto de la ST Galapagar I y 648 m por terrenos rústicos (de los que 284 m discurrirá por los caminos de acceso a las subestaciones), y 135 m finales dentro del recinto explanado de la futura ST Galapagar II. Teniendo en cuenta las ocupaciones permanentes y temporales previstas, resulta una superficie ocupada por servidumbre y por arquetas de unos 1.762 m² y una superficie de ocupación temporal de unos 4.925 m².

Para la ejecución de la línea subterránea será necesario excavar un volumen de 1.576 m³ (436 m³ dentro de las subestaciones y 1.140 m³ fuera de sus recintos), que incluye las dos zanjas y las arquetas.



En relación con la ubicación del proyecto, las actuaciones se encuentran en un entorno forestal del piedemonte de la sierra de Guadarrama, en un paisaje caracterizado por la predominancia de zonas de encinar adhesionado con enebro y de masas discontinuas de fresno, entre amplias zonas de pastos en su mayor parte abandonados. Las zonas residenciales más cercanas se encuentran a una distancia de más de 500 m, correspondiendo a la urbanización Bellavista al norte y a las urbanizaciones de La Navata al oeste.

El ámbito del proyecto se encuentra al pie de la sierra de Guadarrama, en un relieve suave y sobre litología granítica poco permeable, en la que no se forman acuíferos de interés. A su vez, pertenece a la cuenca del río Manzanares, si bien en el entorno del proyecto no existen cursos de agua de entidad.

Dentro del conjunto de dehesas, fresnedas, matorrales seriales y pastizales existente, se encuentran los hábitats naturales de interés comunitario 5330 "Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos", el prioritario 6220 "Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*", el 6310 "Dehesas perennifolias de *Quercus* spp." y el 91B0 "Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*". Entre la fauna potencialmente presente, destacan aves rapaces como el águila imperial ibérica y el búho real, el murciélago grande de herradura y el topillo de Cabrera.

Se trata de terrenos forestales que, tanto en los terrenos de la ST Galapagar II como en parte de la traza de la nueva línea eléctrica, se encuentran clasificados como Monte Preservado, según definición de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

Entre las dos subestaciones discurre la vía pecuaria Cordel de Suertes Nuevas y Las Cuerdas.

En relación con los impactos del proyecto, debe destacarse que la mayor parte de los potenciales impactos serán temporales, limitándose a la fase de obras. Así, se producirá un aumento de los niveles de ruido, de partículas en suspensión y de emisión de gases de combustión procedentes de la maquinaria y vehículos pesados, y existirá riesgo de contaminación del suelo o de las aguas por derrames accidentales de aceite. La ejecución del proyecto ocasionará molestias a la población y a la fauna por el aumento de tráfico pesado de vehículos y la presencia del personal de la obra.

Para evitar la contaminación del suelo en la futura subestación Galapagar II, los posibles derrames que se produzcan en la zona de los transformadores serán recogidos en un depósito estanco con 52.000 litros de volumen útil. A su vez, los transformadores de la ST Galapagar se dispondrán sobre bancadas estancas.

El trazado de la línea eléctrica a 66 kV proyectada afectará a una superficie de 2.766,4 m² de fresnedas, encinares con enebro, pastizales y matorrales, estando previsto afectar a un total de 62 árboles y arbustos, 26 de ellos por poda y 36 pies por tala, considerándose un impacto moderado sobre la vegetación.



En el impacto sobre la fauna se tiene en cuenta que el trazado subterráneo de la línea eléctrica evitará de manera permanente la afección sobre la avifauna por colisión y por electrocución, considerándose de especial relevancia en un ámbito donde se encuentran aves amenazadas como el águila imperial ibérica. Por otra parte, en prospección de campo realizada por el promotor, no se encontraron hábitats adecuados para el desarrollo de colonias de topillo de Cabrera.

En el cruce de la línea eléctrica con la vía pecuaria Cordel de Suertes Nuevas y Las Cuerdas no se dispondrán elementos en superficie, como pueden ser arquetas. Además, en la prospección arqueológica realizada para las obras ejecutadas del proyecto de ST Galapagar II no se encontraron bienes de interés arqueológico, y el aprisco para ganado encontrado, considerado bien etnográfico, queda fuera de la traza diseñada para la nueva línea eléctrica.

No obstante lo anterior, estos impactos quedan minimizados con las medidas correctoras y compensatorias que se establecen en el documento ambiental, así como en el presente Informe de Impacto Ambiental.

Además, para la redacción de la presente Resolución se ha tenido en cuenta los siguientes informes:

- El Servicio de Informes Técnicos Medioambientales remite informe de la Subdirección General de Espacios Protegidos, de fecha 7 de octubre de 2020, en el que se señala que la canalización enterrada tendrá mayor afección sobre la flora por la corta de árboles, si bien se considera que es una alternativa preferible a la línea aérea porque una vez instalada no tendrá afección sobre la avifauna. Además, esa Subdirección General estima que la pérdida permanente de hábitats naturales de interés comunitario debida a arquetas (6 m²) no es significativa, y expone que la afección debida al área de canalización (2.584 m²) será temporal y que los hábitats se recuperarán en la mayor parte de la superficie afectada. Sin embargo, señala que el ámbito de actuación del proyecto es territorio de cría y campeo de diversas especies de fauna protegidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, indicando que para evitar afección a las mismas deberá cumplirse el condicionado que se establece en su informe, además de la medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas en el proyecto. A su vez considera que las actuaciones previstas no suponen afección significativa sobre el Monte Preservado siempre y cuando se cumpla dicho condicionado, indicando que la eliminación de vegetación deberá ser la mínima necesaria para la ejecución de las actuaciones proyectadas. Tampoco prevé la existencia de afecciones indirectas sobre espacios de la Red Natura 2000, siempre y cuando se cumpla el condicionado de su informe.

- La Dirección General de Patrimonio Cultural, en su informe de fecha 30 de abril de 2020, señala que no manifiesta inconveniente para la realización de la actuación proyectada, ya que en el ámbito del proyecto no se localizan bienes integrantes del Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. Sin embargo, en relación al aprisco de ganado, solicita información sobre dicho aprisco



en concordancia con el informe emitido por esa Dirección General el 27 de enero de 2020. En todo caso, señala que se deberá comunicar a esa Dirección General la aparición de restos de valor histórico y arqueológico durante las obras.

En aplicación del artículo 47 de la citada Ley 21/2013, que determina que el órgano ambiental de la Comunidad de Madrid decidirá, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y basándose en los criterios recogidos en el Anexo III, si alguno de los proyectos y actividades mencionados en el artículo 7.2 de la Ley 21/2013 deben o no someterse al procedimiento de evaluación de ambiental ordinaria, esta Dirección General

RESUELVE

Que, a los solos efectos ambientales, **con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras propuestas por el promotor y las contenidas en el presente Informe de Impacto Ambiental**, las cuales prevalecerán frente a las anteriores en caso de discrepancia, y sin perjuicio de la obligatoriedad de cumplir con la normativa aplicable y de contar con las autorizaciones de los distintos órganos competentes en el ejercicio de sus respectivas atribuciones, **no es previsible que el proyecto de “Modificación de la subestación Galapagar I, instalación de la subestación Galapagar II y línea de alta tensión de conexión entre ambas a 66 kV”, promovido por el I-D REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., tenga efectos ambientales significativos sobre el medio ambiente, no considerándose por tanto necesario que sea sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria previsto en la Sección 1.ª del Capítulo II del Título II de la Ley 21/2013, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:**

1. CONDICIONES GENERALES DEL PROYECTO

- 1.1. El proyecto contendrá y presupuestará la ejecución de las medidas de restauración vegetal, informadas favorablemente por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales respecto a:
 - Actuaciones de restauración de las zonas alteradas por las obras (accesos, acopios de materiales, plataformas de trabajo, etc.).
 - Actuaciones de plantación perimetral con especies de plantas autóctonas
- 1.2. El nuevo tendido eléctrico se instalará con el trazado y características de la alternativa 2, con una franja de ocupación en obra que no superará los 7,6 m de anchura.
- 1.3. Para acceder a las obras se utilizarán los accesos existentes a los recintos de las subestaciones de Galapagar I y la futura Galapagar II, evitando la creación de nuevos caminos y utilizando únicamente la franja de ocupación temporal para el desplazamiento de la maquinaria y vehículos de obra.
- 1.4. En aplicación del Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid (INFOMA), se deberán tener en cuenta las



medidas preventivas recogidas en el mismo para el uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas.

- 1.5. Según se establece en la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, cuando el titular resulte responsable, se deberán adoptar y ejecutar las medidas necesarias de prevención, de evitación y de reparación de daños medioambientales y sufragar sus costes, cualquiera que sea la cuantía.
- 1.6. Cualquier modificación de las características del proyecto será objeto de informe por parte de esta Dirección General, donde se determinará la necesidad de un nuevo procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

2. CONDICIONES RELATIVAS A LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.

- 2.1. El transporte de los materiales se realizará en camiones cubiertos con lonas para reducir los niveles de polvo, adecuando la velocidad de circulación de los vehículos y llevando a cabo la realización de los riegos que sean necesarios para mitigar la emisión y la dispersión atmosférica de polvo y sólidos en suspensión. En general, se establecerán cuantas medidas sean necesarias para minimizar la producción y dispersión del polvo generado durante las obras.
- 2.2. Para reducir la emisión de campos electromagnéticos derivados del funcionamiento de las subestaciones, se adoptarán las medidas de aislamiento de los equipos que fueran necesarias. Se realizarán mediciones periódicas de los campos electromagnéticos en las subestaciones, con el fin de comprobar que se respetan los valores de la Recomendación 1999/519/CEE elaborada por el Consejo de Ministros de Sanidad de la Unión Europea, relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos.
- 2.3. La iluminación exterior de las subestaciones se deberá diseñar e instalar de manera que se consiga minimizar la contaminación lumínica, atendiendo a lo establecido, respecto a la vigilancia y seguridad nocturna, en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07, así como a lo dispuesto en la disposición adicional cuarta de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera, para lo cual se atenderá a las siguientes prescripciones:
 - Se evitará el uso de lámparas vapor de mercurio.
 - La carcasa será cerrada y opaca, de modo que eviten proyecciones cenitales y que impida sobresalir al elemento refractor.
 - La disposición y orientación de las fuentes de luz evitará que ésta incida en el exterior de las instalaciones.
 - La iluminancia media a obtener no será superior a 7,5 lux, exceptuando aquellas zonas donde se realicen operaciones de maniobra o mantenimiento frecuentes, como son los alrededores de los transformadores de potencia, que



contarán con un sistema de alumbrado con iluminancia superior y dotado de interruptor, de modo que no sea encendido más que durante los trabajos necesarios.

3. CONDICIONES RELATIVAS A LOS RUIDOS.

- 3.1. Deberán cumplirse los valores límite de inmisión de ruido aplicables a actividades, establecidos en el Anexo III del *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas*, y el resto de la legislación aplicable.
- 3.2. En cuanto a las emisiones acústicas generadas durante las obras, se dará cumplimiento a las prescripciones contenidas en el *Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre*.

4. CONDICIONES RELATIVAS A LA PROTECCIÓN DE LOS SUELOS Y LAS AGUAS.

- 4.1. Con carácter previo al inicio de las obras se procederá al jalonamiento de la banda de ocupación por las obras, con objeto de minimizar la ocupación del suelo, limitándose la intrusión en todas aquellas zonas que no tengan que ser afectadas por las labores de desbroce, despeje de vegetación y ocupación del suelo, e impidiendo la invasión de la zona excluida por la maquinaria de obra y por el acopio de materiales.
- 4.2. En el caso de ser necesario, el terreno para de acopio de materiales y para la instalación de elementos auxiliares de obra, además de en la banda de ocupación, se inscribirá en los recintos de las subestaciones objeto del proyecto.
- 4.3. Durante las obras de desbroce de la traza de las zanjas, se deberá extraer y conservar los primeros 20 cm de suelo, para luego ser utilizados en las labores de recuperación del terreno, tras finalizar las obras.
- 4.4. Tanto para la fase de obras como durante el funcionamiento de la actividad, la limpieza, el repostaje y el mantenimiento de vehículos y maquinaria se llevarán a cabo en taller externo autorizado. Sólo se admitirá el repostaje in situ cuando se trate de maquinaria que no pueda circular autónomamente por vía pública. Además, se dispondrá de un recipiente con material absorbente adecuado, tipo sepiolita, para la recogida de los posibles derrames de combustible y/o materiales grasos. Tras la aplicación de la sepiolita se procederá a recoger el derrame junto con la parte afectada de suelo, para su entrega a gestor autorizado.
- 4.5. Queda prohibido el lavado de cubas de hormigón. Para el lavado de las canaletas se utilizarán contenedores metálicos de obra, gestionándose la fracción sólida como residuo inerte.



- 4.6. Queda prohibido el vertido de las aguas sanitarias al terreno o a cauces. La gestión de esta agua deberá realizarse a través de la red de saneamiento municipal o, si no fuera posible y únicamente durante las obras, mediante cabinas de WC químicas. Los lodos generados serán retirados por gestor autorizado.
- 4.7. Deberá evitarse que las aguas pluviales que discurran por las subestaciones entren en contacto con elementos que puedan aportar contaminación. El área donde se situarán los nuevos transformadores estará impermeabilizada, abarcando una superficie suficiente para garantizar que cualquier vertido accidental sea recogido por el drenaje de la misma, el cual contará con elementos separadores de aceites y grasas. La red de conexión de cada transformador con el receptor de emergencia deberá ser totalmente estanca. El receptor de emergencia deberá tener capacidad suficiente para albergar el 120 % de la posible fuga o derrame de aceites del transformador de mayor capacidad.
- 4.8. En los emplazamientos de las subestaciones se atenderá a lo establecido en el Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid, así como en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. En el caso de que durante las obras se encuentren indicios de contaminación del suelo se notificará al Área de Planificación y Gestión de Residuos y se realizarán las acciones que ésta determine.

5. CONDICIONES RELATIVAS A LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

- 5.1. Todos los residuos generados se gestionarán de acuerdo a su naturaleza, según establece la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados y la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- 5.2. Los aceites industriales usados que se generen durante las obras serán gestionados conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- 5.3. La gestión de las tierras de excavación y de los residuos inertes se llevará a cabo según lo establecido en la Orden 2726/2009, de 16 julio, que regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Igualmente, será de aplicación lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, así como la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- 5.4. Las zonas donde se almacenen o manipulen los residuos, así como las zonas de carga y descarga, deberán disponer de solera impermeabilizada y sistemas de contención y/o recogida de efluentes, así como de techado cuando se trate de residuos peligrosos,



para evitar que se produzca contaminación proveniente de derrames de líquidos o de restos impregnados en dichos materiales.

