



ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

VERSIÓN PARA EVALUACIÓN AMBIENTAL ORDINARIA



**“NUDO PRADO DE SANTO DOMINGO
(PFOT 572 AC)”**

**BLOQUE II.
DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL**

JULIO 2025

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	5
1.1	Antecedentes y justificación	5
2.	OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN, CONTENIDO, Y RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS.....	12
2.1	Objetivo del Plan Especial de Infraestructuras.....	12
2.2	Contenido del Plan	12
2.3	Relaciones con otros planes y programas sectoriales	13
3.	DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	21
3.1	Alternativa 0. No desarrollo del Plan Especial.....	22
3.2	Alternativa 1. Antigua evacuación.....	23
3.3	Alternativa 2. Evacuación Conjunta	25
4.	ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE	32
4.1	Medio físico	32
4.2	Medio biótico	44
4.3	Espacios protegidos y áreas de interés medioambiental	67
4.4	Medio socioeconómico	75
4.5	Patrimonio histórico cultural.....	92
4.6	Paisaje	97
5.	CARACTERÍSTICAS PREVIAS A LA IMPLANTACION DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS	114
5.1	Aguas subterráneas	114
5.2	Lugares de Interés Geológico	115
5.3	Modificaciones y nuevos accesos.....	115
5.4	Hábitats y vegetación natural	115
5.5	Estudio faunístico	115
5.6	Afecciones al espacio minero	116
6.	PROBLEMAS MEDIO AMBIENTALES EXISTENTES.....	117
6.1	Espacios protegidos.....	117
6.2	Cambio climático	117
6.3	Análisis de riesgos existentes	117
7.	OBJETIVOS DE PROTECCION MEDIOAMBIENTAL EN LOS AMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO Y NACIONAL.....	120
7.1	Normativa de Protección Ambiental	123
7.2	Estimación de residuos.....	129
8.	PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE.....	134
8.1	Identificación de factores ambientales	135
8.2	Identificación de las acciones impactantes.....	135
8.3	Matriz de impactos.....	136
8.4	Identificación y descripción de los potenciales impactos	138
8.5	Efectos sinérgicos y acumulativos	161
9.	MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, CORREGIR Y COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO	169
9.1	Medidas preventivas	170
9.2	Medidas correctoras	184

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

9.3	Medidas compensatorias	192
10.	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	195

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 .Plano del trazado del proyecto presentado en el Borrador del Plan Especial	9
Figura 2.Plano comparativo del presente Plan Especial y en el Borrador del Plan Especial	11
Figura 3. Esquema de la alternativa 1. Antigua evacuación.....	24
Figura 4. Esquema de la alternativa 2 Evacuación conjunta	27
Figura 5. Esquema de la alternativa 2 Evacuación conjunta	28
Figura 6. Plano de Situación de las Infraestructuras Comunes de Evacuación	30
Figura 7. Esquema básico de conexión de las instalaciones de las Infraestructuras Comunes de Evacuación ..	31
Figura 8. Localización del ámbito de estudio del PEI Nudo Prado de Santo Domingo (PFOT 572 AC)	32
Figura 9. Unidades geológicas en la zona de estudio. Línea y recinto de medida. Fuente: IGME	33
Figura 10. Lugares de interés geológico en la zona de estudio. Fuente: IGME.....	34
Figura 11. Concesiones mineras en el entorno del PEI Nudo Prado de Santo Domingo e infraestructuras comunes de evacuación	35
Figura 12. Cauces existentes en el ámbito de estudio	36
Figura 13. Zonas inundables en períodos de retorno de 500 años, en amarillo.	38
Figura 14. D.P.H, Zona de servidumbre y zona de policía de cauces. Fuente: C.H. Tajo	39
Figura 15. Formaciones hidrogeológicas en el ámbito de estudio, en verde la formación Madrid-Talavera. Fuente: CHT.....	40
Figura 16. Masa de agua subterránea del ámbito de estudio, en azul la masa ES030MSBT030.011. Madrid: Guadarrama-Manzanares.	41
Figura 17. Pendientes en el ámbito de estudio	43
Figura 18. Cuadrícula UTM el área del entorno del PEI.	45
Figura 19. Vegetación potencial en el área de implantación del PEI del Nudo Prado de Santo Domingo.....	60
Figura 20. Vegetación actual en el ambito de estudio del PEI Nudo Prado de Santo Domingo. Fuente: SIOSE, 2014	61
Figura 21. Cuadrículas UTM el área del entorno del PEI	63
Figura 22. Espacios Red Natura 2000 en el ámbito del PEI. Fuente MITERD	68
Figura 23. Hábitats de Interés Comunitario en el ámbito del PEI. Fuente MITERD	70
Figura 24. Localización de las infraestructuras del PEI respecto a la Red de Corredores de la Comunidad de Madrid.....	72
Figura 25. Localización de las infraestructuras del PEI en terrenos forestales de la CAM.	74
Figura 26. Usos del suelo en el ámbito del PEI. Fuente: SIOSE 2014	81
Figura 27. Encuadres sobre el Planeamiento Municipal. PGOU Fuenlabrada.	87
Figura 28. Encuadres sobre el Planeamiento Municipal. PGOU Fuenlabrada.	88
Figura 29. Encuadre sobre el planeamiento municipal PGOU Alcorcón	89
Figura 30. Área buffer de 200 metros del ámbito del PEI, en relación con infraestructuras con población residente vulnerable.	90
Figura 31. Yacimientos arqueológicos en el ámbito de las infraestructuras del PEI.	95
Figura 32. Red de Vías Pecuarias en los TTMM del ámbito del PEI.....	96
Figura 33. Instalaciones comprendidas en el Plan Especial de Infraestructuras.....	100
Figura 34. Unidades de Paisaje. Fuente IDE Comunidad de Madrid.....	104
Figura 35. Calidad del paisaje según la cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid.	107
Figura 36. Ubicación de los observadores potenciales considerados	109
Figura 37. Ámbitos considerados en el análisis de visibilidad.....	110
Figura 38. Visibilidad de los apoyos desde los puntos de observación	111
Figura 39. Fragilidad del paisaje según la cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid.	112
Figura 40. Puntos de acuíferos de la base de datos de agua del IGME.....	114
Figura 41. Zonificación y priorización del riesgo de incendios forestales en la Comunidad de Madrid. Fuente: Elaboración propia a partir del IDEM.	119

Figura 42. Comarcas forestales de la Comunidad de Madrid	165
--	-----

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Expedientes de tramitación de las Infraestructuras de Evacuación del Nudo Prado de Santo Domingo	8
Tabla 2. Cuadro resumen de las instalaciones del Plan Especial de Infraestructuras	29
Tabla 3. Alineaciones de la L/220 kV SC a SE Prado	29
Tabla 4. Unidades geológicas en la zona de estudio	33
Tabla 5. Lugares de Interés geológico en el ámbito del PEI	35
Tabla 6. Arroyos en la zona de implantación de la SE y en ámbito de la línea de evacuación	37
Tabla 7. Datos de los cruces de las infraestructuras del PEI con la zona de servidumbre y con la zona de policía de aguas de los cauces cercanos.....	39
Tabla 8. Longitud atravesada por las LE que componen el presente PEI	41
Tabla 9. Invertebrados en el ámbito de estudio del PEI.	49
Tabla 10. Anfibios en el ámbito de estudio del PEI	50
Tabla 11. Mamíferos en el ámbito de estudio del PEI.	50
Tabla 12. Reptiles en el área del entorno del PEI.....	51
Tabla 13. Aves en el ámbito de estudio del PEI. En rojo se señalan las especies exóticas. Se añaden como “vista en campo” aquellas especies que no se encuentran en las cuadrículas estudiadas pero que han sido vistas en campo. Fuente: Estudio de Impacto Ambiental.....	53
Tabla 14. Especies de interés faunístico en el entorno del PEI	54
Tabla 15. Especies de interés en el ámbito de trabajo	57
Tabla 16. Longitud de la línea en cada tipo de vegetación SIOSE 2014	62
Tabla 17. Taxones registrados en las cuadrículas 30TVK26 y 30TVK36.	65
Tabla 18. Núcleos de población incluidos en el área del entorno del PEI en la Comunidad de Madrid	75
Tabla 19. Datos poblacionales de los municipios incluidos en el ámbito del PEI: Fuente INE, 2022	75
Tabla 20. Estructura de la población en los municipios incluidos en el área del ámbito del PEI. Fuente: Foro Ciudad, 2020.	76
Tabla 21. Crecimiento poblacional en los municipios del ámbito del PEI. Fuente: Foro Ciudad, 2024.	77
Tabla 22. Crecimiento vegetativo de la población en los municipios del ámbito del PEI. Fuente: Foro Ciudad, 2024.	78
Tabla 23. SAU, Unidades ganaderas y número de explotaciones en los municipios del ámbito del PEI. Fuente: INE, 2020; Censo Agrario 2009.....	78
Tabla 24. Número de parados en los municipios del ámbito del PEI (I).....	79
Tabla 25. Número de afiliados a la Seguridad Social en septiembre de 2023 en los municipios del ámbito del PEI	79
Tabla 26. Longitud de línea en cada tipo de ocupación del SIOSE 2014	80
Tabla 27. Listado del Planeamiento municipal. Fuente: Visor SIT de la Comunidad de Madrid	82
Tabla 28. Categorías del suelo por municipios afectados por infraestructura del PEI	82
Tabla 29. Vías pecuarias intersecadas por las infraestructuras del PEI. Fuente: Inventario de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.....	96
Tabla 30. Instalaciones comprendidas en el Plan Especial - Comunidad de Madrid.	99
Tabla 31. Datos generales de población de los municipios cercanos	101
Tabla 32. Ocupación por sector económico de los habitantes	102
Tabla 33. Calidad del paisaje según la cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid	107
Tabla 34. Puntos de observación seleccionados	108
Tabla 35. Visibilidad de los apoyos desde los puntos de observación	111
Tabla 36. Impacto visual para cada punto de observación	112
Tabla 37. Fragilidad del paisaje según la cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid.....	113
Tabla 38. Incendios forestales en el ámbito de implantación del PEI.....	118
Tabla 39. Normativa ambiental aplicable	123
Tabla 40. Codificación de los tipos de residuos generados en fase de construcción.....	131
Tabla 41. Codificación de los tipos de residuos generados en fase de explotación	132

Tabla 42. Estimación de los residuos generados del tramo aéreo de las LE	132
Tabla 43. Estimación de los residuos generados tramo Subterráneo de las LE	133
Tabla 44. Matriz de identificación de impactos	137
Tabla 45. Maquinaria	152
Tabla 46. Tipología acústica	154
Tabla 47. Afección por incremento en la generación de residuos	156
Tabla 48. Cruzamientos y paralelismos de la línea eléctrica L/220 kV SC a SE Prado	157
Tabla 49. Servicios ecosistémicos identificados	159
Tabla 50. Infraestructuras presentes en la Comunidad de Madrid para el transporte de energía fotovoltaica	164
Tabla 51. Términos municipales de las comarcas que conforman la CAM	166

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

1. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio Ambiental Estratégico (EAE) ha sido elaborado en los términos que establece el artículo 20 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental con objeto de continuar el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria iniciado y dar respuesta al documento de alcance emitido por la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética de la Conserjería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid con fecha 6 de septiembre de 2022 para la elaboración del “Estudio Ambiental Estratégico del Plan Especial de Infraestructuras del Proyecto Fotovoltaico Prado de Santo Domingo (PFot 572 AC) en los términos municipales de Moraleja de Enmedio, Fuenlabrada y Alcorcón”, el cual recoge actualmente la **solución conjunta de evacuación** de los nudos Leganés, Prado-Santo Domingo, Ventas del Batán y Fortuna, tal y como se aclara en capítulos posteriores, por lo que se tramita actualmente como “Estudio Ambiental Estratégico del Plan Especial de Infraestructuras Nudo Prado de Santo Domingo (PFot-572 AC)”.

1.1 Antecedentes y justificación

1.1.1 Antecedentes en la tramitación del Proyecto

Actualmente existen dos procedimientos abiertos para la autorización de los proyectos que conforman el presente Plan Especial: en primer lugar, el procedimiento de carácter sustantivo que se está tramitando ante la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico; y, en segundo lugar, el presente Plan Especial de Infraestructuras, cada uno con razón de sus competencias legalmente atribuidas.

El objetivo del procedimiento estatal, además de analizar y acreditar la idoneidad y viabilidad de la infraestructura proyectada, conlleva también un procedimiento de evaluación ambiental completo para garantizar igualmente su compatibilidad con el medioambiente y con los valores del territorio. Del mismo modo es competencia exclusiva del Estado proceder a la Autorización Administrativa de Construcción (AAC) referida al proyecto concreto de la instalación, la cual permite a su titular su construcción o establecimiento y la posterior Autorización Administrativa de Explotación (AAE), que permite, una vez ejecutado el proyecto, poner en tensión las instalaciones y proceder a su explotación comercial.

A falta de regulación legal sobre la forma de coordinar ambos procedimientos, resulta imprescindible una coordinación entre administraciones, tanto en el análisis de los expedientes, como en el requerimiento de informes a los distintos organismos involucrados, sobre los que existe el riesgo de hacer recaer solicitudes duplicadas para un mismo proyecto. Es por ello que, a modo de antecedentes, venimos a referirnos a ambos procedimientos.

1. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Procedimiento sustantivo del PFot-572 AC

- I. Con fecha **24 de junio de 2020**, se publicó en el Boletín Oficial del Estado el Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, que establece en su artículo 1 que los titulares de permisos de acceso para instalaciones de generación de energía eléctrica que sean otorgados desde la entrada en vigor de este Real Decreto-ley deberán acreditar el cumplimiento de determinados hitos administrativos en unos plazos no superiores a los estipulados en dicho artículo.

- II. Con fecha **18 de noviembre de 2020**, las Plantas Fotovoltaicas Zednemen Fase I, Zednemen Fase II y Zednemen Fase III obtienen el permiso de acceso a la red de transporte en la subestación eléctrica Prado de Santo Domingo 220 kV, propiedad de Red Eléctrica Española, S.A.

Este permiso fue anulado tras la resolución de la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia (CNMC) del conflicto de acceso CFT/DE/205/2, que emplazaba a REE a emitir un nuevo permiso de acceso del nudo con un reparto de potencia diferente entre las instalaciones de generación con solicitud de acceso.
- III. Con fecha **23 de abril de 2021**, se realizaron los registros electrónicos en la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico para los proyectos de las Plantas Solares Fotovoltaicas Zednemen Fase I, Zednemen Fase II y Zednemen Fase III y sus infraestructuras de evacuación hasta la subestación de Prado de Santo Domingo 220 kV, para la **solicitud de Autorización Administrativa Previa y Declaración de Impacto Ambiental**.
- IV. Con fecha **17 de mayo de 2021**, la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico admite a trámite las solicitudes de autorización administrativa previa de los parques solares fotovoltaicos Zednemen, de 61,61 MW de potencia instalada, Zednemen Fase II, de 143,01 MW de potencia instalada, y Zednemen Fase III, de 56,43 MW de potencia instalada.
- V. En esa misma fecha, la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico dicta **acuerdo de acumulación** para la tramitación conjunta de los expedientes de Autorización Administrativa Previa de los Parques Solares Fotovoltaicos Yadisema Fase I, Zednemen, Zednemen Fase II, Zednemen Fase III, y Zednemen Fase IV, y sus infraestructuras de evacuación, en las provincias de Toledo y Madrid, con código de expediente **asociado PFot-572 AC**.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.
- VI. En fecha **16 de octubre de 2021**, siguiendo el requerimiento de la CNMC descrito en el Expositivo II, REE emite un **nuevo permiso de acceso** que implica una **reducción de potencia** de los proyectos con permiso de acceso en el nudo Prado de Santo Domingo 220 kV respecto a los incluidos en la solicitud de Autorización Administrativa Previa y Declaración de Impacto Ambiental.
- VII. Con fecha **8 de febrero de 2022**, se publicó el anuncio de la solicitud de AAP y DIA del expediente PFot-572 AC en el Boletín Oficial del Estado.
- VIII. Con fecha **23 de agosto de 2022**, la Subdirección General de Energía Eléctrica de la DGPEM remite a la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, oficio en el que se comunica que se ha llevado a cabo el **trámite de información pública y de consultas** de acuerdo con los artículos 36 y 37 de la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y se remite la documentación que acompaña al expediente PFot-572 AC al objeto de que se pueda iniciar el trámite de evaluación de impacto ambiental.
- IX. Con fecha **28 de abril de 2022**, tras reunión mantenida con la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio y para dar respuesta a la petición de aunar infraestructuras de evacuación, los promotores registran documentación adicional al expediente, incorporando una solución de evacuación conjunta y coordinada para los circuitos de los 4 nudos de la red de transporte: Prado Santo Domingo, Ventas del Batán, Leganés y la Fortuna.

- X. Con fecha **29 de mayo de 2023**, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental emite resolución por la que se formula la **Declaración de Impacto Ambiental Favorable** del proyecto Parques Solares Fotovoltaicos Yadisema Fase I, de 116,74 MW, Zednemen, de 61,61 MW, Zednemen Fase II, de 143,01 MW, Zednemen Fase III, de 56,43 MW, y Zednemen Fase IV, de 146,15 MW, y su evacuación en las provincias de Toledo y Madrid, **PFot-572 AC**.

Esta DIA favorable recoge e incluye la solución de evacuación conjunta incorporada por los promotores señalados anteriormente, durante el propio trámite de evaluación ambiental, para la evacuación, a través de cuatro circuitos, de la energía generada de sus plantas fotovoltaicas con permiso de acceso concedido y que se contemplan en el Plan Especial del **Proyecto del Nudo Leganés (PFot-490) e Infraestructuras Comunes de Evacuación con Nudos Prado Santo Domingo, Ventas del Batán y La Fortuna**, mencionado anteriormente.

- XI. Con fecha **22 de agosto de 2023**, la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico dicta acuerdo de desacumulación para la tramitación separada relativa a los expedientes de autorización administrativa de las plantas solares fotovoltaicas Yadisema Fase I, **Zednemen, Zednemen Fase II, Zednemen Fase III** y Zednemen Fase IV, y su infraestructura de evacuación común, ubicadas en las provincias de Madrid y Toledo.

Procedimiento sustantivo tras la desacumulación de los expedientes

- XII. Con fecha **11 de agosto de 2024**, la Dirección General de Política Energética y Minas de Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico resuelve otorgar a ENERGÍAS RENOVABLES ZEDNEMEN S.L. **Autorización Administrativa Previa** para las instalaciones fotovoltaicas Zednemen (PFOT-596), Zednemen Fase II (PFOT-594) y Zednemen Fase III (PFOT-593) y sus infraestructuras de evacuación en las provincias de Toledo y Madrid.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

- XIII. Con fecha **11 de noviembre de 2024**, ENERGÍAS RENOVABLES ZEDNEMEN S.L. presenta la **Solicitud de Autorización Administrativa de Construcción** de las instalaciones fotovoltaicas Zednemen (PFOT-596), Zednemen Fase II (PFOT-594) y Zednemen Fase III (PFOT-593), así como para sus infraestructuras de evacuación. Esta solicitud será presentada ante la DGPEM.

- XIV. Con el objetivo de dar cumplimiento a los condicionados establecidos en la DIA y en la AAP, y en concreto a la incorporación de la solución de evacuación conjunta para los circuitos de los 4 nudos de la red de transporte Prado de Santo Domingo, Ventas del Batán, Leganés y la Fortuna, se resuelve que sea ENERGÍA EBISU S.L., quien promueve la Planta Solar Fotovoltaica ISF EBISU y sus infraestructuras de evacuación hasta el nudo de transporte Leganés 220 kV, quien titule la solicitud de Autorización Administrativa Previa de las modificaciones y de Autorización Administrativa de Construcción de las instalaciones de evacuación conjunta, que se contemplan en el Plan Especial del **Proyecto del Nudo Leganés (PFot-490) e Infraestructuras Comunes de Evacuación con Nudos Prado Santo Domingo, Ventas del Batán y La Fortuna**, mencionado anteriormente. Así, en fecha **26 de septiembre de 2023**, la mercantil ENERGÍA EBISU S.L. presenta solicitud de Autorización Administrativa Previa de las modificaciones y de Autorización Administrativa de Construcción de las instalaciones de evacuación conjunta, cuyo anuncio se publicó en el BOE el **20 de octubre de 2023**.

En dicha solicitud no se incluye las infraestructuras de evacuación exclusivas de los proyectos con permiso de acceso en el nudo Prado de Santo Domingo 220 kV, es decir, las infraestructuras no compartidas con los proyectos con permiso de acceso en los nudos de la red de transporte Ventas del Batán, Leganés y La Fortuna.

Como consecuencia de los informes recabados en el expediente que se está tramitando ante Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, durante el trámite de Información Pública y de la resolución emitida de Declaración de Impacto Ambiental favorable, el presente Plan Especial que se presenta para su aprobación recoge todas las modificaciones necesarias para dar cumplimiento a la DIA emitida, más las consideraciones ambientales contenidas en el Documento de Alcance, reuniendo en el presente instrumento de planeamiento la totalidad de las instalaciones del **Plan Especial de Infraestructuras del “Proyecto Fotovoltaico Prado de Santo Domingo” (PFot-572AC)** que no se han incluido en el **Proyecto del Nudo Leganés (PFot-490) e Infraestructuras Comunes de Evacuación con Nudos Prado Santo Domingo, Ventas del Batán y La Fortuna**.

A continuación, se muestra una tabla con las instalaciones fotovoltaicas que hacen uso de las Infraestructuras de Evacuación del **Nudo Prado de Santo Domingo** incluidas en el presente Plan Especial y/o participan de su desarrollo, en relación al expediente en el que se tramita ante la Subdirección General de Energía Eléctrica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Nudo de Evacuación al que pertenece en función de la Subestación en la que evacúan la energía.

EXPEDIENTES DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN			
Nudo de Evacuación	Expedientes		Instalaciones
NUDO PRADO DE SANTO DOMINGO	PFot-572 AC	PFot-596	PSFV ZEDNEMEN
		PFot-594	PSFV ZEDNEMEN FASE II
		PFot-593	PSFV ZEDNEMEN FASE III

Tabla 1. Expedientes de tramitación de las Infraestructuras de Evacuación del Nudo Prado de Santo Domingo

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

2. ANTECEDENTES DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

- XV.** Con fecha **2 de julio de 2021**, se registra en la Dirección General de Urbanismo de la Comunidad de Madrid la documentación para la solicitud de inicio de la tramitación correspondiente al Plan Especial de Infraestructuras del Proyecto Fotovoltaico Prado de Santo Domingo (PFot-572 AC) ubicadas en los términos municipales de Serranillos del Valle, Batres, Griñón, Moraleja de Enmedio, Móstoles, Fuenlabrada, y Alcorcón en la Comunidad Autónoma de Madrid. A dicha solicitud se le acompañó el correspondiente Borrador del Plan Especial de Infraestructuras y el Documento Inicial Estratégico. Las infraestructuras localizadas en los términos municipales de Serranillos del Valle, Batres, Griñón, Moraleja de Enmedio, Móstoles y Fuenlabrada se compartían inicialmente con el Plan Especial de Infraestructuras del Proyecto Fotovoltaico Ventas del Batán (PFot-572 AC). Y posteriormente estas infraestructuras se han incluido en el expediente del **Plan Especial Nudo Leganés (PFot-490) e Infraestructuras Comunes de Evacuación con Nudos Prado Santo Domingo, Ventas del Batán y La Fortuna**, ya presentado para su aprobación inicial.

Seguidamente se muestra el trazado del proyecto presentado en el Borrador del Plan Especial:

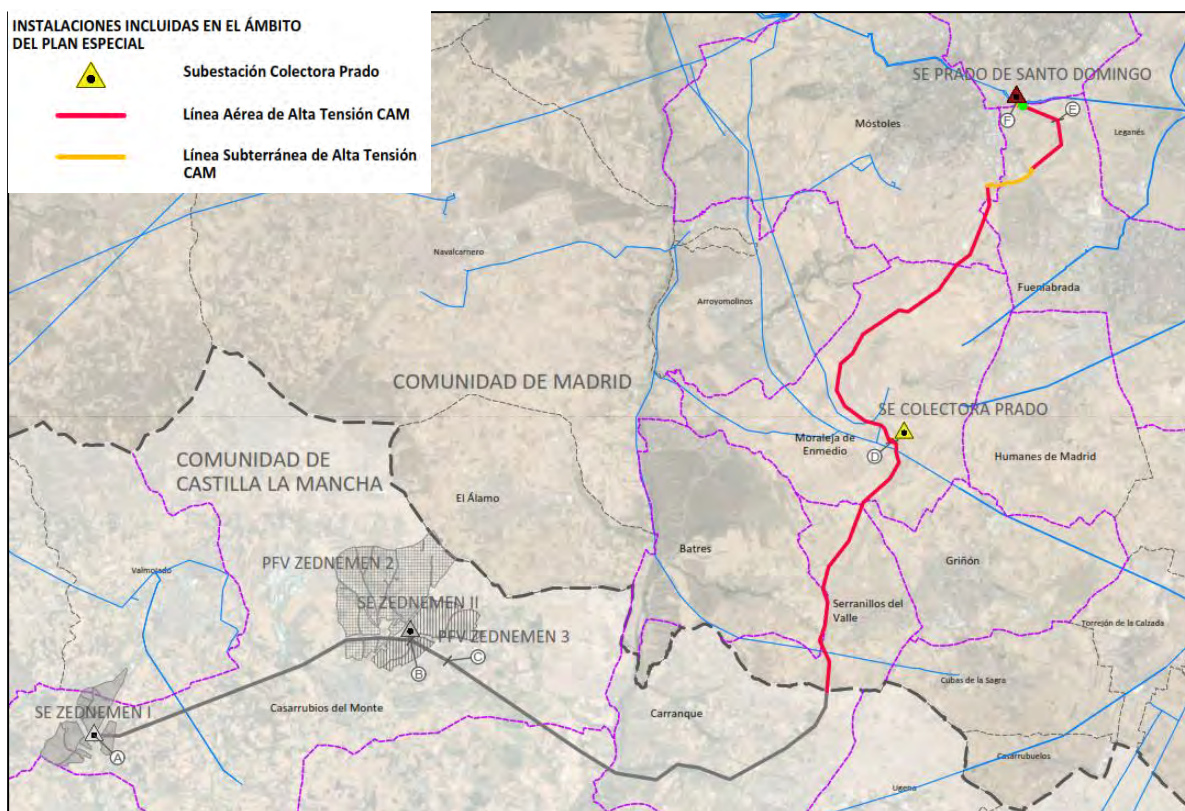


Figura 1. Plano del trazado del proyecto presentado en el Borrador del Plan Especial

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

- XVI. Con fecha **8 de julio de 2021**, se recibe en el Área de Análisis Ambiental, oficina del Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos por el que da cuenta de que, con fecha 2 de julio de 2021 y número de registro de entrada 10/348266.9/21, Energías Renovables Zednemen, S.L., presenta documentación del borrador del Plan Especial de Infraestructuras del “Proyecto Fotovoltaico Prado de Santo Domingo (PFot-572 AC)”, en los términos municipales de Serranillos del Valle, Batres, Griñón, Moraleja de Enmedio, Mostoles, Fuenlabrada y Alcorcón en la Comunidad Autónoma de Madrid, para su tramitación y aprobación.

En el mismo oficio, la Dirección General de Urbanismo indica que, como órgano sustantivo, y tras realizar las comprobaciones indicadas en el artículo 18 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, remite al Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas la documentación referida (incluye ruta de acceso a la misma en las carpetas compartidas) para el inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria del Plan Especial de Infraestructuras.

Entre la documentación recibida figura una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria, un documento inicial estratégico que incluye los contenidos señalados en el artículo 18.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y una serie de documentos con los contenidos de un borrador del plan especial de infraestructuras (Memoria de información, Planos de información, Memoria de Ejecución, Planos de ordenación y Resumen ejecutivo).

- XVII. Con fecha **8 de julio de 2021**, se inicia la **Evaluación Ambiental Estratégica** ordinaria del Plan Especial.
- XVIII. Con fecha **15 de julio de 2021**, con número de referencia 10/077226.4/21, se comunica a la Dirección General de Urbanismo el inicio de la evaluación ambiental estratégica del Plan Especial

y la realización de las consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.

- I. Con fecha **15 de julio de 2021**, con número de referencia 10/077158.01/21, se solicitó al Servicio de Informes Técnicos Medioambientales de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales informe en materia de espacios protegidos y recursos naturales. Con fecha **31 de marzo de 2022** y número de referencia 10/179938.9/22 se recibe el informe solicitado. Con fecha **28 de julio de 2022** y número de referencia 10/513749.9/22 se recibe nuevo informe que sustituye al anterior.
- II. Con fecha **6 de septiembre de 2023**, la Dirección General de Descarbonización y Transición energética emite el **Documento de Alcance al Plan Especial de Infraestructuras del Proyecto Fotovoltaico Prado de Santo Domingo** (Pfo-572 AC), en los términos municipales de Serranillos del Valle, Batres, Griñón, Moraleja de Enmedio, Móstoles, Fuenlabrada y Alcorcón, promovido por Energías Renovables Zednemen S.L.(SIA 21/156).

Como se ha comentado anteriormente, en el expediente del **Plan Especial Nudo Leganés (PFot-490) e Infraestructuras Comunes de Evacuación con Nudos Prado Santo Domingo, Ventas del Batán y La Fortuna**, ya presentado para su aprobación inicial, se está tramitando la solución conjunta de las líneas de evacuación, que discurre por los municipios de Serranillos del Valle, Batres, Griñón, Moraleja de En medio, Móstoles, Fuenlabrada y Leganés.

Es importante destacar que, en la actualidad, los promotores GREEN CAPITAL DEVELOPMENT 80, S.L.U., ENERGÍAS FOTOVOLTAICAS RENOVABLES, S.L. y SOLRE INDUSTRIAS FOTOVOLTAICAS, S.L., propietarios de las plantas fotovoltaicas que anteriormente se conectaban a la Subestación Colectora de Prado para su evacuación hacia la subestación de la red de transporte, no cuentan con el permiso de conexión para la Subestación de Prado en Santo Domingo. Como resultado, la Subestación Colectora de Prado ha sido eliminada y ya no forma parte del alcance del Plan.

Por tanto, el ámbito geográfico del presente Plan Especial solo recoge, respecto del borrador de Plan Especial presentado para la emisión del correspondiente documento de alcance, la solución de evacuación del Nudo Prado de Santo Domingo, por lo que se denominará en adelante Plan Especial de Infraestructuras **Nudo Prado de Santo Domingo (PFot-572 AC)**, que afecta a los municipios de Fuenlabrada y Alcorcón, y donde se definen las actuaciones necesarias para legitimar urbanísticamente la implantación de las instalaciones exclusivamente en el ámbito geográfico de la Comunidad de Madrid.

Seguidamente se muestra el trazado del proyecto presentado en el presente Plan Especial:

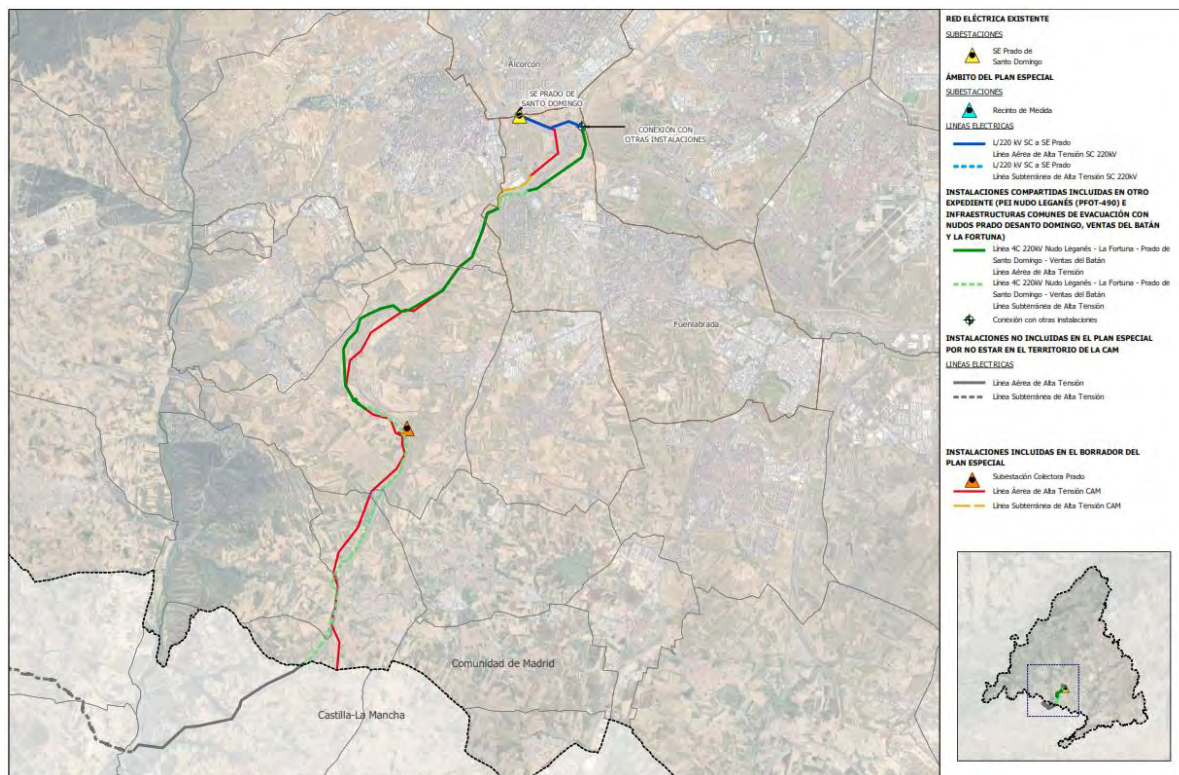


Figura 2. Plan de infraestructuras eléctricas en el Plan Especial de Infraestructuras Nudo Prado de Santo Domingo (Pfoi-572 AC). Este documento es copia original firmada. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

2. OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN, CONTENIDO, Y RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS.

2.1 Objetivo del Plan Especial de Infraestructuras

El Plan Especial de Infraestructuras tiene como objetivo principal compatibilizar soluciones entre la normativa urbanística vigente en el ámbito de la implantación del PEI, en este caso, los municipios de Fuenlabrada y Alcorcón, a fin de legitimar la infraestructura proyectada sobre la clasificación y calificación actual de los suelos por donde discurre, adaptar el mismo, en su caso, a las determinaciones que impongan los organismo afectados, así como cumplir con la normativa de aplicación de los proyectos que lo integran conforme establece el artículo 50 y siguientes de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid.

Conforme a los artículos 122 y 123 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, se ha presentado ante la Dirección General de Energía Política y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, como órgano sustantivo que tiene las competencia exclusivas para la autorización del proyecto de producción/generación de energía fotovoltaica con sus instalaciones de conexión descrito en el apartado de antecedentes y justificación, la documentación legalmente exigida para la obtención de la correspondiente Autorización Administrativa Previa, en el que se ha incluido el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en su conjunto.

Del mismo modo y a los efectos de la ocupación de los terrenos para la construcción de los elementos necesarios para la infraestructura eléctrica objeto del presente Plan, la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico permite solicitar ante el órgano sustantivo para la autorización del proyecto, la declaración de utilidad pública de los efectos de expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su establecimiento y de la imposición y ejercicio de la servidumbre de paso, todo ello conforme establece los artículos 54 a 60 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico Ley Sector Público y 140 y siguientes de del Real Decreto 1955/2000, por lo que no es objeto del presente Plan Especial de infraestructuras la solicitud y declaración de la utilidad pública de las instalaciones de conexión del proyecto de producción/generación de energía fotovoltaica.

2.2 Contenido del Plan

El Plan Especial de Infraestructuras “Nudo Prado de Santo Domingo (Pfo-572 AC)”, comprende la infraestructura de evacuación “**L/ 220 kV SC a SE Prado**”, que termina en la subestación eléctrica Prado de Santo Domingo 220 kV, propiedad de Red Eléctrica de España.

El contenido del Plan se estructura, en primer lugar, en la realización de un análisis del marco normativo y entorno energético, que incluye una revisión de la normativa de referencia a tener presente, un resumen de las políticas energéticas europeas, nacionales y regionales. Posteriormente, se definen los objetivos de la región para el año 2030. Posteriormente, se analiza el impacto que las políticas y medidas incluidas en el Plan van a producir no solo en el contexto energético y de emisiones de gases de efecto invernadero, sino para el desarrollo y crecimiento económico y social del ámbito de actuación para compatibilizar ambas vertientes y así garantizar la sostenibilidad del Plan. Por último, se diseña un modelo de monitorización y seguimiento del Plan que permitirá revisar el cumplimiento de hitos mediante la definición de una serie de indicadores, así como redefinir las líneas de actuación en función de los impactos ambientales relevantes. Permitirá, además, conocer en todo momento el grado de avance y cumplimiento de las medidas propuestas para la minimización de los impactos.

Las infraestructuras comprendidas en el presente PEI, forman parte de un conjunto de infraestructuras que conforman un planteamiento global dividido en cuatro Nudos, (Nudo Leganés, Nudo Fortuna, Nudo Ventas del Batán y Nudo Prado de Santo Domingo) en los respectivos puntos de conexión, en el que **parte de la línea de evacuación es compartida** con el fin de minimizar los impactos. El proyecto correspondiente a Nudo Prado de Santo Domingo, cuya infraestructura de evacuación eléctrica discurren en el territorio de la Comunidad de Madrid, es objeto del presente PEI.

Conforme a lo anterior, se analiza la situación medioambiental actual en las zonas implicadas de desarrollo, como base preliminar para el análisis de los posibles efectos significativos y con base en ellos se establecen las medidas previstas para prevenir, reducir, corregir y en la medida de considerarse necesario compensar, los efectos negativos que potencialmente se puedan presentar sobre los factores ambientales analizados.

2.3 Relaciones con otros planes y programas sectoriales

2.3.1 Relación sobre planes sectoriales y territoriales concurrentes

En una primera aproximación, se identifican a continuación los Planes sectoriales y territoriales relacionados con el Plan Especial. El listado pretende incluir la planificación más directamente relacionada con la actuación que constituye el objeto del mismo, de manera que, entre los planes estatales y autonómicos, se han considerado los siguientes:

Planes sectoriales y territoriales	Principios
Plan General de Ordenación Urbana de Fuenlabrada y Catálogo de Bienes a Proteger (1999)	Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente. Línea de evacuación La línea aérea-subterránea L/220 kV SC a SE Prado tiene una longitud total en el término municipal de Fuenlabrada 1.812,88 m, 1.752,68 m en aéreo y 60,20 m en subterráneo (de los cuales, 13,71 m correspondientes al cruce del arroyo Vertiente Chíncha mediante perforación dirigida. Comienza en el apoyo AP-73 de la Línea 4C 220 kV Nudos Leganés – Fortuna – Prado – Ventas (no incluido en el ámbito del presente Plan Especial), recorriendo la zona noroeste del municipio de Fuenlabrada colindante con la autopista de peaje R-5 y la carretera M-50. También se propone ubicar en esta zona el Recinto de Medida con dimensiones de 27,00 por 33 metros, sobre una plataforma con una superficie de 1.015,00 m². Tras el recinto de medida, la continuación de la línea eléctrica es en subterráneo, y como se ha señalado anteriormente, el cruce del arroyo se realiza mediante perforación dirigida hasta el límite del término municipal de Alcorcón. Los terrenos afectados por la actuación, de este a oeste, se clasifican en los siguientes suelos: Suelo No Urbanizable de Reserva Urbana (Protección urbanística NUP.1.1), Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido de Vías Pecuarias NUP.3 y Sistemas Generales (SG)- Red Viaria. Atendiendo a la regulación de los usos establecida en el Título 9 “Régimen de los usos” del PGOU de Fuenlabrada, la línea de evacuación se incluye en el uso global de dotaciones y servicios, y dentro de éstos en la clase de Servicios Infraestructurales, pues se trata de una instalación destinada al transporte, distribución y suministro de energía eléctrica. Así, el artículo 9.5.1 “Definición y clases”, en su punto 2.e) señala para los Servicios infraestructurales: “Corresponde a los espacios reservados para la implantación de

Planes sectoriales y territoriales	Principios
	<i>instalaciones y servicios destinados al abastecimiento, saneamiento y depuración de aguas, al suministro de energía eléctrica y gas, al servicio telefónico y a la recogida y tratamiento de los residuos sólidos y a la implantación de cualquier tipo de red que requiera la utilización de suelo público”.</i> El artículo 9.7.8 del Título 9 Régimen de los usos, establece las condiciones particulares de la red de energía eléctrica. Este artículo señala para los trazados propuestos sobre suelo no urbanizable, el punto 4, lo siguiente: “Si con carácter excepcional, en suelo no urbanizable o urbanizable no programado fuera necesaria la implantación de nuevas instalaciones eléctricas no previstas en el planeamiento, con el carácter de utilidad pública o interés social referido, deberá demostrarse que la actuación necesaria no tiene cabida en las reservas que el Plan ha contemplado, así como que dicha actuación es compatible con las condiciones que el Plan establece para las referidas clases de suelo”. 1. Suelo No Urbanizable de Reserva Urbana (de Protección Urbanística NUP.1.1) Se atraviesa el Suelo No Urbanizable de Reserva con la línea aérea-subterránea <u>L/220 kV SC a SE Prado</u>, asimismo se propone ubicar el Recinto de Medida en esta categoría de suelo. De acuerdo con el apartado 1.2)a) del artículo 5.1.2 del PGOU, está formado por “Los terrenos que constituyen reservas de patrimonio público de suelo, tanto regional como municipal o reservas de sistemas generales o aquellos otros terrenos que por sus características objetivas constituyen un riesgo de implantación de actividades que condicionen el destino del suelo urbanizable. Asimismo, en este tipo de protección se incluyen los terrenos que constituyen reservas destinadas a la realización de obras o infraestructuras públicas” En el artículo 5.3.2 del PGOU, se permiten: “Las actividades indispensables, para el establecimiento, el funcionamiento, la conservación o el mantenimiento y la mejora de infraestructuras o servicios públicos estatales, autonómicos o locales” en Suelo No Urbanizable Común. El Suelo No Urbanizable de Protección Urbanística, o Suelo de Reserva Urbana, prohíbe, en el artículo 5.3.4, las actividades contempladas en el artículo 5.3.2, a excepción de las que sean “compatibles en la medida que desarrollen las infraestructuras para las que se han constituido las reservas”. Al respecto del carácter público estatal de la infraestructura, se justifica en el apartado 1.6 de la Memoria Informativa (Bloque I – Documentación Informativa) del Plan Especial. 2. Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido de Vías Pecuarias NUP.3 La Línea <u>L/220 kV SC a SE Prado</u>, cruza en aéreo la Vía Pecuaria “Cordel de la Carrera” en un tramo de longitud 39,86 m. Para el Suelo No Urbanizable de Protección de Vías Pecuarias se remite en el artículo 5.1.2 del PGOU al régimen de usos de la Ley 3/95 de Vías Pecuarias. Y en el apartado 2.c) del artículo 5.3.4, establece que en los cruces con vías pecuarias será necesario el pronunciamiento del Organismo competente. Asimismo, se señala que las actuaciones urbanísticas que pudiesen afectar a este tipo de suelo, “deberán proponer las acciones o permutas necesarias con objeto de garantizar la continuidad del trazado y su destino al uso tradicional”.

Este documento es copia original firmada. Se han ocultado los datos personales en aplicación del destino del

Planes sectoriales y territoriales	Principios
	A este respecto, cabe señalar que el cruce es en aéreo que garantiza su continuidad y destino. Además, el plan será sometido a consulta y solicitud de informe del órgano competente, el Área de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid. 3. Sistemas Generales (SG) - Red Viaria La Línea <u>L/220 kV SC a SE Prado</u>, continua en paralelo a la carretera M-50, y de acuerdo a la carretera no afecta a las zonas de protección y servidumbre de la misma. El artículo 9.8.7 del Plan General establece que el régimen de protección del dominio público viario y las limitaciones a las propiedades colindantes se regirán por ley 25/1988 de Carreteras del Estado y su respectivo reglamento. El Plan General no regula condiciones de implantación de infraestructuras eléctricas o sistemas generales en estos suelos. Por otro lado, señalar que el plan será sometido a consulta y solicitud de informe del órgano competente en materia de carreteras de la Comunidad de Madrid.
Plan General de Ordenación Urbana de Alcorcón (1999)	<u>Línea de evacuación</u> La línea <u>L/220 kV SC a SE Prado</u> proviene desde el término municipal de Fuenlabrada en el cruce del arroyo Vertiente Chinchá mediante Perforación Dirigida y continua totalmente en subterráneo en el municipio de Alcorcón y en una longitud total de 144,42 metros, de los cuales, 30,26 m mediante perforación dirigida y 114,16 m en zanja. Los terrenos afectados por la actuación se clasifican en los siguientes suelos: 1. Suelo Urbanizable Sectorizado. Plan Parcial Sector 2 “Barranco Crinche” El trazado de la /220 kV SC a SE Prado recorre de forma enteramente subterránea los suelos del Sector 2 “Barranco Crinche”, que junto con los Sectores 1 “La Princesa y 3 “Los Palomares” del PGOU, constituyen el Ensanche Sur de Alcorcón, por suelos de redes supramunicipales, y uso de Zonas Verdes y Espacios Libres y finaliza en los suelos de red general donde se ubica la Subestación de Prado de Santo Domingo, y uso de Infraestructuras Energéticas. En el artículo 4.445 del Epígrafe 4 de Usos permitidos de la Sección 23.” Clave 51: Parques y Jardines exclusivos”, se recoge el Uso de Infraestructura supramunicipal como uso alternativo en la localización entre otros E) “en instalación en superficie” y F) “en instalación abierta y techada”. En el artículo 3.4.13 “Infraestructuras enterradas” de la Sección 3ª. Infraestructuras de las Normas Urbanísticas del Plan Parcial, se recoge “1. En el ámbito del Plan Parcial, todas las canalizaciones de servicios, líneas de suministro, cámaras, galerías, líneas de baja, media y alta y centros de transformación serán subterráneos o interiores a la edificación, con la única excepción de las expresamente señaladas en los planos de la ordenación y de conformidad con lo dispuesto en el decreto 131/1997 de 1 de octubre”
Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica en el horizonte 2026	A través de esta Propuesta del Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica en el horizonte 2026 se busca reforzar las infraestructuras existentes y promover nuevas instalaciones que permitirá a España avanzar en el camino de la transición ecológica con garantía de suministro, teniendo como máxima la protección del medioambiente y la eficiencia económica del sistema eléctrico. La Planificación incluye los siguientes objetivos:

Planes sectoriales y territoriales	Principios
	▪ El cumplimiento de los compromisos en materia de energía y clima que se concretan a nivel nacional en el PNIEC 2021-2030. ▪ La maximización de la penetración renovable en el sistema eléctrico, minimizando el riesgo de vertidos, y de forma compatible con la seguridad del sistema eléctrico. ▪ La evacuación de energías renovables en aquellas zonas en las que existan elevados recursos renovables y sea posible ambientalmente la explotación y transporte de la energía generada. ▪ La contribución, en lo que respecta a la red de transporte de electricidad, a garantizar la seguridad de suministro del sistema eléctrico. ▪ La compatibilización del desarrollo de la red de transporte de electricidad con las restricciones medioambientales. ▪ La supresión de las restricciones técnicas existentes en la red de transporte de electricidad. ▪ El cumplimiento de los principios de eficiencia económica y del principio de sostenibilidad económica y financiera del sistema eléctrico. ▪ La maximización de la utilización de la red existente, renovando, ampliando capacidad, utilizando las nuevas tecnologías y reutilizando los usos de las instalaciones existentes. ▪ La reducción de pérdidas para el transporte de energía eléctrica a los centros de consumo. La implementación del Plan Especial contribuye y se alinea con los objetivos de esta Propuesta, al favorecer la penetración de energía renovable en la matriz energética del país y contribuir con los compromisos en materia de energía y clima.
Plan Forestal de la Comunidad de Madrid 2000-2019	El Plan Forestal de la Comunidad de Madrid 2000-2019 tiene por objeto definir y ejecutar una política forestal según los objetivos marcados por la ley 16/1995, Forestal y de Protección de la Naturaleza. El Plan establece las directrices, programas, actuaciones, inversiones y fases de ejecución de la política forestal y de conservación de la naturaleza, y establece los mecanismos de seguimiento y evaluación necesarios para su cumplimiento. El Plan se desarrolla parcialmente sobre una zona catalogada como terrenos forestales (Pastizal y erial y Cultivo de secano herbáceo). No obstante, no implica repercusiones sobre bosques o formaciones vegetales protegidas por lo que las actuaciones, se consideran compatibles con los objetivos del Plan Forestal. La ocupación, que corresponde a las cimentaciones de los apoyos de la línea eléctrica aérea, se evitará dentro de lo posible mediante la colocación de los apoyos en terrenos no forestales. Durante el desarrollo del Plan se controlará el cumplimiento de las medidas contenidas en el ANEXO 2 del Plan de Protección Civil contra incendios forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA) para prevenir, detectar y extinguir incendios en obra en consonancia con el Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales.
Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la	El Plan Estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad a 2030, aprobado por Real Decreto 1057/2022, de 27 de diciembre, constituye la herramienta para promover la conservación, el uso sostenible y la restauración del

Planes sectoriales y territoriales	Principios
Biodiversidad a 2030	patrimonio, los recursos naturales terrestres y marinos, la biodiversidad y la geodiversidad. El desarrollo del Plan no comprometerá los valores ambientales de manera significativa. De esta forma se mantiene la coherencia con los espacios protegidos presentes y la conservación de la fauna y vegetación autóctona.
Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid (2013-2020). Plan azul +	La Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático ha sido elaborada con el objetivo de mejorar la calidad del aire de la Comunidad de Madrid, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero e implantar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, contando con la colaboración de las administraciones locales en el ámbito de sus competencias, y muy especialmente de aquellos municipios de más de 100.000 habitantes, para quienes se establece en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, la necesidad de adoptar planes y programas para el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire. El Plan Especial se ajustará a los objetivos de la Estrategia a través de medidas que permitan reducir el consumo energético y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y otros contaminantes a la atmósfera durante el proceso constructivo. Únicamente se esperan efectos significativos durante la fase de obras, que cesarán al finalizar éstas y para la cual se desarrollarán las oportunas medidas preventivas y correctoras. Durante su desarrollo, el conjunto del Plan Especial supondrá la generación de energía de bajas emisiones de GEI.
Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid (2017- 2024)	La Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid (2017–2024) establece el marco general en el que desarrollar la gestión de los residuos que se producen en la región. Este instrumento de planificación se fundamenta en una serie de principios, como son: • Reducción de la cantidad de residuos que se producen o, al menos, la peligrosidad de las sustancias contaminantes presentes en los mismos. • Reducción, reutilización, reciclado y otras formas de valorización prioritarias frente a la eliminación. • Correcta gestión de los residuos. • Reducción de los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente, de los residuos generados. La implementación del Plan Especial cumplirá con los principios de esta Estrategia adoptando las medidas necesarias para la reducción de residuos y la adecuada gestión de los mismos, especialmente en la fase de obras y la fase desmantelamiento. Durante la fase de explotación, no está prevista la generación de residuos distinta a la que se produce en la situación actual.

Este documento es copia original firmada. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Planes sectoriales y territoriales	Principios
Estrategia Marco Directiva 2009/28/CE	La Estrategia Marco Directiva 2009/08/CE relativa al fomento de la energía procedente de fuentes renovables: • Establece un marco común para el fomento de la energía procedente de fuentes renovables • Fija objetivos nacionales obligatorios en relación con la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía y con la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el transporte. • Establece normas relativas a las transferencias estadísticas entre Estados miembros, los proyectos conjuntos entre Estados miembros y con terceros países, las garantías de origen, los procedimientos administrativos, la información y la formación, y el acceso a la red eléctrica para la energía procedente de fuentes renovables. Esta Estrategia considera que cada Estado miembro deberá: • Promover y alentar la eficiencia energética y el ahorro de energía. • Adoptar un plan de acción nacional en materia de energía renovable. La implementación del Plan Especial contribuye y se alinea con los objetivos de esta Estrategia, en tanto dado que conforma la instalación de un proyecto de generación de energía renovable, particularmente fotovoltaica.
Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC 2021-2030)	El objetivo general del PNACC es la promoción de la acción coordinada y coherente frente a los efectos del cambio climático en España con el fin de evitar o reducir los daños presentes y futuros derivados del cambio climático y construir una economía y una sociedad más resilientes durante los próximos 10 años. Para alcanzar esta meta se definen los siguientes objetivos específicos: Este documento es una copia no oficial. Durante los próximos 10 años, para la aplicación de la normativa vigente. • Reforzar la observación sistemática del clima, la elaboración y actualización de proyecciones regionalizadas de cambio climático para España y el desarrollo de servicios climáticos. • Promover un proceso continuo y acumulativo de generación de conocimiento sobre impactos, riesgos y adaptación en España y facilitar su transferencia a la sociedad, reforzando el desarrollo de metodologías y herramientas para analizar los impactos potenciales del cambio climático. • Fomentar la adquisición y el fortalecimiento de las capacidades para la adaptación. • Identificar los principales riesgos del cambio climático para España y promover y apoyar la definición y aplicación de las correspondientes medidas de adaptación. • Integrar la adaptación en las políticas públicas. • Promover la participación de todos los actores interesados para que contribuyan frente a los riesgos derivados del cambio climático. • Asegurar la coordinación administrativa y reforzar la gobernanza en materia de adaptación. • Dar cumplimiento y desarrollar en España los compromisos adquiridos en el contexto europeo e internacional. • Promover el seguimiento y evaluación de las políticas y medidas de adaptación. Únicamente se esperan efectos significativos durante la fase de obras, que cesarán al finalizar éstas y para la cual se desarrollarán las oportunas medidas preventivas y correctoras. Durante su desarrollo, el conjunto del Plan Especial supondrá la generación de energía de bajas emisiones de GEI.

Planes sectoriales y territoriales	Principios
Estrategia de corredores territoriales de infraestructuras	El objeto del Plan que desarrolla la Estrategia de Corredores Territoriales de Infraestructuras de la Comunidad de Madrid es el conocimiento detallado tanto de las redes eléctricas como de la superficie que ocupan, obteniendo así una herramienta de gran utilidad para la gestión del territorio. Incluye entre sus objetivos: ▪ Satisfacer la previsión de las necesidades regionales de infraestructura eléctrica. ▪ Prever la integración de redes y la compatibilización con otros servicios (Comunicaciones, gas, etc.). ▪ Reservar suelo para corredores territoriales de infraestructuras. ▪ Agilizar los procedimientos administrativos de nuevas instalaciones, así como el traslado de las líneas existentes hacia esos corredores territoriales de infraestructuras. ▪ Liberar la mayor parte del territorio que se encuentra segregado por líneas eléctricas, uniéndolas en corredores que discurran por zonas de mínimo impacto. ▪ Evitar afecciones de las líneas futuras sobre el medio natural de la Comunidad de Madrid. ▪ Asegurar el cumplimiento de la normativa y la legislación vigente. El Plan Especial se encuentra alienado a los objetivos de la Estrategia de corredores territoriales de infraestructuras de la Comunidad de Madrid, y como proyecto de instalación de infraestructura eléctrica, cumple con lo previsto en Plan evitando en su desarrollo alteraciones sobre el medio natural.
Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030	El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 busca definir un marco político y regulatorio que permita cumplir con los objetivos climáticos que deben alcanzarse en 2030. El documento incluye los objetivos nacionales de reducción de gases de efecto invernadero (GEI), la integración de energías renovables y las medidas de eficiencia energética, entre otras cuestiones. A continuación, resumimos las principales ambiciones del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima: ▪ Avanzar en la descarbonización nacional, definiendo unas bases sólidas para alcanzar la neutralidad climática de la economía y la sociedad en el horizonte 2050. Para alcanzar este objetivo, será imprescindible sustituir los combustibles fósiles por las energías limpias y renovables, así como electrificar un porcentaje importante de la demanda térmica y del transporte. ▪ Alcanzar una tasa del 42 % de renovables sobre el uso final de la energía. Conseguir que un 74% de la generación eléctrica se produzca partiendo de energías renovable: eólica (terrestre y marina), solar fotovoltaica, solar termoelectrica, biocombustibles, energías oceánicas, biomasa y geotermia. Lograr una mejora del 39,5 % en materia de eficiencia energética para 2030. ▪ Garantizar el abastecimiento ininterrumpido y el acceso a los recursos energéticos requeridos en cualquier momento. Además, el PNIEC trata de impulsar una energía segura, limpia y eficiente. Reducir la dependencia energética y fomentar la flexibilidad del sistema energético nacional. Impulsar un mercado nacional de energía más competitivo, más flexible y

Planes sectoriales y territoriales	Principios
	transparente, con más presencia en las relaciones comerciales transfronterizas. ▪ Incorpora medidas orientadas a fomentar la investigación y el desarrollo de soluciones capaces de responder a los retos energéticos y sociales en el ámbito del desarrollo sostenible. El Plan Especial se encuentra alienado a los objetivos del PNIEC 2021-2030. Como infraestructura que conforma un proyecto de generación de energía eléctrica a partir de energía solar fotovoltaica contribuye en la descarbonización nacional desde uno de los sectores más intensivos de CO₂.
Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración ecológicas Orden PCM/735/2021, de 9 de julio (BOE 13/07/2021)	La Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas es el documento de planificación estratégica que regula la implantación y el desarrollo de la Infraestructura Verde en España, estableciendo un marco administrativo y técnico armonizado para el conjunto del territorio español, incluyendo las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional. La Estrategia concibe la Infraestructura Verde como una red ecológicamente coherente y estratégicamente planificada de zonas naturales y seminaturales y de otros elementos ambientales, diseñada y gestionada para la conservación de los ecosistemas y el mantenimiento de los servicios que nos proveen. Entre sus objetivos se encuentran: ▪ Mejorar, conservar y restaurar la biodiversidad, incrementando la conectividad espacial y funcional entre las áreas naturales y seminaturales, mejorando la permeabilidad del paisaje y mitigando su fragmentación. ▪ Mantener, fortalecer y, donde sea posible, restaurar el funcionamiento de los ecosistemas ▪ Reconocer el valor económico de los servicios de los ecosistemas y aumentar su valor ▪ Mejorar el vínculo social y cultural con la naturaleza y la biodiversidad ▪ Minimizar la expansión urbana y sus efectos negativos sobre la biodiversidad, ecosistemas y calidad de vida. ▪ Mitigar y adaptarse al cambio climático, aumentar la resiliencia de los ecosistemas y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos naturales. ▪ Favorecer un mejor uso del territorio en Europa ▪ Contribuir a una vida saludable, al aprovisionamiento de espacios abiertos y de esparcimiento, a las conexiones entre el medio rural y urbano, al desarrollo de sistemas sostenibles de transporte y el fortalecimiento del sentimiento de pertenencia a la comunidad. El Plan Especial contribuye a la Estrategia Nacional al generar energía limpia y de fuente renovable, favoreciendo la mitigación del cambio climático.

3. DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

En el presente apartado se realiza la descripción de las alternativas contempladas, tal y como se exige en la aplicación de los artículos 43,49 y 51 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid.

No obstante, a continuación, exponemos cómo se han desarrollado los correspondientes trámites ambientales en relación con el conjunto de infraestructuras que integran el plan especial y sus **procesos de definición y selección de las alternativas** a lo largo de dichos trámites, hasta concluir con la alternativa finalmente seleccionada para su desarrollo en el presente Plan Especial de Infraestructuras.

1. En primer lugar se desarrolla el proceso de selección de alternativas del Plan especial de Infraestructuras del Proyecto Fotovoltaico Prado de Santo Domingo (PFot-572 AC), el cual comprendía las instalaciones presentes en la Comunidad del Madrid del proyecto de las **Plantas Solares Fotovoltaicas Zednemen, Zednemen Fase II y Zednemen Fase III** y sus infraestructuras de evacuación, así como infraestructuras de evacuación compartidas con otros proyectos, el cual fue tramitado ante la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética para solicitar el correspondiente Documento de Alcance, que fue formulado por dicha entidad mediante Oficio 10-UB2-00229.5/2021- SIA 21/226 con fecha 16 de enero de 2023.
2. Posteriormente se expone el proceso de selección de la alternativa correspondiente a la posterior **solución de Evacuación Conjunta** a su paso por la Comunidad de Madrid de una serie de proyectos fotovoltaicos que han sido sometidos al trámite de evaluación ambiental, con permiso de acceso en cuatro nudos de la red de transporte pertenecientes a Red Eléctrica de España, siendo estos las subestaciones **Prado de Santo Domingo 220 kV** (Alcorcón), Leganés 220 kV y La Fortuna 220 kV (Leganés) y Ventas del Batán 220 kV (Madrid). Con esta nueva solución conjunta, la evacuación del conjunto de PSFV que inicialmente se planteaba mediante dos líneas de doble circuito con un trazado paralelo en gran parte de su recorrido, pasa a resolverse mediante una única línea de 4 circuitos, lo que supone la minimización y dispersión de los impactos ambientales de la evacuación, siendo en sí misma la **alternativa óptima** a la evacuación. Se realiza una comparativa con las antiguas soluciones de evacuación de cada nudo.
3. Finalmente, las adaptaciones que han sido realizadas a la solución de evacuación conjunta para dar cumplimiento a la siguiente Resolución:

Resolución de 29 de mayo de 2023, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto «Parques Solares Fotovoltaicos Yadisema Fase I, de 116,74 MWinst, Zednemen, de 61,61 MWinst, Zednemen Fase II, de 143,01 MWinst, Zednemen Fase III, de 56,43 MWinst, y Zednemen Fase IV, de 146,15 MWinst, y su evacuación en las provincias de Toledo y Madrid» que incluye las infraestructuras de evacuación del Nudo Prado de Santo Domingo Ventas del Batán y Nudo Prado de Santo Domingo (anteriores a la solución conjunta). Expediente Pfo-572 AC.

Por este motivo, no se trata de abordar un análisis de alternativas usual donde se establezcan y analicen diferentes alternativas de trazado a una línea eléctrica de evacuación, sino que, ante la necesidad de **integrar y reducir la cantidad de líneas eléctricas proyectadas**, se pretende comparar y cuantificar de manera objetiva la mejora ambiental que esta nueva alternativa supondría respecto al conjunto de soluciones anteriormente evaluadas.

Se relacionan, por tanto, tanto las alternativas que fueron consideradas inicialmente para el desarrollo del **Nudo Prado de Santo Domingo (PFot-572 AC)**, a partir del cual se inició el procedimiento de Evaluación ambiental estratégica, con la presentación del correspondiente **Documento Inicial Estratégico** ante la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética con fecha **8 de julio de 2021**, como la comparativa de las antiguas infraestructuras de evacuación de los 4 nudos con la solución conjunta de evacuación con nudos **Ventas del Batán, Leganés y La Fortuna**.

Se incluye igualmente el análisis de la alternativa cero, así como los motivos considerados para su descarte dentro del proceso.

3.1 Alternativa 0. No desarrollo del Plan Especial

La primera Alternativa a considerar sería la **no realización del Proyecto del PEI** (Alternativa 0) el cual se ha proyectado con objeto de reducir la dependencia energética, aprovechar los recursos de energías renovables y diversificar las fuentes de suministro incorporando las menos contaminantes.

Por otro lado, si España mantuviera al modesto ritmo actual de incremento de centrales renovables, no podría hacer frente a los objetivos internacionales de transformación energética que buscan reducir los efectos del cambio global.

La alternativa 0 o **“de no actuación” del proyecto que integra el PEI supondría la no construcción de las infraestructuras de evacuación, las cuales están indisolublemente conectadas con las PFV que integran los cuatro nudos para los que se ha proyectado la solución conjunta de evacuación y que para este PEI culmina en la SET distribuidora Leganés.**

Analizados los efectos que podría generar la no ejecución de estos importantes proyectos de generación de energía renovable eléctrica, se puede concluir que se estiman efectos negativos mayores para la alternativa cero, respecto a la solución de ejecutar el proyecto, ya que se trata de una infraestructura necesaria para el transporte de la energía eléctrica generada por plantas solares fotovoltaicas, por lo que la alternativa de no realización del proyecto (alternativa 0) se desestima.

Una vez valoradas las ventajas y las desventajas que conlleva la no ejecución del PEI, se considera descartar la Alternativa 0 ya que la realización del Plan conlleva más beneficios que su no realización.

3.2 Alternativa 1. Antigua evacuación

La **Alternativa 1** está formada por el conjunto de líneas de evacuación que forman parte de la evacuación anterior a la unificación de los 4 Nudos, proyectada y tramitada, y que quedarían sustituidas por la nueva evacuación. Cada una de estas líneas fue sometida a su correspondiente análisis de alternativas, resultando la solución de menor impacto. A efectos de simplificar y facilitar la comprensión se han agrupado tramos de línea que pertenecen a un mismo proyecto mediante una expresión simplificada. Estas líneas son:

- Línea de Evacuación 220 kV Ebisu (**LAT Ebisu-Cedillo**)
- Línea 220 kV DC SE Cedillo – Apoyo Final Doble Circuito (**LAT Cedillo-Leganés**)
- Línea 220 kV SC Apoyo Final Doble Circuito - SE Leganés (REE) (**LAT Cedillo-Leganés**)
- Línea 220 kV DC SE Cedillo – Apoyo Final Doble Circuito (**LAT Cedillo-Fortuna**)
- Línea 220 kV SC Apoyo Final Doble Circuito - SE La Fortuna (REE) (**LAT Cedillo-Fortuna**)
- Línea aérea MT 30 kV (FV San Marcos (Zona A)-SET San Marcos B), Línea aérea AT 220 kV (SET San Marcos B-SET San Marcos) y Línea aérea de AT 220 kV (SET San Marcos -SET Cedillo-Fortuna) (**LAT San Marcos-Cedillo**)
- L/220 kV SC SE Casarrubios - Apoyo Inicio DC Prado/Ventas (**LAT Ventas-Prado**)
- L/220 kV SC Subestación ZEDNEMEN I - Subestación ZEDNEMEN II (**LAT Ventas-Prado**)
- L/220 kV SC Subestación ZEDNEMEN II - Apoyo Inicio DC Prado/Ventas (**LAT Ventas-Prado**)
- L/220 kV DC Apoyo Inicio DC Prado/Ventas - Subestación Colectora Prado (**LAT Ventas-Prado**)
- L/220 kV DC Subestación Colectora Prado – Apoyo Final DC Prado/Ventas (**LAT Ventas-Prado**)
- L/220 kV SC Apoyo Final DC Prado/Ventas - Subestación Ventas Del Batán (REE) (**LAT Ventas-Prado**)
- L/220 kV SC Apoyo Final DC Prado/Ventas - Subestación Prado Santo Domingo (REE) (**LAT Ventas-Prado**)
- L/220 kV DC SE Colectora Prado - Apoyo Final DC Prado/Ventas (**LAT Ventas-Prado**)
- L/220 kV SC Apoyo Final DC Prado/Ventas - SE Prado Santo Domingo (REE) (**LAT Ventas-Prado**)

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

En la figura se muestra el conjunto de líneas eléctricas de evacuación que integran la **Alternativa 1. Antigua Evacuación**.

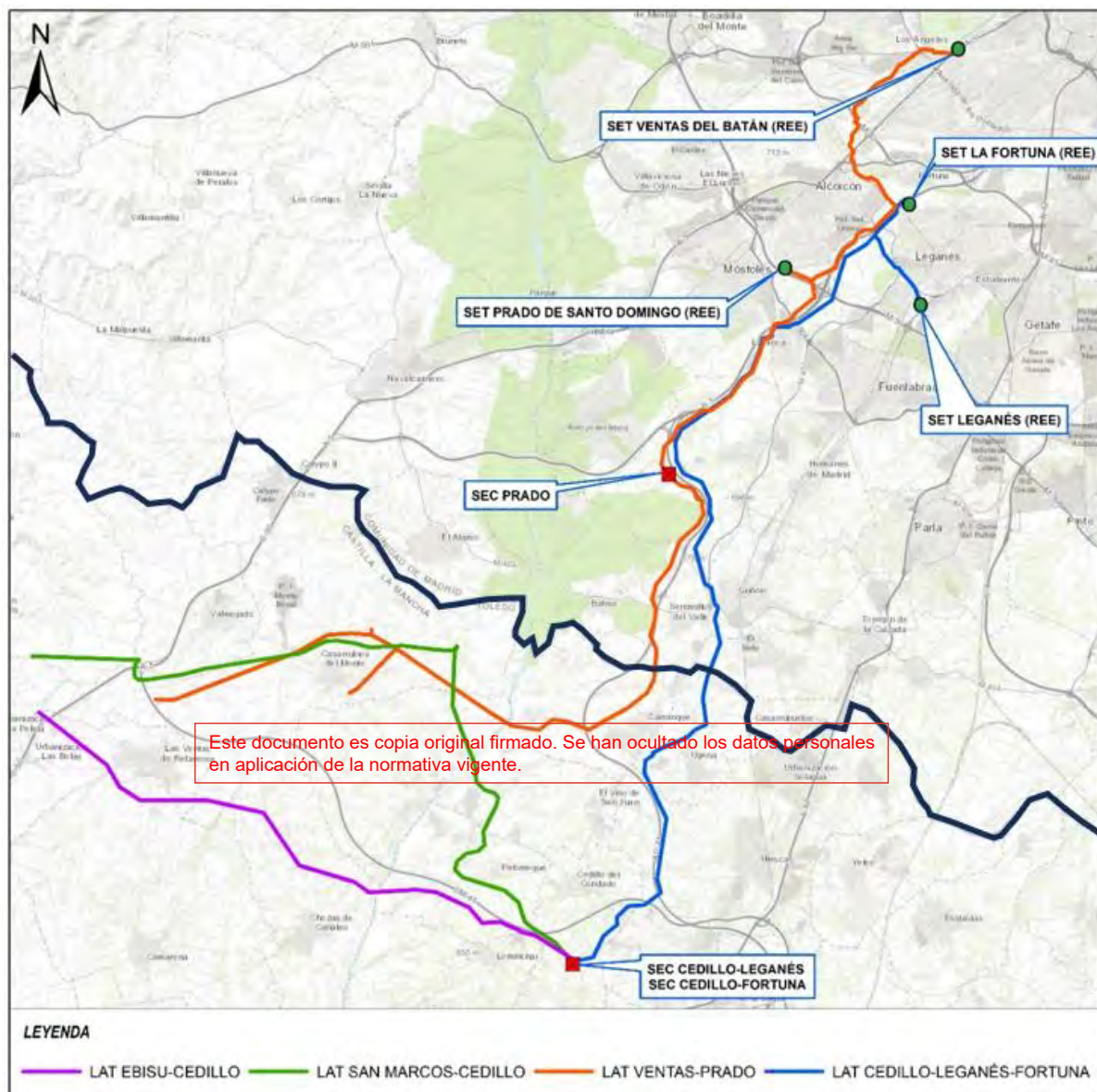


Figura 3. Esquema de la alternativa 1. Antigua evacuación

3.3 Alternativa 2. Evacuación Conjunta

Como se ha expuesto anteriormente, tras el proceso de información pública y las reuniones mantenidas con los organismos que están involucrados en la tramitación, los promotores de los proyectos implicados han considerado adecuado **reducir la cantidad de líneas eléctricas proyectadas**, así como incorporar otras mejoras que implican la reducción de efectos acumulativos basándose en la **agregación de circuitos** sobre los apoyos ya previstos para **algunos tramos de la línea de evacuación** que han salido a información pública.