- 5.5. No se abandonarán residuos de cualquier naturaleza en el ámbito de la actuación o en su entorno. No se crearán escombreras, ni se quemará ningún tipo de residuos.

6. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA FLORA Y LA FAUNA Y PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

- 6.1. La afección a la vegetación de porte arbóreo y arbustivo existente se limitará a los 62 pies identificados: en 26 de ellos sólo poda (11 encinas, 9 fresnos, 4 enebros, 1 cornicabra y 1 arizónica) y en 36 pies donde es necesario talar (12 encinas, 14 fresnos, 3 enebros, 5 retamas y 2 zarzamoras). El desbroce, corta, y poda contará con autorización de la Subdirección General de Espacios Protegidos de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales.
- 6.2. En todo caso, el arbolado que quede dentro de la zona de ocupación de la obra deberá ser protegido mediante tablonés, vallado o cualquier otro sistema que sea efectivo.
- 6.3. Según lo establecido en la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad, se llevará a cabo una reforestación con especies autóctonas, en una superficie de 22.000 m². Al respecto, conforme a lo indicado por la Subdirección General de Espacios Protegidos en su informe, la reforestación debe contar con una memoria valorada previa, aprobada por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, donde se especifique la localización de las parcelas a reforestar, preferentemente sobre terreno no forestal, y las características de la plantación en cuanto a especies seleccionadas (autéctonas), región de procedencia, densidad de plantación, época de realización, método de plantación y cuidados posteriores a la misma.
- 6.4. Se emplearán las mejores técnicas disponibles para minimizar los daños a la vegetación. En particular, se utilizará maquinaria de obra de las menores dimensiones posibles.
- 6.5. Las obras se planificarán de manera que no coincidan con la época de cría y reproducción de las especies amenazadas presentes en el entorno, que se establece entre los meses de febrero a agosto, ambos incluidos. Sin embargo, en fechas previas próximas al inicio de las obras se podrá realizar una prospección para confirmar la presencia de nidos en los alrededores, de manera que en caso de no presencia de los mismos esta restricción temporal se pueda concretar por la Subdirección General de Espacios Protegidos.
- 6.6. Durante la fase de obras, con el fin de minimizar las molestias a la población y a la fauna, los trabajos se restringirán al horario diurno.



- 6.7. Conforme a lo expuesto en el informe de la Subdirección General de Espacios Protegidos, las zanjas deberán taparse durante la noche, dotándolas de rampas que faciliten la salida de fauna por caída accidental.
- 6.8. Al finalizar las obras se procederá a la restauración de los terrenos alterados. La restauración morfológica, vegetal y paisajística se llevará a cabo sobre todas las superficies afectadas por las obras, incluyendo también las zonas afectadas por los acopios de materiales y los movimientos de tierras, así como los caminos.
- 6.9. La restauración de la cubierta vegetal deberá lograr tanto la protección del suelo contra la erosión, como la reducción del impacto visual. Por ello, en la primera estación favorable desde la finalización de las obras, se realizarán plantaciones y siembras en la franja de ocupación temporal prevista para el tendido de las canalizaciones eléctricas.

7. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

- 7.1. Conforme a lo indicado por la Dirección General de Patrimonio Cultural, se deberá presentar ante ella información sobre el aprisco de ganado existente cerca de la traza de la canalización eléctrica, en el camino de acceso a la ST Galapagar.
- 7.2. Si durante la realización de las obras se produjera la aparición casual de restos arqueológicos, será de aplicación la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, debiéndose comunicar el hallazgo en el plazo de tres días naturales a la Dirección General de Patrimonio Histórico y paralizar inmediatamente las obras, tal y como se dispone en su artículo 31.

8. VIGILANCIA AMBIENTAL.

- 8.1. La vigilancia ambiental se llevará a cabo mediante la realización de los controles necesarios en los que se garantice el cumplimiento de cada una de las medidas de protección y corrección contempladas en la documentación ambiental y en el presente Informe de Impacto Ambiental. Al contenido del plan de vigilancia establecido en la documentación deberán añadirse los siguientes controles y actuaciones:

Se comprobará anualmente el cumplimiento de los valores de la Recomendación 1999/519/CEE elaborada por el Consejo de Ministros de Sanidad de la Unión Europea, relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos.

Se realizarán pruebas periódicas de la estanqueidad del receptor de emergencia y de las bancadas donde se sitúen los transformadores eléctricos.

Al inicio de cada jornada de trabajo, se comprobará la posible presencia de fauna atrapada en las zanjas, procediéndose en su caso a su liberación de manera segura.



Los controles de agua, suelo, ruido y emisiones atmosféricas deberán realizarse por una Entidad de Inspección acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) y autorizado por la Comunidad de Madrid.

- 8.2. Deberá elaborarse un registro ambiental en el que figuren los resultados de la ejecución del programa de vigilancia ambiental.

Se llevará un registro de incidencias, en el que se describan las situaciones en las que se produzcan fugas o derrames. Se analizarán las causas y el origen de dichas incidencias y se hará una valoración de la eficacia de los sistemas de detección y recogida que en cada caso hubieran intervenido.

El promotor de la actuación remitirá en el plazo máximo de tres meses tras la finalización de las obras un informe de Seguimiento sobre el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Informe de Impacto Ambiental, donde se incluya un listado de comprobación de las medidas previstas en el programa de vigilancia ambiental, así como toda la información que se considere necesaria sobre su ejecución y sobre el estado del medio ambiente y la posible producción de impactos residuales. Igualmente, a los dos años tras la finalización de las labores de plantación remitirá un segundo informe dando cuenta del estado de tales plantaciones. Dichos informes junto con el programa de vigilancia ambiental se remitirán al Área de Prevención y Seguimiento Ambiental (Unidad Administrativa de esta Dirección General encargada del seguimiento). El resto de informes quedarán en la instalación a disposición de las autoridades competentes.

Para verificar el cumplimiento de las anteriores determinaciones esta Consejería podrá recabar la información y realizar las comprobaciones que considere necesarias, así como formular las especificaciones adicionales que resulten oportunas.

Esta resolución se emite a efectos de lo establecido en el artículo 7 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y se formula sin perjuicio de la obligatoriedad de cumplir con la normativa aplicable y de contar con las autorizaciones de los distintos órganos competentes en ejercicio de sus respectivas atribuciones, por lo que no implica, presupone o sustituye a ninguna de las autorizaciones o licencias que hubieran de otorgar aquellos.

En aplicación del artículo 47 de la Ley 21/2013, la presente resolución perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si hubieran transcurrido cuatro años desde su publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid y no se hubiera producido la autorización del proyecto examinado. El promotor podrá solicitar la prórroga de la vigencia del Informe de Impacto Ambiental antes de que transcurra dicho plazo, debiendo justificar la inexistencia de cambios sustanciales en los elementos esenciales que sirvieron para realizar la evaluación de impacto ambiental.

De conformidad con lo establecido en el artículo 39.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, la eficacia de la presente Resolución queda demorada al día siguiente al de su publicación, debiendo ésta



producirse en el plazo de tres meses desde su notificación al promotor. Transcurrido dicho plazo sin que la publicación se haya producido por causas imputables al promotor, la resolución no tendrá eficacia.

De conformidad con el artículo 47.5 de la Ley 21/2013, el Informe de Impacto Ambiental no será objeto de recurso alguno sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa o judicial frente al acto, en su caso, de autorización del proyecto.

Lo que se comunica para su conocimiento y a los efectos oportunos.

Madrid, a la fecha de la firma

LA DIRECTORA GENERAL DE
SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO
CLIMÁTICO

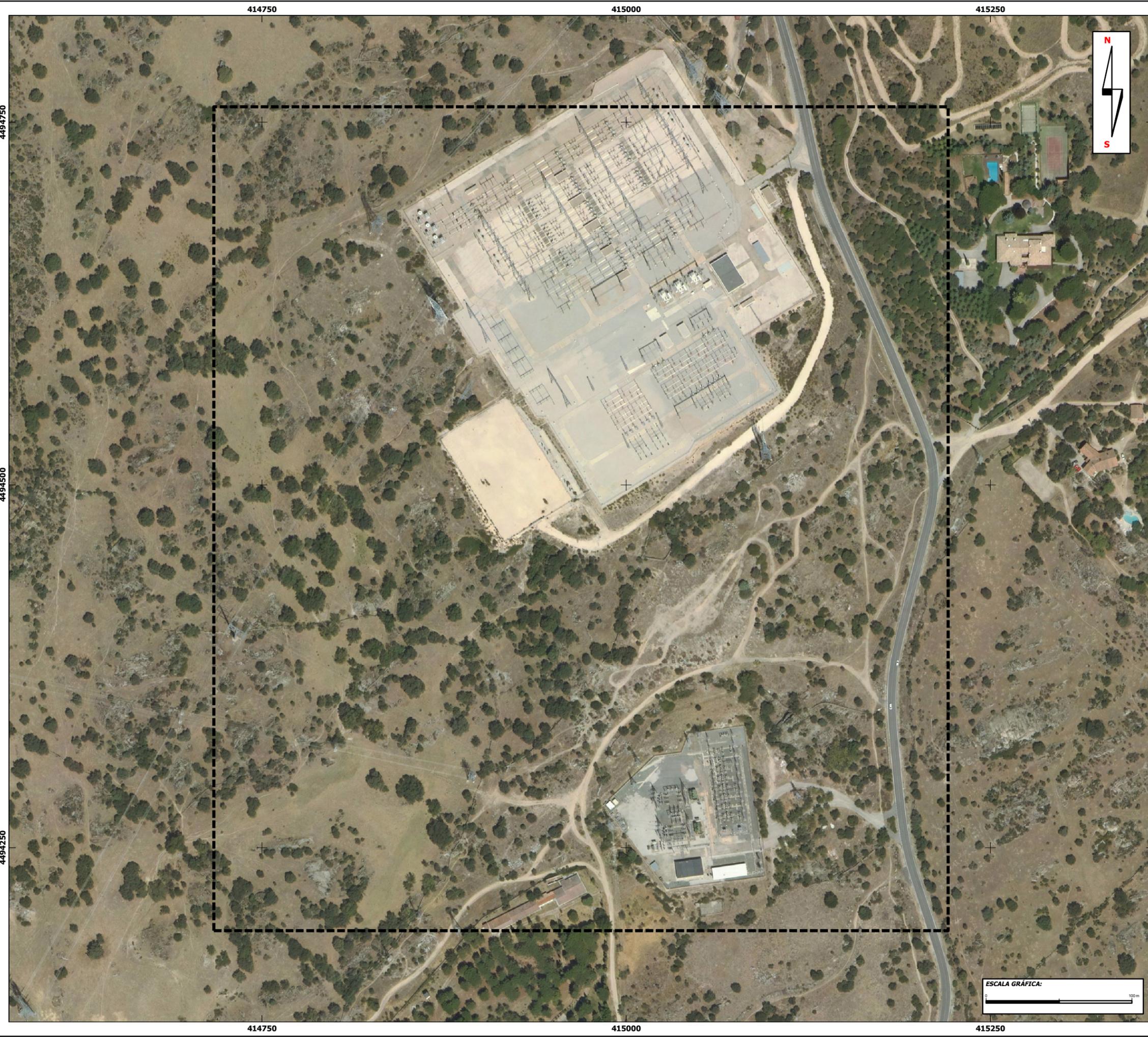
Firmado digitalmente por: CASTILLO VIANA BEATRIZ
Fecha: 2020.11.29 18:11