Para evacuar la energía de estos **Cuatro Nudos** hasta sus respectivos puntos de conexión (SET Ventas del Batán, SET Prado de Santo Domingo, SET La Fortuna y SET Leganés) se ha diseñado una **única línea de evacuación común de 220 kV**.

De esta manera se propone una optimización de diferentes líneas de transporte sobre apoyos comunes en los que la “**columna vertebral**” es la LAT 4C, cuyo objeto es minimizar el número de líneas de evacuación por el mismo territorio, evitando posibles efectos acumulativos y con un evidente efecto sinérgico positivo, reduciendo el impacto ambiental de todas ellas.

Esta Línea de Alta Tensión (LAT) 220 kV entre las subestaciones: SE Ebusu, SE San Marcos, SE Zednemen II, SE Casarrubios, SE Colectora Cedillo-Fortuna, SE Colectora Cedillo- Leganés, SE Colectora Prado y SE Colectora Carranque, y las subestaciones de transporte: SET Prado de Santo Domingo (REE), SET Leganés (REE), SET La Fortuna (REE) y SET Ventas del Batán (REE), está integrada por los siguientes tramos, los **resaltados en negrita, son objeto de estudio del presente Plan Especial de Infraestructuras**:

- L/220 **kV San Marcos** Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.
- L/220 kV Ebusu
- L/220 kV Casarrubios
- L/220 kV SE Cedillo – SEC Carranque
 - Tramo L/220 kV SE Cedillo – AP 28-CC.
 - Tramo SEC Carranque – Entronque con LAT Cedillo-Leganés
- LÍNEA 4C 220 kV Nudos Leganés - Fortuna - Prado – Ventas
 - Eje Central. Tramo 1 Toledo.
 - Eje Central. Tramo 2 Toledo.
 - Eje Central. Tramo 3 Toledo.
 - Eje Central. Tramo 1 CAM.
 - Eje Central. Tramo 2 CAM.
- **L/220 kV SC ASE Prado (REE)**
- L/220 kV SC A SE Leganés (REE)
- L/220 kV SC A SE Fortuna (REE)
- L/220 kV SC A SE Ventas (REE)

Como se ha aclarado anteriormente, es importante destacar que, en la actualidad, los promotores GREEN CAPITAL DEVELOPMENT 80, S.L.U., ENERGÍAS FOTOVOLTAICAS RENOVABLES, S.L. y SOLRE INDUSTRIAS FOTOVOLTAICAS, S.L., propietarios de las plantas fotovoltaicas que anteriormente se conectaban a la Subestación Colectora de Prado para su evacuación hacia la subestación de la red de transporte, no cuentan con el permiso de conexión para la Subestación de Prado en Santo Domingo. Como resultado, la Subestación Colectora de Prado ha sido eliminada y ya no forma parte del alcance del Plan.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

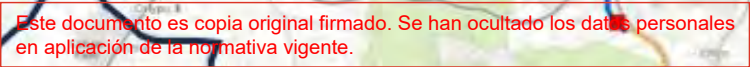


Figura 4. Esquema de la alternativa 2 Evacuación conjunta

Como ha quedado justificado en los puntos anteriores, la solución de evacuación conjunta (**alternativa 2**) supone una **mejora ambiental** respecto al conjunto de líneas de evacuación que engloban la Alternativa 1, tanto por la reducción en el número de líneas como por las nuevas consideraciones incorporadas en el diseño que implican una disminución/eliminación de los efectos sobre variables ambientales relevantes, especialmente la avifauna.

Asimismo, se han realizado las siguientes adaptaciones a la solución de evacuación conjunta para dar cumplimiento a las siguientes Resoluciones anteriormente señaladas, emitidas por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del MITERD.

La **solución adoptada** para el presente Plan Especial de Infraestructuras se muestra en la siguiente figura:

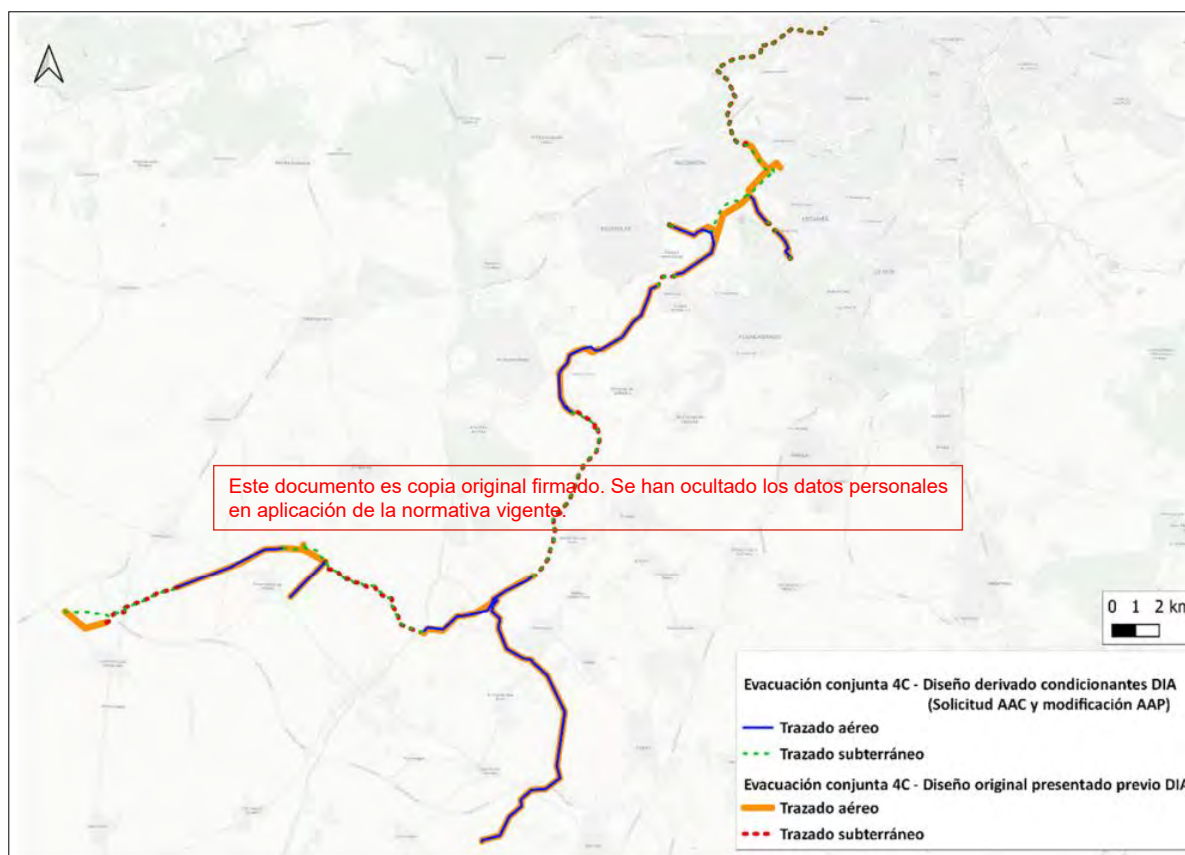


Figura 5. Esquema de la alternativa 2 Evacuación conjunta

3.3.1 Definición de las instalaciones del Plan Especial de Infraestructuras

Para determinar el trazado de cada tramo de la línea, se han realizado estudios pormenorizados del territorio, contemplando todos los condicionantes ambientales, sectoriales, económicos y urbanísticos que pudiesen producir las instalaciones. Así mismo, se ha tratado de ubicar los apoyos de la línea cercanos a linderos, viales o caminos de acceso a fincas.

PROYECTO	MUNICIPIO	TIPOLOGÍA	SUPERFICIE	LONGITUD
L/220 kV SC a SE Prado	Fuenlabrada	LAAT - SIMPLE CIRCUITO	-	1.752,68 m
	Fuenlabrada	LSAT - SIMPLE CIRCUITO	-	60,20 m
	Alcorcón	LSAT - SIMPLE CIRCUITO	-	144,42 m
	Fuenlabrada	Recinto de Medida	1.015 m2	-

Tabla 2. Cuadro resumen de las instalaciones del Plan Especial de Infraestructuras

3.3.1.1 L/220 kV SC a SE Prado

Se trata de una **Línea Aéreo-Subterránea de Alta Tensión (LASAT) de Simple Circuito** que parte del apoyo 73 de la Línea 4C 220kV Nudos Leganés – Fortuna – Prado – Ventas, desde donde dará continuidad al circuito PRADO hasta el Recinto de Medida en tramo aéreo y continua hasta la subestación SET Prado Santo Domingo (propiedad de REE) en tramo subterráneo, transcurriendo por los términos municipales de **Fuenlabrada y Alcorcón**, en la Comunidad de Madrid.

La línea tiene una longitud de total **1.957,30 m, 1.752,68 metros en aéreo y 204,62 metros en subterráneo, de los cuales 43,97 metros son mediante perforación dirigida**. Esta instalación es promovida por la **sociedad ENERGÍAS RENOVABLES ZEDNEMEN, S.L.**

LINEA DE EVACUACIÓN L/220 kV SC A SE PRADO							
TIPOLOGÍA	CIRCUITOS	NUDO DE EVACUACIÓN	POTENCIA (MW)	ORIGEN	FINAL	LONGITUD (m)	TÉRMINO MUNICIPAL
TRAMO ÁEREO	1	PRADO	147,56	AP 1 PAS Nº73	Recinto de medida	1.752,68	FUENLABRADA
TRAMO SUBTERRÁNEO	1	PRADO	147,56	Recinto de medida	Perforación dirigida	46,49	FUENLABRADA
TRAMO SUBTERRÁNEO	1	PRADO	147,56	Perforación dirigida (tramo Fuenlabrada)		13,71	FUENLABRADA
TRAMO SUBTERRÁNEO	1	PRADO	147,56	Perforación dirigida (tramo Alcorcón)		30,26	ALCORCÓN
TRAMO SUBTERRÁNEO	1	PRADO	147,56	Perforación dirigida	SE Prado Santo Domingo	114,16	ALCORCÓN

Tabla 3. Alineaciones de la L/220 kV SC a SE Prado

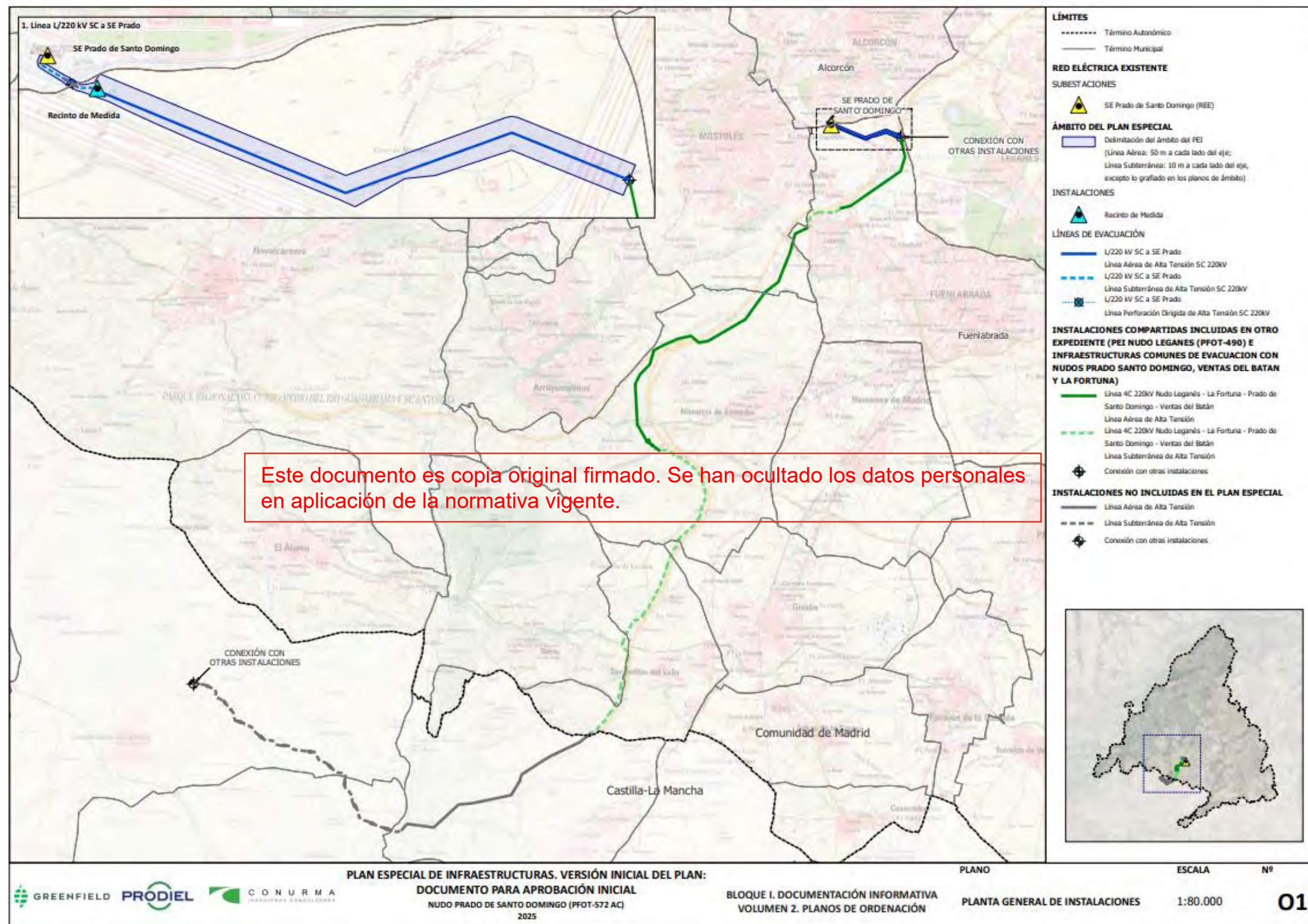


Figura 6. Plano de Situación de las Infraestructuras Comunes de Evacuación

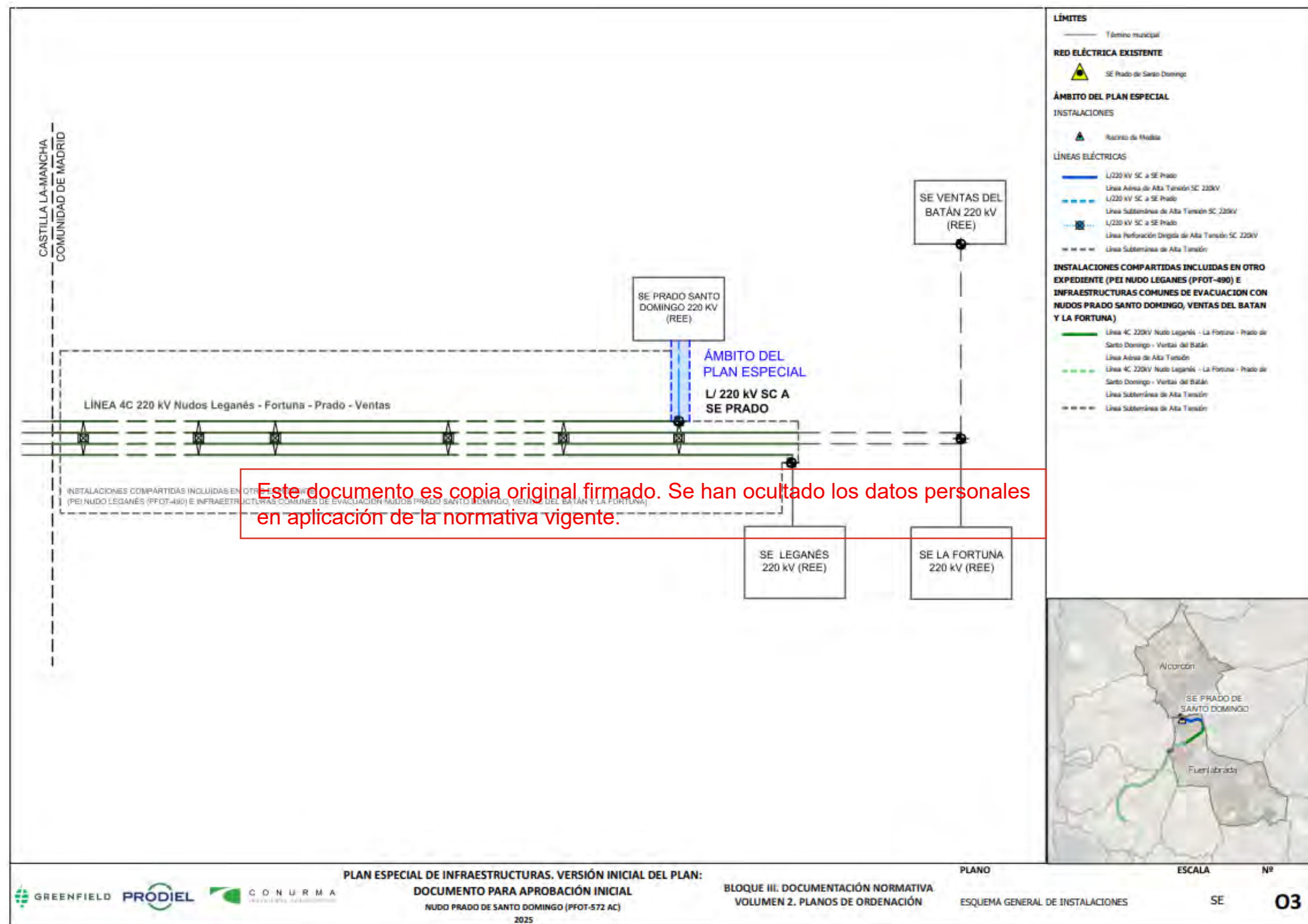


Figura 7. Esquema básico de conexión de las instalaciones de las Infraestructuras Comunes de Evacuación

4. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE

A continuación, se describen los aspectos ambientales y socioeconómicos del ámbito territorial del Plan Especial en los términos municipales correspondientes a la Comunidad de Madrid: Fuenlabrada y Alcorcón, tal y como se muestran en la siguiente figura:

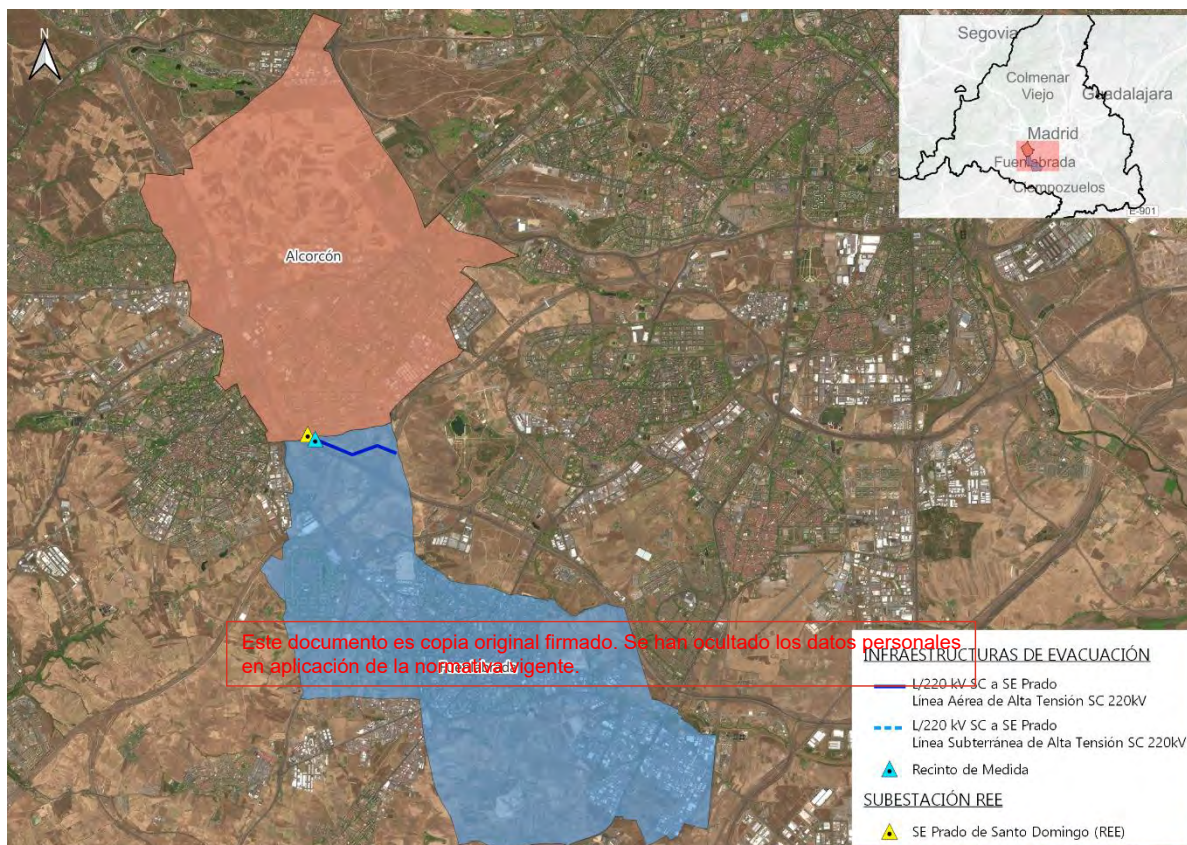


Figura 8. Localización del ámbito de estudio del PEI Nudo Prado de Santo Domingo (PFOT 572 AC)

4.1 Medio físico

4.1.1 Geodiversidad y patrimonio geológico

4.1.1.1 Geología

Desde el punto de vista geológico la zona de estudio se localiza en la depresión terciaria denominada Fosa del Tajo, más concretamente en las hojas 581 (Móstoles) y 582 (Getafe) del Mapa geológico de España (MAGNA) a escala 1:50.000 del Instituto Geológico y Minero (IGME).

Como aspectos más destacables desde el punto de vista geológico, el ámbito de estudio se caracteriza, por un lado, por la presencia de materiales de depósito del terciario en las llanuras y, por otro, por materiales del cuaternario en los valles de los ríos y arroyos más destacados que lo atraviesan. En conjunto, estos materiales se asientan sobre migmatitas precámbricas, que forman parte del afloramiento conocido como Plataforma cristalina de Toledo.

En el entorno del PEI los principales materiales sedimentarios son los que proceden de la erosión de las cordilleras circundantes y posterior depósito en la cuenca del Tajo (tipo sedimentario detrítico), que corresponden a arenas y arcillas.

En concreto, estos materiales sedimentarios se corresponden con la “facies Madrid”. La facies detrítica de Madrid está formada por sedimentos procedentes de la denudación del Sistema Central, especialmente arenas y arcillas, con cantos de gneis y granito de tamaños diferentes, que se van reduciendo al aumentar la distancia al origen.

Con mayor detalle en la zona de implantación de la LAT y de acuerdo con los datos del IGME, los materiales de la zona son principalmente arenas arcósicas terciarias del Aragoniense, con inclusiones de materiales cuaternarios en los cauces.

Las unidades litológicas presentes son:

Código	Era	Edad inferior	Edad superior	Unidad Litológica
162	Terciario	Aragoniense superior	Vallesiense	Arcosas gruesas y lutitas ocreas
154		Aragoniense superior	Aragoniense superior	Arcosas blancas y lutitas ocreas o rojizas

Tabla 4. Unidades geológicas en la zona de estudio

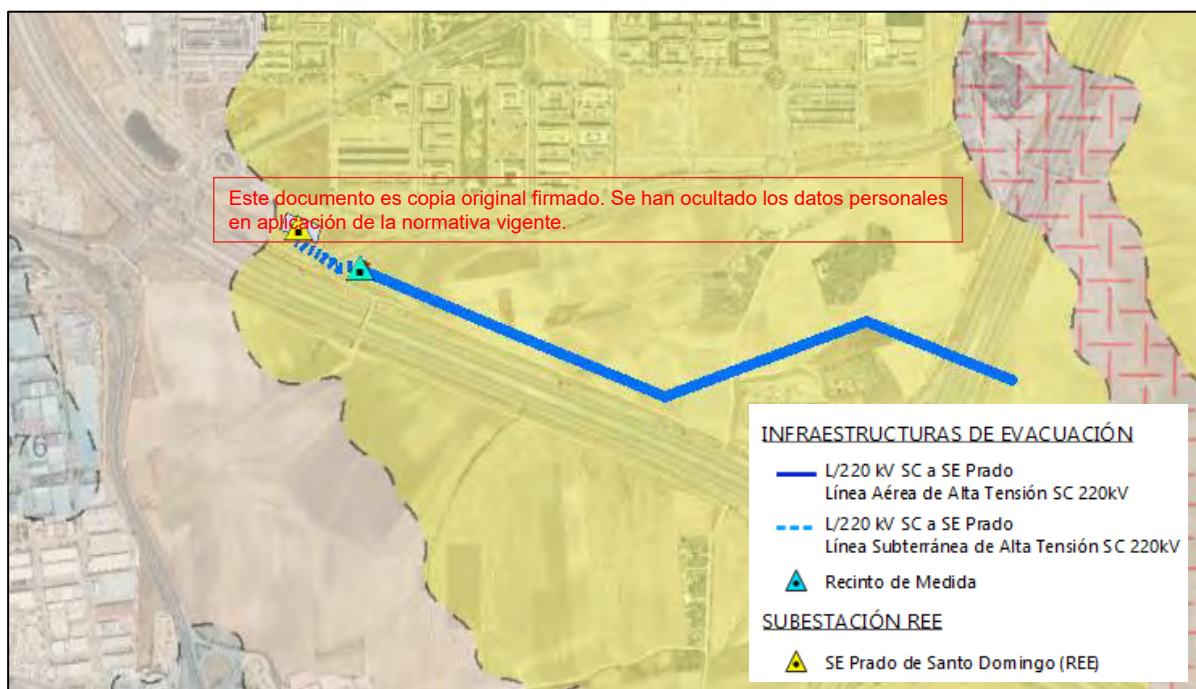


Figura 9. Unidades geológicas en la zona de estudio. Línea y recinto de medida. Fuente: IGME

4.1.1.2 Lugares de Interés Geológico

Los Lugares de Interés Geológico (LIG) son zonas de interés científico, didáctico o turístico que, por su carácter único y/o representativo, necesarias para el estudio e interpretación del origen y evolución de los grandes dominios geológicos españoles, incluyendo los procesos que los han modelado, los climas del pasado y su evolución paleobiológica.

Tras consultarse el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG), en el entorno donde se desarrolla el PEI se cita el siguiente:

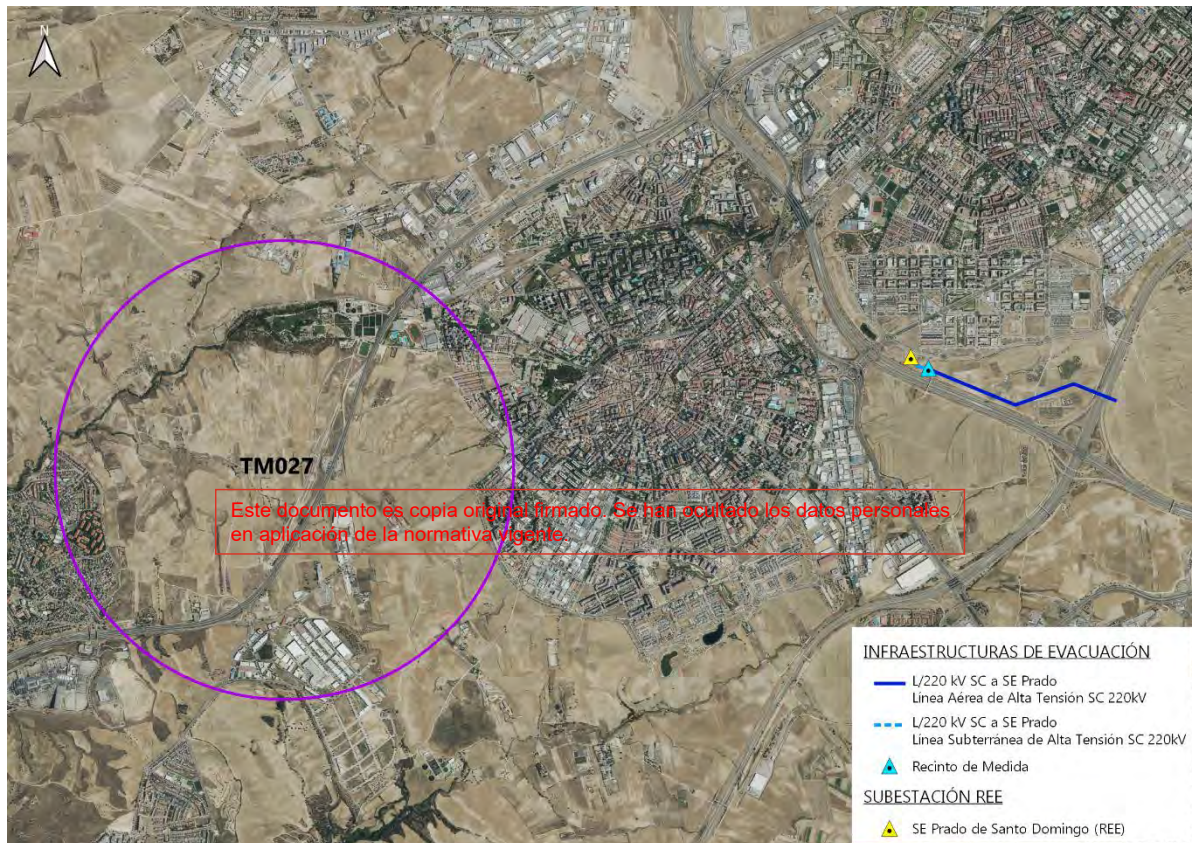


Figura 10. Lugares de interés geológico en la zona de estudio. Fuente: IGME

Código	Denominación	X (UTM ETRS89)	Y (UTM ETRS89)	Unidad geológica Ley 42/2007
TM 027	Yacimiento paleontológico de Arroyo del Soto	-	-	Estructuras y formaciones geológicas de las cuencas cenozoicas continentales y marinas.

Tabla 5. Lugares de Interés geológico en el ámbito del PEI

El Lugar de Interés **TM 027 “Yacimiento paleontológico de Arroyo del Soto”** es confidencial y con interés geológico principal de tipo paleontológico y secundario estratigráfico. No se tiene información de su posición concreta debido a su confidencialidad, pero la línea de evacuación no está cerca del mismo.

4.1.1.3 Catastro minero

Se ha consultado el catastro minero disponible en la página web <https://energia.gob.es/mineria/Paginas/catastro.aspx>, obteniéndose los resultados que se presentan en la siguiente figura:



Figura 11. Concesiones mineras en el entorno del PEI Nudo Prado de Santo Domingo e infraestructuras comunes de evacuación

Como se observa en la figura anterior, ninguna de las infraestructuras del PEI intercepta las concesiones mineras vigentes y/o otorgadas más cercanas identificadas en la Comunidad de Madrid.

4.1.2 Hidrología

4.1.2.1 Hidrología superficial

El ámbito de actuación de la LAT y la subestación existente SE Prado de Santo Domingo (REE) discurre entre las cuencas del río Guadarrama y el río Manzanares en términos generales y por ser dos de los ríos más importantes de la Comunidad de Madrid. El trazado de la línea se encuentra afectado por el arroyo de la Reguera, en el municipio de Alcorcón y el cual será atravesado de forma subterránea sin afectar al mismo.

La cuenca del río Guadarrama existe una masa de agua catalogada que se corresponde con la codificación de la CHT siguiente ES030MSPF0402010, Río Guadarrama desde Río Aulencia hasta Bargas.

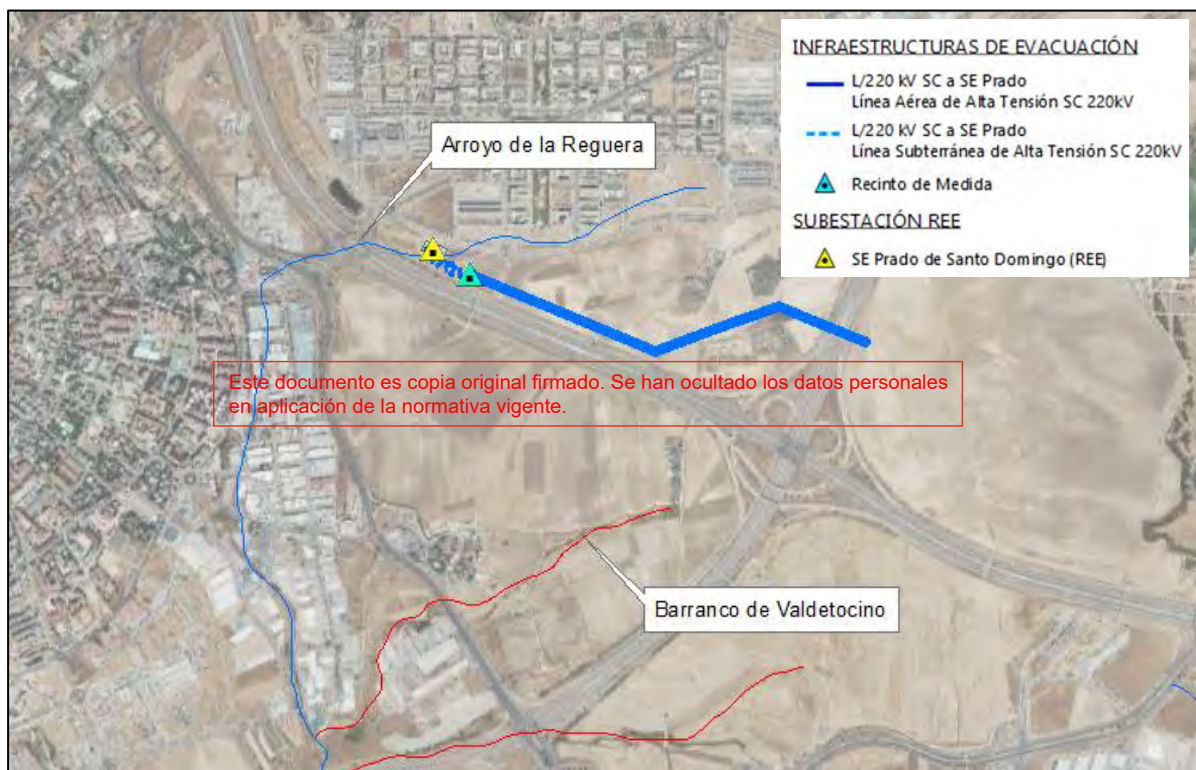


Figura 12. Cauces existentes en el ámbito de estudio

De la red hidrográfica que figura en la Confederación Hidrográfica del Tajo, muchos arroyos no cuentan con cauce definido en la actualidad, pero sí se observa cauce en la ortofoto histórica del vuelo americano de 1956, por lo que cabe esperar que la escorrentía superficial sea intensa en esas zonas.

Se trata de cauces degradados, en su mayoría sin vegetación de ribera autóctona y con el lecho copado de materiales sedimentarios propios de zonas de cultivo intenso y pérdida de suelo por erosión.

Las prácticas agrarias intensivas de la zona generan la creación de acarcavamientos y el material erosionado colmata los cauces principales, degradando el lecho fluvial e impidiendo la correcta conexión vertical e infiltración y recarga de acuíferos.

Los cauces que son interceptados por las infraestructuras del PEI, así como el tipo de cruce y el municipio al que corresponden se reflejan en la siguiente tabla:

Denominación cauce	Tipo de cruce	Municipio donde lo cruza
Arroyo de la Reguera	Subterráneo	Alcorcón

Tabla 6. Arroyos en la zona de implantación de la SE y en ámbito de la línea de evacuación

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Según el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI¹), en el ámbito de estudio existen tramos ARPSI (Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación), varios de ellos en el cauce del río Manzanares (ES030-12-04.1-01), pero ninguna de estas ARPSIs afecta al trazado de la línea.

Las zonas inundables de los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años estudiados en los estudios del SNCZI recogen, de igual manera, las zonas inundables en el cauce del río Guadarrama. Así como la delimitación del Dominio Público Hidráulico cartográfico.

Se han realizado simulaciones para distintos periodos de retorno con caudales calculados mediante el método racional, calibrando con los caudales máximos del CEDEX (CAUMAX). Los resultados son una zona inundable de distintos periodos de retorno que no interfiere con la línea.

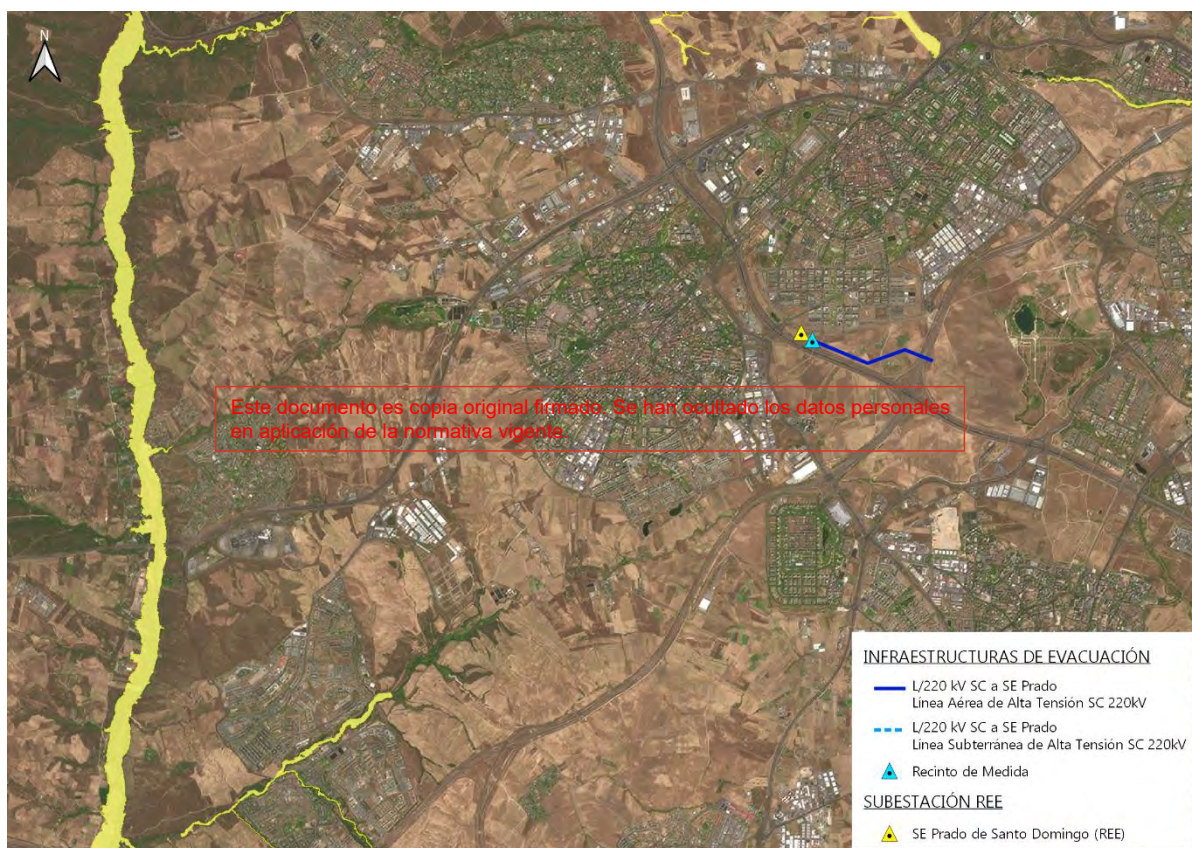


Figura 13. Zonas inundables en periodos de retorno de 500 años, en amarillo.

¹ <https://sig.mapama.gob.es/snczi/index.html?herramienta=DPHZI>

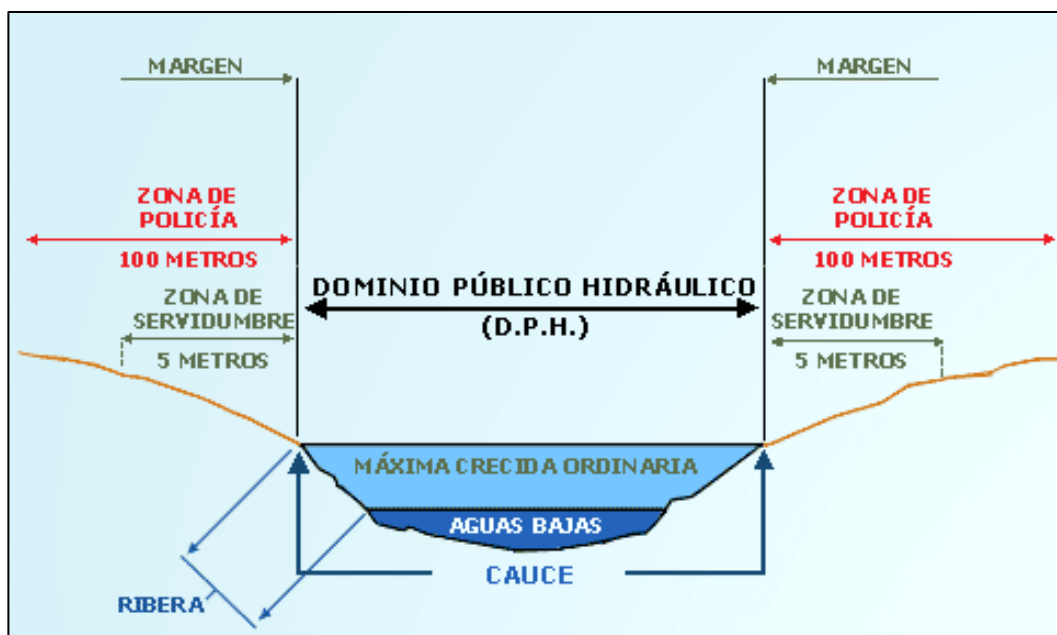


Figura 14. D.P.H, Zona de servidumbre y zona de policía de cauces. Fuente: C.H. Tajo

A continuación, se muestran los cauces de agua que intersecan, en su zona de policía o servidumbre, con las infraestructuras del PEI ubicadas en la Comunidad de Madrid:

Arroyos intersecados por las infraestructuras comunes del Nudo Prado de Santo Domingo e infraestructuras de evacuación			
Zona de protección	Cauce	LAT	
		Tramo aéreo	Tramo subterráneo
Zona de servidumbre (5 m)	Arroyo de la Reguera	-	X
Policía de aguas (100 m)	Arroyo de la Reguera	X	-

Tabla 7. Datos de los cruces de las infraestructuras del PEI con la zona de servidumbre y con la zona de policía de aguas de los cauces cercanos

4.1.2.2 Hidrogeología

El análisis de las Unidades Hidrogeológicas tiene como objetivo la estimación de la permeabilidad de las litologías presentes en el ámbito de actuación y la vulnerabilidad a la contaminación provocada por vertidos accidentales.

En 1988, coincidiendo con la elaboración de los Planes Hidrológicos de todas las cuencas, se delimitaron las Unidades Hidrogeológicas, que fueron establecidas en el Reglamento de la Administración Pública del Agua y la Planificación Hidrológica: "Por unidad hidrogeológica se entiende uno o varios acuíferos agrupados a efectos de conseguir una racional y eficaz administración del agua".

Este concepto, aunque obsoleto por su naturaleza jurídica, sigue siendo útil, en el sentido de que muchos estudios, informes, puntos de sondeos hacen referencia a las unidades hidrogeológicas y no a las masas de agua.

La Directiva Marco del Agua ha introducido un concepto nuevo que es el de Masa de Agua como una parte significativa y diferenciada de agua superficial, como un lago, un embalse, parte de un río, canal o tramo de agua costera; en el caso de un acuífero, un volumen claramente diferenciado de aguas subterráneas en un acuífero o acuíferos. Se presta especial atención al contenido, es decir el agua, y no al continente, que es el acuífero.

Estas masas de aguas se dividen en masas de agua superficiales (líneas y polígonos) y las masas de agua subterráneas (MASb).

Según la información de la Confederación Hidrográfica del Tajo, el ámbito de estudio se encuentra en la unidad hidrogeológica detrítica 03.05- Madrid- Talavera. Se trata de la Unidad de mayor extensión de toda la cuenca del Tajo, con unos 6.300 km² de superficie. Presenta un sistema de recarga por infiltración del agua de lluvia en los interfluvios, mientras que la descarga se realiza a través de los principales ríos que drenan la unidad, Alberche, Guadarrama, Manzanares y Jarama.

Por otro lado, esta Unidad coincide con el acuífero 14, denominado “Terciario detrítico Madrid-Toledo-Cáceres”, considerado como un único conjunto acuífero de carácter libre, fuertemente heterogéneo y anisótropo, y de gran espesor. Está constituido por lentejones arenosos inmersos en una matriz arcillosa o arenoso-arcillosa que actúa como semipermeable.

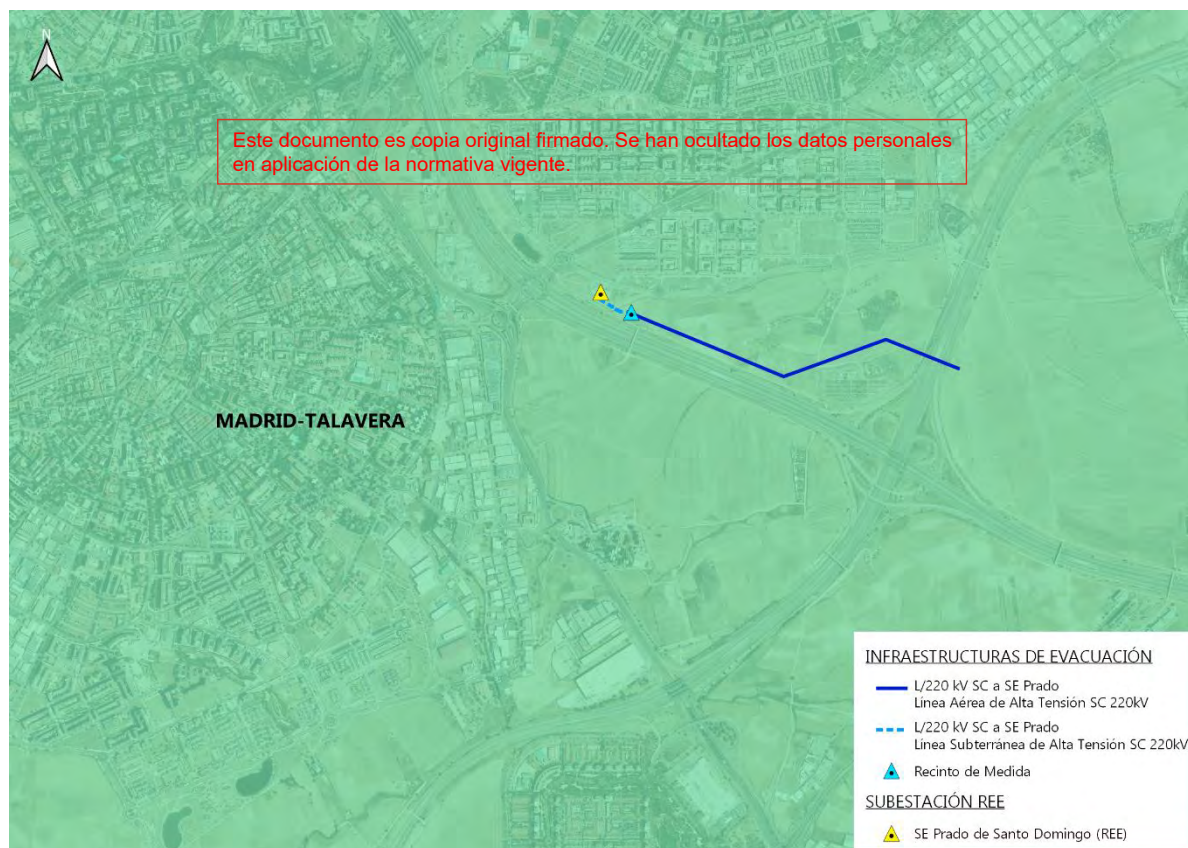


Figura 15. Formaciones hidrogeológicas en el ámbito de estudio, en verde la formación Madrid-Talavera.

Fuente: CHT

Como se observa en la figura anterior, el ámbito por donde se desarrolla el PEI pertenece a formaciones detríticas o cuaternarias de permeabilidad media.

Por otro lado, en el ámbito de estudio en la Comunidad de Madrid, existe una masa de agua subterránea definida por la Confederación Hidrográfica del Tajo:

- ES030MSBT030.011. Madrid: Guadarrama-Manzanares



Figura 16. Masa de agua subterránea del ámbito de estudio, en azul la masa ES030MSBT030.011. Madrid: Guadarrama-Manzanares.

Como se ha mencionado, la LE transita sobre terrenos con presencia de masas de agua subterránea en toda su longitud.

Infraestructura		Longitud interceptada (m)
		ES030MSBT030.011 - Madrid: Guadarrama-Manzanares
Línea 220 kV de SC a SE Prado de Santo Domingo	LAAT	1.752,68
	LSAT	250,19

Tabla 8. Longitud atravesada por las LE que componen el presente PEI

Esta Masa de Agua Subterránea se encuentra dentro de los límites de la Unidad 03.05, definida anteriormente, y ocupan un amplio sector de la cuenca del Tajo.

En términos generales, las aguas subterráneas de estas masas se consideran mayoritariamente Bicarbonatada Cálcicas, a partir de los datos obtenidos en las estaciones de control descriptivas de las facies hidroquímicas.

La **MASb Madrid: Guadarrama-Manzanares (030.011)** se encuentra situada íntegramente dentro de la provincia de Madrid ocupando una superficie de 847,76 km² de los cuales el 99,51 % (843,60 km²) corresponden a superficies detríticas de permeabilidad media. Se incluye en su totalidad dentro de los materiales detríticos miocenos que rellenan la fosa del Tajo. Asimismo, incluye depósitos cuaternarios de escasa entidad. El límite norte de esta MASb queda definido por los materiales paleozoicos de naturaleza granítica del Sistema Central que han servido de área madre de la sedimentación en este sector. A escala regional esta formación detrítica miocena se define como un acuífero libre, de gran potencia, heterogéneo y anisótropo. Está constituido por una serie de cuerpos lentejones arenosos de dimensiones limitadas, de mayor permeabilidad, que están englobados en una matriz areno-arcillosa de baja permeabilidad y que actúa como acuitardo. A escala local, se observan niveles arenosos (acuíferos) que alternan con niveles de arcilla o arena arcillosa (acuitardos), comportándose el acuífero como multicapa.

La red piezométrica contiene varios piezómetros cercanos a la zona de estudio:

- 03.05.041 situado en la masa subterránea de Madrid-Guadarrama en el término municipal de Batres (421.878X, 445.1783Y) a una altitud de 601 msnm y a una profundidad de obra de 126 m.
- 03.05.038 situado en la masa subterránea de Madrid-Guadarrama en el término municipal de Arroyomolinos (423.056X, 445.7011Y) a una altitud de 610 msnm y a una profundidad de obra de 150 m.
- 03.05.087 situado en la masa subterránea de Madrid-Guadarrama en el término municipal de Moraleja de Enmedio (427.657X, 4.458.348Y) a una altitud de 888 msnm y a una profundidad de obra de 90m.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en el cuerpo de la normativa vigente.
- 03.05.078 situado en la masa subterránea de Madrid-Guadarrama en el término municipal de Fuenlabrada (428.512X, 446.3086Y) a una altitud de 661 msnm y a una profundidad de obra de 125 m.
- 03.05.088 situado en la masa subterránea de Madrid-Guadarrama en el término municipal de Alcorcón (430.411X, 4.465.141Y) a una altitud de 707 msnm y a una profundidad de obra de 162m.
- 03.05.008 situado en la masa subterránea de Madrid-Guadarrama en el término municipal de Alcorcón (431.677X, 446.8191Y) a una altitud de 692 msnm y a una profundidad de obra de 114 m.
- 03.05.009 situado en la masa subterránea de Madrid-Guadarrama en el término municipal de Alcorcón (431.663X, 446.8184Y) a una altitud de 692 msnm y a una profundidad de obra de 247m.

4.1.3 Caracterización topográfica

El relieve del ámbito de estudio está caracterizado por presentar una topografía relativamente suave, se encuentra condicionado por la dinámica fluvial existente, principalmente por el río Guadarrama. Es un relieve ligeramente ondulado, sin depresiones o zonas con cárcavas ni lomas ni colinas. La cota media de la zona se sitúa entre los 679-692 m de altitud.

El PEI se enmarca en la mayor parte de su recorrido en la divisoria de aguas de las cuencas del río Guadarrama y el arroyo de la Reguera. Se corresponde con una zona llana y pendientes suaves con valores entre 0 y 6 %, o llegando al 20% en las zonas de los taludes del entorno de las carreteras M-50 y A-5, y de la subestación Prado de Santo Domingo (REE).

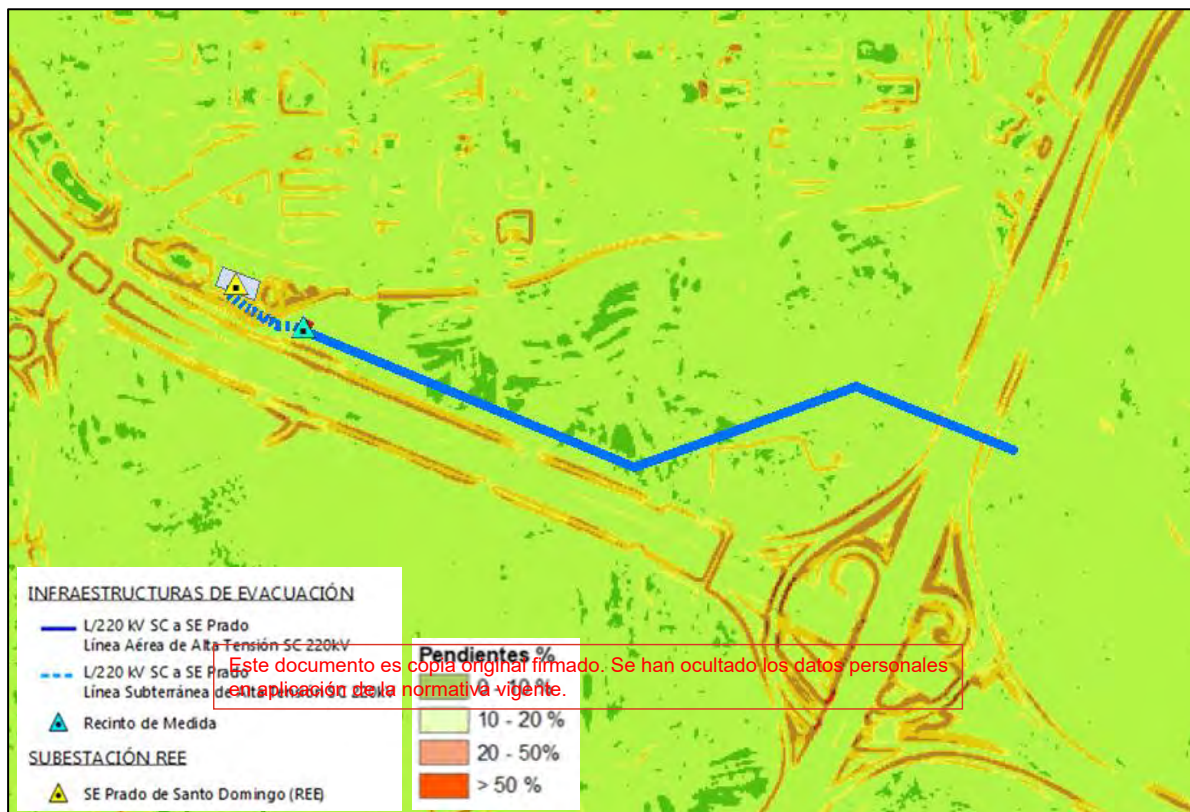


Figura 17. Pendientes en el ámbito de estudio

4.2 Medio biótico

4.2.1 Fauna

Para la realización de este apartado se ha llevado a cabo una recopilación de información sobre el área, así como trabajo de campo específico para contrastar la información recopilada y delimitar las áreas de mayor interés desde el punto de vista faunístico. Así, en primer lugar, se hace una descripción de los principales biotopos y las especies que los caracterizan, a continuación, se presenta el catálogo de especies presentes con sus categorías de protección legal, así como una descripción general de la fauna de la zona. Por último, se describen las especies de mayor interés, así como las áreas sensibles y de interés para la fauna en el ámbito de trabajo. Además, se ha llevado a cabo un trabajo específico de la avifauna.

De manera complementaria, se ha consultado la base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres del MITECO (2019). Al igual que para el estudio de flora, la búsqueda de las especies se ha realizado en las cuadrículas U.T.M. de 10x10 km que aportan territorio al área del entorno del PEI: 30TVK26 y 30TVK36.

4.2.1.1 Catálogo faunístico

El Inventario Español de Especies terrestres (IEET) recopila la distribución, abundancia y estado de conservación de la fauna y flora terrestre española. Esta información está recogida a través de una malla de 10x10 km que cubre todo el territorio nacional, realizando clasificaciones e identificaciones individuales de especies para cada una. Cada cuadrícula cubre 10.000 hectáreas del territorio, donde se pueden encontrar una gran diversidad de hábitats y ecosistemas, no pudiéndose relacionar a que todas las especies identificadas en la cuadrícula vayan a encontrarse en el ámbito de influencia del PEI. Por lo tanto, los resultados ofrecidos y análisis ejecutados indican las especies orientativas que pueden encontrarse en el ámbito de estudio, y su categoría de protección o amenaza según la normativa vigente.

En el IEET está disponible la información recopilada en los diferentes atlas publicados, así como información relativa al anillamiento científico de aves, tortugas marinas y quirópteras que haya sido coordinada por la Oficina de Especies Migratorias, a cargo del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Asimismo, en el IEET también se incluyen los Censos de Aves Acuáticas invernantes y los resultados de proyectos realizados en relación con los efectos del Cambio Climático sobre la biodiversidad en España.

Las especies identificadas corresponden a vertebrados terrestres incluidas en las cuadrículas y su número asociado para la localización de las especies es: 30TVK26 (1) y 30TVK36 (2).

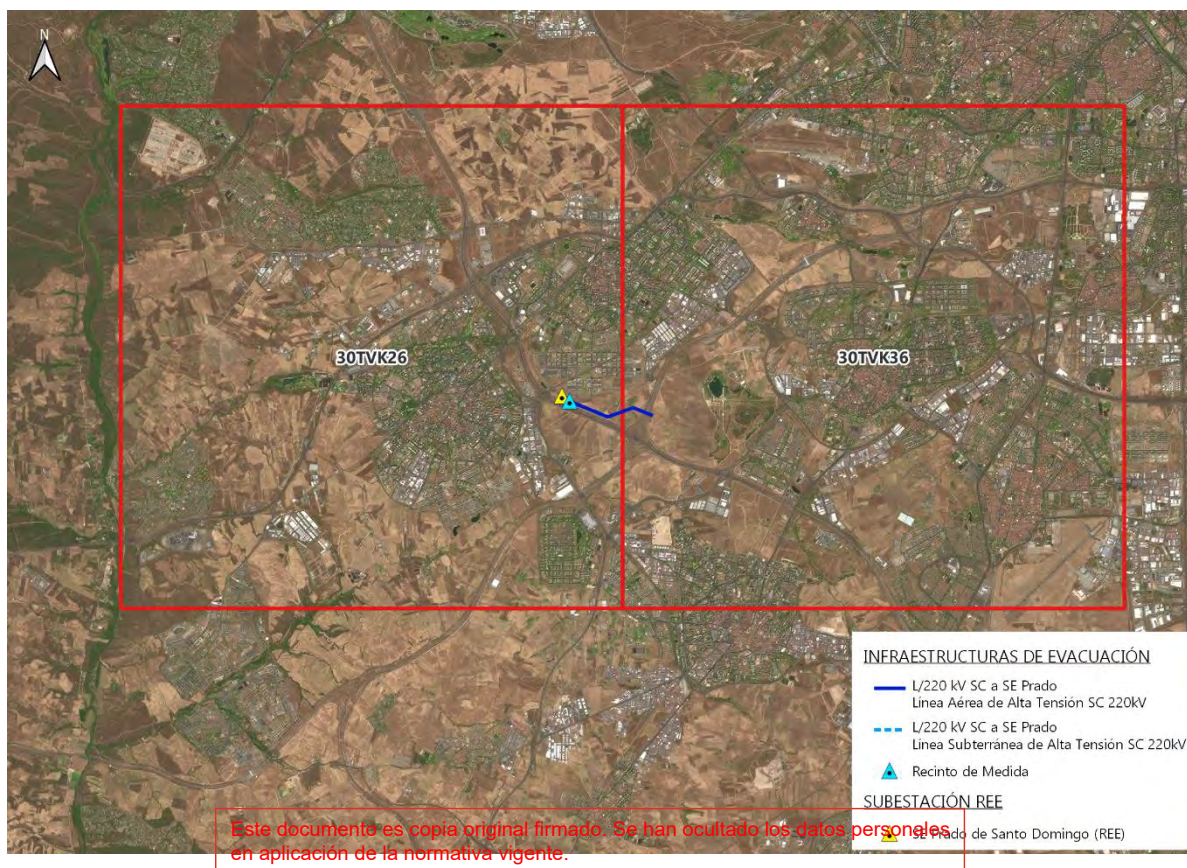


Figura 18. Cuadrículas UTM el área del entorno del PEI.

En las cuadrículas seleccionadas anteriormente para el área del entorno del PEI, se han registrado 5 invertebrados, 4 anfibios, 30 mamíferos, 13 reptiles y 88 aves, en total 140 especies inventariadas.

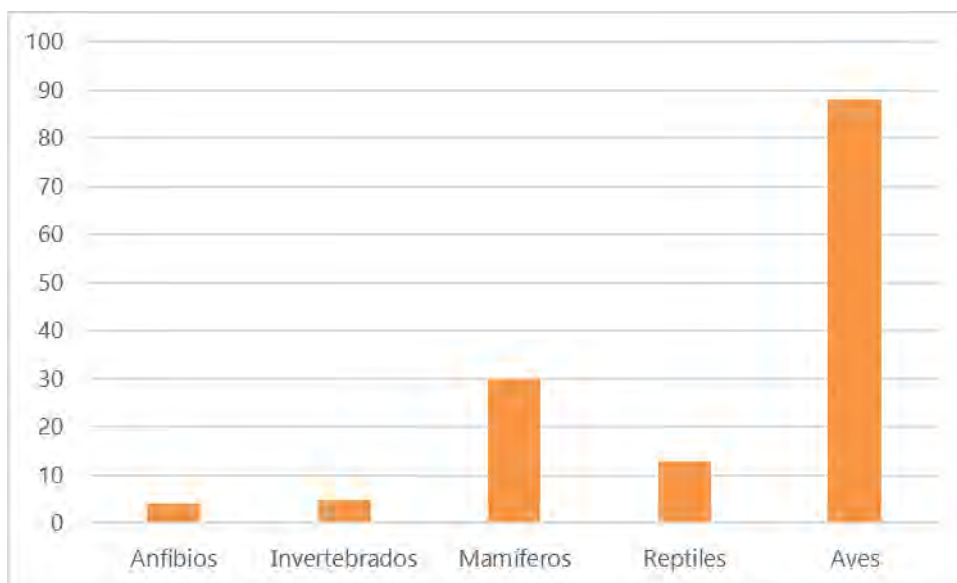


Gráfico 1. Total de especies según su distribución por grupos en el ámbito del PEI

De todas las especies inventariadas se ha realizado un análisis de la categoría de amenaza según la siguiente normativa:

Catálogo regional

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Comunidad de Madrid: 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. (CAT MAD)

El Catálogo se organiza en cuatro categorías:

- Especies en peligro de extinción. (EN)
- Especies sensibles a la alteración de su hábitat. (SAH)
- Especies vulnerables. (VU)
- Especies de interés especial. (IE)

Normativa nacional

- CEEa: incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (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, LESRPE).

Según el Artículo 5 "Características del Listado y del Catálogo", en el Listado se incluirán las especies, subespecies y poblaciones merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, singularidad, rareza o grado de amenaza, así como aquellas que figuran como protegidas en los anexos de las directivas y los convenios internacionales ratificados por España. Dentro del Listado se crea el Catálogo que incluye, cuando exista información técnica o científica que así lo aconseje, las especies que están amenazadas incluyéndolas en algunas de las siguientes categorías:

- En peligro de extinción (EN): especie, subespecie o población de una especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- Vulnerable (VU): especie, subespecie o población de una especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos.

Normativa europea

- Hábitat: especie incluida en la Directiva Hábitats 92/43/CEE de conservación de hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres. Esta Directiva fue modificada por la nueva Directiva 97/62/CE, de 27 de octubre, por la que se adapta al progreso científico y técnico, y que consiste, básicamente, en la sustitución de los Anexos I y II de esta última directiva, por el texto que figura en el anexo de la 97/62/CE. y por el Reglamento (CE) 1882/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo Directiva 97/62/CE del Consejo de 27 de octubre de 1997 L 305 42 8.11.1997. La adaptación al ordenamiento jurídico español de ambas se realiza mediante el Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio de 1998. En los diferentes anexos se definen los aspectos siguientes:
 - I: Los tipos de hábitats de interés para la conservación (Anexo I).
 - II: Las especies animales y vegetales para cuya conservación es necesario establecer las zonas especiales de protección (Anexo II).
 - III: Los criterios de selección de los lugares que pueden clasificarse como de importancia para su protección (Anexo III).
 - IV: Las especies animales y vegetales que deben ser objeto de una estricta protección (Anexo IV).
 - V: Las especies animales y vegetales cuya recogida en la naturaleza y explotación pueden ser reguladas (Anexo V).
 - VI: Por último, los métodos y medios de captura y sacrificio y modos de transporte prohibidos (Anexo VI).
- Aves: Incluida en la Directiva Aves Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la Conservación de Las Aves Silvestres.
 - I: Especies de aves objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución
 - II: Especies que podrán ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional.
 - III: Especies para las cuales algunas actividades no están prohibidas (transporte y retención para venta, etc.), especies para las cuales algunos estados pueden autorizar actividades prohibidas al resto o especies para las que previo a su comercialización es necesario elaborar estudios previos.

De la totalidad de las especies inventariadas (140) en las cuadrículas UTM seleccionadas para el área total del PEI, 82 especies se encuentran incluidas en el LESRPE. Por otro lado, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, se encuentran 5 especies catalogadas como “Vulnerables” (4 mamíferos y 1 aves) y una catalogada “En peligro de extinción” (Milano real).

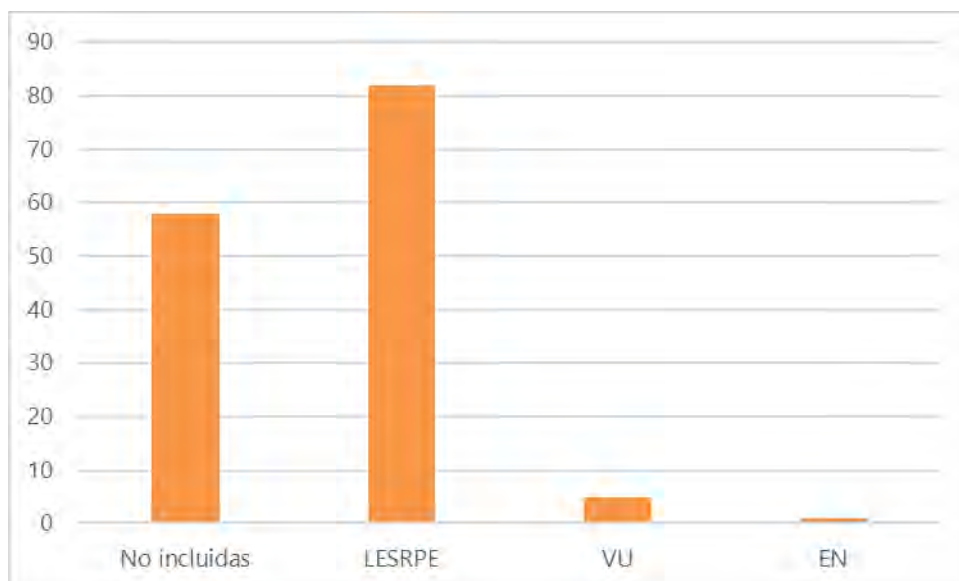


Gráfico 2. Número de especies con categorías de amenaza "Vulnerable" o "En peligro de extinción" por el CEEA en el área del entorno del PEI

Además, de las 140 especies inventariadas, 22 están incluidas en el Catálogo Regional de la Comunidad de Madrid, de las cuales 9 obtienen la categoría de "Vulnerable" (VU), 11 "De interés especial" (IE) y 2 la de "Sensible a la alteración de su hábitat" (SAH), categorías exclusivas del Catálogo de la Comunidad de Madrid.

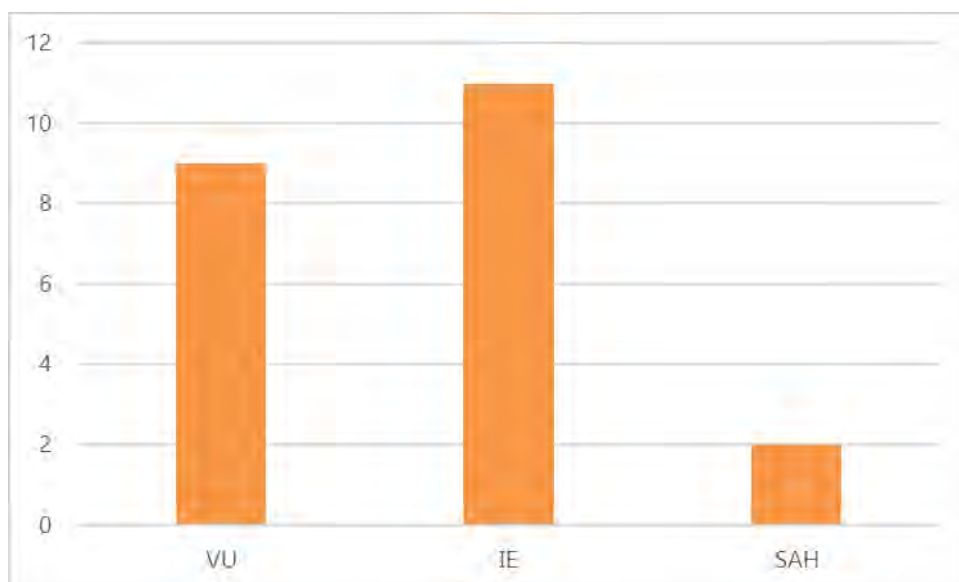


Gráfico 3. Número de especies incluidas en el Catálogo Regional de la CAM

De las especies incluidas en el Catálogo Regional de la Comunidad de Madrid, las aves son el grupo más amenazado en el área del entorno del PEI, con 15 especies con alguna categoría de amenaza. El

grupo de los mamíferos tiene 4 especies con categoría de amenaza, y el grupo de los invertebrados tiene 3 especies incluidas en el catálogo regional.