Fdo: Beatriz Castillo Viana

DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINAS

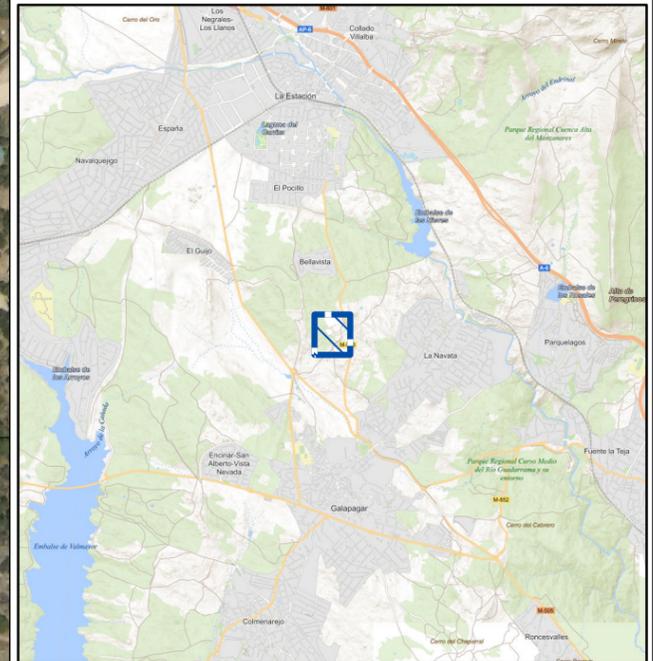


ANEXO II: CARTOGRAFÍA



4494750
4494500
4494250

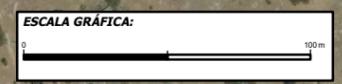
414750
415000
415250

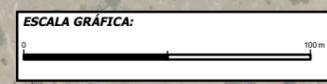
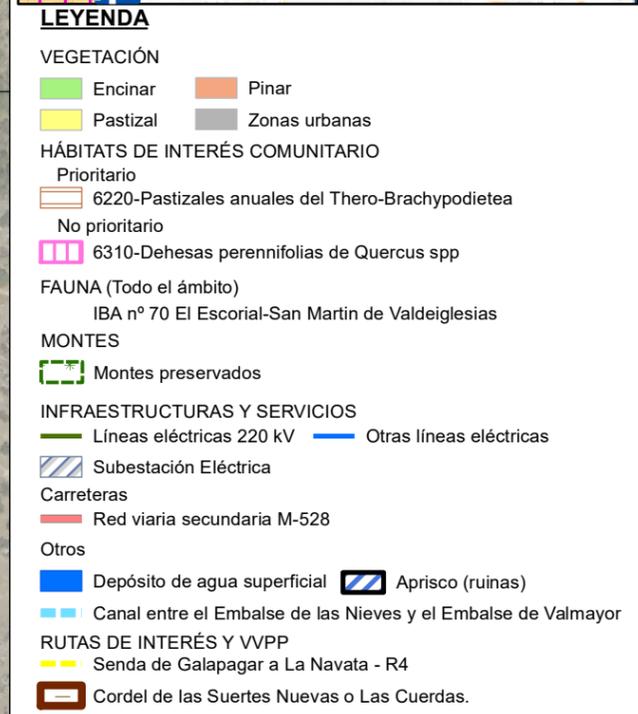
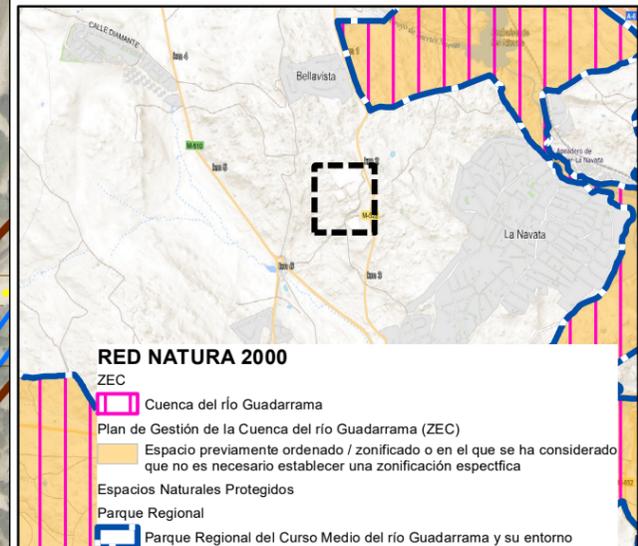
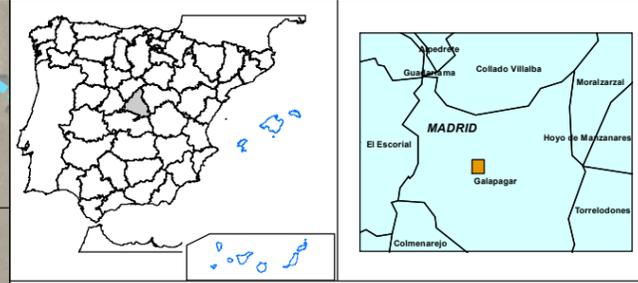
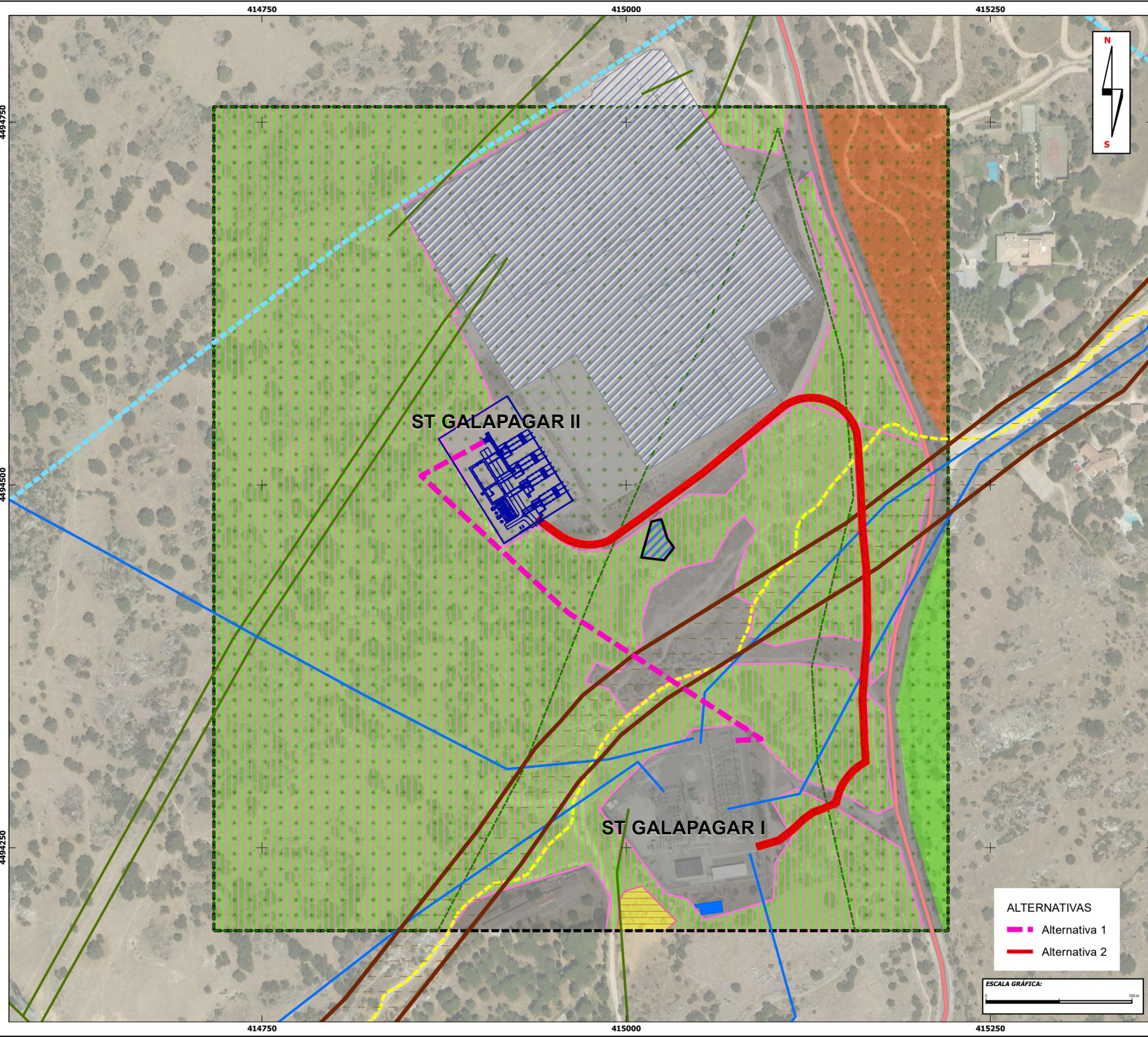


LEYENDA
 Ámbito de estudio

DOCUMENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PARA LA INSTALACIÓN DE LA SUBESTACIÓN GALAPAGAR I Y I Y LÍNEA DE ALTA TENSIÓN A 66 KV DE CONEXIÓN ENTRE LAS SUBESTACIONES GALAPAGAR I Y I (GALAPAGAR, MADRID)

MAPA N°:	TÍTULO DEL MAPA:	
1	SITUACIÓN	
HOJA:	ÁMBITO DE ESTUDIO	
1		
ESCALA:	1:2.500	PROYECCIÓN: UTM
FORMATO DE IMPRESIÓN:	DIN A3	DATUM: ETRS 1989
		HUSO: 30N
		FECHA: JULIO, 2021
PREPARADO PARA:		PREPARADO POR:
	Grupo IBERDROLA	
		Basoinsa s.l. ingeniería medioambiental www.basoinsa.com basoinsa@basoinsa.com



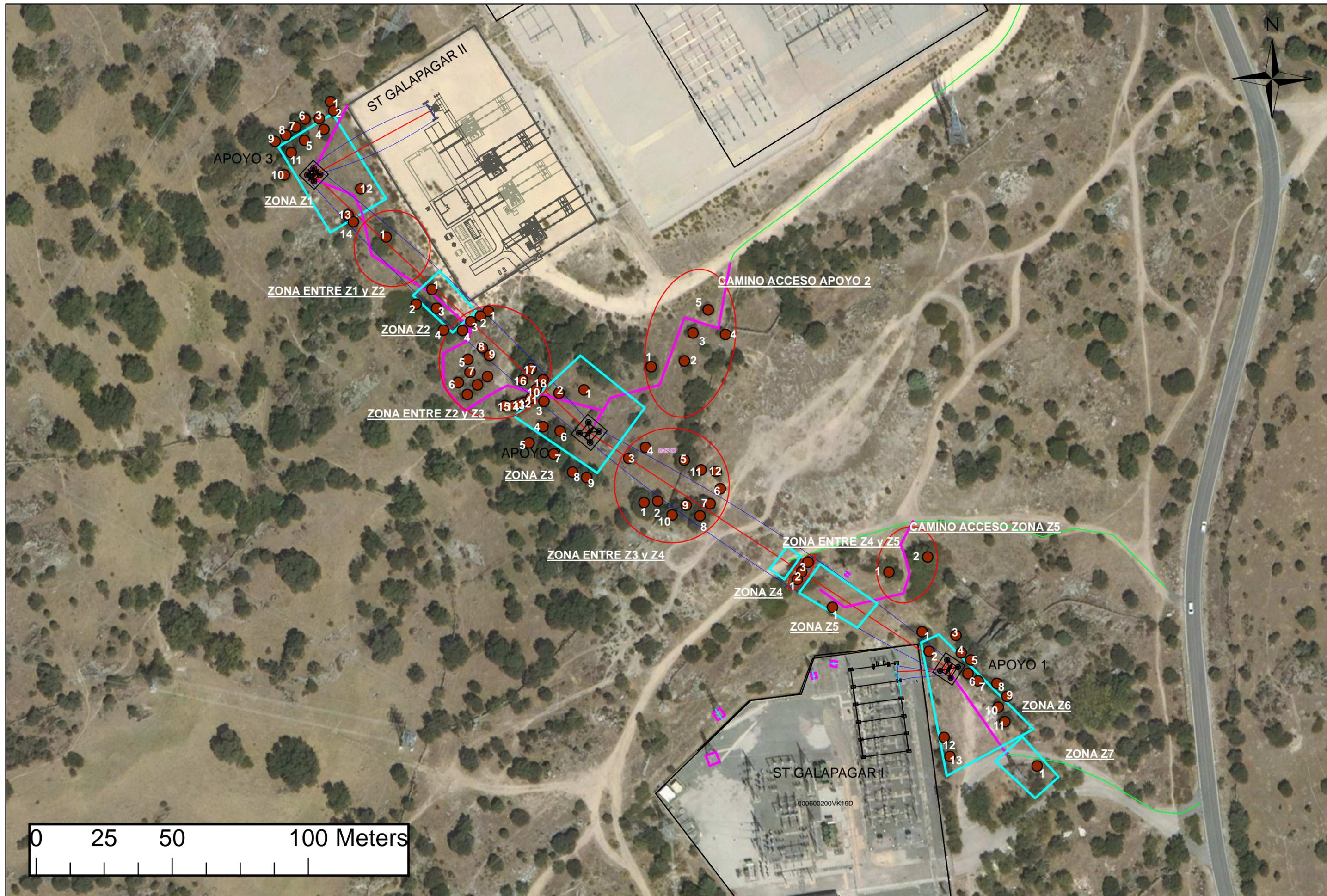


DOCUMENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PARA LA INSTALACIÓN DE LA SUBESTACIÓN GALAPAGAR I Y I Y LÍNEA DE ALTA TENSIÓN A 66 KV DE CONEXIÓN ENTRE LAS SUBESTACIONES GALAPAGAR I Y I (GALAPAGAR, MADRID)

MAPA N°:	TÍTULO DEL MAPA:	
2	SÍNTESIS AMBIENTAL	
HOJA:	1	
ESCALA:	1:2.500	PROYECCIÓN: UTM
FORMATO DE IMPRESIÓN:	DIN A3	DATUM: ETRS 1989
		HUSO: 30N
PREPARADO PARA:		FECHA: JULIO, 2021



ANEXO III. INVENTARIOS DE ARBOLADO



Zona 1

ID	Especie	Diámetro (cm)	Altura (m)
1	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	55	8
2	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	18	3
3	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	15	3
4	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	10	3
5	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	55	9
6	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	55	1,7
7	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	60	2
8	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	60	1,7
9	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	60	1,7
10	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	6	2
11	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	8	1,8
12	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	25	5
13	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	50	9
14	<i>Fraxinus angustifolia</i>	8	2

Zona aérea 1 - 2

ID	Especie	Diámetro (cm)	Altura (m)
1	Rebrotes <i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	10	6 25-30 individuos

Zona 2

ID	Especie	Diámetro (cm)	Altura (m)
1	<i>Fraxinus angustifolia</i>	6	4
2	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	27	9
3	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	25	8
4	Rebrotes <i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	10	4

Zona aérea 2-3

ID	Especie	Diámetro (cm)	Altura (m)
1	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	25	5
2	<i>Juniperus oxycedrus</i>	7	2
3	<i>Juniperus oxycedrus</i>	5	2
4	<i>Juniperus oxycedrus</i>	15	3
5	<i>Juniperus oxycedrus</i>	15	3
6	<i>Juniperus oxycedrus</i>	25	4
7	<i>Juniperus oxycedrus</i>	30	6
8	<i>Juniperus oxycedrus</i>	10	2
9	<i>Juniperus oxycedrus</i>	10	2
10	<i>Juniperus oxycedrus</i>	8	2
11	<i>Fraxinus angustifolia</i>	20	10
12	<i>Juniperus oxycedrus</i>	20	6
13	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	20	6
14	<i>Juniperus oxycedrus</i>	15	3
15	<i>Fraxinus angustifolia</i>	10	7
16	<i>Juniperus oxycedrus</i>	30	2,5
17	<i>Fraxinus angustifolia</i>	30	10
18	Rebrotes <i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	20	8 4 individuos

Zona 3

ID	Especie	Diámetro (cm)	Altura (m)
1	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	8	2
2	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	5	2
3	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	10	2,5
4	<i>Juniperus oxycedrus</i>	5	2
5	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	25	6
6	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	30	6
7	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	70	12
8	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	80	10

9 *Quercus ilex subsp. ballota* 50 8

Zona aérea 3-4

ID	Especie	Diámetro (cm)	Altura (m)
1	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	10	3
2	Rebrotos <i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	20	5 10-15 individuos
3	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	10	3
4	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	15	3,5
5	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	30	5
6	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	25	6
7	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	20	6 5 individuos
8	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	25	6
9	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	30	6
10	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	25	6
11	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	25	5
12	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	10	4

Zona 4

ID	Especie	Diámetro (cm)	Altura (m)
No hay especies			

Zona aérea 4-5

ID	Especie	Diámetro (cm)	Altura (m)
1	<i>Fraxinus angustifolia</i>	35	7
2	<i>Fraxinus angustifolia</i>	20	5
3	<i>Fraxinus angustifolia</i>	35	5

Zona 5

ID	Especie	Diámetro (cm)	Altura (m)
1	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	25	4

Zona 6

ID	Especie	Diámetro (cm)	Altura (m)
1	<i>Juniperus oxycedrus</i>	20	4
2	<i>Pinus pinea</i>	40	5
3	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	20	7 9 individuos
4	<i>Fraxinus angustifolia</i>	15	6
5	Rebrotos <i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	10	3 25-30 individuos
6	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	15	5 4 individuos
7	Rebrotos <i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	10	5 10-15 individuos
8	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	10	3 3 individuos
9	<i>Juniperus oxycedrus</i>	30	6
10	Rebrotos <i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	10	4 5 individuos
11	Rebrotos <i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	10	3,5 15 individuos
12	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	20	3
13	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	10	1,5

Zona 7

ID	Especie	Diámetro (cm)	Altura (m)
1	<i>Fraxinus angustifolia</i>	5	2 10-15 individuos

Camino Acceso Apoyo 2

ID	Especie	Diámetro (cm)	Altura (m)
1	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	15	2
2	<i>Juniperus oxycedrus</i>	20	3
3	Rebrotos <i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	10	2 15-20 individuos

4	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	30	6
5	<i>Juniperus oxycedrus</i>	10	2

Camino Acceso Zona Z5

ID	Especie	Diámetro (cm)	Altura (m)
1	<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	20	5
2	<i>Fraxinus angustifolia</i>	60	2

INVENTARIO DE ARBOLADO DEL PROYECTO DE TRAZADO SUBTERRÁNEO PARA LA L.E. A 66 Kv, DC, ST GALAPAGAR – ST GALAPAGAR II (MADRID)



DICIEMBRE 2019

ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	2
2. ÁREA DE ESTUDIO	2
3. METODOLOGÍA DE TRABAJO	3
4. RESULTADOS.....	4
5. FICHAS INVENTARIO.....	5

ANEXO 1: CARTOGRAFIA

1. OBJETIVO

El presente documento se elabora con el objeto de realizar el inventario de arbolado por la ejecución de la línea eléctrica subterránea a 66 kV Dúplex interconexión de alta capacidad entre la ST Galapagar y ST Galapagar II, en el municipio de Galapagar en la Comunidad de Madrid.

2. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio se localiza en el término municipal de Galapagar, en Madrid, en el entorno de las actuaciones del proyecto de la línea eléctrica subterránea a 66 kV interconexión de alta capacidad entre la ST Galapagar y ST Galapagar II.

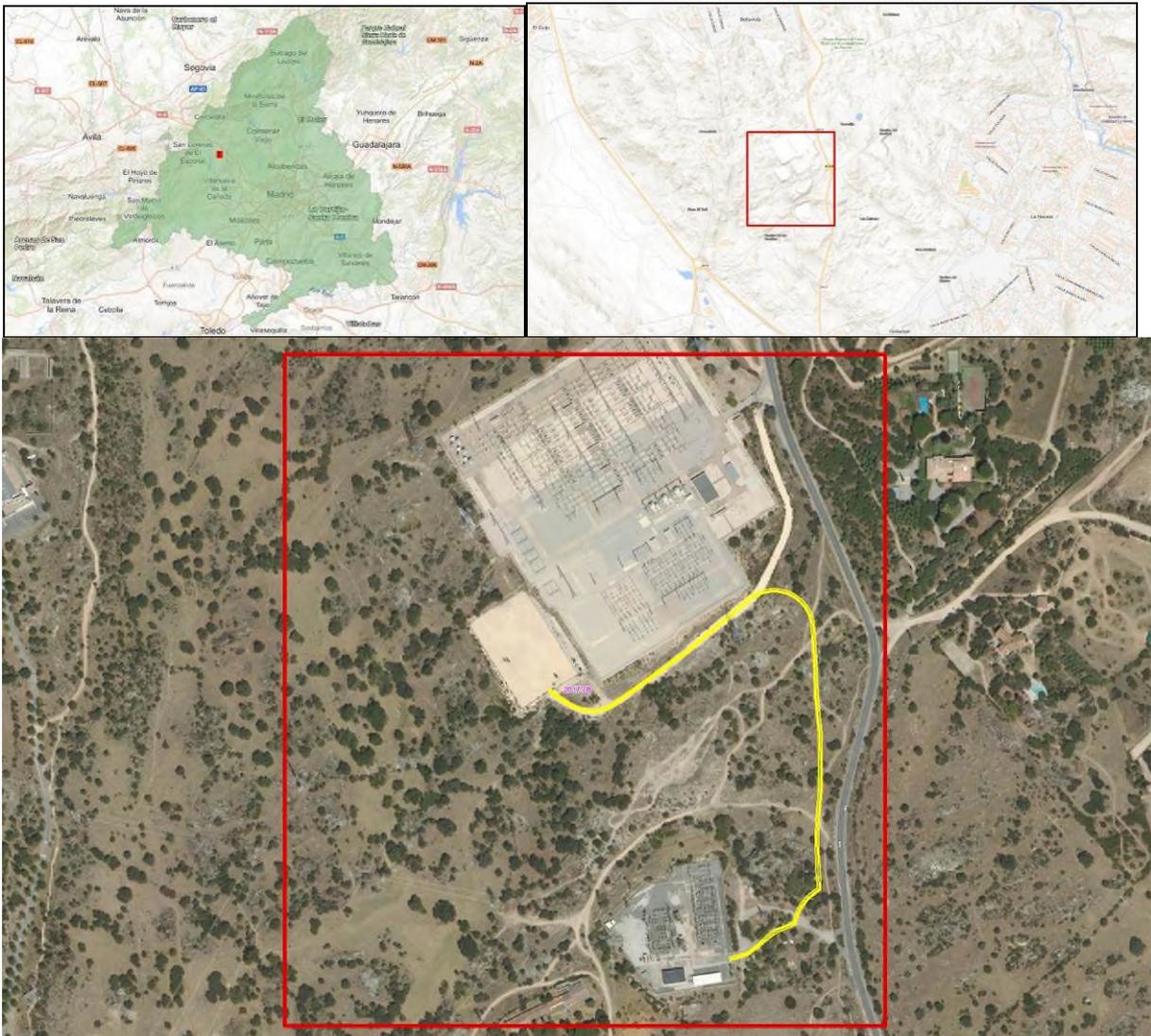


Figura 1. *Ámbito de estudio (rojo) y trazado subterráneo de la línea (amarillo) donde se ha realizado el inventario*

3. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se ha realizado un inventario (día 2 de diciembre) de todos los pies arbóreos y arbustivos que se localizan en la zona de influencia de las obras para el soterramiento de la línea eléctrica subterránea a 66 kV Dúplex interconexión de alta capacidad entre la ST Galapagar y ST Galapagar II. Se han tenido en cuenta todas las especies que se localizan en un buffer de 10 metros (5 m a cada lado del eje central de la canalización). La ocupación temporal por las obras de ejecución de la línea será de 8 metros si bien se ha optado por ampliar 1 metro más a cada lado debido a que pueden existir afecciones potenciales.

La valoración del riesgo de afección se ha realizado clasificando el mismo en tres clases, de acuerdo a los siguientes criterios:

- **1. Alto grado de riesgo potencial:** ejemplares que se encuentran dentro los 8 metros de ocupación temporal y que por tanto se han de talar, o que estando situados fuera de la misma (1 m de distancia) su sistema radical puede verse seriamente afectado por las obras de excavación de zanjas.
- **2. Grado medio de riesgo potencial:** ejemplares que se encuentran fuera de la franja de ocupación temporal (1 m de distancia); pero que su sistema radical puede verse afectado por las obras de excavación de zanjas y que se deben de podar.
- **3. Grado bajo de riesgo potencial:** ejemplares situados fuera de la franja de ocupación temporal (1 m de distancia) y que se tienen que podar o que su sistema radical puede verse afectado por el tránsito de la maquinaria de obra.

Para cada árbol/arbusto o conjunto de árboles/arbustos se ha realizado una ficha en la que se han tomado los siguientes datos:

- Número de elemento
- Coordenadas geográficas (UTM)
- Especie
- Diámetro del tronco
- Altura
- Estado fitosanitario
- Grado de afección

- Fotos
- Mapa de situación general
- Mapa de situación particular
- Observaciones

Todos los árboles o arbustos inventariados se han cartografiado en el mapa anexo a este informe con su código correspondiente y que relacionado directamente con la ficha del inventario.

4. RESULTADOS

Tras el trabajo de gabinete y las visitas al campo se han localizado un total de 62 ejemplares arbóreos o arbustivos que se pueden ver afectados por las actuaciones del proyecto. En 26 de ellos se tendrán que realizar sólo podas de algunas ramas y en el resto (36) tendrán que ser talados.

La mayor parte de ejemplares son encinas (*Quercus ilex subespecie ballota*) y fresnos (*Fraxinus angustifolia*) con 23 elementos inventariados cada uno. Hay que destacar que no se ha localizado ninguna especie catalogada ni de dimensiones relevantes.

Es importante citar que estas estimaciones se han realizado a máximos y que por lo tanto la cifra de ejemplares talados y podados durante la ejecución de los trabajos será menor que la indicada en este informe.

A continuación, se puede consultar una tabla resumen:

Nº Elemento	Especie	Acción	Diámetro cm	Altura m
1	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Tala	10	4
2	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Tala	5-10	4
3	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Poda	10	2
4	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Tala	10-20	3
5	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Poda	10	3
6	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Tala	5-10	2.5
7	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Poda	15	4
8	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Tala	10-15	5-6
9	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Poda	20	6
10	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Poda	15	6
11	<i>Retama spahaerocarpa</i>	Tala	5	1.5-2
12	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Poda	10-30	6-8
13	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Poda	10-20	4
14	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Poda	10-20	5-6
15	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Poda	10-20	5-6
16	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Poda	10	2.5
17	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Poda	15	6-7
18	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Tala	20	5-6
19	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Tala	10	2
20	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Tala	10-15	6

Nº Elemento	Especie	Acción	Diámetro cm	Altura m
21	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Tala	10	5
22	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Poda	5-10	1.5
23	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Poda	30	6
24	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Tala	30	4
25	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Tala	10	4
26	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Tala	5	2.5
27	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Tala	5	2.5
28	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Tala	5-20	3-2
29	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Poda	20	5
30	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Poda	3-5	0.5
31	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Tala	10-20	4
32	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Tala	10-20	4
33	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Tala	5-10	2
34	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Tala	10	2
35	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Tala	10	2
36	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Tala	20	6
37	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Tala	20	5
38	<i>Rubus ulmifolius</i>	Tala	1	1.5
39	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Tala	20	4-5
40	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Poda	20	4
41	<i>Rubus ulmifolius</i>	Tala	1	0.5
42	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Tala	30	4-5
43	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Poda	20	4
44	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Tala	10-20	4
45	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Poda	30	8
46	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Tala	15	4-5
47	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Tala	15-25	5
48	<i>Pistacia terebinthus</i>	Poda	5	3
49	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Tala	10	2
50	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Poda	10-20	2-3
51	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Poda	5	1.5
52	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Poda	5	1.5
53	<i>Retama sphaerocarpa</i>	Tala	5	2
54	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Poda	10	4
55	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Poda	5-10	2
56	<i>Retama sphaerocarpa</i>	Tala	1-3	2
57	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Tala	5	2
58	<i>Retama sphaerocarpa</i>	Tala	1-3	2
59	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Tala	30	6
60	<i>Retama sphaerocarpa</i>	Tala	1-3	2
61	<i>Quercus ilex subs. Ballota</i>	Poda	40	6
62	<i>Cupresus arizonica</i>	Poda	5	2

5. FICHAS INVENTARIO

A continuación, se muestran las fichas correspondientes a cada elemento inventariado:

INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 10 cm

ALTURA: 4 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

VEGETACIÓN CIRCUNDANTE: Ruderal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alto

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.105,946 4.494.255,727



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 5-10 cm

ALTURA: 4 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

VEGETACIÓN CIRCUNDANTE: Ruderal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alto

OBSERVACIONES: Conjunto de 3 pies con bastantes rebrotes



COORDENADAS: 415.110,678 4.494.256,116



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 10 cm

ALTURA: 2 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

VEGETACIÓN CIRCUNDANTE: Ruderal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Medio

OBSERVACIONES:

COORDENADAS: 415.111,067 4.494.256,862



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 10-20 cm

ALTURA: 3 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

VEGETACIÓN CIRCUNDANTE: Ruderal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alto

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.117,976 4.494.260,310



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 10 cm

ALTURA: 3 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

VEGETACIÓN CIRCUNDANTE: Ruderal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Medio

OBSERVACIONES: *Árbol junto
a un rebrote de encina*



COORDENADAS: 415.122,217 4.494.266,408



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Juniperus oxicedrus*

DIAMETRO: 5-10 cm

ALTURA: 2,5 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

VEGETACIÓN CIRCUNDANTE: Ruderal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.119,343 4.494.266,514



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 15 cm

ALTURA: 4 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

VEGETACIÓN CIRCUNDANTE: Ruderal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Baja

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.126,422 4.494.267,880



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 10-15 cm

ALTURA: 5-6 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

VEGETACIÓN CIRCUNDANTE: Ruderal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES: Grupo de 7
fresnos

COORDENADAS: 415.124,495 4.494.269,107



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 20 cm

ALTURA: 6 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

VEGETACIÓN CIRCUNDANTE: Ruderal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Media

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.128,000 4.494.274,329



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 15 cm

ALTURA: 6 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

VEGETACIÓN CIRCUNDANTE: Ruderal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Media

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.125,301 4.494.272,577



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Retama sphaerocarpa*

DIAMETRO: 5 cm

ALTURA: 1,5-2 m

ESTADO FITOSANITARIO: Deteriorada

VEGETACIÓN CIRCUNDANTE: Ruderal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alto

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.130,628 4.494.276,432



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 10-30 cm

ALTURA: 6-8 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

VEGETACIÓN CIRCUNDANTE: Ruderal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Medio