En las siguientes tablas se expone en detalle las especies identificadas en las cuadrículas analizadas respecto a los listados y normativa de protección analizada: Catálogo de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid como “De Interés Especial” (IE), “Vulnerables” (VU), “Sensibles a la alteración del hábitat” (solo para el catálogo de la CAM) o “En peligro de extinción”. En el Catálogo Español de Especies Amenazadas como “Vulnerables” (VU), “En peligro de extinción” o recogidas en el catálogo “LESRPE”. Además de los anexos II y IV de la Directiva Hábitat y el anexo I de la Directiva Aves. Se indica en una columna en las tablas, la localización en las cuadrículas UTM según el siguiente código:

30TVK26	1	30TVK36	2
---------	---	---------	---

Conviene destacar que las citas de peces, así como las de otras especies de hábitat acuático, deben referirse a los cauces con caudal permanente presentes en el ámbito del entorno del PEI. La mayor parte de los cauces que discurren dentro de los terrenos analizados para la actuación son líneas de drenaje estacionales, por las que solamente fluyen caudales apreciables tras episodios lluviosos intensos. En dichas condiciones no pueden albergar poblaciones estables de las especies de ictiofauna presentes.

INVERTEBRADOS

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CUADRÍCULA UTM	CAT MADRID	CEEA	DIR HAB
<i>Euphydrys aurinia</i>	Doncella de ondas rojas	1	VU	LESRPE	II
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Caballito del diablo	1	SAH	LESRPE	II
<i>Mallota dusmeti</i>	-	1	-	-	-
<i>Mylabris uhagonii</i>	-	1, 2	-	-	-
<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volante	2	VU	LESRPE	II

Tabla 9. Invertebrados en el ámbito de estudio del PEI.

ANFIBIOS

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CUADRÍCULA UTM	CAT MADRID	CEEA	DIR HAB
<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor	1, 2	-	LESRPE	IV
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas	1, 2	-	LESRPE	IV
<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Rana perezi</i>	Rana común	1, 2	-	-	-

Tabla 10. Anfibios en el ámbito de estudio del PEI

MAMÍFEROS

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CUADRÍCULA UTM	CAT MADRID	CEEA	DIR HAB
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	1, 2	-	-	-
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua	1, 2	-	-	-
<i>Cervus elaphus</i>	Ciervo común	1	-	-	-
<i>Crocidura russula</i>	Musaraña gris	1, 2	-	-	-
<i>Eliomys quercinus</i>	Lirón careto	1	-	-	-
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo común	1, 2	-	-	-
<i>Felis silvestris</i>	Gato montés	1	IE	LESRPE	IV
<i>Genetta genetta</i>	Gineta	1, 2	-	-	-
<i>Lepus granatensis</i>	Liebre ibérica	1	-	-	-
<i>Martes foina</i>	Garduña	1	-	-	-
<i>Meles meles</i>	Tejón común	1	-	-	-
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Topillo mediterráneo	1, 2	-	-	-
<i>Mus musculus</i>	Ratón común	1, 2	-	-	-
<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno	1, 2	-	-	-
<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja común	1	-	-	-
<i>Mustela putorius</i>	Turón europeo	1	-	-	V
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	2	VU	VU	II
<i>Neovison vison</i>	Visón americano	1	-	-	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo común	1, 2	-	-	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago común	1	-	LESRPE	-
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Murciélago de Cabrera	1	-	LESRPE	-
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata común	1, 2	-	-	-
<i>Rattus rattus</i>	Rata negra	1, 2	-	-	-
<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura	2	VU	VU	II
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	2	VU	VU	II
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura	2	-	VU	II
<i>Suncus etruscus</i>	Musgaño enano	2	-	-	-
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	1	-	-	-
<i>Talpa occidentalis</i>	Topo ibérico	1	-	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro común	1, 2	-	-	-

Tabla 11. Mamíferos en el ámbito de estudio del PEI.

REPTILES

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CUADRÍCULA UTM	CAT MADRID	CEEA	DIR HAB
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartija colirroja	1	-	LESRPE	
<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega	1	-	LESRPE	
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda	1, 2	-	-	
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	1, 2	-	LESRPE	II

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CUADRÍCULA UTM	CAT MADRID	CEEA	DIR HAB
<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina	1, 2	-	LESRPE	
<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	2	-	LESRPE	
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica	1, 2	-	-	
<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartija colilarga	1, 2	-	LESRPE	
<i>Psammodromus hispanicus</i>	Lagartija cenicienta	1, 2	--	LESRPE	
<i>Rhinechis scalaris</i>	Culebra de escalera	1, 2	-	LESRPE	
<i>Tarentola mauritanica</i>	Salamanquesa común	1, 2	-	LESRPE	
<i>Timon lepidus</i>	Lagarto ocelado	1, 2	-	LESRPE	
<i>Trachemys scripta</i>	Galápago de Florida	1, 2	-	-	

Tabla 12. Reptiles en el área del entorno del PEI

AVES

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VULGAR	CUADRÍCULA UTM	CAT MADRID	CEEA	DIR AVES
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor	1	-	LESRPE	-
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal	2	-	LESRPE	-
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico	1	IE	LESRPE	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito	1	-	LESRPE	-
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	Vista en campo	EN	VU	I
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	1, 2	-	-	II, III
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real	1, 2	-	-	II, III
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Apus pallidus</i>	Vencejo pálido	2	IE	LESRPE	-
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	Vista en campo	EN	EN	I
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	Vista en campo	SAH	LESRPE	I
<i>Asio otus</i>	Búho chico	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo común	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	Vista en campo	-	LESRPE	I
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real	Vista en campo	-	LESRPE	-
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	1	VU	LESRPE	I
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Alcaraván	1	IE	LESRPE	I
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero	1	-	LESRPE	--
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	1	-	LESRPE	I
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras gris	1	-	LESRPE	I
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras pardo	1, 2	IE	LESRPE	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	1, 2	-	-	-
<i>Carduelis caruelis</i>	Jilguero	1, 2	-	-	-
<i>Carduelis citrinella</i>	Verderón serrano	Vista en campo	-	-	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón europeo	1, 2	-	-	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	1, 2	VU	LESRPE	I
<i>Circus gallicus</i>	Águila culebrera	Vista en campo	IE	LESRPE	I
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero	Vista en campo	SAH	LESRPE	I
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	Vista en campo	IE	LESRPE	I
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Vista en campo	VU	VU	I
<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	1, 2	-	-	II
<i>Columba domestica</i>	Paloma doméstica	1, 2	-	-	-
<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita	1	-	-	II
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	1, 2	-	-	II, III

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VULGAR	CUADRÍCULA UTM	CAT MADRID	CEEA	DIR AVES
<i>Coracias garrulus</i>	Carraca	1	VU	LESRPE	I
<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande	Vista en campo	-	-	-
<i>Corvus corone</i>	Corneja negra	Vista en campo	-	-	II
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla	1, 2	-	-	II
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	1, 2	-	-	II
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común	1	-	LESRPE	-
<i>Cyanopica cyana</i>	Rabilargo	1	-	LESRPE	-
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	1	-	LESRPE	-
<i>Emberiza calandra</i>	Triguero	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Emberiza cirrus</i>	Escribano montesino	1	-	-	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo	Vista en campo	-	LESRPE	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Fulica atra</i>	Focha común	2	-	-	-
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	1	-	LESRPE	-
<i>Gallinula chloropus</i>	Polla de agua	1, 2	-	-	-
<i>Grus grus</i>	Grulla común	Vista en campo	-	LESRPE	I
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Vista en campo	IE	LESRPE	I
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	1	IE	LESRPE	I
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela	2	IE	LESRPE	I
<i>Hippoboscus polyglotta</i>	Zarcero común	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Lanius excubitor</i>	Alcaudón común	1, 2	IE	-	-
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Loxia curvirostra</i>	Piquituerto	2	-	LESRPE	-
<i>Lullula arborea</i>	Totavía	1	-	LESRPE	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria	1, 2	IE	LESRPE	I
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Miliaria calandra</i>	Triguero	Vista en campo	-	-	-
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	1	VU	EN	I
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra gris	2	-	-	-
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	1	-	LESRPE	-
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	Vista en campo	-	LESRPE	-
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola	1	-	LESRPE	-
<i>Otis tarda</i>	Avutarda	Vista en campo	SAH	LESRPE	I
<i>Otus scops</i>	Autillo	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Parus ater</i>	Carbonero garrapinos	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Herrerillo común	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Parus major</i>	Carbonero común	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común	1, 2	-	-	-
<i>Passer hispaniolensis</i>	Gorrión moruno	1	-	-	-
<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero	1, 2	-	-	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquitero común	Vista en campo	-	-	-
<i>Pica pica</i>	Urraca	1, 2	-	-	-
<i>Picus viridis</i>	Pito real	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Psittacula krameri</i>	Cotorra de Kramer	2	-	-	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Reyezuelo listado	1	-	-	-
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarabilla común	1	-	LESRPE	-

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VULGAR	CUADRÍCULA UTM	CAT MADRID	CEEA	DIR AVES
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	1, 2	-	-	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca	2	-	-	-
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	1, 2	-	-	-
<i>Strix aluco</i>	Cárabo	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro	1, 2	-	-	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera	2	-	LESRPE	-
<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirlona	1	IE	LESRPE	-
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	1, 2	-	LESRPE	-
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	2	-	LESRPE	-
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón	1, 2	SAH	VU	I
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín	1	-	LESRPE	-
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	1, 2	-	-	-
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	Vista en campo	-	-	II
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	1	-	-	-
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	1, 2	IE	LESRPE	-
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	1, 2	-	LESRPE	-

Tabla 13. Aves en el ámbito de estudio del PEI. En rojo se señalan las especies exóticas. Se añaden como “vista en campo” aquellas especies que no se encuentran en las cuadrículas estudiadas pero que han sido vistas en campo. Fuente: Estudio de Impacto Ambiental.

4.2.1.2 Especies de interés faunístico

A continuación, se recogen las especies catalogadas en las categorías de amenaza “Vulnerable”, “Sensibles a la alteración del hábitat” o “En peligro de Extinción” en el Catálogo de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid o en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Además de los anexos II y IV de la Directiva Hábitat y el anexo I de la Directiva Aves.

Hay que señalar que algunas de las especies que potencialmente estarían presentes en la zona según la información bibliográfica recopilada (Base de datos de vertebrados terrestres, MITERD 2019), no se ha constatado su presencia durante el trabajo específico efectuado.

GRUPO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CEEA	CRM
INVERTEBRADOS	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Corta narices	LESRPE	SAH
	<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de ondas rojas	LESRPE	VU
	<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volante	LESRPE	VU
MAMÍFEROS	<i>Felis silvestris</i>	Gato montés	LESRPE	IE
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago enano o común	LESRPE	-
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Murciélago de Cabrera	LESRPE	-
	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	VU	VU
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo herradura	VU	VU
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande herradura	VU	VU
	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura	VU	-
AVES	<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico	LESRPE	IE
	<i>Apus pallidus</i>	Vencejo pálido	LESRPE	IE
	<i>Bubo bubo</i>	Búho real	LESRPE	VU
	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	LESRPE	IE
	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras pardo	LESRPE	IE
	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	LESRPE	VU
	<i>Coracias garrulus</i>	Carraca europea	LESRPE	VU
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	LESRPE	IE
	<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela	LESRPE	IE
	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria	LESRPE	IE

GRUPO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CEEA	CRM
	<i>Milvus milvus</i>	Milano real	EN	VU
	<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirlona	LESRPE	IE
	<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón	VU	SAH
	<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	LESRPE	IE

Tabla 14. Especies de interés faunístico en el entorno del PEI

A continuación, se describen las especies relevantes del área del entorno del PEI, que son aquellas catalogadas en las normativas estatal o autonómica en las máximas categorías de protección, es decir, En Peligro de Extinción y Vulnerables para el catálogo español, En Peligro de Extinción, Vulnerable y Sensible a la Alteración de su Hábitat para el catálogo madrileño.

➤ **Corta narices (*Coenagrion mercuriale*)**

Los hábitats de esta especie son riachuelos de pequeño caudal, soleados y limpios. También se localiza en arroyos y canales de riego, con corriente de agua lenta, todos ellos cubiertos abundantemente de vegetación herbácea de porte bajo. En la Península Ibérica también se ha encontrado en embalses, y en la cornisa cantábrica se localiza igualmente en aguas estancadas, como charcas y lagunas. Se ha observado una asociación negativa entre la presencia de árboles y la densidad de individuos de la especie. Es una especie que puede vivir en bosques, pero que frecuenta los claros dentro de los bosques. En algunos lugares, los hábitats artificiales, especialmente los canales de riego entre prados constituyen el hábitat principal de la especie. El abandono de la agricultura tradicional, con la consiguiente sucesión, hace que dichos canales se cubran totalmente de vegetación, y determina la desaparición de la población.

Se menciona la presencia de esta especie en la cuadrícula 30TVK26 (1). Los arroyos y zonas húmedas existentes y las zonas de hábitat 6220 Zona subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* donde podría encontrarse esta especie, se encuentran alejados de la L/220 kV SC a SE Prado.

➤ **Doncella de ondas rojas (*Euphydryas aurinia*)**

Su hábitat en gran parte de la Península Ibérica, lo constituyen las zonas boscosas, aclaradas o no, donde se encuentren sus plantas nutricias, las madreselvas. Dentro de las madreselvas, *Lonicera spp.*, algunas especies son más bien trepadoras (lianas) como *Lonicera periclymenum* y otras más arbustivas. Tiene afinidad con hábitats de la Directiva: Zonas forestales con vegetación natural y espacios abiertos. Zonas húmedas. Zonas de melojares, robledales y fresnedas.

Se menciona la presencia de esta especie en la cuadrícula 30TVK26 (1). Los arroyos y zonas húmedas existentes, donde podría encontrarse esta especie, se encuentran alejados de la L/220 kV SC a SE Prado.

➤ **Ciervo volante (*Lucanus cervus*)**

Asociado a bosques de caducifolios en general, no exclusivamente al roble común (*Quercus robur*) o a quercíneas como suele pensarse. En la franja atlántica de la Península Ibérica parece estar presente principalmente por debajo de los 600-800m de altitud, en paisajes boscosos y de campiña. Estos últimos se caracterizan presentar una mezcla de cultivos, huertas, pastos, setos, bosques y plantaciones forestales. Los bosques suelen estar compuestos de castaño (*Castanea sativa*) y otras especies arbóreas y arbustivas de frondosas, entre las cuales el roble común no tiene por qué ser dominante o estar presente. Otro hábitat importante en estos paisajes son los bosques de ribera, con presencia de aliso (*Alnus glutinosa*), fresno de montaña (*Fraxinus excelsior*), álamos (*Populus spp.*) y sauces (*Salix spp.*). Las huertas con árboles frutales también pueden albergar poblaciones

locales de la especie. En la franja mediterránea de la Península Ibérica parece distribuirse hasta una mayor altitud (unos 1500m) y ser más frecuente en sierras, asociado a formaciones boscosas de quercíneas (*Quercus pyrenaica*, *Q. rotundifolia*, *Q. suber*, *Q. faginea*, etc.), aunque probablemente utilice otras especies de caducifolias (en particular, aquéllas presentes en los sotos fluviales). Ocasionalmente se ha citado la presencia de larvas en tocones de pinos, pero se ignora si la especie es capaz de mantener poblaciones en este tipo de hábitats.

Se menciona la presencia de esta especie en la cuadrícula 30TVK36 (2). En esta zona podría estar presente en el Parque de Polvoranca, asociado a la zona del encinar y la vegetación de ribera, aunque esta zona se encuentra alejada de la L/220 kV SC a SE Prado.

➤ **Murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*)**

Bosques maduros abiertos y pastizales arbolados. En el sureste ibérico evita medios semiáridos. Refugios en cavidades subterráneas, desvanes cálidos y sótanos. Mientras en la región Mediterránea suele criar en cavidades, en Centroeuropa elige sobre todo desvanes.

En el área del ámbito del plan, se menciona esta especie en la cuadrícula 30TVK36 (2), donde podría estar asociado a las viviendas y sótanos existentes en esta zona.

➤ **Murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*)**

Es predominantemente cavernícola tanto para la cría como para la hibernación, requiriendo cuevas con condiciones microclimáticas estables. Pueden encontrarse individuos aislados en edificaciones. Su hábitat de campeo está ligado a zonas con cobertura vegetal boscosa o arbustiva, en paisajes muy fragmentados. En la región eurosiberiana la especie caza en hábitats "de borde", predominantemente en setos, árboles aislados y bordes de bosque caducifolio (robleal y mixto, aunque también eucaliptales). Captura sus presas bien volando paralelo y extremadamente cerca de la vegetación, bien entre la vegetación densa, o al acecho desde perchas. Las distancias máximas a las áreas de campeo no superan los 10 km en hábitats óptimos, alcanzando los máximos valores en la época de cría y post-cría, cuando las colonias alcanzan el máximo número de efectivos. En la región mediterránea está relacionado con las masas de frondosas (encinares, alcornocales), aunque también puede hallarse en zonas de matorral próximas a éstas. Se encuentra desde el nivel del mar hasta los 1.360 m, con colonias de cría normalmente por debajo de los 600 m, aunque excepcionalmente algunas se sitúan a más de 1.000 m.

En el área del ámbito del plan, se menciona esta especie en la cuadrícula 30TVK36 (2), donde podría utilizar como hábitat de campeo la zona del Parque de Polvoranca relacionado a las masas de encinar, aunque esta zona se encuentra alejada del ámbito del PEI.

➤ **Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*)**

Especie ubiquista que se localiza en cualquier medio, con preferencia por zonas arboladas con espacios abiertos. Utiliza refugios de diversa naturaleza, comúnmente subterráneos durante el invierno, localizándose preferentemente en cavidades, minas o túneles, mientras que durante la época de actividad se localiza en cavidades, desvanes y bodegas. Las áreas de caza se encuentran entre 200 y 1.000 m de distancia de sus refugios, a las cuales llegan volando muy próximos al suelo. En estas zonas utilizan “perchas” o posaderos nocturnos donde permanecen colgados hasta que localizan una presa sobre la que se abalanzan. Se distribuye desde el nivel del mar hasta 1.600 m de altitud.

En el área del ámbito del plan, se menciona esta especie en la cuadrícula 30TVK36 (2), donde podría utilizar como hábitat de campeo la zona del Parque de Polvoranca relacionado a las masas arboladas abiertas existentes, además de la zona urbana localizado en cavidades, desvanes o bodegas.

➤ **Murciélago mediano de herradura (*Rhinolophus mehelyi*)**

Especie troglófila estricta, que habita cuevas y minas. Es una especie con una marcada termofilia. Ocupa refugios cálidos y húmedos, situándose dentro de éstos en los techos de temperatura más elevada, buscando refugios más fríos para la hibernación.

En el área del ámbito del plan, se menciona esta especie en la cuadrícula 30TVK36 (2), donde no hay constancia de que haya cuevas naturales donde pudiera estar presente.

En cuanto a la descripción de las aves del área del entorno del Plan, del total de especies inventariadas, para su descripción se han considerado las especies más relevantes como aquellas catalogadas en las normativas estatal y autonómica en las máximas categorías de protección, es decir, En Peligro de Extinción y Vulnerable para el catálogo español, En Peligro de Extinción, Vulnerable y Sensible a la Alteración de su Hábitat para el catálogo madrileño. Para determinar las ubicaciones de las especies de avifauna de interés, se ha consultado la información disponible en el Estudio de Ciclo Completo de Avifauna.

➤ **Milano real (*Milvus milvus*)**

La población residente de milano real en España elige para criar zonas forestales de piedemonte o de media montaña, con amplias áreas abiertas cercanas donde obtener alimento. Durante el invierno, las parejas no se alejan de estos enclaves próximos al nido, probablemente para mantener el control sobre su territorio de cara a siguientes temporadas de cría. Los invernantes, por su parte, ocupan amplias zonas despejadas con campiñas y cultivos, en ocasiones muy próximas a núcleos habitados, que prospectan durante buena parte del día en busca de alimento. Al finalizar cada jornada, los milanos recorren largas distancias para reunirse al atardecer con otros individuos en dormideros multitudinarios, en los que pasarán la noche y a los que ocasionalmente se suman individuos inmaduros residentes. Los emplazamientos elegidos para formar estas agregaciones son bosquetes de diferente naturaleza, como pinares, eucaliptares o pequeños sotos ribereños.

El milano real es una rapaz que inverte en la zona. De hecho, sus números han ido aumentando con el tiempo, teniendo la provincia de Toledo una amplia población invernante de esta especie.

En el área del ámbito del plan, se menciona esta especie en la cuadrícula 30TVK26 (1). Presenta el mayor número de avistamientos, ya que ha sido observada en todos los censos realizados para la infraestructura completa de la 4C. Los avistamientos se concentran especialmente en la zona de la

SET Cedillo-Leganés y el primer tramo de la LAT Cedillo-Leganés, ambos fuera del ámbito del presente PEI.

➤ **Sisión (*Tetrax tetrax*)**

Ocupa, principalmente, hábitats agrícolas abiertos, dominados por cultivos cerealistas de secano o pastizales extensivos. Se ve beneficiado por los sistemas tradicionales que albergan una cierta heterogeneidad paisajística (leguminosas, barbechos, eriales, linderos, etc.). Fuera de la estación reproductora, los sisonos tienden a concentrarse en áreas con cultivos de alfalfa o ciertos barbechos, donde llegan a formar dormideros.

Las principales áreas de reproducción corresponden a las comunidades de Castilla-La Mancha (32.000-35.000 machos) y Madrid (250 machos).

En el área del ámbito del plan, se menciona esta especie en las dos cuadrículas estudiadas. Podría estar presente en las zonas de cultivos herbáceos del ámbito analizado pero alejada de la L/220 kV SC a SE Prado.

➤ **Otras especies de interés**

En este apartado se recogen aquellas especies de interés catalogadas como Vulnerable en la legislación autonómica o nacional y no recogida en los apartados anteriores. Para su análisis se han considerado agrupadas teniendo en cuenta el hábitat asociado a cada especie. Las especies consideradas son las siguientes:

Este documento es copia original firmada. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VULGAR	CAT MADRID	CEEA	DIR AVES
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor	-	LESRPE	-
<i>Bubo</i>	Búho real	VU	LESRPE	I
<i>Ciconia</i>	Cigüeña blanca	VU	LESRPE	I
<i>Circaetus gallicus</i>	Águila culebrera	IE	LESRPE	I
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	IE	LESRPE	I
<i>Coracias garrulus</i>	Carraca	VU	LESRPE	I

Tabla 15. Especies de interés en el ámbito de trabajo

Entre las especies de interés se encuentran varias ligadas a medios forestales. En las formaciones riparias y los pequeños bosquetes de pinar de repoblación podrían encontrarse rapaces, como águila culebrera (*Circaetus gallicus*) o el azor (*Accipiter gentilis*). Estas rapaces, pueden emplear la zona de estudio, principalmente, pastizales y zonas de cultivo como zona de campeo y alimentación.

Las extensas zonas de cultivo de secano y pastizales son zonas habituales también para los aguiluchos pálido y cenizo (*Circus pygargus* y *Circus cyaneus*), la carraca (*Coracias garrulus*) y el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), especie muy abundante en todo el ámbito del PEI.

4.2.1.3 **Ciclo Anual de Avifauna**

El estudio de ciclo completo de avifauna se ha realizado en el marco de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos de las “Plantas fotovoltaicas e infraestructuras de evacuación asociadas correspondientes al Expediente PFot-572 AC (provincias de Toledo y Madrid)”, “Infraestructuras comunes de evacuación del Nudo Leganés (Expediente PFot-490 AC)”, y de los “Proyectos acumulados de las instalaciones solares fotovoltaicas ISF Ebisu y Ebisu II, y su infraestructura de evacuación

(Provincias de Toledo y Madrid). Expediente PFot-490 AC” y del proyecto “instalaciones fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación” que cubren un ámbito de 3 km a ambos lados de la línea de evacuación que integra el presente PEI y que, para dar respuesta a lo estipulado en el Documento de Alcance, se integra al presente estudio y se adjunta el informe completo en el Anexo III.

Tras el análisis documental y el trabajo de campo llevado a cabo en la zona, se han detectado una serie de áreas de interés para las aves por la presencia de especies de importancia desde el punto de vista de su conservación, pero ninguna de ellas está en el ámbito cercano de la L/220 kV SC a SE Prado, que se trata de una zona muy antrópica.

Los medios agroesteparios constituyen los hábitats esenciales para varias especies, las denominadas especies esteparias, que encuentran en ellos sus lugares de cría, alimentación y campeo. Destacan entre ellas los aguiluchos (cenizo, pálido y lagunero), la avutarda, el sisón y el cernícalo primilla, junto a especies muy escasas en la zona como la ganga ibérica, la ganga ortega, el elanio azul, el búho campestre o la carraca europea. Estas especies han sufrido en general fuertes declives de sus poblaciones en el conjunto de España, relacionados con la creciente intensificación de las prácticas agrarias que ha supuesto la pérdida masiva de superficies aptas para ellas. Esta pérdida se ha traducido, por ejemplo, en la pérdida de 1,1 millones de hectáreas de barbechos en los últimos 15 años en España (Traba & Morales, 2019).

Además de ser el hábitat de las especies típicamente esteparias, este tipo de medios suelen ser zonas habituales de alimentación y campeo de grandes rapaces como el águila imperial, la culebrera europea, el águila real o el búho real, así como de otras rapaces de interés como el milano real y, menos abundantes, el gavilán común y el azor. Se trata de un grupo de especies de preferencias forestales a la hora de nidificar, pero que prefieren entornos en mosaico con zonas abiertas en las que campear.

Muchas especies esteparias y la mayor parte de las grandes rapaces se encuentran actualmente protegidas en diferentes legislaciones nacionales y autonómicas, por lo que la modificación o pérdida de hábitats importantes para su ciclo vital representa una amenaza que puede alterar e incluso comprometer sus poblaciones. Por ello, en el estudio específico de avifauna llevado a cabo en el marco del desarrollo de este PEI se ha prestado especial atención a estos grupos de aves, con el objetivo de identificar en el territorio las áreas de mayor vulnerabilidad para estas especies respecto al desarrollo del PEI.

4.2.2 Flora y vegetación

Para analizar la vegetación del área del entorno de las infraestructuras del PEI se ha considerado tanto la vegetación potencial del mismo como la vegetación actual, identificando aquellas especies y áreas de especial interés para la conservación.

El estudio de la vegetación de un área, como parte integrante e indicadora de los ecosistemas, hacen de ella el elemento más relevante y, quizá, de mayor importancia en el estudio del medio.

Se ha considerado para su análisis no solo la vegetación actual del ámbito de trabajo, sino también la vegetación potencial del mismo, y se han destacado aquellas especies y áreas de un especial interés para la conservación. Para definir las diferentes unidades de vegetación terrestre, tanto potencial como actual, se ha consultado el Mapa de las Series de Vegetación de España (Rivas Martínez, 1987), el Mapa Forestal del España y el SIOSE (Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España, Instituto Geográfico Nacional). Así mismo, esta información se ha completado con una visita a campo.

4.2.2.1 Vegetación potencial: series y etapas

La vegetación potencial es aquella vegetación estable que se desarrollaría en un área determinada como consecuencia de la sucesión geobotánica y sin ningún tipo de influencia antrópica. A efectos tipológicos y paisajísticos, deben distinguirse las series climatófilas de las edafófilas; es decir, aquellas que se inician y ubican en los suelos que solo reciben el agua de lluvia (series climatófilas) y las que se desarrollan sobre suelos azonales, como son los determinados por el exceso o defecto de agua, textura, trofia o topografía marcadamente desviante de la clímax climática.

Según el Mapa de las Series de Vegetación de España (Rivas Martínez, 1987), la vegetación potencial climatófila del ámbito del PEI es:

Serie 24ab: *Serie supra-mesomediterránea guadarramica, ibérico-soriana, celtiberico-alcarrena y leonesa silicicola de Quercus rotundifolia o encina (Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum). VP, encinares.*

Esta serie se encuentra bastante extendida por el piso de vegetación mesomediterráneo, en particular sobre los suelos silíceos pobres en bases y en áreas de ombroclima seco y subhúmedo. Tienen su óptimo, dentro de la región Mediterránea, en la meseta madrileña y toledana. Sin embargo, de estas etapas maduras quedan pocos vestigios, ya que el alto valor agrícola de los suelos ha supuesto una merma importante en la superficie de encinares a nivel comarca.

La etapa madura de esta serie se corresponde con encinares densos, en los que podrían hallarse en ciertos casos enebros (*Juniperus oxycedrus*) o quejigos (*Quercus faginea*). Las etapas de sustitución son, en primer lugar, los matorrales retamoides (*Retamion sphaerocarpaceae*), que prosperan todavía sobre suelos bien conservados y los jarales pringosos con *Cistus ladanifer*, que corresponden a etapas degradadas del suelo.

Por esta serie discurren 1.496,27 metros de la L/220 kV SC a SE, de los cuales 1.291,65 metros discurren en aéreo y 204,62 m en subterráneo.

Serie 22b: *Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basofila de Quercus rotundifolia o encina (Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum). VP, encinares.*

Se caracteriza por ubicarse en zonas con ombroclima cálido de tipo seco y suelos ricos en carbonato cálcico. El encinar que representa la etapa madura de la serie lleva un cierto número de arbustos esclerófilos asociados en el sotobosque (*Quercus coccifera*, *Rhamnus alaternus*, *R. lycioides*, etc.), que tras la total o parcial desaparición o destrucción de la encina aumentan su biomasa y restan como etapa de garriga. Las etapas extremas de degradación son los tomillares. La vocación de estos territorios es agrícola y ganadera extensiva.

Por esta serie discurren 461,03 metros de la L/220 kV SC a SE Prado, todos ellos en aéreo.

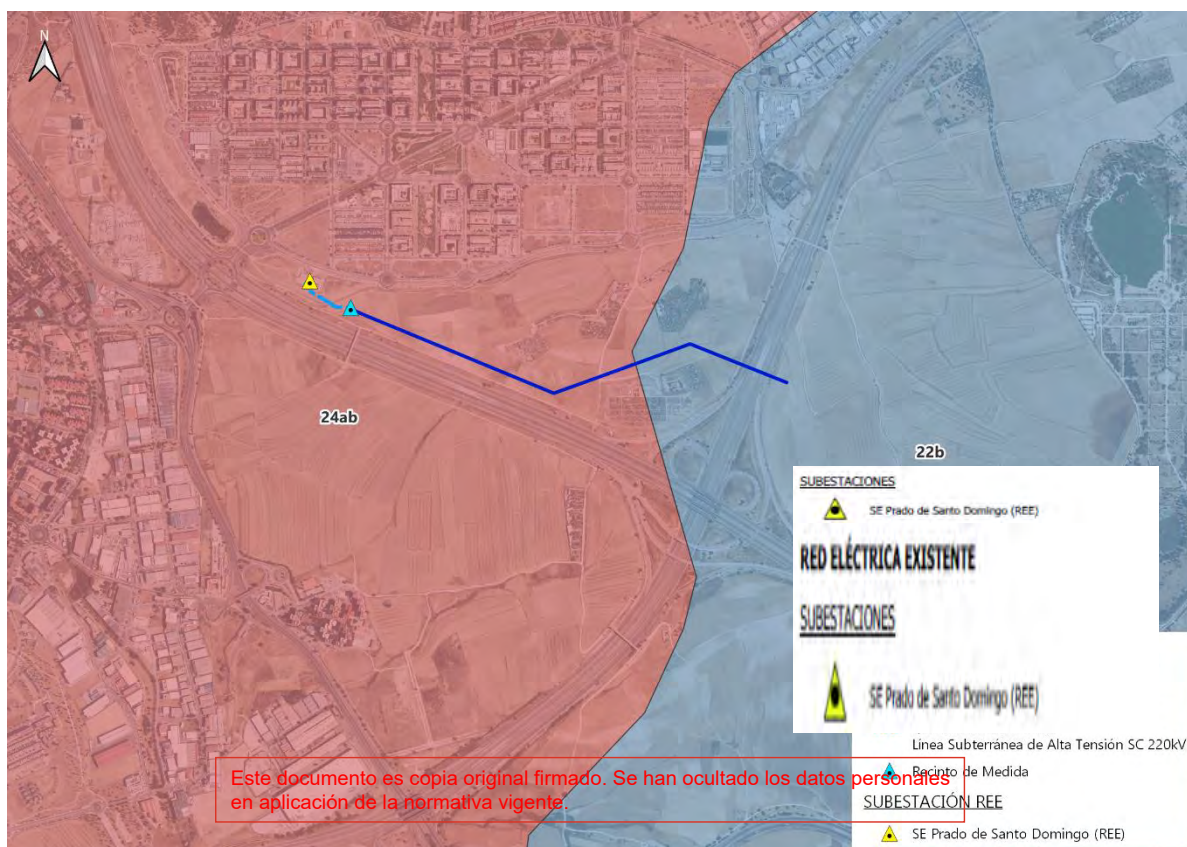


Figura 19. Vegetación potencial en el área de implantación del PEI del Nudo Prado de Santo Domingo.

4.2.2.2 Vegetación actual y ecosistemas

La vegetación actual del área del entorno del PEI es el resultado de la transformación de la cubierta vegetal potencial por la presencia del hombre de manera que, actualmente, se corresponde con un paisaje muy transformado y mermado con respecto a la riqueza potencial de la zona.

La agricultura ha sido el uso del suelo más generalizado tradicionalmente, lo que ha generado una transformación del territorio constituyendo un mosaico en el que predominan los cultivos. La totalidad de la L/220 kV SC a SE se localiza en zonas desarboladas sin vegetación natural, cubiertas de cultivos agrícolas.

La representación cartográfica se ha llevado a cabo teniendo en cuenta el SIOSE (Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España, Instituto Geográfico Nacional), el Mapa de Vegetación de la Comunidad de Madrid y el Terreno Forestal de la Comunidad de Madrid.

En la siguiente figura se recoge la vegetación actual incluida en el área de implantación de las infraestructuras que recogen el presente PEI:

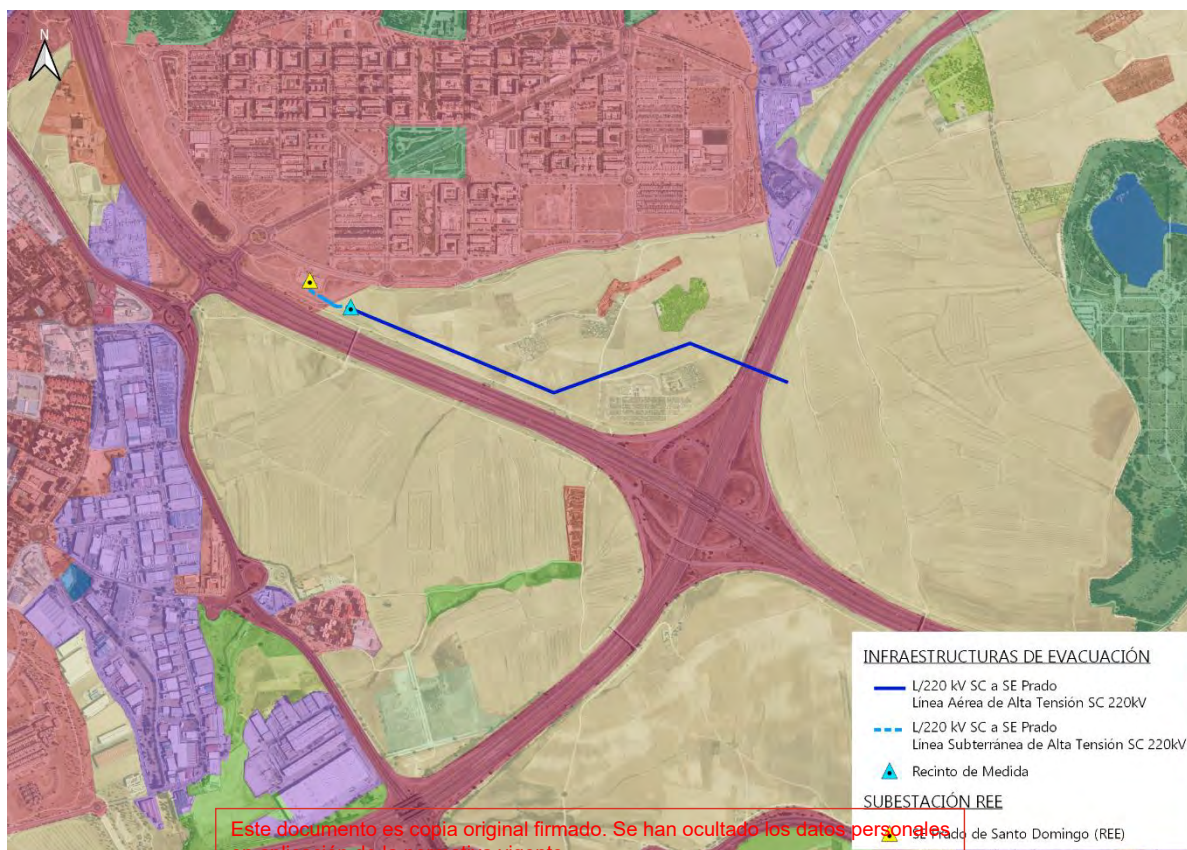


Figura 20. Vegetación actual en el ámbito de estudio del PEI Nudo Prado de Santo Domingo. Fuente: SIOSE, 2014

En la siguiente tabla se presenta la longitud atravesada en las diferentes categorías incluidas en el Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España (SIOSE, 2014), por el trazado de la línea de evacuación:

Tipo De vegetación SIOSE 2014	Longitud interceptada (m)	
	L/220 kV SC a SE Prado	
	Aéreo	Subterráneo
Ensanche (112)	-	184,34
Zona verde urbana (114)	-	-
Instalación agrícola y/o ganadera (121)	-	-

Tipo De vegetación SIOSE 2014	Longitud interceptada (m)	
	L/220 kV SC a SE Prado	
	Aéreo	Subterráneo
Instalación forestal (122)	-	-
Red viaria o ferroviaria (161)	108,38	-
Infraestructura de suministro (171)	-	-
Cultivo herbáceo (210)	1.585,54	79,04
Combinación de cultivos (250)	-	-
Combinación de cultivos con Vegetación (260)	-	-
Bosque de frondosas (311)	-	-
Pastizal o herbazal (320)	-	-
Matorral (330)	-	-
Combinación de vegetación (340)	-	-
Total (km)	1,6939	0,2634

Tabla 16. Longitud de la línea en cada tipo de vegetación SIOSE 2014

A continuación, se describen las principales comunidades vegetales del área por donde discurren las infraestructuras comunes que componen el presente PEI:

Cultivos herbáceos. Desde el punto de vista botánico los cultivos presentan muy escaso valor, ya que son comunidades a menudo monoespecíficas de especies, variedades o variedades introducidas. El tipo de cultivo herbáceo que ocupa el área del PEI es de secano.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

4.2.2.3 Flora

4.2.2.3.1 Catálogo florístico

Para la elaboración del catálogo florístico de la zona de estudio y su entorno, se han empleado diversas fuentes: base de datos de flora ibérica de ANTHOS (proyecto desarrollado para mostrar información sobre la biodiversidad de las plantas de España, amparado por el proyecto de investigación de Flora Ibérica, y fruto del convenio entre la Fundación Biodiversidad y el Real Jardín Botánico); Sistema de Información de la Vegetación Ibérica y Macaronésica (www.sivim.info); Nodo Nacional de Información en Biodiversidad (www.gbif.es); bibliografía botánica con información corológica.

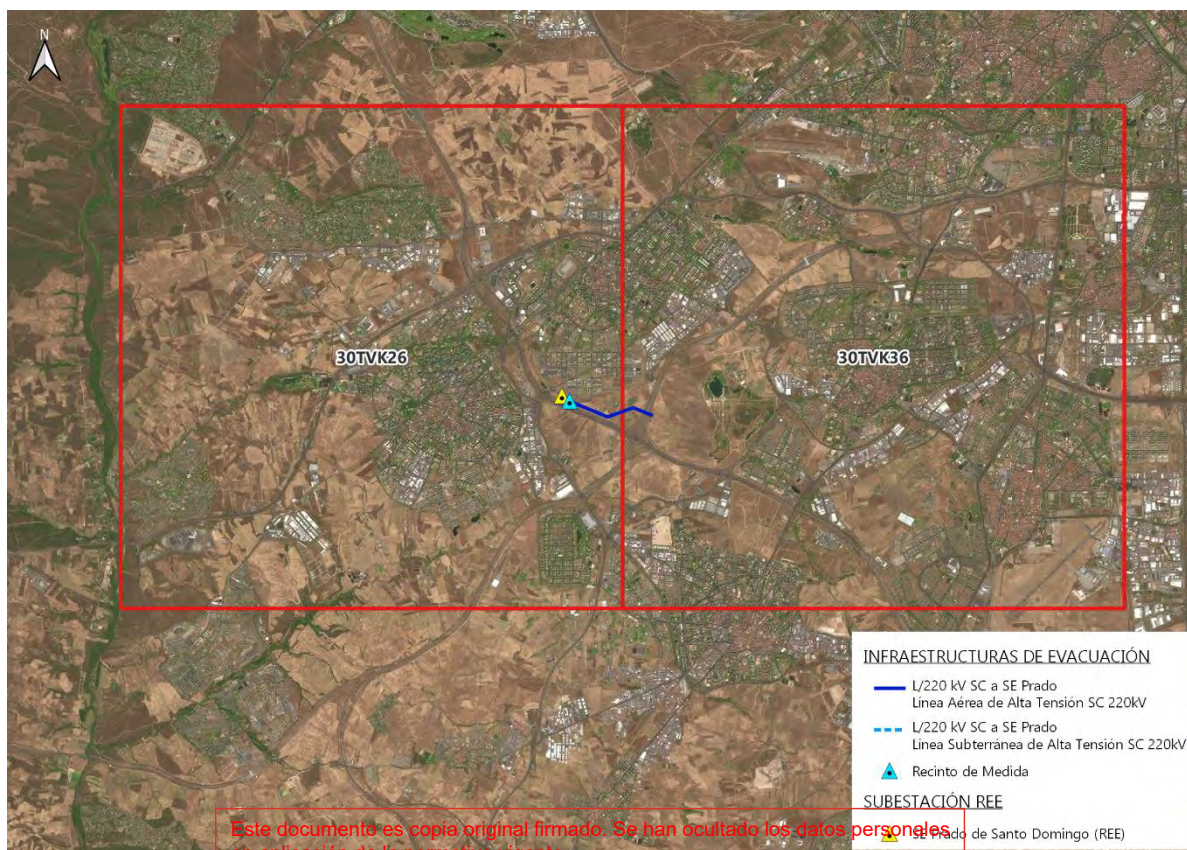


Figura 21. Cuadrículas UTM el área del entorno del PEI.

La flora registrada en esta zona es de 259 especies:

TAXONES REGISTRADOS EN LAS CUADRÍCULAS UTM 30TVK26 Y 30TVK36			
<i>Agrimonia eupatoria</i>	<i>Euphorbia matritensis</i>	<i>Lupinus hispanicus</i>	<i>Salsola vermiculata</i>
<i>Agrostis pourretii</i>	<i>Euphorbia nicaeensis</i>	<i>Lycium europaeum</i>	<i>Santolina canescens</i>
<i>Aira caryophyllea</i>	<i>Euphorbia seguieriana</i> subsp. <i>seguieriana</i>	<i>Lythrum acutangulum</i>	<i>Saponaria officinalis</i>
<i>Alcea rosea</i>	<i>Festuca ampla</i>	<i>Lythrum thymifolia</i>	<i>Scabiosa atropurpurea</i>
<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Festuca interrupta</i>	<i>Magydaris panacifolia</i>	<i>Silene apetala</i>
<i>Allium sphaerocephalon</i>	<i>Filago arvensis</i>	<i>Malva parviflora</i>	<i>Silene italica</i>
<i>Althaea hirsuta</i>	<i>Filago asterisciflora</i>	<i>Malva trifida</i>	<i>Silene latifolia</i>
<i>Anacyclus clavatus</i>	<i>Filago minima</i>	<i>Margotia gummifera</i>	<i>Silene micropetala</i>
<i>Anchusa undulata</i>	<i>Frangula alnus</i>	<i>Matthiola fruticulosa</i> subsp. <i>fruticulosa</i>	<i>Silene portensis</i>
<i>Aphanes microcarpa</i>	<i>Frankenia pulverulenta</i>	<i>Medicago orbicularis</i>	<i>Sisymbrium irio</i>
<i>Arabidopsis thaliana</i>	<i>Frankenia thymifolia</i>	<i>Medicago polymorpha</i>	<i>Spergula arvensis</i>
<i>Aristolochia rotunda</i>	<i>Fumana thymifolia</i>	<i>Melica ciliata</i> subsp. <i>magnolii</i>	<i>Spergula pentandra</i>
<i>Artemisia herba-alba</i>	<i>Galium mollugo</i>	<i>Merendera montana</i>	<i>Spergularia purpurea</i>
<i>Aster sedifolius</i>	<i>Gaudinia fragilis</i>	<i>Mibora minima</i>	<i>Spergularia rubra</i>
<i>Astragalus pelecinus</i>	<i>Geranium dissectum</i>	<i>Molineriella laevis</i>	<i>Spergularia segetalis</i>
<i>Avena sterilis</i>	<i>Geranium molle</i>	<i>Muscari comosum</i>	<i>Stipa atlantica</i>
<i>Avenula bromoides</i> subsp. <i>pauneroi</i>	<i>Geranium robertianum</i>	<i>Myosotis discolor</i>	<i>Taeniatherum caput-medusae</i>
<i>Bartsia trixago</i>	<i>Gladiolus communis</i>	<i>Myosoton aquaticum</i>	<i>Tanacetum microphyllum</i>

TAXONES REGISTRADOS EN LAS CUADRÍCULAS UTM 30TVK26 Y 30TVK36

<i>Bidens aureus</i>	<i>Gleditsia triacanthos</i>	<i>Olea europaea</i>	<i>Teesdalia coronopifolia</i>
<i>Brassica barleri</i>	<i>Glyceria declinata</i>	<i>Omphalodes linifolia</i>	<i>Telephium imperati</i>
<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Halimium umbellatum</i>	<i>Onobrychis humilis</i>	<i>Telephium imperati subsp. imperati</i>
<i>Bromus rubens</i>	<i>Haplophyllum rosmarinifolium</i>	<i>Ononis spinosa subsp. spinosa</i>	<i>Teucrium capitatum</i>
<i>Bromus tectorum</i>	<i>Hedera helix</i>	<i>Ophrys apifera</i>	<i>Teucrium gnaphalodes</i>
<i>Bryonia dioica</i>	<i>Helianthemum squamatum</i>	<i>Opopanax chironium</i>	<i>Thymus mastichina subsp. mastichina</i>
<i>Buglossoides arvensis</i>	<i>Helianthus annuus</i>	<i>Ornithogalum narbonense</i>	<i>Thymus pulegioides</i>
<i>Calendula officinalis</i>	<i>Helianthus tuberosus</i>	<i>Oxalis corniculata</i>	<i>Thymus zygis subsp. sylvestris</i>
<i>Carthamus lanatus</i>	<i>Heliotropium supinum</i>	<i>Papaver rhoeas</i>	<i>Thymus zygis subsp. zygis</i>
<i>Centaurea aristata</i>	<i>Herniaria glabra</i>	<i>Parapholis incurva</i>	<i>Tolpis umbellata</i>
<i>Centaurea benedicta</i>	<i>Himantoglossum hircinum</i>	<i>Petasites hybridus</i>	<i>Trifolium angustifolium</i>
<i>Centaurea melitensis</i>	<i>Hippocrepis commutata</i>	<i>Phillyrea angustifolia</i>	<i>Trifolium arvense</i>
<i>Chaenorhinum reyesii</i>	<i>Hirschfeldia incana</i>	<i>Plantago arenaria</i>	<i>Trifolium campestre</i>
<i>Chelidonium majus</i>	<i>Holcus lanatus</i>	<i>Plantago coronopus</i>	<i>Trifolium cernuum</i>
<i>Chenopodium foliosum</i>	<i>Hordeum murinum subsp. leporinum</i>	<i>Plumbago europaea</i>	<i>Trifolium cherleri</i>
<i>Cistus laurifolius</i>	<i>Hymenocarpus cornicina</i>	<i>Poa bulbosa</i>	<i>Trifolium glomeratum</i>
<i>Cistus salviifolius</i>	<i>Hymenocarpus lotoides</i>	<i>Poa infirma</i>	<i>Trifolium hirtum</i>
<i>Cladanthus mixtus</i>	<i>Hypocoum imberbe</i>	<i>Polygonum aviculare</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Cleonia lusitanica</i>	<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Polypogon maritimus</i>	<i>Trifolium resupinatum</i>
<i>Coincya monensis subsp. orophila</i>	<i>Hypochaeris glabra</i>	<i>Potentilla hirta</i>	<i>Trifolium scabrum</i>
<i>Colchicum triphyllum</i>	<i>Iberis ciliata subsp. contracta</i>	<i>Pulicaria arabica subsp. hispanica</i>	<i>Trifolium striatum</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Jasione montana</i>	<i>Pyrus communis</i>	<i>Trifolium suffocatum</i>
<i>Corynephorus fasciculatus</i>	<i>Jasminum fruticans</i>	<i>Quercus faginea</i>	<i>Trifolium sylvaticum</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Juncus bufonius</i>	<i>Ranunculus arvensis</i>	<i>Trifolium tomentosum</i>
<i>Crepis capillaris</i>	<i>Juncus foliosus</i>	<i>Ranunculus hederaceus</i>	<i>Tuberaria guttata</i>
<i>Crepis foetida</i>	<i>Juncus subnodulosus</i>	<i>Ranunculus lateriflorus</i>	<i>Turgenia latifolia</i>
<i>Crupina crupinastrum</i>	<i>Klasea pinnatifida</i>	<i>Ranunculus penicillatus</i>	<i>Umbilicus gaditanus</i>
<i>Crupina vulgaris</i>	<i>Lactuca serriola</i>	<i>Ranunculus repens</i>	<i>Umbilicus heylandianus</i>
<i>Crypsis aculeata</i>	<i>Lamium hybridum</i>	<i>Raphanus raphanistrum</i>	<i>Urtica urens</i>
<i>Crypsis schoenoides</i>	<i>Lathyrus angulatus</i>	<i>Reseda lutea subsp. lutea</i>	<i>Vaccaria hispanica</i>
<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Lathyrus aphaca</i>	<i>Reseda luteola</i>	<i>Valerianella locusta</i>
<i>Cytinus hypocistis</i>	<i>Lathyrus sativus</i>	<i>Reseda virgata</i>	<i>Veronica triphyllos</i>
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Lavandula pedunculata</i>	<i>Retama sphaerocarpa</i>	<i>Vicia cracca</i>
<i>Dianthus loricifolius</i>	<i>Leontodon saxatilis subsp. rothii</i>	<i>Rhamnus lycioides</i>	<i>Vicia monantha subsp. calcarata</i>
<i>Diploaxis catholica</i>	<i>Lepidium campestre</i>	<i>Rosa agrestis</i>	<i>Vicia peregrina</i>
<i>Diploaxis eruroides</i>	<i>Limonium dichotomum</i>	<i>Rosa canina</i>	<i>Vicia sativa</i>
<i>Doronicum plantagineum</i>	<i>Linaria arvensis</i>	<i>Rosa deseglisei</i>	<i>Viola arvensis</i>
<i>Ecballium elaterium subsp. dioicum</i>	<i>Linaria sparteae</i>	<i>Rosa micrantha</i>	<i>Viola odorata</i>
<i>Echinochloa crus-galli</i>	<i>Linum bienne</i>	<i>Rosa pouzinii</i>	<i>Vitis vinifera</i>
<i>Echium plantagineum</i>	<i>Loeflingia hispanica</i>	<i>Rubia peregrina</i>	<i>Vulpia bromoides</i>
<i>Eleocharis palustris</i>	<i>Lolium rigidum</i>	<i>Rubus ulmifolius</i>	<i>Adiantum capillus-veneris</i>
<i>Equisetum ramosissimum</i>	<i>Lomelosia simplex subsp. simplex</i>	<i>Rumex acetosella subsp. angiocarpus</i>	<i>Aegilops triuncialis</i>
<i>Eragrostis curvula</i>	<i>Lomelosia stellata</i>	<i>Rumex papillaris</i>	<i>Anthriscus caucalis</i>

TAXONES REGISTRADOS EN LAS CUADRÍCULAS UTM 30TVK26 Y 30TVK36			
<i>Erodium ciconium</i>	<i>Lonicera etrusca</i>	<i>Rumex pulcher</i>	<i>Ecballium elaterium subsp. dioicum</i>
<i>Erophila verna</i>	<i>Lonicera periclymenum subsp. hispanica</i>	<i>Ruta angustifolia</i>	<i>Malcolmia triloba</i>
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Salix salviifolia</i>	<i>Malva hispanica</i>
<i>Eryngium tenue</i>	<i>Lupinus angustifolius</i>	<i>Salix viminalis</i>	

Tabla 17. Taxones registrados en las cuadrículas 30TVK26 y 30TVK36.

4.2.2.3.2 Especies de flora protegidas y amenazadas

Las especies de flora protegida existentes dentro del ámbito de estudio se han identificado a partir de la siguiente legislación:

A) Legislación vigente:

A.1. Normativa europea

- **Convenio de 19 de septiembre de 1979 sobre conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa (Convenio de Berna).** Tiene como objetivo garantizar la conservación de la flora y fauna silvestre del continente europeo, así como sus hábitats naturales. Para lograr este objetivo se definen tres anejos donde se refieren las diferentes especies de flora y fauna. La flora está incluida en el anejo I.
- Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales ~~de la fauna y flora silvestres. (Directiva Hábitats). Modificada por la Directiva 97/62/CE, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico. La Directiva 97/62/CE sustituye los Anexos I y II de la Directiva 92/43/CE por:~~

Este documento es copia original firmada. Se res. oclada. Hábitats p. Modific. en aplicación de la normativa vigente.
- Anexo I: Tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación.
- Anexo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas de especial conservación.
- Anexo IV: Especies de interés comunitario que requieren protección estricta.
- Anexo V: Especies cuya recogida y explotación pueden ser sujetas a reglamentación.

A.2. Normativa nacional

- **Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA):** 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. Las especies en cuestión incluidas en el Anexo quedan catalogadas en Régimen de protección especial y en su caso, en Vulnerables o En Peligro de Extinción.
- Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad (modificada por la Ley 33/2015).

A.3. Normativa autonómica:

Comunidad de Madrid

- Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la protección y regulación de la fauna y flora silvestres en la Comunidad de Madrid.

- Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre y se crea la categoría de árboles singulares. Este Catálogo Regional recoge las siguientes categorías: “En peligro de extinción”, “Sensible a la alteración de su hábitat”, “Vulnerable” y “De interés especial”, y añade una nueva categoría especial, la de “Árboles Singulares”.
- Decreto 20/1989, de 9 de febrero, de protección de especies vegetales de la Comunidad de Madrid

B) Otros documentos:

Para la realización del presente apartado han sido realizadas varias consultas:

- Bases de datos de la Flora Amenazada del Inventario Nacional de biodiversidad, elaborado por el MAGRAMA.
- Proyecto Anthos. Ministerio de Medio Ambiente, F. Biodiversidad y Real Jardín Botánico.
- Atlas y libro rojo de la flora vascular amenazada de España.

La búsqueda de las especies se ha realizado en las cuadrículas U.T.M. de 10x10 km que aportan territorio al ámbito de estudio: 30TVK26, 30TVK36.

A partir de la información recopilada, se ha determinado que en el área del entorno del PEI es probable la presencia de una especie catalogada. No obstante, hay que tener en cuenta que no se dispone de cartografía detallada de la distribución de los taxones. La información está referida a las cuadrículas antes señaladas.

La especie catalogada con presencia probable en el entorno del estudio es ***Salix salviifolia subsp. australis***. Se trata de una especie que vive en arroyos y cursos de agua que a veces soportan grandes sequías, entre los 300 y 1700 m. Es indiferente al sustrato, pero prefiere los suelos ácidos, más comunes en la mitad occidental de la Península Ibérica. Podría encontrarse asociado al arroyo del Sotillo en casa del Champiñón, al arroyo de la Puentecilla y al arroyo de San Blas en la zona de El Lago y en el Camino del Molino, lejos en todo caso de la L/ 220 kV SC a SE Prado.

4.2.2.4 Árboles Singulares

El art. 2 del Decreto 18/1992, de 26 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de Fauna y Flora silvestres y se crea la categoría de Árboles Singulares de la Comunidad de Madrid, expresa que “los ejemplares de flora que por características extraordinarias, por su rareza, excelencia de porte, edad, tamaño, significado histórico, cultural o científica, constituyen un patrimonio merecedor de especial protección por parte de la Administración.

Los ejemplares, como seres vivos, crecen y mueren, por lo que, el catálogo se modifica excluyendo ejemplares y agregando otros.

La última actualización realizada ha sido publicada mediante la Orden 68/2015, de 20 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, en su categoría de “Árboles Singulares”.

Se ha comprobado la posible presencia de árboles singulares en el ámbito de estudio, llegando a la conclusión de que **no** existe ningún árbol categorizado como “Árbol singular” en el entorno de las infraestructuras que integran el Plan.

4.3 Espacios protegidos y áreas de interés medioambiental

Se analiza a continuación la relación de las infraestructuras del PEI con estos espacios.

4.3.1 Áreas protegidas por instrumentos internacionales

Dentro de esta categoría se incluyen:

- Las **Reservas de la Biosfera** que constituyen zonas pertenecientes a ecosistemas terrestres o costeros propuestos por los diferentes Estados Miembros y reconocidas a nivel internacional por el programa "Hombre y Biosfera" (MaB).
- Los **Humedales RAMSAR**. El Convenio de Ramsar, o Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, establece la creación a nivel internacional de una red de Humedales conocida como Lista Ramsar. Los lugares españoles incluidos en la Lista Ramsar representan una amplia tipología de Humedales: zonas húmedas, planas en áreas de sedimentación, Humedales asociados a valles fluviales, Humedales artificiales, marismas, estuarios, formaciones deltaicas, marjales, lagunas litorales, etc.; son muestra de la gran ecodiversidad de ambientes acuáticos naturales y seminaturales de nuestro país.

En el ámbito de trabajo **no existe ningún espacio protegido por convenios internacionales**.

4.3.2 Red Natura 2000

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

La Directiva de Hábitat 92/43/CEE tiene por objetivo principal el mantenimiento de la biodiversidad. Esta norma comunitaria obliga a todos los Estados Miembros de la Unión Europea a entregar una Lista Nacional de Lugares, la cual, en sucesivas fases, se transformará en Lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y después en Zonas de Especial Conservación (ZEC). Tales ZEC, junto con las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), de la Directiva 79/409/CEE (modificada por la Directiva 2009/147/CE), conformarán la Red Natura 2000.

La transposición al derecho interno español se produjo a través de dos Reales Decretos: el RD 1997/1995 y el RD 1193/1998, y de la Ley 42/2007 (modificada por la Ley 33/2015). La difusión y publicación de la lista de Lugares es responsabilidad de las CCAA y la Administración del Estado. La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establece en su artículo 41.2 que los Lugares de Importancia Comunitaria, las Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves tendrán la consideración de espacios protegidos, con la denominación de Espacio protegido Red Natura 2000.

El ámbito de estudio incluye un único espacio de la Red Natura 2000, el cual se encuentra intersecado por la Línea de Evacuación 4C. Esta zona del cruce de la línea se produce en un punto del municipio de Moraleja de Enmedio y más al sur, en el municipio de Batres. En ambos casos, el trazado que atraviesa la ZEC Cuenca del Río Guadarrama se realiza de forma subterránea, minimizando así la afección sobre las especies objeto de conservación.

No existen espacios afectados por esta figura de protección en el ámbito del presente PEI.

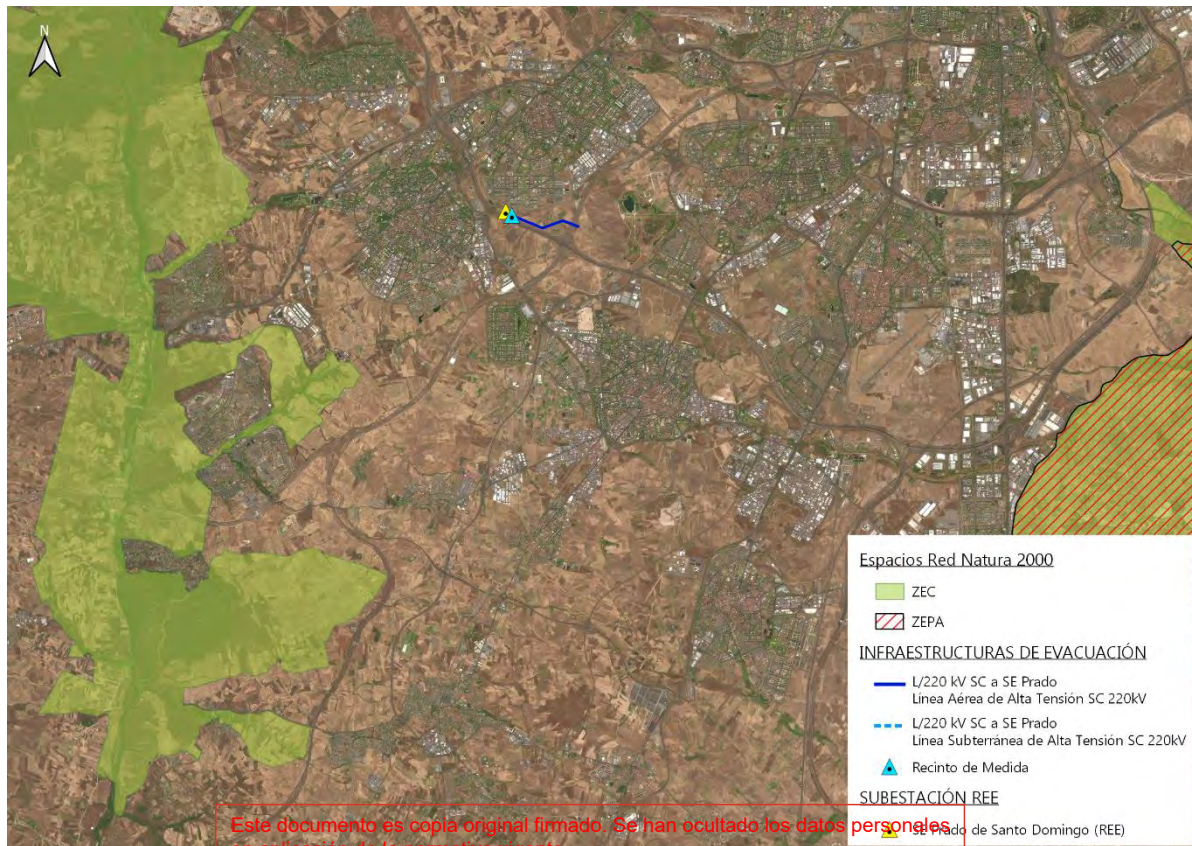


Figura 22. Espacios Red Natura 2000 en el ámbito del PEI. Fuente MITERD

4.3.3 Espacios Naturales Protegidos (ENP)

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la biodiversidad y sus posteriores modificaciones, tiene como objetivo establecer el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad. En este ámbito normativo, se definen y clasifican los espacios del territorio nacional, incluidas las aguas continentales y el medio marino, junto con la zona económica exclusiva y la plataforma continental, que contengan sistemas o elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés ecológico, científico, paisajístico, geológico o educativo o que estén dedicadas especialmente a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados, lo que se define como Espacios Naturales Protegidos.

El ámbito de estudio no incluye ningún espacio bajo esta protección.

4.3.4 Montes de Utilidad Pública

El Inventario Español de Patrimonios Forestales y el Catálogo de Montes de Utilidad Pública (IEPFCMUP) recogen la información sobre la titularidad de la superficie forestal nacional, así como las afecciones en materia de protección específica y particular que esta contiene.

La relevancia cualitativa de los diversos patrimonios forestales viene dada por su adscripción/afección a figuras jurídicas de carácter proteccionista y, en particular, al Catálogo de Montes de Utilidad Pública. El Catálogo constituye un instrumento técnico-jurídico para la defensa del más cualificado patrimonio forestal de titularidad pública, siendo una figura de reconocida

eficacia para la protección del medio natural, ya que la superficie jurídicamente protegida, y tutelada, deviene en la protección de una buena parte del territorio circundante.

Las actuaciones objeto de este Plan no interceptarán ningún Monte de Utilidad Pública.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

4.3.5 Hábitats de Interés Comunitario

La Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la Conservación de los Hábitat Naturales y de la Fauna y la Flora Silvestres (Directiva Hábitat) se adoptó en el año 1992, siendo la principal disposición comunitaria para la conservación de la biodiversidad que impone la obligación de preservar los hábitats y las especies calificadas de interés comunitario. La Directiva Hábitat ha sido transpuesta a nuestro ordenamiento jurídico interno por medio de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (modificada por la Ley 33/2015), que constituye el marco básico de Natura 2000 en España.

Dentro de estos hábitats, destacan los hábitats naturales prioritarios "aquellos hábitats naturales amenazados de desaparición presentes en el territorio de la UE cuya conservación supone una especial responsabilidad para la Comunidad habida cuenta de la proporción de su área de distribución natural incluida en el territorio contemplado en la UE."

La información referida en este apartado proviene de la cartografía de los hábitats de Interés Comunitario elaborado por el MITERD y complementada con la visita a campo, en la que se ha comprobado la no existencia de HIC dentro del ámbito de la L/220 kV SC a SE Prado.

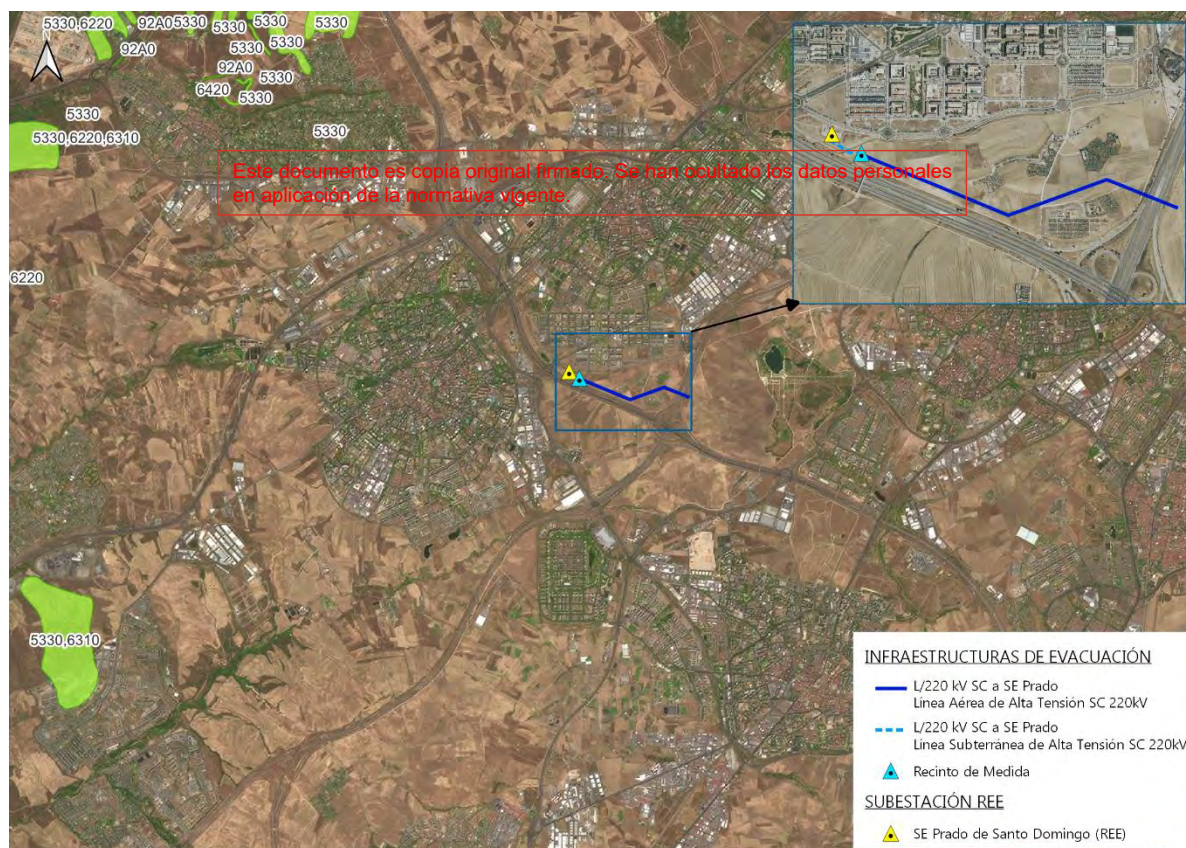


Figura 23. Hábitats de Interés Comunitario en el ámbito del PEI. Fuente MITERD

Tal como se observa en la figura anterior, **no se registran teselas de hábitats de interés comunitario interceptadas por la línea de evacuación del Nudo Prado.**

4.3.6 Otras áreas de interés ambiental

4.3.6.1 *Áreas de Importancia para las Aves (IBA)*

El inventario de Áreas Importantes para las Aves (Important Birds Areas IBAs), es un programa de conservación de SeoBirdLife International enmarcado dentro de la estrategia de conservación de esta organización y utilizando a las aves como indicadoras de las áreas con mayor riqueza natural. Las zonas inventariadas como IBAs representan zonas de importancia para la conservación de las aves a nivel internacional, consideradas como el mínimo esencial para asegurar la supervivencia de las especies en su zona de distribución. Algunas de ellas pueden estar incluidas total o parcialmente en áreas protegidas por la legislación autonómica, estatal o europea y otras, por el contrario, pueden estar localizadas en áreas sin ninguna figura de protección por lo que la vulnerabilidad de estas últimas es muy alta.

Este inventario por su gran prestigio internacional es tenido en cuenta tanto por organismos nacionales como supranacionales para definir sus estrategias en materia de conservación.

En el ámbito de trabajo no existe ningún Área Importante para las Aves.

4.3.6.2 *Corredores ecológicos*

La Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid asegura la funcionalidad de las áreas protegidas y la coherencia de la Red Natura 2000 dentro de la Comunidad, así como su comunicación con las Comunidades limítrofes. También establece una relación de continuidad entre los Espacios Naturales Protegidos, ~~las zonas verdes urbanas y los parques y áreas~~ de esparcimiento supramunicipales.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Según la consulta a la cartografía, la L/220 kV SC a SE Prado está alejada de los corredores ecológicos, situándose el más cercano a más de 8 km.