OBSERVACIONES: 14 pies

COORDENADAS: 415.116,960 4.494.273,488



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 10-20 cm

ALTURA: 4 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Bajo

OBSERVACIONES: Agrupación
6 pies junto con alguna
retama de bajo porte

COORDENADAS: 415.128,070 4.494.282,039



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 10-20 cm

ALTURA: 5-6 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Bajo

OBSERVACIONES: junto con
alguna retama de bajo porte



COORDENADAS: 415.128,070 4.494.282,039



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 10-20 cm

ALTURA: 5-6 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Bajo

OBSERVACIONES: junto con
alguna retama de bajo porte



COORDENADAS: 415.137,217 4.494.278,079



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 10 cm

ALTURA: 2,5 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Medio

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.132,556 4.494.272,507



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 15 cm

ALTURA: 6-7 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Medio

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.137,883 4.494.277,658



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 20 cm

ALTURA: 5-6 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alto

OBSERVACIONES: junto con 3
pies pequeños de rebrote

COORDENADAS: 415.135,324 4.494.282,390



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Juniperus oxycedrus*

DIAMETRO: 10 cm

ALTURA: 2 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alto

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.134,133 4.494.283,476



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 10-15 cm

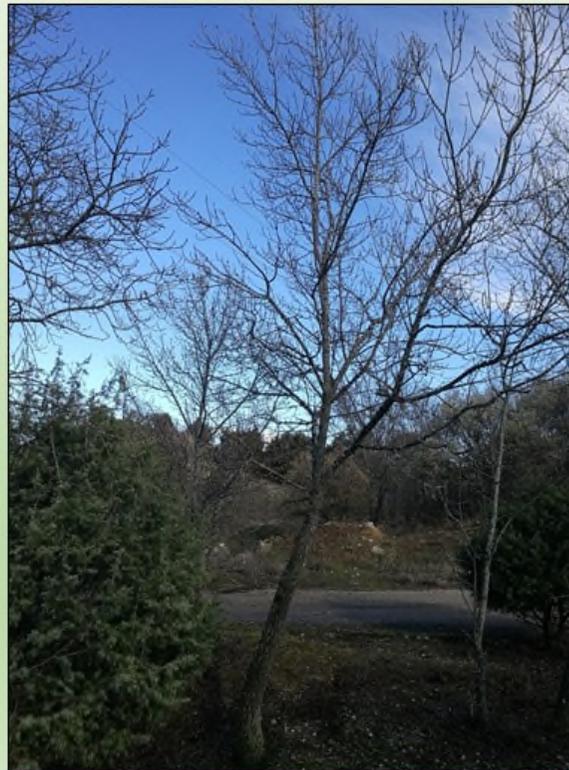
ALTURA: 6 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alto

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.138,128 4.494.284,247



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 10 cm

ALTURA: 5 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alto

OBSERVACIONES: 5 pies

COORDENADAS: 415.140,827 4.494.284,948



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Juniperus oxycedrus*

DIAMETRO: 5-10 cm

ALTURA: 1,50 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Bajo

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.140,021 4.494.289,329



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 30 cm

ALTURA: 6 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Alto

OBSERVACIONES: 2 encinas

COORDENADAS: 415.143,525 4.494.274,785



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 30 cm

ALTURA: 4 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Medio

OBSERVACIONES:

COORDENADAS: 415.145,313 4.494.297,565



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 10 cm

ALTURA: 4 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.150,920 4.494.296,058



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 5 cm

ALTURA: 2,5 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.152,252 4.494.293,149



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 5 cm

ALTURA: 2,5 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.152,918 4.494.290,801



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 5-20 cm

ALTURA: 3-2 m

ESTADO FITOSANITARIO: *Malo, seco.*

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES: 3 pies

COORDENADAS: 415.156,493 4.494.296,969



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Juniperus oxycedrus*

DIAMETRO: 20 cm

ALTURA: 5 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal.

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Media

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.157,754 4.494.295,392



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 3-5 cm

ALTURA: 0,5 m

ESTADO FITOSANITARIO: *Malo , seca.*

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.153,198 4.494.301,210





Nº ELEMENTO

31

INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 10-20 cm

ALTURA: 4 m

ESTADO FITOSANITARIO: *Malo , seca.*

AFECCIÓN: *Tala*

RIESGO POTENCIAL: *Alta*

OBSERVACIONES:

COORDENADAS: 415.158,315 4.494.304,995



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 10-20 cm

ALTURA: 4 m

ESTADO FITOSANITARIO: *Malo , seca.*

AFECCIÓN: *Tala*

RIESGO POTENCIAL: *Alta*

OBSERVACIONES: *Junto a la
encina 31*



COORDENADAS: 415.155,021 4.494.303,979



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 5-10 cm

ALTURA: 2 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.161,049 4.494.302,261



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 10 cm

ALTURA: 2 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES: 2 pies



COORDENADAS: 415.161,644 4.494.304,820



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 10 cm

ALTURA: 2 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.163,362 4.494.304,574



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 20 cm

ALTURA: 6 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.163,327 4.494.311,093





Nº ELEMENTO

37

INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 20 cm

ALTURA: 5 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.165,675 4.494.315,684



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Rubus ulmifolius*.

DIAMETRO: 1 cm

ALTURA: 1,5 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES: zona con zarzas. Puede que se tenga que podar algún fresno



COORDENADAS: 415.160,768 4.494.314,808



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 20 cm

ALTURA: 4-5 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:

COORDENADAS: 415.164,063 4.494.322,974





Nº ELEMENTO

40

INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 20 cm

ALTURA: 4 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Medio

OBSERVACIONES:

COORDENADAS: 415.158,821 4.494.327,596



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Rubus ulmifolius*.

DIAMETRO: 1 cm

ALTURA: 0,5 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:

COORDENADAS: 415.163,081 4.494.340,497



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 30 cm

ALTURA: 4-5 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:

COORDENADAS: 415.158,455 4.494.350,766



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 20 cm

ALTURA: 4 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

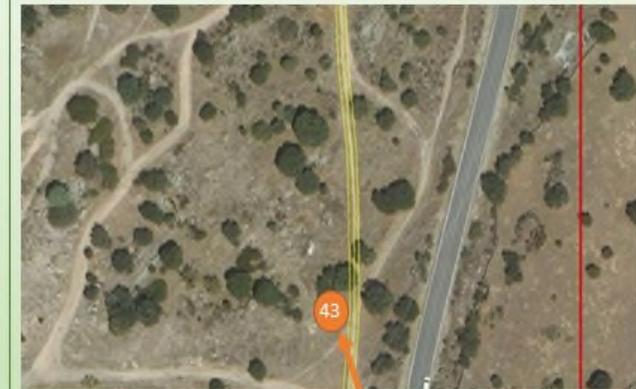
AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Baja

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.160,806 4.494.397,311



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 10-20 cm

ALTURA: 4 m

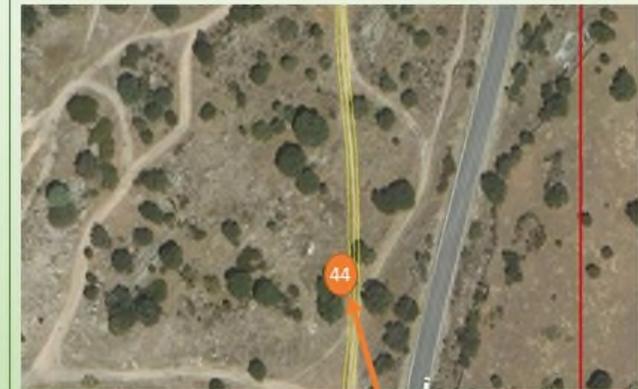
ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES: 5 pies

COORDENADAS: 415.160,552 4.494.410,138



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 30 cm

ALTURA: 8 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

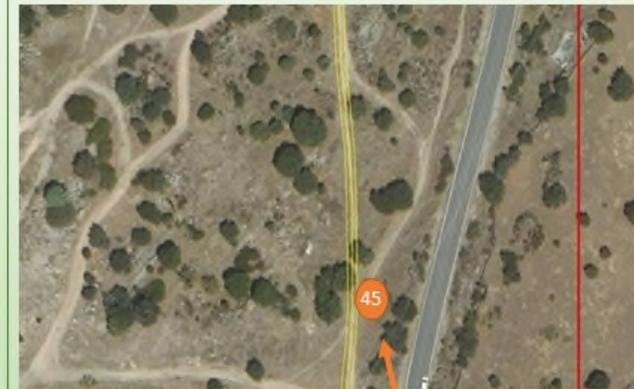
AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Media

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.171,538 4.494.404,423



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: : *Fraxinus angustifolia*

DIAMETRO: 15 cm

ALTURA: 4-5 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

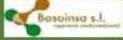
RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.169,061 4.494.412,297





Nº ELEMENTO

47

INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: : *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 15-25 cm

ALTURA: 5 m

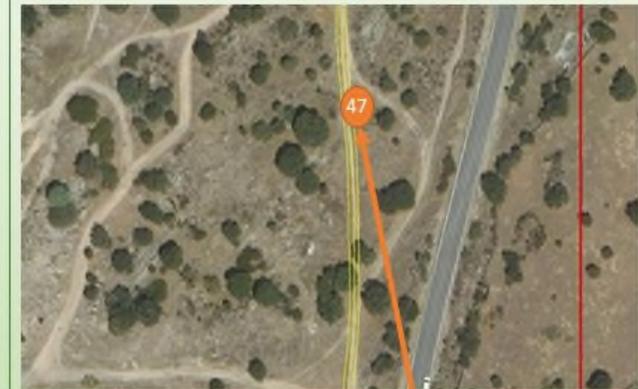
ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:

COORDENADAS: 415.167,220 4.494.456,303



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: : *Pistacia terebinthus*

DIAMETRO: 5 cm

ALTURA: 3 m

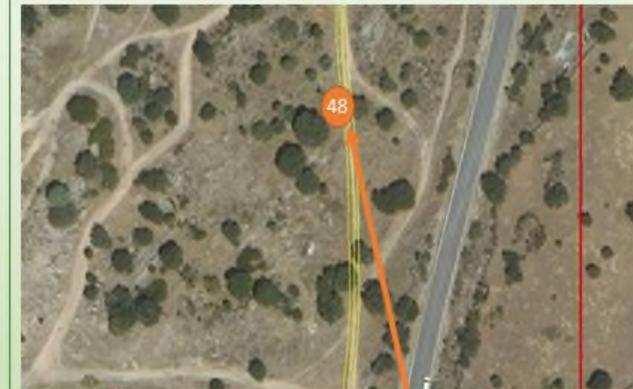
ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Media

OBSERVACIONES:

COORDENADAS: 415.158,774 4.494.453,509



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Juniperus oxycedrus*

DIAMETRO: 10 cm

ALTURA: 2 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Media

OBSERVACIONES:

COORDENADAS: 415.155,917 4.494.469,066





Nº ELEMENTO

50

INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Juniperus oxycedrus*

DIAMETRO: 10 – 20 cm

ALTURA: 2-3 m

ESTADO FITOSANITARIO: Medio algún

pie en mal estado

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Media

OBSERVACIONES: 4 pies de enebro

COORDENADAS: 415.168,003 4.494.497,514



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: : *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 5 cm

ALTURA: 1,5 m

ESTADO FITOSANITARIO: *Malo seca*

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: *Media*

OBSERVACIONES: *junto a enebros
(elemento 50)*



COORDENADAS: 415.164,108 4.494.490,233



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: : *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 5 cm

ALTURA: 1,5 m

ESTADO FITOSANITARIO: *Malo seca*

AFECCIÓN: *Poda*

RIESGO POTENCIAL: *Media*

OBSERVACIONES: *junto a enebros
(elemento 50)*



COORDENADAS: 415.163,177 4.494.495,736



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Retama sphaerocarpa*

DIAMETRO: 5 cm

ALTURA: 2 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES

COORDENADAS: 415.157,335 4.494.521,814



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: : *Juniperus oxycedrus*

DIAMETRO: 10 cm

ALTURA: 4 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

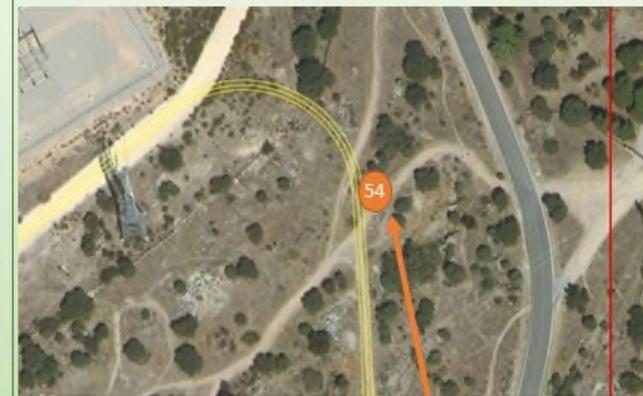
AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Media

OBSERVACIONES: Junto a zarzal



COORDENADAS: 415.165,040 4.494.531,720



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: : *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 5-10 cm

ALTURA: 2 m

ESTADO FITOSANITARIO: *Malo, seca.*

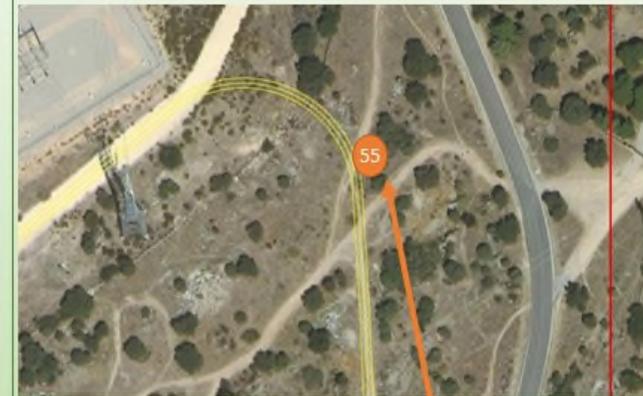
AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Media

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.162,923 4.494.538,239



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Retama sphaerocarpa*

DIAMETRO: 1-3 cm

ALTURA: 2 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.155,303 4.494.537,816



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: : *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 5 cm

ALTURA: 2 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.151,578 4.494.544,335



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Retama sphaerocarpa*

DIAMETRO: 1-3 cm

ALTURA: 2 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES:



COORDENADAS: 415.151,239 4.494.550,939



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: : *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 30 cm

ALTURA: 6 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Tala y poda

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES: 2 encinas

COORDENADAS: 415.146,328 4.494.559,236



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: *Retama spaherocarpa*

DIAMETRO: 1-3 cm

ALTURA: 2 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

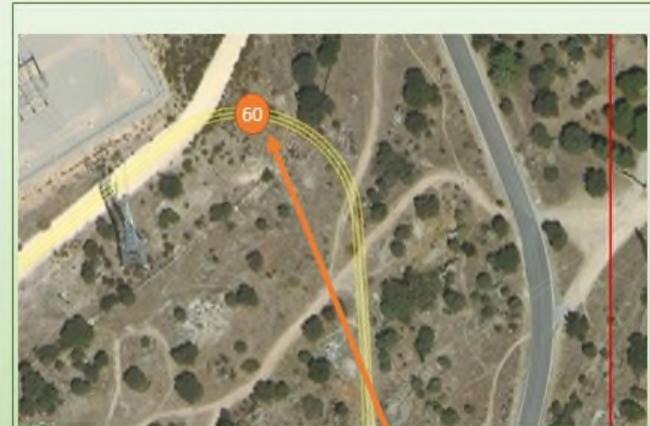
AFECCIÓN: Tala

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES: Zona herbácea
con algún pie pequeño de retama y
Citrusus sp