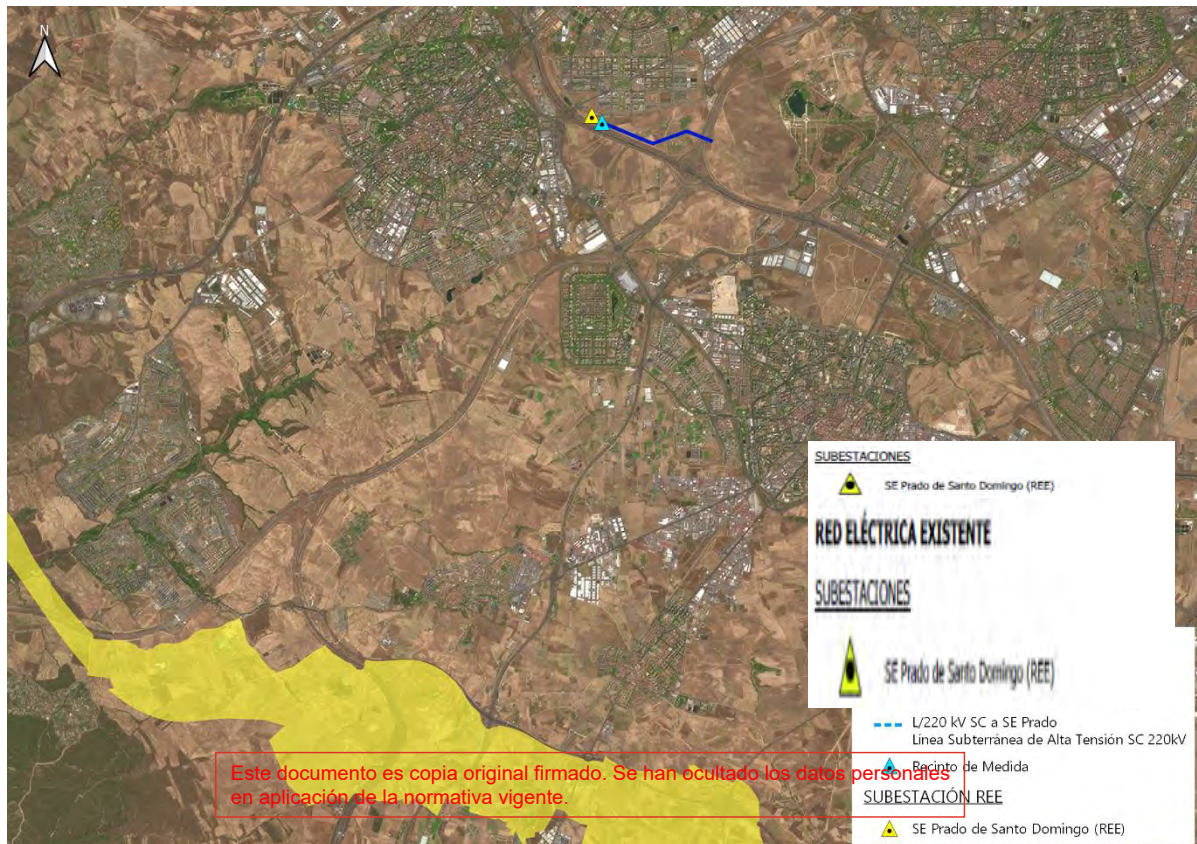


Figura 24. Localización de las infraestructuras del PEI respecto a la Red de Corredores de la Comunidad de Madrid.

4.3.6.3 Zonas de importancia para los Mamíferos

El objetivo fundamental del Proyecto ZIM “Zonas Importantes para los Mamíferos de España” es la confección de un listado de los espacios de especial importancia para la conservación de los mamíferos en España, derivados de la información existente en el **Atlas de los mamíferos de España** y empleando una serie de criterios objetivos y revisables, y que tienen en cuenta no sólo las especies presentes en un área concreta, sino también su grado de amenaza, endemidad o vulnerabilidad.

En el ámbito de trabajo no existe ninguna Zona Importante para los Mamíferos de España.

4.3.6.4 Espacios de interés Geológico

➤ Geoparques

Un Geoparque es un territorio que presenta un patrimonio geológico notable que es el eje fundamental de una estrategia de desarrollo territorial sostenible basada en la educación y el turismo. Por lo tanto, su declaración persigue tanto la conservación del patrimonio geológico como la promoción del desarrollo socioeconómico de la zona.

La coordinación a nivel europeo se realiza a través de la Red de Geoparques Europeos, y a nivel internacional mediante la Red Mundial de Geoparques, asistida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

En el ámbito de trabajo no existe ningún geoparque.

4.3.6.5 Terrenos forestales

Los terrenos forestales están regulados por la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid que, en su artículo 3, define las características de los terrenos para ser calificados de tal manera. Así, a partir de una definición por exclusión, éstos quedan definidos como los terrenos que no son urbanos ni están siendo cultivados con especies agrícolas.

Por su parte, el Artículo 43 de la Ley, relativo a las Compensaciones, establece que, “sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación urbanística y sectorial, toda disminución de suelo forestal por actuaciones urbanísticas y sectoriales deberá ser compensada a cargo de su promotor mediante la reforestación de una superficie no inferior al doble de la ocupada. Cuando la disminución afecte a terrenos forestales arbolados, con una fracción de cabida cubierta superior al 30 por 100, la compensación será, al menos, el cuádruple de la ocupada”.

Los terrenos forestales están definidos en una cartografía temática específica en el ámbito de la Comunidad de Madrid, realizada a escala 1:10.000 y en la que se pueden diferenciar distintas ocupaciones del suelo agrupadas en los siguientes grupos y códigos.

- Superficie sin vegetación (Códigos A01 a A07)
- Superficie de vegetación herbácea (Códigos C01 a C06)
- Superficie de vegetación de matorral (Códigos D01 a D11)
- Superficie de vegetación arbórea de frondosas (Códigos E01 a E26)
- Superficie de vegetación arbórea de coníferas (Códigos F01 a F21)

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Como se observa en la siguiente figura, el trazado de la L/220 kV SC a SE Prado de Santo Domingo, discurre en aéreo en 41,25 metros por una zona **catalogada como terreno forestal** sin vegetación.

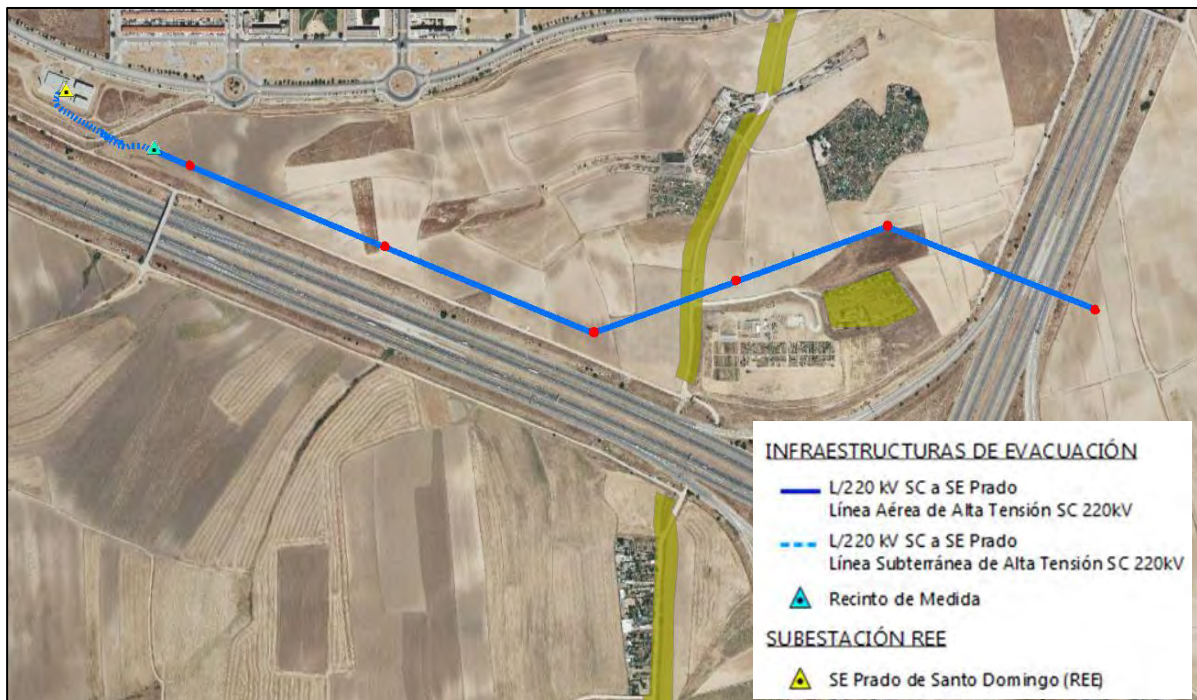


Figura 25. Localización de las infraestructuras del PEI en terrenos forestales de la CAM.

En consecuencia, el terreno forestal afectado es nulo, ya que el tramo discurre totalmente en aéreo y no hay ningún apoyo dentro de esta delimitación de Terreno Forestal.

Este documento es copia original firmada. Se han borrado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Por tanto, no será necesaria ninguna compensación en este sentido, ya que ninguno de los apoyos coincide con terrenos forestales.

4.4 Medio socioeconómico

Las actuaciones que componen el presente Plan de Infraestructuras se localizan en la Comunidad de Madrid, concretamente en **2 de sus municipios**. El resto de las infraestructuras lo hacen en otros 5 municipios de la Comunidad de Madrid, y en 4 municipios en la provincia de Toledo, Castilla-La Mancha, los cuales se encuentran fuera del ámbito de estudio este plan.

4.4.1 Núcleos de población

Según la información del mapa topográfico nacional a escala 1:25.000, el ámbito de estudio incluye los siguientes núcleos de población:

Municipio	Nombre	Distancia a LAT
Fuenlabrada	Loranca	1,9 km
	Fuenlabrada	2,8 km
	Miraflores	0,9 km
Alcorcón	Viña Grande	0,1 km
	Alcorcón	0,2 km
	Fortuna	0,2 km

Tabla 18. Núcleos de población incluidos en el área del entorno del PEI en la Comunidad de Madrid

4.4.2 Descripción demográfica

Según la información del **Instituto Nacional de Estadística (INE)** en el año 2022, los datos poblacionales de los municipios madrileños donde se localizan las infraestructuras del presente documento son:

Provincia	Municipio	Extensión km ²	Población 2022	Densidad de población (hab/km ²)
Madrid	Alcorcón	33,73	170.296	5.048,79
	Fuenlabrada	51,55	189.891	3.683,63

Tabla 19. Datos poblacionales de los municipios incluidos en el ámbito del PEI: Fuente INE, 2022

4.4.2.1 Estructura poblacional

En las siguientes figuras se puede observar la distribución de la población por sexos y grupos de edad en los municipios. Para el conjunto de las localidades analizadas destaca la dominancia de grupos de edad comprendidos entre los 35 y 65 años, bastante equilibrada en géneros. La población infantil y juvenil es escasa, por lo que la población podría evolucionar hacia el envejecimiento.

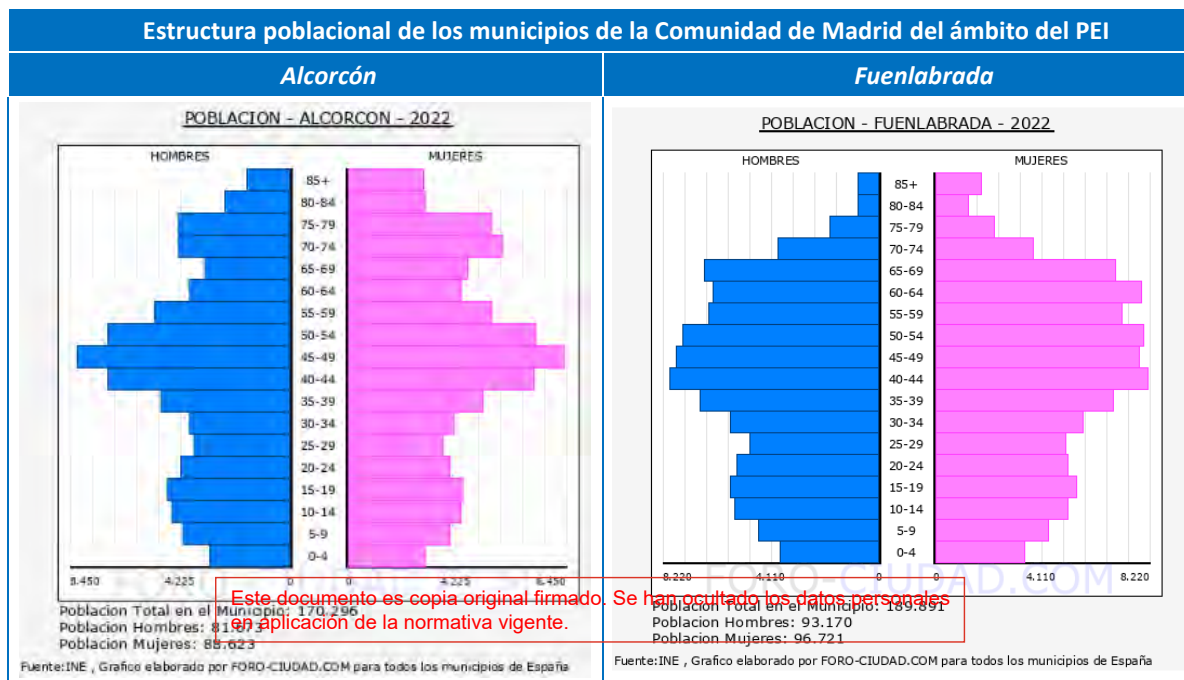


Tabla 20. Estructura de la población en los municipios incluidos en el área del ámbito del PEI. Fuente: Foro Ciudad, 2020.

4.4.2.2 Evolución poblacional

A continuación, se representa la evolución de la población de los municipios incluidos en el área del ámbito del PEI en el periodo comprendido entre 1900 y 2024. Para el conjunto de los municipios analizados se observa un crecimiento exponencial de la población entorno a los años 1990 y 1995.

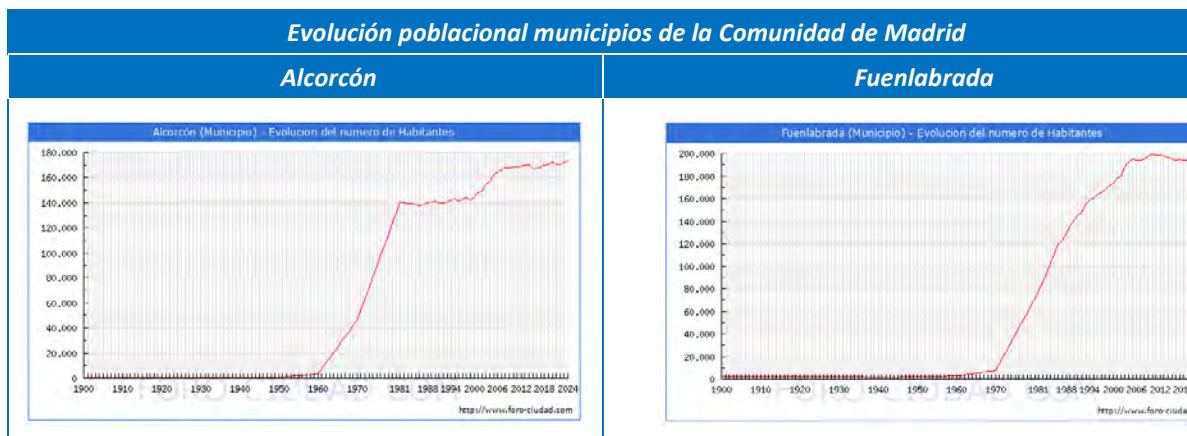


Tabla 21. Crecimiento poblacional en los municipios del ámbito del PEI. Fuente: Foro Ciudad, 2024.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

4.4.2.3 Crecimiento vegetativo

En la siguiente tabla se recoge el crecimiento vegetativo o natural de la población de los municipios incluidos en el área del entorno del PEI. Se observa un crecimiento vegetativo positivo para el municipio de Fuenlabrada, pero negativo para el municipio de Alcorcón, en el periodo entre 1998 y 2022.

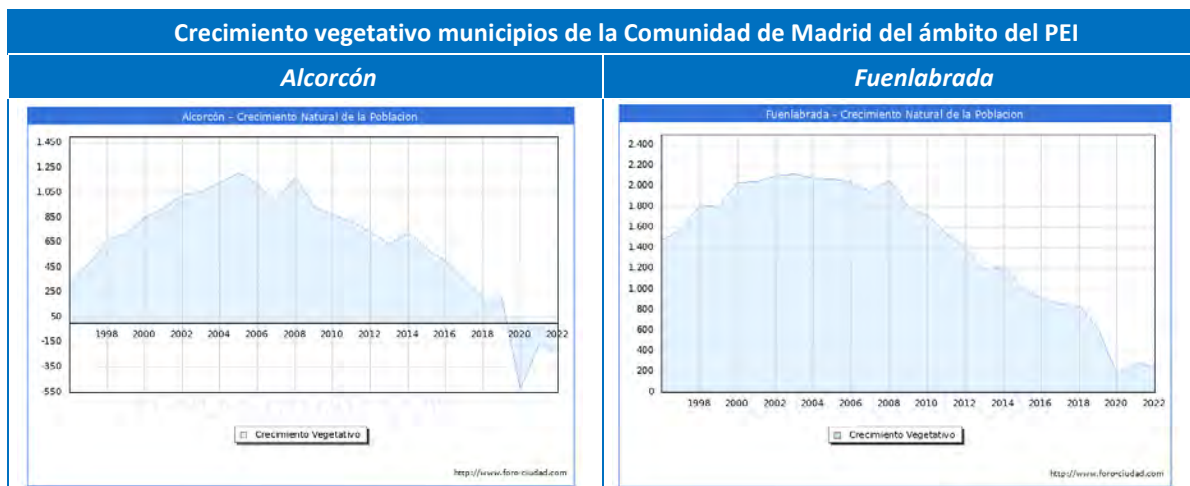


Tabla 22. Crecimiento vegetativo de la población en los municipios del ámbito del PEI. Fuente: Foro Ciudad, 2024.

4.4.3 Economía y Empleo

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

El sector servicios es el más importante y en el que recae el peso de la economía en los municipios que conforman el ámbito de estudio, seguido del sector industria y el de la construcción. El número de ocupados en el sector de la agricultura es prácticamente nulo.

4.4.3.1 Sector agropecuario

La mayor parte de los terrenos donde se realizarán las actuaciones del PEI se encuentran cultivados, siendo mayoritaria a ocupación de cultivos herbáceos de secano. De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística, la superficie agrícola, las unidades ganaderas y número de explotaciones de los municipios afectados en los años 2009 y 2020 (últimos datos disponibles) son:

MUNICIPIO	Superficie agrícola utilizada 2009 (SAU) (Ha)	Superficie agrícola utilizada 2020 (SAU) (Ha)	Unidades ganaderas totales 2009	Número de Explotaciones 2009	Número de Explotaciones 2020
Alcorcón	1.010	800,37	292	27	4
Fuenlabrada	1.246,36	935,22	562	44	23

Tabla 23. SAU, Unidades ganaderas y número de explotaciones en los municipios del ámbito del PEI. Fuente: INE, 2020; Censo Agrario 2009

4.4.3.2 Empleo

En cuanto al empleo en las siguientes tablas se recogen el número de parados publicados por el SEPE en el mes de septiembre de 2023, dividido por sexo y rangos de edad. Para el conjunto de las poblaciones analizadas las personas mayores de 45 años son el grupo de edad más afectado.

Paro sexo/edad	Alcorcón		Fuenlabrada	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
< 25 años	416	360	599	507
25 a 44 años	1.211	1.992	1.446	2.308
> 45 años	1.935	3.356	1.911	4.031
TOTAL	3.562	3.356	3.956	6.846

Tabla 24. Número de parados en los municipios del ámbito del PEI (I)

En cuanto al número de afiliados a la Seguridad Social en septiembre de 2023, de forma general en todos los municipios, el mayor número de afiliados es en régimen de autónomos, seguido con un amplio margen de diferencia por el régimen de hogar.

	Alcorcón	Fuenlabrada
General	51.077	37.281
Autón.	8.561	9.213
Agrario	16	33
Hogar	690	346
Mar	0	<5
Carbón	0	0
TOTAL	60.344	46.874

Tabla 25. Número de afiliados a la Seguridad Social en septiembre de 2023 en los municipios del ámbito del

PEI
 Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

4.4.4 Usos actuales del suelo

En los terrenos por los cuales discurre el trazado de las infraestructuras que componen el presente PEI, predomina el uso agrícola, destaca también el uso de redes de transporte y uso residencial. En la siguiente tabla se detallan estos usos.

Tipo De vegetación SIOSE 2014	Longitud interceptada (m)	
	L/220 kV SC a SE Prado	
	Aéreo	Subterráneo
Ensanche (112)	-	184,34
Zona verde urbana (114)	-	-
Instalación agrícola y/o ganadera (121)	-	-
Instalación forestal (122)	-	-
Red viaria o ferroviaria (161)	108,38	-
Infraestructura de suministro (171)	-	-
Cultivo herbáceo (210)	1.585,54	79,04
Combinación de cultivos (250)	-	-
Combinación de cultivos con Vegetación (260)	-	-
Bosque de frondosas (311)	-	-
Pastizal o herbazal (320)	-	-
Matorral (330)	-	-
Combinación de vegetación (340)	-	-
Total (km)	1,6939	0,2634

Tabla 26. Longitud de línea en cada tipo de ocupación del SIOSE 2014

En la siguiente imagen se muestran los usos según el SIOSE, 2014:

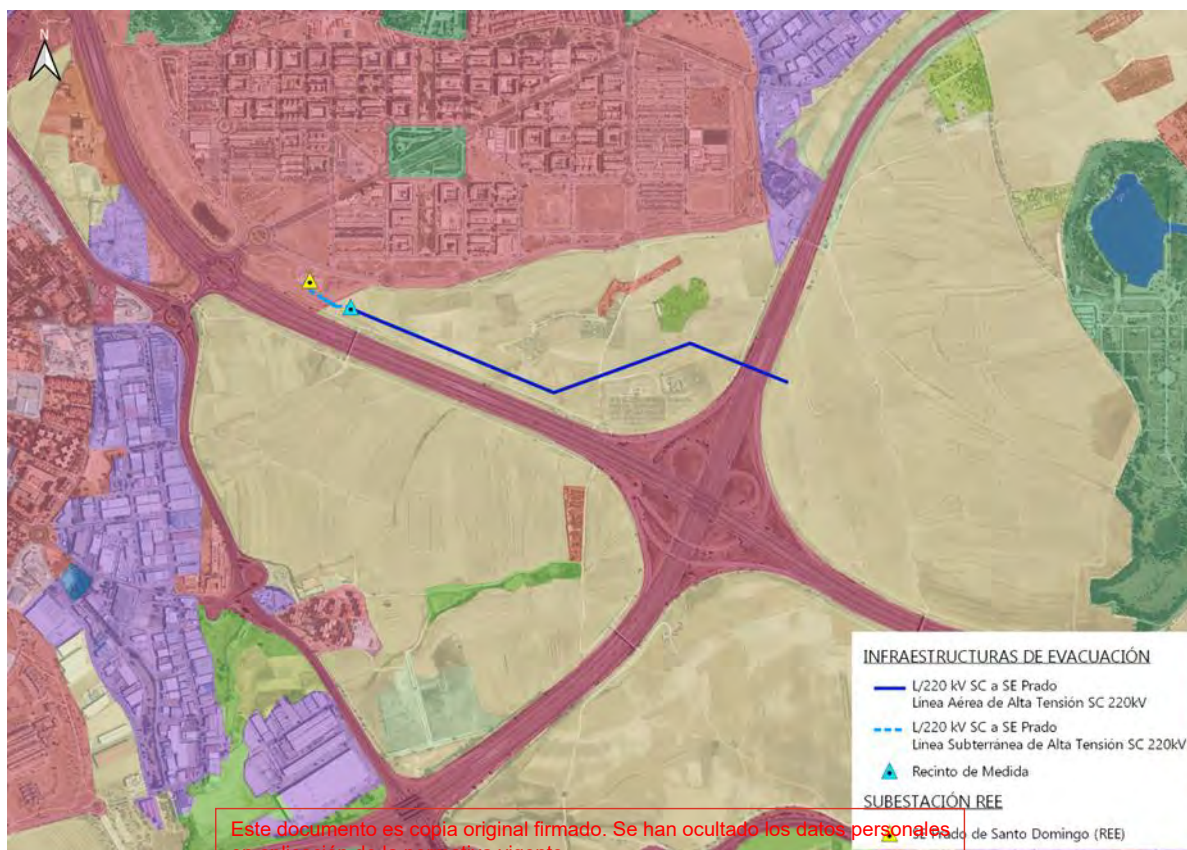


Figura 26. Usos del suelo en el ámbito del PEI. Fuente: SIOSE 2014

4.4.5 Planeación territorial y urbanística

Desde un punto de vista urbanístico, las instalaciones afectan a suelos de la Comunidad de Madrid y de Castilla - La Mancha y, por lo tanto, a su marco regulatorio en relación con la ordenación del territorio y la actividad urbanística, además de la legislación estatal vigente, el Texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, de 30 de octubre de 2015.

La normativa relativa a Planeamiento en la Comunidad de Madrid es el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana aprobado por Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio; el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, aprobado por Real Decreto legislativo 7/2015, de 30 de octubre y la Ley 9/2001, de 17 de julio del Suelo de la Comunidad de Madrid.

A escala municipal, los municipios afectados cuentan con normas de planeamiento, habiéndose consultado cada uno de ellos en el Sistema de Información Territorial de la Comunidad de Madrid:

Municipio	Planeamiento de aplicación	Fecha de acuerdo
Fuenlabrada	Plan general de ordenación urbana	15 de abril de 1999 BOCM el 20/05/1999
Alcorcón	Plan general de ordenación urbana	14 de enero de 1999 BOCM 22/03

Tabla 27. Listado del Planeamiento municipal. Fuente: Visor SIT de la Comunidad de Madrid

La línea de evacuación a su paso por los municipios de la Comunidad de Madrid afecta los siguientes suelos:

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente

Municipio	Categorías afectadas
Fuenlabrada	- Suelo No Urbanizable de Reserva Urbana - Sistemas Generales, Red Viaria - Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido de Vías Pecuarias.
Alcorcón	- Suelo Urbanizable Sectorizado

Tabla 28. Categorías del suelo por municipios afectados por infraestructura del PEI

Para la realización de este epígrafe, se ha tenido en cuenta la normativa que a continuación se relaciona.

4.4.5.1. Normativa estatal

- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, que recoge los contenidos del Real Decreto Legislativo 2/2008 (Ley de Suelo) y de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Declarado parcialmente inconstitucional por el Tribunal Constitucional. TC, Pleno, S 143/2017, 14 Dic 2017 (Rec. 5493/2013).
- Real Decreto 304/1993, de 26 de febrero, por el que se aprueba la tabla de vigencias de los Reglamentos de Planeamiento, Gestión Urbanística, Disciplina Urbanística, Edificación Forzosa y Registro Municipal de Solares y Parcelaciones, en ejecución de la disposición final única, del Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.
- Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Gestión Urbanística para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.
- Real Decreto 2187/1978, de 23 de junio, por el que se establece el Reglamento de disciplina urbanística. Parcialmente derogado con la entrada en vigor del RD 304/1993 de 26 Feb. (Tabla de vigencias de reglamentos y disposiciones urbanísticas en ejecución de la DF única, del TR de la L sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana)
- Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana. Afectado por la aprobación de la L 7/1997 de 14 abril (medidas liberalizadoras en materia de suelo y de colegios profesionales), que suprime la distinción entre suelo urbanizable programado y suelo urbanizable no programado.
- Real Decreto 1346/1976, de 9 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.
- Orden PCM/735/2021, de 9 de julio, por la que se aprueba la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Orden TED/980/2021, de 20 de septiembre, 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.
- Comunicación de la Comisión Evaluación de planes y proyectos en relación con espacios Natura 2000: orientación metodológica sobre el artículo 6, apartados 3 y 4, de la Directiva 92/43/CEE, sobre los hábitats.
- Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero, por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

El instrumento de planeamiento urbanístico vigente, así como las modificaciones en curso, en cada uno de los municipios considerados, se citan en el siguiente ítem:

4.4.5.2. Legislación urbanística

Se cita sólo la de interés directo para este Plan Especial:

- Decreto 1/2016, de 5 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento Interno de la Comisión de Urbanismo de Madrid.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo y rehabilitación urbana.
- Ley 8/2009, de 21 de diciembre, de Medidas Liberalizadoras y de Apoyo a la Empresa Madrileña.
- Decreto 92/2008, de 10 de julio, por el que se regulan las modificaciones puntuales no sustanciales de planeamiento urbanístico
- Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid. Y las modificaciones incluidas en la Ley 11/2022, de 21 de diciembre, de Medidas Urgentes para el Impulso de la Actividad Económica y la Modernización de la Administración de la Comunidad de Madrid.
- Ley 7/2000, de 19 de junio, de Rehabilitación de Espacios Urbanos Degradados y de Inmuebles que deban ser objeto de Preservación.
- Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas.
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.
- Decreto 71/1997, de 12 de junio de 1997, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Jurado Territorial de Expropiación Forzosa de la Comunidad de Madrid.
- Ley 9/1995, de 28 de marzo, de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo y sus modificaciones posteriores en su articulado vigente.
- Decreto 69/1983, de 30 de junio, sobre distribución de competencias en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo entre los órganos de la Comunidad Autónoma de Madrid
- Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de planeamiento para el desarrollo y aplicación de la ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana.

4.4.5.1 Planes Urbanísticos

El **planeamiento urbanístico vigente** en el ámbito territorial afectado es el siguiente:

- **Plan General de Ordenación Urbana de Fuenlabrada**, aprobado definitivamente por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el **15 de abril de 1999**, y publicado en el B.O.C.M. el 20 de mayo de 1999 y sus posteriores modificaciones.
 - **Modificación del Plan Parcial de Ordenación Urbana “Loranca Ciudad Jardín”** aprobada en sesión plenaria del Ayuntamiento de Fuenlabrada el **6 de octubre de 1994**, publicado en el B.O.C.M. el 25 de octubre de 1994.
 - **Plan Especial de Infraestructuras “Segundo anillo principal de distribución de agua potable de la Comunidad de Madrid, primera fase”** promovido por Canal de Isabel II S.A. y aprobado definitivamente por la Comisión de Urbanismo de Madrid, el **25 de octubre de 2005** y publicado en el B.O.C.M. el 2 de noviembre de 2005 y sus posteriores modificaciones.
- **Plan General de Ordenación Urbana de Alcorcón**, aprobado definitivamente por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el **14 de enero de 1999**, publicado en el B.O.C.M. el 22 de marzo de 1999 y sus posteriores modificaciones.
 - **Plan Parcial DE LOS SECTORES 1 “La Princesa”, 2 “Barranco Crinche” y 3 “Los Palomares”** del PGOU, que constituyen el Ensanche Sur de Alcorcón. aprobado definitivamente por acuerdo de Pleno de la Corporación, el 15 de septiembre de 2004 y publicado en el B.O.C.M. el 11 de octubre de 2004 y sus posteriores modificaciones. **La Modificación Puntual del Plan Parcial del Ensanche Sur** como consecuencia de una Resolución Jurisdiccional aprobado definitivamente por acuerdo de Pleno de la Corporación, el **24 de noviembre de 2008** y publicado en el B.O.C.M. el 23 de diciembre de 2008.

Este documento es copia original firmada. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

4.4.5.3. Análisis urbanístico de municipios interceptados

Tal como se ha descrito en Memoria Informativa del Bloque I del presente Plan Especial y en el apartado 2.3.1 “*Relación sobre planes sectoriales y territoriales concurrentes*” de este documento, el trazado propuesto del PEI es compatible con la normativa urbanística de los municipios de **Fuenlabrada y Alcorcón**, si bien se requiere la previa **Declaración de Utilidad Pública** de estas instalaciones en algunos municipios, y su implantación no supone una reformulación del modelo estructural territorial establecido en sus planeamientos, así como tampoco supone una variación en la clasificación, categoría y calificación del suelo donde se implanta.

No obstante, es preciso analizar la normativa pormenorizada vigente en el territorio de cada municipio a fin de contractar su adecuación a la normativa municipal o fuera preciso modificarla para legitimar su implantación conforme establece el artículo 50 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid.

A estos efectos hay que señalar que la ordenación de este tipo de infraestructuras, por lo general, no están contempladas en las condiciones particulares de ordenación municipal en suelo clasificado como no urbanizable y en suelo no urbanizable de especial protección, por lo que en su defecto, habrá que atender a lo establecido en el artículo 29.2 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid que establece en el suelo no urbanizable de protección podrán realizarse e implantarse con las características resultantes de su función propia y de su legislación específicamente reguladora, las

obras e instalaciones y los usos requeridos por los equipamientos, infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación, teniendo en cuenta que, conforme establece el artículo 50.2 de la citada ley este PEI es equiparable a una red pública al considerarse un sistema general por su legislación sectorial.

Además, hay que añadir que ningún planeamiento municipal impide expresamente el establecimiento de estas infraestructuras privadas.

Por otra parte hay que señalar que este tipo de infraestructuras están llamadas a ubicarse preferentemente en suelo clasificado como no urbanizable en razón de sus características propias, claramente incompatibles con suelo urbanos o urbanizables sectorizados y en general con cualquier núcleo de población, tal y como se ha expuesto en la memoria del Documento Informativo, además de atender al criterio general de priorizar el uso eficiente y racional que hay otorgarle al suelo clasificado como urbano y urbanizable sectorizado, razón por la que la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid permite expresamente estas infraestructuras en el suelo no urbanizable conforme establece el artículo 26 y 29 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid.

Fuenlabrada

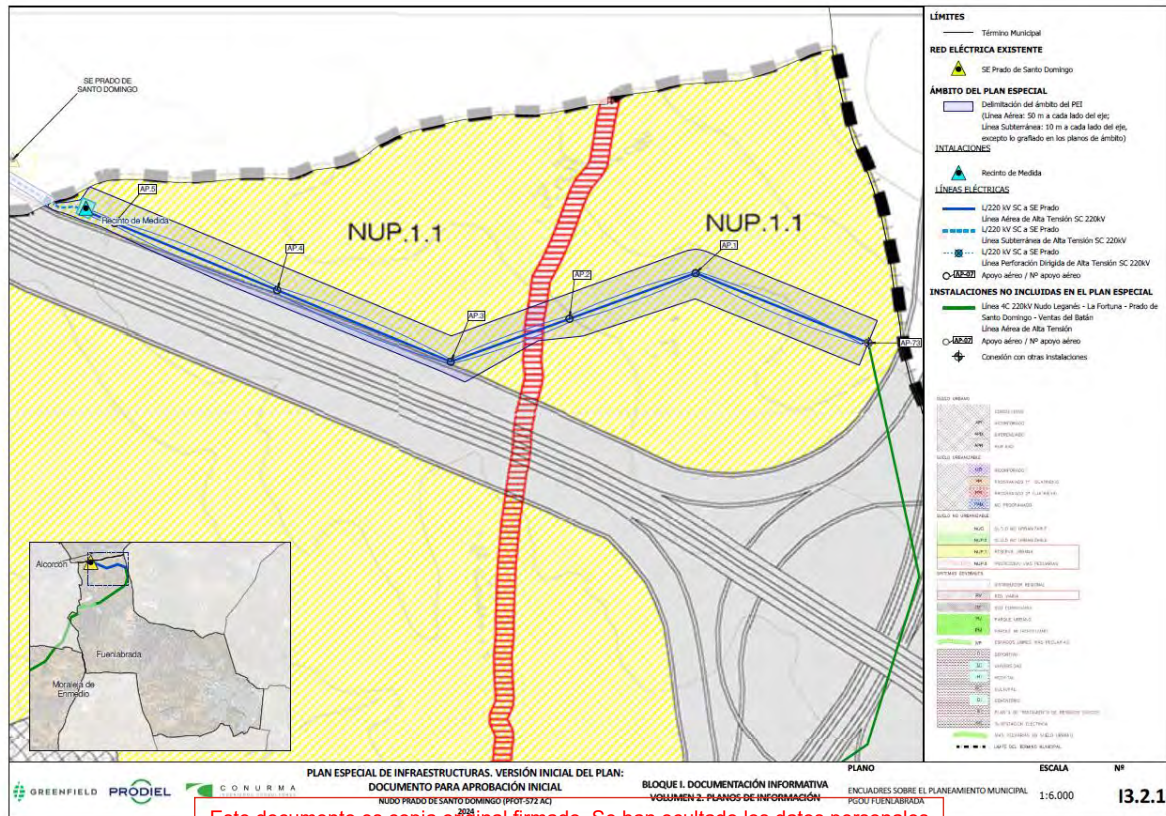
La línea aérea-subterránea L/220 kV SC a SE Prado tiene una longitud total en el término municipal de Fuenlabrada **1.812,88 m**, 1.752,68 m en aéreo y 60,20 m en subterráneo (de los cuales, 13,71 m correspondientes al cruce del arroyo Vertiente Chíncha mediante perforación dirigida. Comienza en el apoyo AP-73 de la Línea 4C 220 kV Nudos Leganés – Fortuna – Prado – Ventas (no incluido en el ámbito del presente Plan Especial), recorriendo la zona noroeste del municipio de Fuenlabrada colindante con la autopista de peaje R-5 y la carretera M-50.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente

También se propone ubicar en esta zona el Recinto de Medida con dimensiones de 27,00 por 33 metros, sobre una plataforma con una superficie de **1.015,00 m²**.