COORDENADAS: 415.128,379 4.494.557,882





Nº ELEMENTO

61

INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: : *Quercus ilex subs. ballota*

DIAMETRO: 40 cm

ALTURA: 6 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Alta

OBSERVACIONES: Muy probablemente no se tenga ni que podar

COORDENADAS: 415.022,207 4.494.480,158



INVENTARIO ARBOLADO GALAPAGAR

ESPECIE: : *Cupressus arizonica*

DIAMETRO: 5 cm

ALTURA: 2 m

ESTADO FITOSANITARIO: Normal

AFECCIÓN: Poda

RIESGO POTENCIAL: Alta

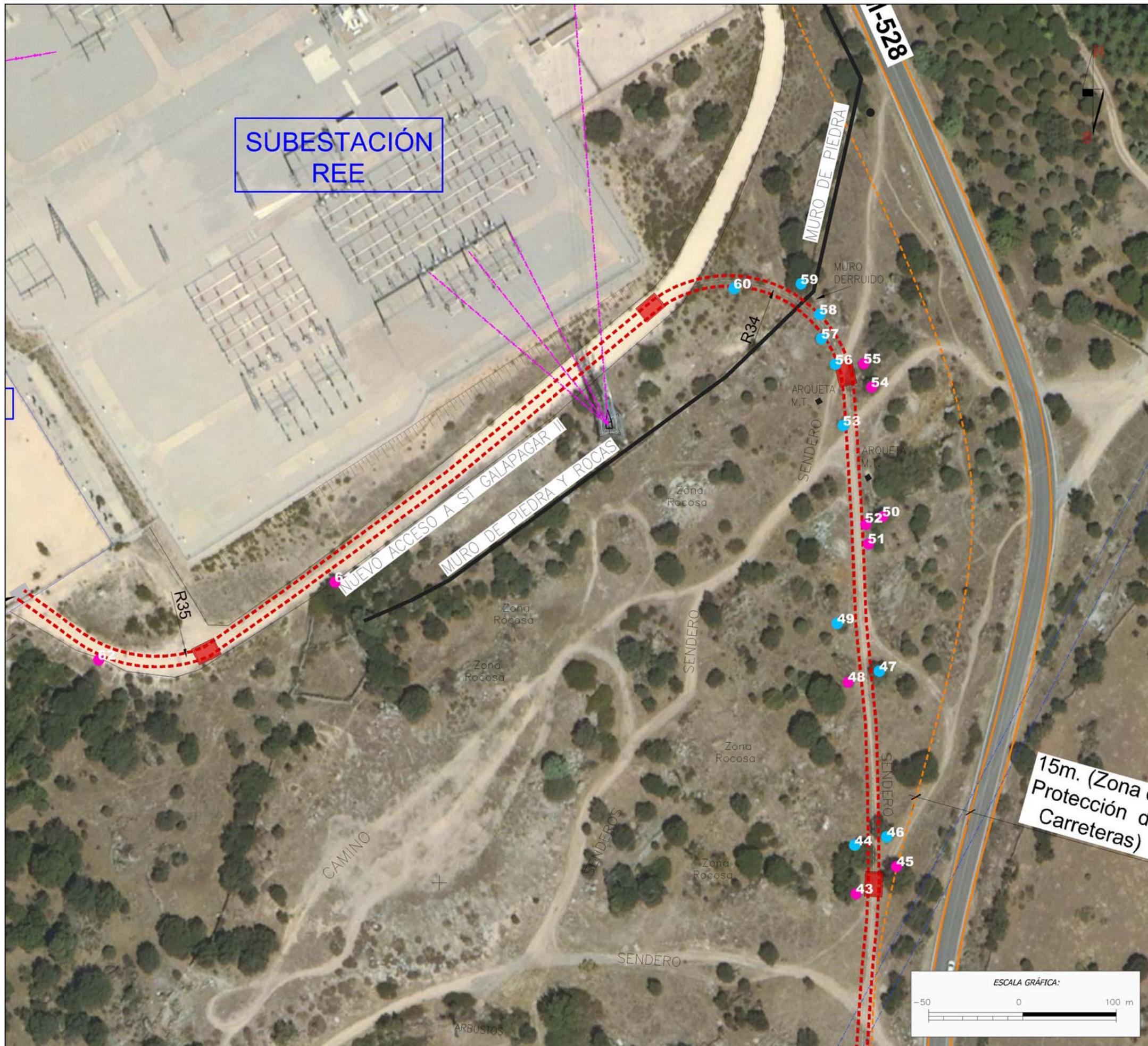
OBSERVACIONES: de jardineria



COORDENADAS: 414.959,469 4.494.459,330



ANEXO I. MAPA



SUBESTACIÓN REE

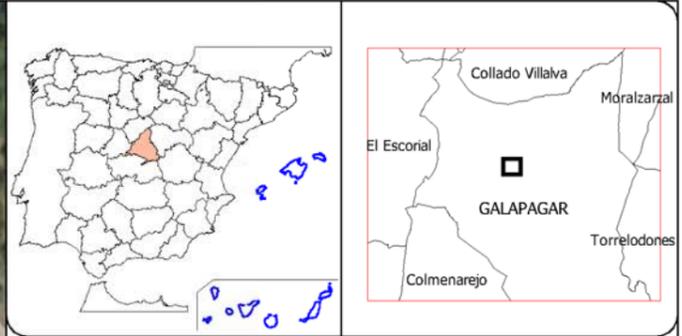
NUJEVO ACCESO A ST GALAPAGAR II
MURO DE PIEDRA Y ROCAS

MURO DE PIEDRA

I-528

15m. (Zona de Protección de Carreteras)

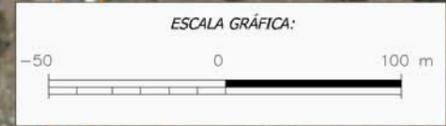
- 46 Árboles a talar
- 45 Árboles a podar

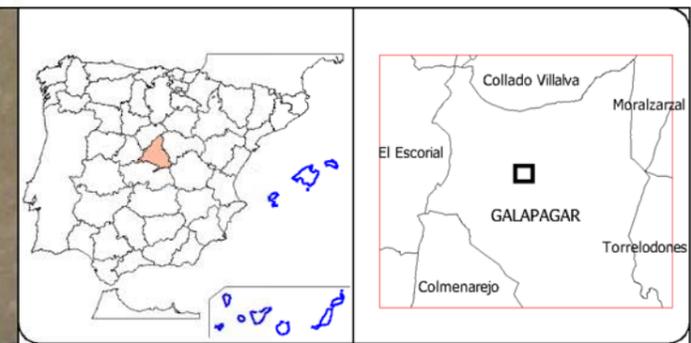
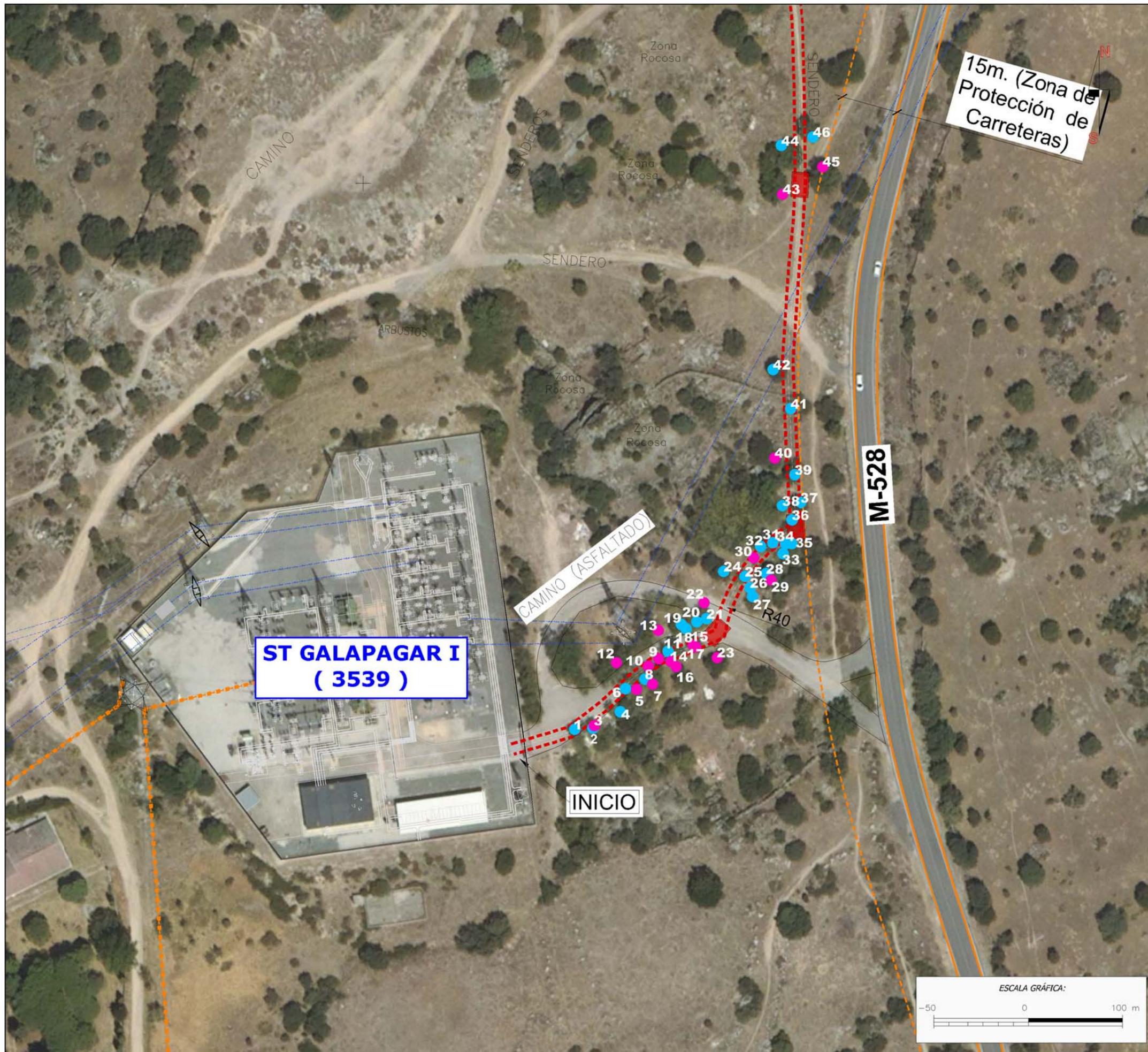


- L E Y E N D A -	
--- 656m.	TRAZADO UNION ST GALAPAGAR I y II
■	ARQUETA DE TIRO REGISTRABLE
---	LÍNEA AEREA A.T. 66 kV EXISTENTE
---	LÍNEA AEREA M.A.T. EXISTENTE 220/132 kV IBERDROLA
---	LÍNEA AEREA M.A.T. EXISTENTE 400 kV R.E.E.

INVENTARIO DE ARBOLADO DEL PROYECTO DE TRAZADO SUBTERRÁNEO PARA LA LÍNEA ELÉCTRICA A 66 kV, DC, ST GALAPAGAR-ST GALAPAGAR II

MAPA Nº: 1	TÍTULO DEL MAPA: INVENTARIO DE ARBOLADO	
HOJA: 1 / 2		
ESCALA: 1:1.000	PROYECCIÓN: UTM DATUM: ETRS 1989 HUSO: 30 N	FECHA: DICIEMBRE, 2019
FORMATO DE IMPRESIÓN: DIN A3	PREPARADO PARA:	PREPARADO POR:



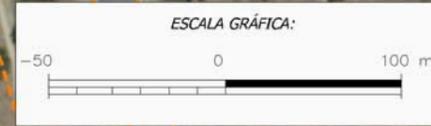


- 46 Árboles a talar
- 45 Árboles a podar

- L E Y E N D A -	
--- 656m.	TRAZADO UNION ST GALAPAGAR I y II
■	ARQUETA DE TIRO REGISTRABLE
---	LÍNEA AEREA A.T. 66 kV EXISTENTE
---	LÍNEA AEREA M.A.T. EXISTENTE 220/132 kV IBERDROLA
---	LÍNEA AEREA M.A.T. EXISTENTE 400 kV R.E.E.

INVENTARIO DE ARBOLADO DEL PROYECTO DE TRAZADO SUBTERRÁNEO PARA LA LÍNEA ELÉCTRICA A 66 kV, DC, ST GALAPAGAR-ST GALAPAGAR II

MAPA Nº: 1	TÍTULO DEL MAPA: INVENTARIO DE ARBOLADO	
HOJA: 2 / 2		
ESCALA: 1:2.000	PROYECCIÓN: UTM DATUM: ETRS 1989 HUSO: 30 N	FECHA: DICIEMBRE, 2019
FORMATO DE IMPRESIÓN: DIN A3	PREPARADO PARA:	PREPARADO POR:



ANEXO IV. INFORME PROSPECCIÓN TOPILLO DE CABRERA

INFORME PROSPECCIÓN TOPILLO CABRERA (*IBEROMYS CABRERAE*) L.E A 66 KV INTERCONEXIÓN DE LA ST GALAPAGAR – ST GALAPAGAR II (MADRID)



Agosto 2019

ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	2
2. DESCRIPCIÓN.....	2
1.1. Distribución	2
1.2. Hábitat.....	4
3. ÁREA DE ESTUDIO	5
4. METODOLOGÍA DE TRABAJO	6
5. RESULTADOS.....	7
6. CONCLUSIONES	11

ANEXO 1: FOTOGRAFIA

ANEXO 2: BIBLIOGRAFÍA

1. OBJETIVO

El presente documento se elabora con el objeto de comprobar la presencia del topillo de cabrera o Iberón (*Iberomys cabrerae*) en el entorno de las actuaciones del proyecto de la línea eléctrica a 66 kV Dúplex interconexión de alta capacidad entre la ST Galapagar y ST Galapagar II.

2. DESCRIPCIÓN

El topillo de cabrera (*Iberomys cabrerae*) es una especie amenazada, que figura como Vulnerable en la Orden TEC/596/2019, de 8 de abril, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. La IUCN lo ha evaluado en 2016 como "Near Threatened" (casi amenazado), y considera su tendencia poblacional como "en descenso". Asimismo, en el Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos terrestres de España (2007), se le asigna la categoría de "Vulnerable". La especie está incluida en los catálogos regionales de especies amenazadas de varias CC.AA. con la categoría de "Vulnerable", como es el caso de la Comunidad de Madrid. Por último, esta especie está incluida en los Anexos II y IV de la Directiva Hábitats (92/43/CEE), lo que significa que es una especie de importancia comunitaria que requiere una protección estricta.

Es un mamífero roedor que recientemente ha sido clasificado en un género propio, *Iberomys*, y es actualmente el único representante vivo de este linaje, pues las otras dos especies conocidas son fósiles.

1.1. DISTRIBUCIÓN

El topillo de cabrera debe ser considerado un endemismo ibérico, con un área de distribución fragmentada localizándose en cuatro áreas: el Área Prepirenaica, el Área Montibérica y el Área Bética y el Área Luso-carpetana (donde se localiza las instalaciones del proyecto). El área prepirenaica es el núcleo más pequeño y aislado mientras que el área Luso carpetana es la mayor de las cuatro.

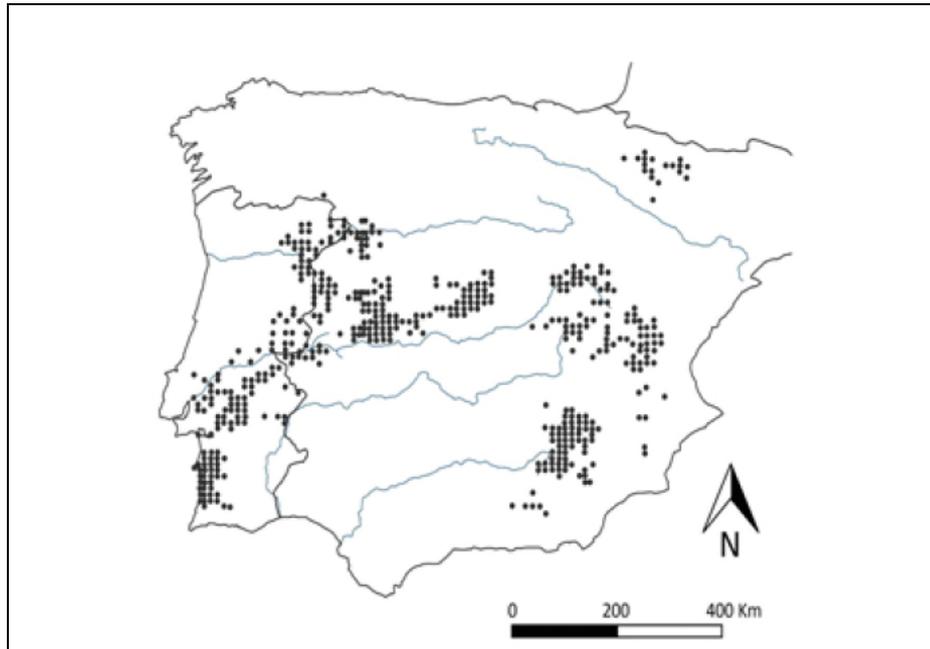


Figura 1. Distribución actual (1970-2016) del topillo de Cabrera en la Península Ibérica basada en cuadrículas UTM de 10 x 10 km, de acuerdo con Garrido-García et al. (2013), y las últimas actualizaciones de Pita et al. (2014), Hélia-Gonçalves y Cabral (2014), Mestre et al. (2015), Belenguer et al. (2016) y Barbosa et al. (2017).

A nivel local, se distribuye de forma parcheada, no continua. El número de poblaciones conocidas de la especie en España no supera la cifra de 800. En Portugal, las poblaciones son mucho más escasas.

En la Comunidad de Madrid se localizaron 200 poblaciones en el año 1992 de las cuales actualmente quedan alrededor de 120 (año 2015). Se han descubierto recientemente nuevas poblaciones en Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, el Monte de El Pardo y el Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama (Gisbert y García-Perea, 2014, 2015).

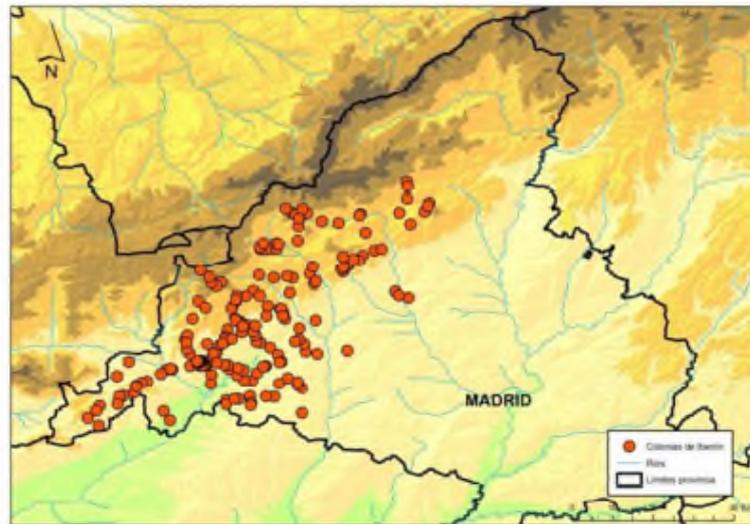


Figura 2. Poblaciones de *Iberomys cabrerai* en la Comunidad de Madrid, según Gisbert y García-Perea. (2013).

1.2. HÁBITAT

El topillo de Cabrera es una especie típicamente mediterránea, aunque presenta unos requerimientos de hábitats muy estrictos. La especie ocupa parcelas de hábitats dominados por pastos húmedos perennes con abundantes comunidades de juncos y plantas de género *Carex*, muy densos, con más de 15-20 cm de altura. En ocasiones también se localiza en zonas con gramíneas, fundamentalmente de *Brachypodium phoenicoides* o *Agrostis castellana*. Otras plantas como los zarzales, majuelos, retamas y rosales, pueden usarse por la especie como refugio.

Estas zonas se suelen localizar cerca de pequeños arroyos, lagunas y márgenes de campos agrícolas con elevada humedad en el suelo en los que existen disponibilidades de materia vegetal verde durante todo el año. Por tanto suele elegir zonas con el nivel freático elevado y poca pendiente.

En Madrid, se encuentra en herbazales perennes dominados por vallico (*Agrostis castellana*), a veces por berceo (*Stipa gigantea*), situados en terrenos con alto nivel freático.



Fotografía 1. Hábitat óptimo del Iberón (*Iberomys cabreræ*)

En ocasiones, la existencia de elevadas cargas ganaderas puede propiciar que sus colonias se vean desplazadas a áreas marginales de escasa extensión y baja calidad, como cunetas de carreteras o lindes de cultivos.

3. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio se localiza en el término municipal de Galapagar, en Madrid, en el entorno de las actuaciones del proyecto de la línea eléctrica a 66 kV interconexión de alta capacidad entre la ST Galapagar y ST Galapagar II. En total abarca un poco más de 29 hectáreas de superficie.

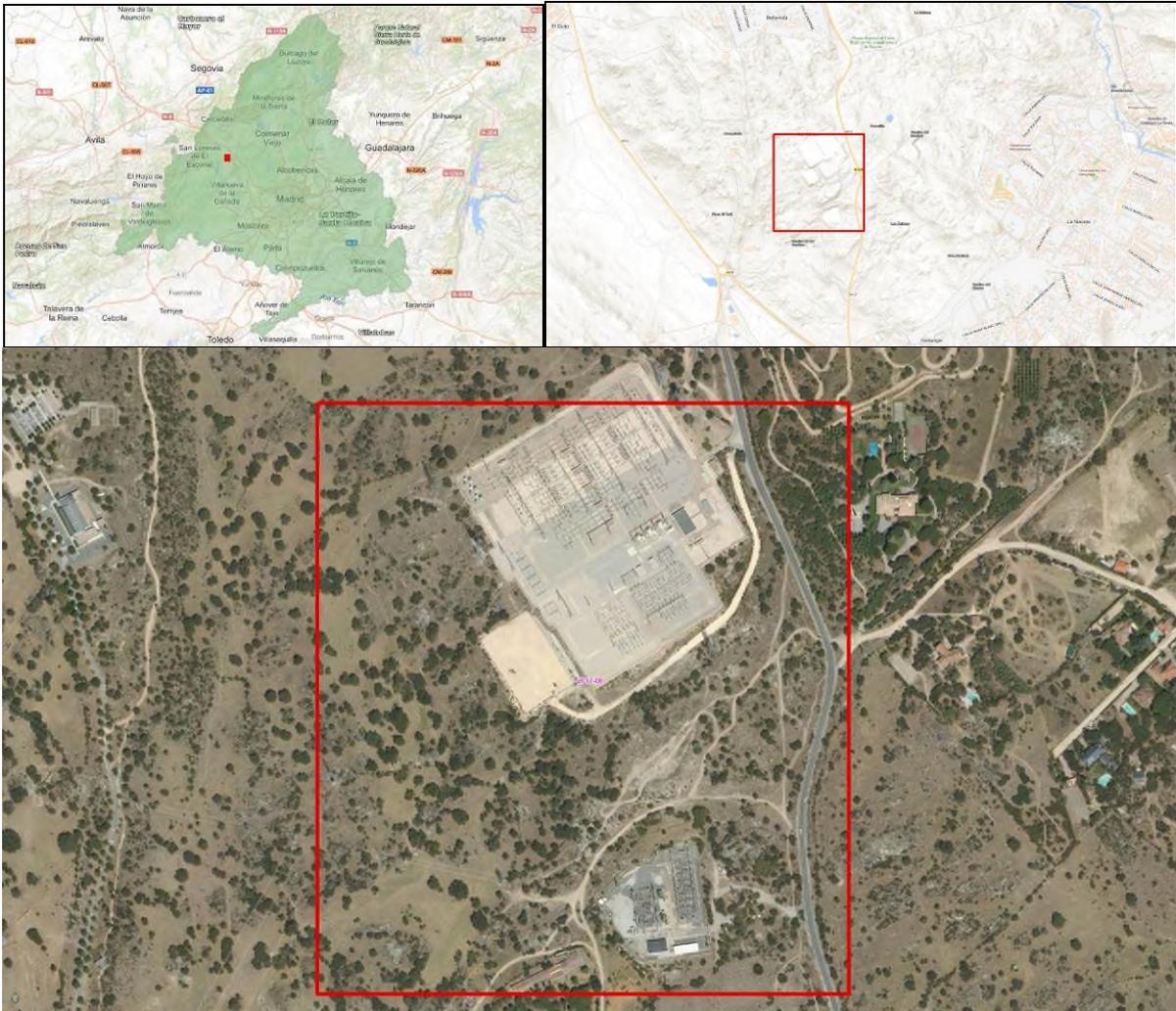


Figura 3. *Ámbito de estudio (rojo)*

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El trabajo de campo ha consistido en una prospección exhaustiva del ámbito de estudio (día 14 de agosto del 2019) que engloba todas las acciones del proyecto así como sus zonas cercanas (29 hectárea aproximadamente) con el objeto de localizar el hábitat óptimo para esta especie.

Así mismo se buscaron otros indicios de su presencia como son las sendas abiertas que abren entre sus nidos que se sitúan en la base de los juncos o arbustos. Los nidos son muy complicados de localizar pero sus carriles así como los excrementos (letrinas) que localizan en los mismos, se pueden observar fácilmente en todos los territorios ocupados.

Existen diferencias en los indicios según el nivel de uso que la especie haga del territorio. En los territorios con parejas estables se pueden localizar excrementos frescos en letrinas y los carriles bien marcados. Si el uso es esporádico, ya que no existen parejas estables, los carriles aparecen cubiertos por vegetación y son mucho menos conspicuos y no se verán letrinas y como mucho se observarán excrementos viejos.

5. RESULTADOS

Los resultados de la prospección indican que **no existe actualmente ninguna colonia de iberón en la zona de estudio.**

La vegetación presente se corresponde con un encinar aclarado con muy poco sotobosque formado principalmente por enebros, algún majuelo, retama, rosales silvestres y zarzales. La zona está muy degradada y antropizada con vegetación ruderal en los bordes de caminos y taludes. También se localiza algún pie de fresno disperso.



Fotografía 2. Hábitat junto a la subestación Galapagar I



Fotografía 3. Encinar presente en el ámbito de estudio entre las dos subestaciones

Junto a la subestación Galapagar II se localiza una zona con gramíneas por la que discurre un pequeño curso de agua totalmente esporádico y temporal. En esta zona se ha realizado un trabajo más exhaustivo, aunque no presenta un hábitat óptimo para la presencia de la especie, no localizando ni carriles, ni excrementos, ni ningún otro tipo de indicio que señale la presencia de esta especie.



Fotografía 4. Encinar presente en el ámbito de estudio entre las dos subestaciones

Así mismo, destacase al sur del ámbito de estudio una pequeña mancha independiente que se corresponde con un «bercial» de *Celtica gigantea*, en las zonas con mayor pendiente, y que tiende a ser sustituido por formaciones de *Agrostis castellana* en las partes más bajas e inundables con suelos mejor conservados. Este pastizal está degradado por el uso intensivo de ganado principalmente caballos ya que junto a él se encuentra una cuadra. Como en el caso anterior no se ha detectado su presencia ni indicios de la misma (ni galerías, ni excrementos).



Fotografía 5. Pastizal en el extremo sur del ámbito junto a la subestación

Por último, también se ha visitado la colonia más cercana sita a 2 km de distancia hacia el noreste, donde sí se localiza un hábitat óptimo en un arroyo bajo fresnos. Parece que la zona sufre una presión ganadera importante, no se aprecian zonas con humedad edáfica ni brotes verdes.

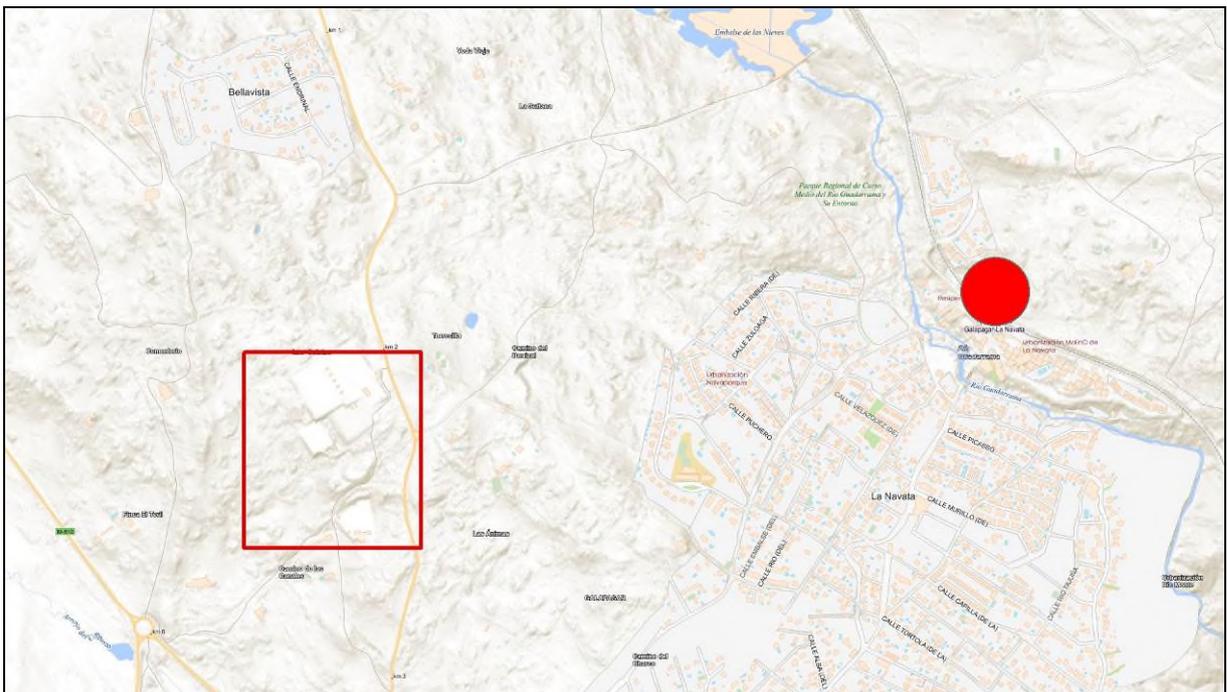


Figura 4. *Ámbito de estudio (rojo) y en rojo colonia de Iberón más cercana*

6. CONCLUSIONES

Tras la realización de la prospección de campo y la revisión bibliográfica se puede concluir que **no existe ninguna colonia de iberón en la zona de estudio** y por lo tanto esta especie ni sus hábitats se van a ver afectados por las actuaciones del proyecto de la línea eléctrica a 66 kV interconexión de alta capacidad Dúplex entre la ST Galapagar y ST Galapagar II.

En Madrid a 21 de agosto 2019

Lino Sánchez-Mármol Gil



Lino Sánchez-Mármol Gil
Licenciado en Ciencias Biológicas: Zoólogo

ANEXO I. REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Entorno de la subestación Galapagar



Fotografía 2. Entorno de la subestación Galapagar



Fotografía 3. Vista general de la vegetación de la zona analizada



Fotografía 4. Taludes con zarzas, rosales y vegetación ruderal entre las dos subestaciones



Fotografía 5. Subestación Galapagar



Fotografía 6. Encinar entre las dos subestaciones



Fotografía 7. Senda con la ST de REE al fondo



Fotografía 8. Senda entre encinas y enebros



Fotografía 9. Área de encinar. Presencia de roca.



Fotografía 10. Zona de gramíneas donde no se han localizado indicios de presencia de topillo



Fotografía 11. Zona de gramíneas y cauce de arroyo temporal donde no se han localizado indicios de presencia de topillo



Fotografía 12. Zona con un junco verde y zarzas así como vegetación ruderal nitrófilas junto al talud de la subestación Galapagar II donde no se han localizado indicios de presencia de topillo



Fotografía 13. Explanación de la subestación Galapagar II y subestación de REE al fondo



Fotografía 14. Área entre las dos subestaciones

ANEXO II. BIBLIOGRAFIA

Cuenca-Bescós, G.; J.M. López-García, M.A. Galindo-Pellicena, R. García-Perea, J. Gisbert, J. Rofes y J. Ventura. 2014. The Pleistocene history of *Iberomys*, an endangered endemic rodent from South Western Europe. *Integrative Zoology* 2014, 9: 481-497.

Fernández-Salvador, R. 2007. *Microtus cabreræ* Topillo de Cabrera: 429-433. En: Palomo, L.J.; J. Gisbert y J.C. Blanco (Eds.) Atlas y Libro Rojo de los mamíferos terrestres de España. 2ª edición. SECEM/ SECEMU/ MIMAM.

Fernandes, M., Pita, R. y A. 2008. *Microtus cabreræ*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T13418A3915236.en>

Garrido-García, J.A., Rosario I.T., Gisbert J., García-Perea. R., Cordero A.I., LópezAlabau A., Mathias M.L., Mira A., Pita R., Santos S., Sendra-Pérez I., Vicente V & Soriguer R.C. 2013. Revisión a nivel ibérico de la distribución del Topillo de Cabrera o iberón *Iberomys cabreræ* (Thomas, 1906). *Galemys*, 25: 5-49.

Gisbert, J. y R. García-Perea. 2014. Las poblaciones de Iberón, o Topillo de Cabrera (*Iberomys cabreræ*) en el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, en el Monte de El Pardo y en el Parque Nacional del Guadarrama. Bases para un Plan de Conservación de la especie en la Comunidad de Madrid. GALEMIA / Comunidad de Madrid. Inédito.

Gisbert, J.; R. García-Perea y J.A. Garrido. 2015. Propuesta de inclusión del iberón, o topillo de Cabrera *Iberomys cabreræ* en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Inédito.

Gisbert, J. y R. García-Perea. 2015. inventario y estado de conservación de poblaciones de iberón, *Iberomys cabreræ*, en el Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama (Comunidad de Madrid).

San Miguel, A. 1992. Inventario de la población española de Topillo de Cabrera (*Microtus cabreræ* Thomas, 1906). Informe del Proyecto 200/G91072010, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Santos SM, Do Rosário IT, Mathias ML (2005) Microhabitat preference of the Cabrera vole in a Mediterranean cork oak woodland of southern Portugal. *Vie Milieu* 55:53–59

Santos SM, Simões MP, Mathias ML, Mira A (2006) Vegetation analysis in colonies of an endangered rodent, the Cabrera vole (*Microtus cabreræ*), in southern Portugal. *Ecol Res* 21:197– 207

Luque-Larena JJ, López P. (2007). Microhabitat use by wild-ranging Cabrera voles *Microtus cabreræ* as revealed by live trapping. *European Journal of Wildlife Research* 53: 221-5.

M. & Fernández A. (eds). Guía virtual de los indicios de los mamíferos de la Península Ibérica, Islas Baleares y Canarias. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM). <http://www.secem.es/guiadeindiciosmamiferos/>

ANEXO IV. HOJA INFORMATIVA



571/05

ASUNTO.: Notificación de la Resolución sobre la actuación arqueológica llevada a cabo en Nueva Subestación Transformadora de 400/132/20Kv. Galapagar II en Galapagar.

INTERESADO.: Iberdrola Ingeniería y Construcción S.A.U.
Juan José Burgos Gallego Avda. De Burgos 8 (Edificio Génesis) 28036 Madrid

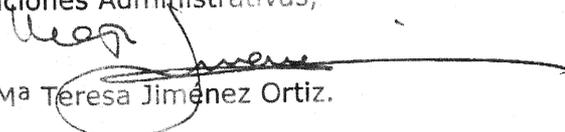
Con esta fecha, el Ilmo. Sr. Director General de Patrimonio Histórico ha dictado la siguiente **RESOLUCIÓN**:

- 1º *AUTORIZAR, a los efectos previstos por la Ley 10/98 de 9 de Julio de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid las obras solicitadas por Iberdrola Ingeniería y Construcción S.A.U. en Nueva Subestación Transformadora de 400/132/20Kv. Galapagar II en Galapagar, con la siguiente prescripción:
-La estructura de carácter etnográfico documentada no podrá ser afectada por el desarrollo de las obras.*
- 2º *Se comunica que se ha dado traslado del expediente al Área de Inventarios y Documentación del Patrimonio Histórico y al Área de Protección del Patrimonio Mueble e Inmueble, a fin de que, si se considera necesario, se tomen las oportunas medidas en cuanto al inventariado, protección y conservación del bien inmueble de carácter etnográfico documentado.*
- 3º *En caso de la aparición de restos arqueológicos como consecuencia de las obras se deberá comunicar en el plazo de 48 horas a la Dirección General de Patrimonio Histórico o, en su caso, al Ayuntamiento correspondiente, conforme establece el art. 43.2 de la Ley 10/98 de 9 de Julio del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.*
- 4º *Esta autorización no exime a Iberdrola Ingeniería y Construcción S.A.U. de solicitar la correspondiente licencia municipal y cuantas otras autorizaciones sean requeridas por la legislación sectorial".*

La presente **RESOLUCIÓN** no pone fin a la vía administrativa, por lo que contra la misma podrá Vd. interponer Recurso de Alzada ante el Consejero de Cultura y Deportes en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente a la recepción del presente escrito.

Madrid, a 20 de diciembre de 2006.

La Jefe de Área de
Actuaciones Administrativas,


Fdo.: Mª Teresa Jiménez Ortiz.

Iberdrola Ingeniería y Construcción S.A.U. Juan José Burgos Gallego Avda. De Burgos 8
(Edificio Génesis) 28036 Madrid



0600268203949

27/12/2006

gráfico
fax 914 208 480



Dirección General de Patrimonio Cultural
OFICINA DE CULTURA Y TURISMO

Comunidad de Madrid



REGISTRO DE SALIDA
Ref:03/262083.9/17 Fecha:07/06/2017 13:03



Cons. Presidencia, Justicia y Port. Gob.
Reg.Aux.Presid., Just. y P.G.(Cul.y Tur.)
Destino: IBERDROLA. Ingeniería y Construcción SA

Irene Moral Bonet
IBERDROLA Ingeniería y
Construcción SAU
Avda. Manoteras 20
28050 Madrid

Nº EXPTE.: RES/0394/2017

Nº REG.: 03/207588.9/17

ASUNTO: Proyecto de construcción de la nueva Línea Eléctrica a GG kV, simple circuito ST Galapagar I-
INTERESADO: Irene Moral Bonet, IBERDROLA Ingeniería y Construcción SAU, Avda. Manoteras 20, 28050
Madrid; Maite Pérez Gil Acteo Arqueología y Patrimonio SL, C/ Retama 8B, 2º 28200 San Lorenzo de El Escorial.

MUNICIPIO: Galapagar

ASUNTO: NOTIFICACIÓN

Con fecha 9 de mayo de 2017 se recibe en esta Dirección General de Patrimonio Cultural solicitud de Irene Moral Bonet, en representación de IBERDROLA Ingeniería y Construcción S.A.U, para el proyecto de construcción de la nueva Línea Eléctrica a 66 kV, simple circuito ST Galapagar I-ST Galapagar II. En particular solicita informe sobre si en dicho trazado hay presencia de restos arqueológicos.

En relación con la consulta formulada, analizado el lugar de ubicación, las bases de datos y la documentación que obra en esta Dirección General de Patrimonio Cultural, se comprueba que el referido proyecto no tiene, presumiblemente, afección sobre el patrimonio histórico.

Por todo ello, se estima que no existe inconveniente, desde el punto de vista del patrimonio histórico, para la realización de la actuación proyectada.

En cualquier caso, en aplicación del artículo 31 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, si durante el transcurso de las obras aparecieran restos de valor histórico y arqueológico, deberá comunicarse en el plazo de tres días naturales a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

En Madrid, a 5 de junio de 2017

LA JEFA DE ÁREA DE PROTECCIÓN

Fdo.: Isabel Baquedano Beltrán

Vº Bº, EL SUBDIRECTOR GENERAL DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN

Fdo.: Miguel Ángel García Valero

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



Comunidad de Madrid

--

ASUNTO:

1.- Datos del interesado:

NIF/NIE		Apellido 1		Apellido 2	
Nombre				Razón social	
Dirección	Tipo vía			Nombre vía	Nº
Piso	Puerta	CP	Localidad	Provincia	
Fax			Teléfono Fijo	Teléfono Móvil	
Correo electrónico					

2.- Datos de el/la representante:

NIF/NIE		Apellido 1		Apellido 2	
Nombre				Razón social	
Fax			Teléfono Fijo	Teléfono Móvil	
Correo electrónico					

3.- Medio de notificación:

<input type="radio"/>	Deseo ser notificado/a de forma telemática (sólo para usuarios dados de alta en el Sistema de Notificaciones Telemáticas de la Comunidad de Madrid)				
<input type="radio"/>	Deseo ser notificado/a por correo certificado				
	Tipo de vía			Nombre vía	Nº
	Piso	Puerta	CP	Localidad	Provincia

4.- Documentación que adjunta:

5.- Expone:

--



Comunidad de Madrid

6.- Solicita:

--

En....., a.....de..... de.....

FIRMA

DESTINATARIO	
REGISTRO	



Comunidad
de Madrid



REGISTRO DE SALIDA
Ref: 09/114922.9/20 Fecha: 30/01/2020 10:00



Consejería de Cultura y Turismo
Registro de Cultura y Turismo
Destino: Acteo Arqueología y Patrimonio

Dirección General de Patrimonio Cultural
CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO

Acteo Arqueología y Patrimonio
Jara, 7
San Lorenzo del Escorial
28200 Madrid

Nº EXPTE.: RES/1124/2019
Nº REG.: 49/883409.9/19
TIPO: Informe
ASUNTO: Nueva línea eléctrica subterránea a 66 kV, doble circuito entre la ST Galapagar y la ST Galapagar II
INTERESADO: Acteo Arqueología y Patrimonio (Jara, 7 San Lorenzo del Escorial 28200 Madrid)
I-D REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.
MUNICIPIO: Galapagar

ASUNTO: INFORME

Con fecha 11 de diciembre de 2019, Maite Pérez Gil, arqueóloga acreditada por I-D REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., entrega en la Dirección General de Patrimonio Cultural Solicitud Hoja Informativa relativa al proyecto de construcción de Nueva línea eléctrica subterránea a 66 kV, doble circuito entre la ST Galapagar y la ST Galapagar II, en el término municipal de Galapagar.

Como ya se informó el 22 de noviembre de 2019, en el ámbito afectado por el proyecto no se localizan bienes integrantes del Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Sin embargo, en la planimetría adjunta a la solicitud de Hoja Informativa se señala la existencia de un yacimiento arqueológico denominado "La Torrecilla" junto a la Subestación REE, cuyas coordenadas centrales son 415.019,520 / 4.494.460,213. Dado que en esta Dirección General de Patrimonio Cultural no hay constancia de su existencia, se solicita información sobre el mismo, con el fin de incorporarlo a los inventarios de esta Dirección General, si procede, o condicionar el proyecto de la línea eléctrica a una peritación arqueológica.

En Madrid, a 27 de enero de 2020,
LA JEFA DEL ÁREA DE PROTECCIÓN

Fdo.: Isabel Baquedano Beltrán

Vº Bº, LA DIRECTORA GENERAL DE PATRIMONIO CULTURAL

Fdo.: Elena Hernando Gonzalo