Tras el recinto de medida, la continuación de la línea eléctrica es en subterráneo, y como se ha señalado anteriormente el cruce del arroyo se realiza mediante perforación dirigida hasta el límite del término municipal de Alcorcón.

Los terrenos afectados por la actuación, de este a oeste, se clasifican en los siguientes suelos: **Suelo No Urbanizable de Reserva Urbana (Protección urbanística NUP.1.1), Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido de Vías Pecuarias NUP.3 y Sistemas Generales (SG)- Red Viaria.**



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Figura 27. Encuadres sobre el Planeamiento Municipal. PGOU Fuentebrada.

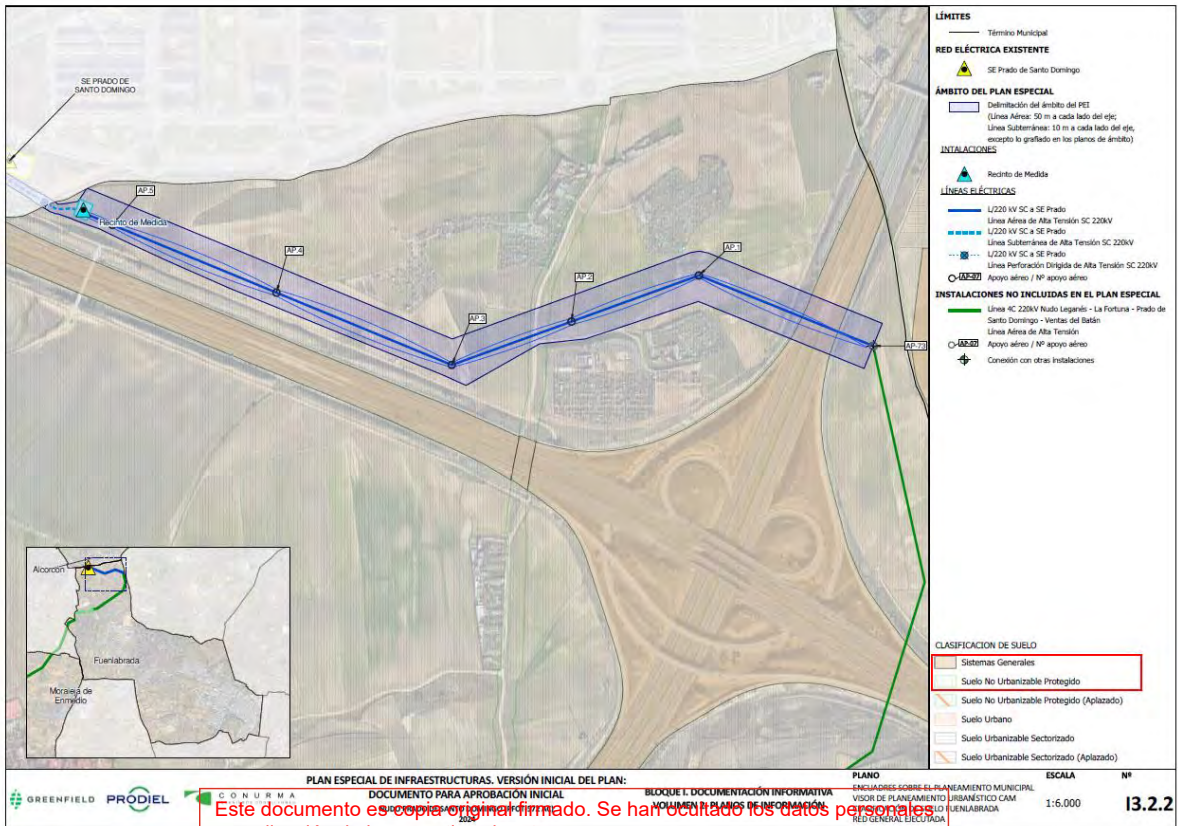


Figura 28. Encuadres sobre el Planeamiento Municipal. PGOU Fuenlabrada.

Alcorcón

La línea L/220 kV SC a SE Prado proviene desde el término municipal de Fuenlabrada en el cruce del arroyo Vertiente Chinchá mediante Perforación Dirigida y continúa totalmente en subterráneo en el municipio de Alcorcón y en una longitud total de **144,42 metros**, de los cuales, 30,26 m mediante perforación dirigida y 114,16 m en zanja. Los terrenos afectados por la actuación se clasifican en **Suelo Urbanizable Sectorizado**. Plan Parcial Sector 2 “Barranco Crinche”.

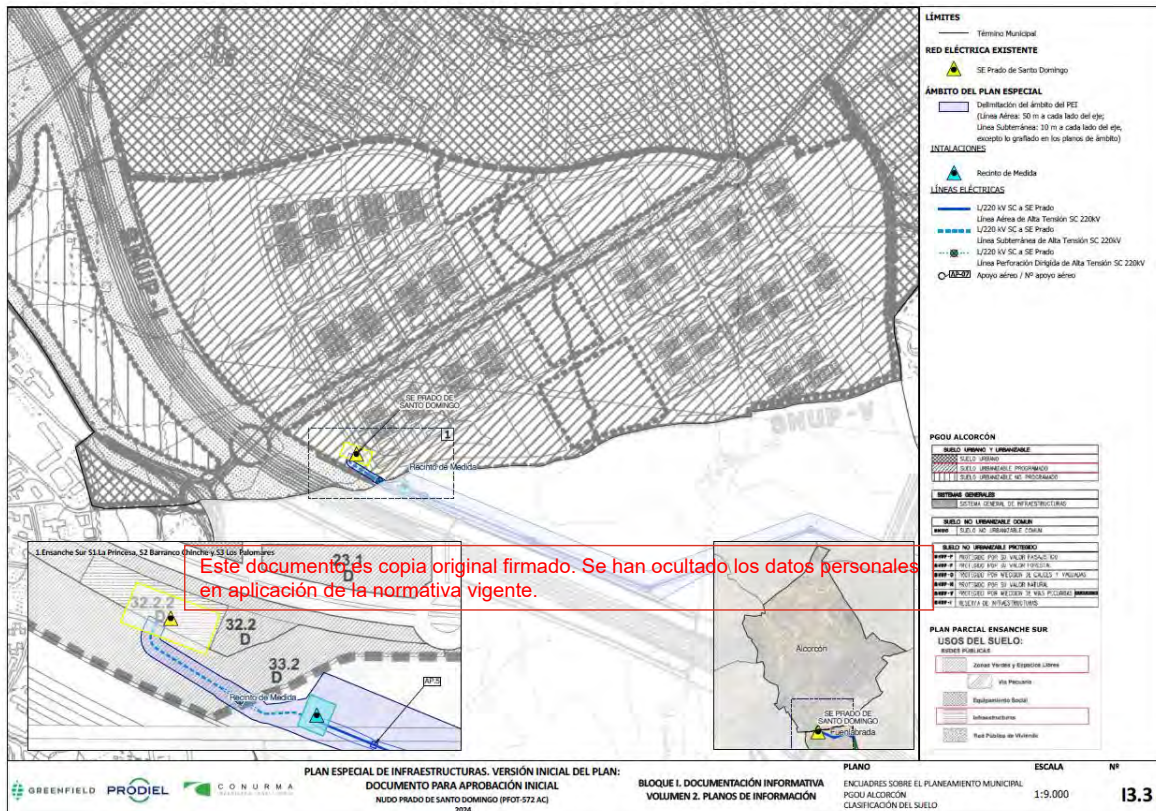


Figura 29. Encuadre sobre el planeamiento municipal PGOU Alcorcón

4.4.6 Zonas residenciales y/o a áreas de uso dotacional con establecimientos con población residente vulnerable

En cuanto a la sugerencia del Área de Sanidad Ambiental respecto a la realización de un inventario de detalle de las zonas residenciales y/o a áreas de uso dotacional con establecimientos con población residente vulnerable, en un búfer de al menos 200 m alrededor de las infraestructuras, ha sido realizado y, tras el análisis del ámbito relacionado, se ha identificado que la zona de urbanizaciones de Prado de Santo Domingo en el término municipal de Alcorcón es susceptible de que ser impactada y vulnerable ante riesgo de accidentes graves y catástrofe, sin embargo el trazado de la Línea SC ha sido soterrado a su paso por esta zona, con lo cual se elimina este riesgo.

En relación a la reglamentación en cuanto a distancias y servidumbres a edificios de la línea de alta tensión el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, en el epígrafe 5.12.2 se establecen las distancias mínimas a considerar en Edificios, construcciones y zonas urbanas, con las cuales el trazado de la línea de evacuación cumple.

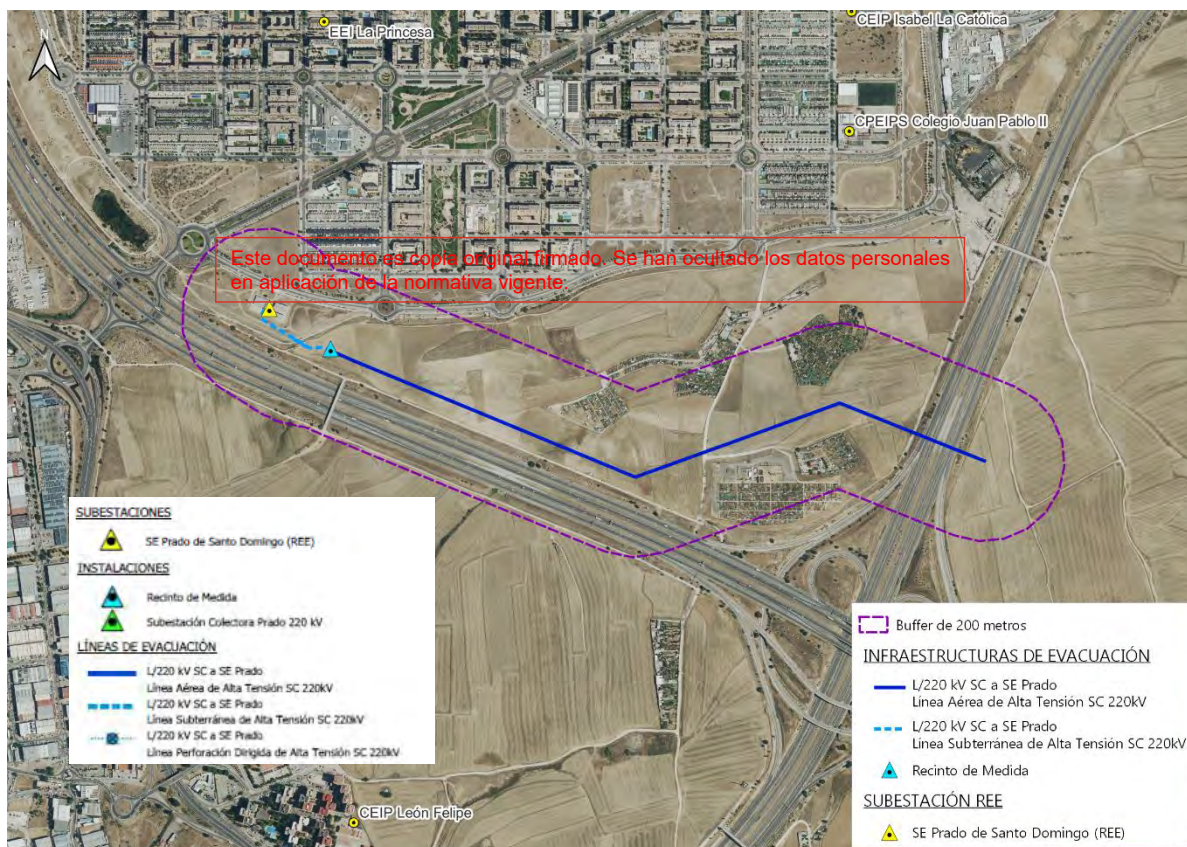


Figura 30. Área buffer de 200 metros en el ámbito del PEI, en relación con infraestructuras con población residente vulnerable.

Tras el análisis realizado, se han identificado las áreas con uso dotacional con población residente vulnerable (centros médico-asistenciales, centros escolares con población infantil de 0 a 14 años, por considerarse un grupo diana especialmente susceptible a los efectos producidos por los campos electromagnéticos, para esto se hizo uso de la información disponible en el IDEM (Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid), no obteniéndose ningún resultado.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

4.5 Patrimonio histórico cultural

4.5.1 Patrimonio arqueológico

La Ley 3/2013 de 18 de junio de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, sin perjuicio de las competencias atribuidas al Estado, encomienda a la administración regional la competencia sobre la gestión de dicho patrimonio. En virtud de esta ley se constituye el Inventario de Bienes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, como instrumento fundamental para la clasificación y protección de los bienes de naturaleza cultural que merecen especial amparo y que están situados en la Comunidad de Madrid. En él se inscriben toda clase de bienes clasificados en función de las distintas categorías establecidas: Monumento, Conjunto histórico, Jardín histórico, Sitio o territorio histórico, Zona arqueológica, Lugar de interés etnográfico, Hechos culturales y Zona paleontológica.

Asimismo, en cumplimiento de los artículos 29 y 30.1 de la Ley 3/2013 por los que se establece el procedimiento de intervención arqueológica que ha de seguir la ejecución de planes como el que es objeto del presente estudio, se han llevado a cabo los correspondientes trámites para la obtención de autorizaciones en materia de arqueología, paleontología, etnografía y patrimonio histórico – artístico.

La Línea eléctrica L/220 kV SC a SE Prado se encuentra dentro del expediente RES/0949/2021, del cual informó favorablemente la Dirección General de Patrimonio Cultural en fecha 06 de junio de 2023 con las siguientes prescripciones:

- En los tramos de línea subterránea que coincidan con yacimientos arqueológicos se deberá realizar desbroces y limpieza superficial del trazado, más una banda de seguridad a ambos lados del mismo, para descartar o confirmar la existencia de sedimentos o restos arqueológicos. Respecto a la línea aérea, los apoyos que se localizan sobre bienes inventariados serán objeto de sondeos valorativos para determinar la ausencia/presencia de restos arqueológicos. Para ello, se deberá solicitar autorización a esta D.G.P.C. con la propuesta de actuación adecuada a cada tramo concreto.

A la finalización de los trabajos se deberá presentar un Informe Final con los resultados en el que se incluirá planimetría georreferenciada con las áreas desbrozadas, sondeos y posibles estructuras localizadas. En el caso de documentarse un yacimiento inédito, se procederá a una recogida sistemática de restos materiales que sirvan para contextualizar el yacimiento arqueológico, siempre sin agotar el registro. Se realizará una descripción pormenorizada de los restos materiales o evidencias muebles identificadas durante esta fase valorativa: tipología, adscripción crono-cultural, documentación gráfica correcta. A la vista de los resultados, se podrán solicitar nuevas actuaciones arqueológicas en relación con estos bienes

- En el caso del bien patrimonial inédito relacionado con un posible búnker de la Guerra Civil Española, situado a 13 metros del trazado propuesto para la línea subterránea, se deberá proceder a su protección y balizamiento durante la fase de obra, para garantizar la no afección de los movimientos de tierras a su integridad y entorno. Así mismo, se deberá presentar un proyecto de desbroce y limpieza, con criterios y supervisión arqueológica, y de restauración de los elementos que lo conforman, para su aprobación por esta D.G.P.C.

A la vista de los resultados de estos estudios, se podrán solicitar nuevas actuaciones o medidas a adoptar.

- En todo el ámbito de ocupación de la Línea eléctrica aéreo-subterránea, se llevará a cabo un control arqueológico intensivo de los movimientos de tierras durante la ejecución del proyecto de construcción.
- Como venía indicado en la prescripción 5ª de la autorización de fecha 02/11/2021 (ref.: 59/089077.9/21), en el caso de que en el curso de los trabajos se descubran nuevos yacimientos arqueológicos o se modifique la información arqueológica preexistente, se deberán cumplimentar la/s fichas/s del Catálogo Geográfico de Bienes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, mediante la aplicación informática que será suministrada por la Dirección General de Patrimonio Cultural. En caso de no tener la aplicación informática referida, se podrá solicitar por correo electrónico a victoria.cabezas@madrid.org

A continuación, se exponen los resultados de las afecciones identificadas en la prospección presentada para la obtención del informe favorable del expositivo anterior.

Línea 220 kV SC a SE Prado

La línea no afecta a ningún yacimiento de interés cultural. Lo más cercanos se describen a continuación:

Zona arqueológica de La Polvoranca (CM/074/0162)

Cronología: Edad del Bronce – Alta Edad Media

Tipología: Zona arqueológica

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Esta Zona Arqueológica de La Polvoranca fue declarada como Bien de Interés Cultural, con categoría de Zona Arqueológica, mediante la *Resolución de 30 de noviembre de 1990, de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura, por la que se ha acordado tener por incoado expediente de declaración de bien de interés cultural, con categoría de zona arqueológica, al lugar denominado “La Polvoranca”, en el término municipal de Leganés*. Esta zona presenta un relieve casi llano, con una ligera inclinación hacia el sureste. En el centro se alza un pequeño cerro del que parten una serie de caminos radiales. El lugar carece en la actualidad de cursos fluviales importantes, si bien en sus proximidades se halla la laguna de Mari Pascuala. Dicho lugar se encuentra al Suroeste del término municipal de Leganés, ocupando una superficie de 2.600 metros de Este a Oeste y de 1.500 metros de Norte a Sur, siendo su superficie total de 390 Ha.

La Polvoranca es un yacimiento arqueológico que data de la época romana, aunque también se han encontrado vestigios de ocupación humana de épocas anteriores, como la prehistoria. Se cree que fue un importante asentamiento durante la época romana debido a su ubicación estratégica cerca de la ciudad de Complutum (actual Alcalá de Henares) y de la calzada romana que conectaba Mérida con Zaragoza.

Entre los hallazgos más destacados de La Polvoranca se encuentran restos de viviendas, cisternas, aljibes, hornos de cerámica y una necrópolis. Estos descubrimientos proporcionan información valiosa sobre la vida cotidiana, la organización social y económica de la población que habitó la zona en épocas pasadas.

El Parque de la Polvoranca, donde se encuentra esta zona arqueológica, es también un espacio de recreación y esparcimiento para los habitantes de Leganés y alrededores y visitantes de la región, que pueden disfrutar de áreas verdes, senderos para caminar y diversas actividades al aire libre mientras exploran este importante sitio histórico.

Algunos de los principales yacimientos incluyen:

- Yacimiento Romano: Este yacimiento comprende restos de viviendas, estructuras públicas y privadas, así como elementos urbanos típicos de la época romana. Se han encontrado también evidencias de actividades económicas como la producción de cerámica.
- Necrópolis Romana: Junto con los restos de asentamientos, se descubrieron tumbas que datan de la época romana, lo que sugiere la presencia de una necrópolis asociada al asentamiento.
- Asentamiento Prehistórico: Además de la ocupación romana, se han encontrado evidencias de ocupación humana en épocas prehistóricas, lo que indica una continuidad de la actividad humana en la zona a lo largo del tiempo.
- Cisternas y Aljibes: Se han descubierto diversas estructuras para el almacenamiento y suministro de agua, como cisternas y aljibes, que son indicativos de la infraestructura urbana y la organización social de la población que habitó la zona.
- Ermita de San Pedro. Ruinas de la iglesia de San Pedro. Quizá el elemento más distintivo del parque, visible desde su exterior, son las ruinas de la iglesia de San Pedro, construida en el año 1655 sobre los restos de una ermita bajomedieval, tomando el nombre del apóstol. Su construcción corrió a cargo de los arquitectos reales Francisco de Mora y su sobrino Juan Gómez de Mora y fue realizada en estilo barroco. Durante ese siglo y el siguiente la ermita fue vestida con grandes lujos, numerosos lienzos colgaban de sus paredes y se crearon varios altares. Destacaba un cuadro sobre San Francisco en la Capilla del Enterramiento. Alrededor de la ermita pueden encontrarse los cimientos de varias casas. Está incluida en la lista de patrimonio rojo de Hispania Nostra, listado de patrimonio histórico español que se encuentra en abandono y en peligro.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

La Rivota (CM/074/0118)

Cronología: Prehistoria – Época moderna

Tipología: Yacimiento arqueológico

El yacimiento arqueológico de La Rivota es otro sitio de importancia histórica ubicado en Leganés, Madrid, España. Este yacimiento también forma parte del Parque de la Polvoranca y es contiguo a la Zona Arqueológica de La Polvoranca. Sin embargo, mientras que La Polvoranca se enfoca principalmente en la ocupación romana, La Rivota tiene un enfoque más diverso en términos de periodos históricos.

El yacimiento de La Rivota abarca un área más amplia que incluye vestigios de diferentes periodos históricos, desde la prehistoria hasta la época moderna. Entre los hallazgos más destacados se encuentran estructuras de habitación, restos de una necrópolis medieval, así como evidencias de ocupación romana y de la Edad del Bronce.

Este yacimiento es importante porque proporciona información valiosa sobre la evolución histórica y la ocupación humana en la región a lo largo de milenios. Los arqueólogos han estudiado estos restos para comprender mejor cómo era la vida en diferentes épocas y cómo ha cambiado el paisaje y la sociedad a lo largo del tiempo en este lugar.

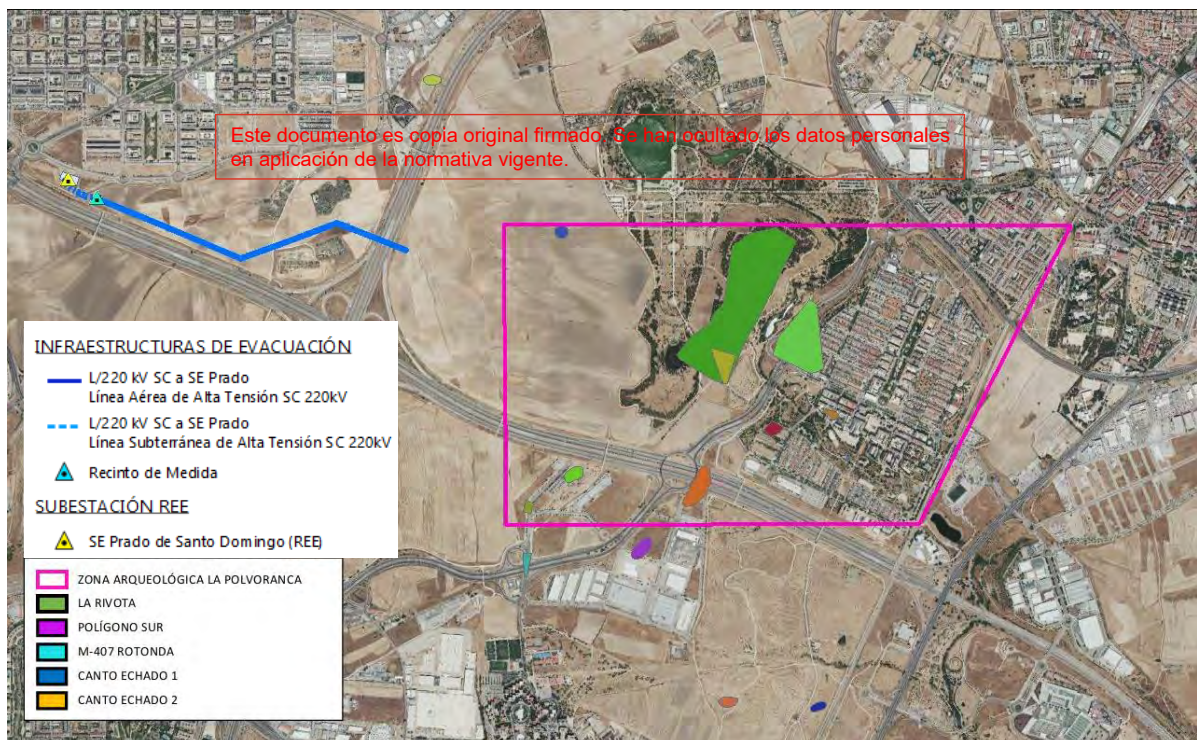


Figura 31. Yacimientos arqueológicos en el ámbito de las infraestructuras del PEI.

4.5.2 Vías pecuarias

Las Vías Pecuarias se definen como las rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurrendo tradicionalmente el tránsito ganadero; y se establece que son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas y, en consecuencia, inalienables, imprescriptibles e inembargables, según la Ley 3/1995, de 23 de marzo.

Se ha revisado el Inventario de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, en el que se incluye la clasificación de cada vía pecuaria, determinando su existencia, anchura, trazado y demás características generales, conforme a lo establecido en la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

En la siguiente tabla se relacionan las Vías pecuarias afectadas por la L/220 kV SC a SE Prado de Santo Domingo:

Nombre	Termino municipal	Situación en el ámbito del PEI
Cordel de la Carrera	Fuenlabrada	Aérea - Línea 220 kV SC a SE Prado

Tabla 29. Vías pecuarias intersecadas por las infraestructuras del PEI. Fuente: Inventario de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

En la figura adjunta se localizan las vías pecuarias presentes en el entorno del ámbito del PEI en los términos municipales localizados en la Comunidad de Madrid:

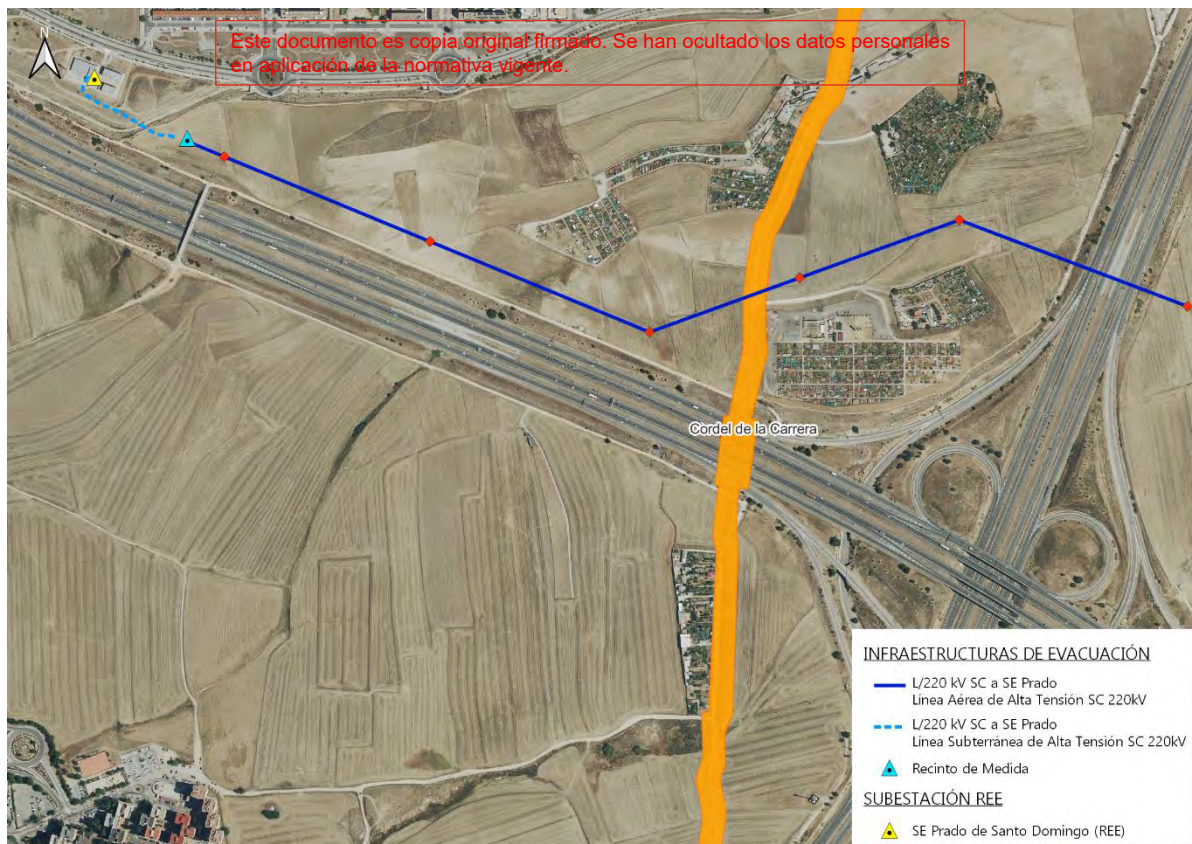


Figura 32. Red de Vías Pecuarias en los TTMM del ámbito del PEI

El punto de cruce con la Vía Pecuaria se hace en aéreo en un tramo de 39,92 metros, **evitando la disposición de apoyos sobre las vías, por tanto, sin afectar a este espacio.**

4.6 Paisaje

El presente **Estudio de Paisaje** tiene por objeto evaluar la incidencia de la presencia de la línea eléctrica, para ello se analiza el paisaje actual, identificando usos del suelo y elementos paisajísticos, y se definen las **unidades de paisaje** de acuerdo con información proporcionada por la cartografía de paisaje de la Comunidad de Madrid. A continuación, se analizan los impactos paisajísticos de la línea eléctrica, tanto las modificaciones sobre las unidades del paisaje en las que se sitúa el Proyecto (mediante el estudio de la calidad y la fragilidad) como los puntos desde los que será visible (mediante el estudio de la visibilidad).

El análisis realizado se ajusta a la información técnica disponible en fase de proyecto, en relación con la implantación de las actuaciones, así como las características de diseño que tienen incidencia desde el punto de vista paisajístico.

Se analiza el posible impacto paisajístico del Proyecto y se proponen medidas para disminuir ese posible impacto en el entorno más inmediato.

Se describe de una manera breve y concisa la actuación objeto de estudio, determinando las interferencias que se dan entre el paisaje caracterizado y la actuación, teniendo en cuenta la legislación vigente aplicable en materia de paisaje.

4.6.1 Legislación Básica Aplicable

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la Ley 15/1999.

No existe un bloque normativo unitario sobre la materia, de modo que la protección del paisaje se debe deducir de diversas fuentes normativas sectoriales, a pesar de haber sido auspiciada por el Consejo de Europa mediante la firma en Florencia, el 20 de octubre de 2000, del Convenio Europeo del Paisaje. La protección del paisaje como valor medio ambiental se hace cada vez más necesaria puesto que en muchos territorios se llega a situaciones límite que ponen de manifiesto la incongruencia de muchas decisiones administrativas que, pretendiendo proteger los paisajes, carecen de normas específicas que regulen este recurso.

El paisaje constituye un elemento esencial en la ordenación territorial y en ordenamientos jurídicos que lo identifican como eje de sus poblaciones y de sus economías cuando sus modelos de desarrollo son equilibrados. La consideración del paisaje como un recurso que ha de formar parte del juicio administrativo en relación con el territorio debe darse de forma equilibrada, teniendo en cuenta los intereses y recursos del territorio y la población.

La cuestión competencial sobre el paisaje plantea problemas específicos derivados de su propio concepto. El concepto "paisaje" no aparece en los preceptos constitucionales de reparto competencia, más allá de lo estipulado en los artículos 148 o 149 del texto constitucional.

La competencia en materia de paisaje, parece claro que será de la Administración autonómica mediante: ordenación del territorio, urbanismo (artículo 148.1.3 de la Constitución Española); montes y aprovechamientos forestales (artículo 148.1.8 de la Constitución Española); la gestión en materia de protección del medio ambiente (artículo 148.1.8); patrimonio monumental de interés de la comunidad autónoma (artículo 148.1.16); fomento de la cultura (artículo 148.1.17); promoción y ordenación del turismo en su ámbito territorial (artículo 148.1.18). Todo esto con independencia de que el establecimiento de las bases sea título competencial del Estado para algunas de ellas.

El núcleo central de la normativa de defensa del paisaje se halla en la legislación urbanística. La tutela integral del paisaje en España se ha venido realizando tradicionalmente por obra de la planificación urbanística, y en virtud del mecanismo de la clasificación de los suelos en los términos municipales. El texto refundido de la Ley del Suelo, aprobado por Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre recoge, entre los derechos del ciudadano, el de *“disfrutar de un medio ambiente y un paisaje adecuados”* -artículo 5.a)-, y entre sus deberes el de *“respetar y contribuir a preservar el medio ambiente, el patrimonio histórico y el paisaje natural y urbano”* - artículo 6.a)-. Según el artículo 13 del Texto refundido de la Ley del Suelo de 2015, el suelo rural se halla sometido a algún régimen de protección incompatible con su transformación urbanística, en función de sus valores ambientales, culturales, históricos, arqueológicos, científicos o paisajísticos.

Las implicaciones paisajísticas y ambientales del urbanismo y de la ordenación del territorio en general son abundantes, lo cual ha motivado tanto la intervención del legislador comunitario a través de la regulación de la evaluación de impacto ambiental como la del legislador nacional (Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental) y a través de la regulación de la ordenación territorial y urbanística en base al principio de desarrollo sostenible.

Se ha de tener en cuenta, además, que la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada por RDL 17/2012 de 4 mayo, luego convalidado por la Ley 11/2012 de 19 diciembre, contempla, entre sus principios, la conservación y preservación de la variedad, singularidad y belleza de los ecosistemas naturales, de la diversidad geológica y del paisaje. Y define éste como cualquier parte del territorio cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos, tal como la percibe la población.

Dentro de los espacios naturales protegidos, la citada ley contempla los Paisajes Protegidos, que define como aquellas partes del territorio que las Administraciones competentes, a través del planeamiento aplicable, por sus valores naturales, estéticos y culturales, y de acuerdo con el Convenio del Paisaje del Consejo de Europa, consideren merecedores de una protección especial.

La protección del paisaje se ha ido incorporando como elemento transversal en diferentes instrumentos de ordenación territorial. A modo de resumen se lista la legislación tomada en consideración para el correcto abordaje del estudio de paisaje:

- **Internacional**

- Convenio Europeo del Paisaje, aprobado en Florencia el 20 de octubre de 2000.
- Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y el Consejo, de 27 de junio, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Directiva 92/43/CEE, del consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre.
- Directiva 85/337/CEE, del Consejo, de 27 de junio, de evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

- **Nacional**

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

- Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de evaluación de impacto ambiental.

- **Autonómica**

- Ley 9/1999, de 26 de mayo, de conservación de la naturaleza. (DOCM, núm. 40 de 12 de junio de 1999).

4.6.2 Descripción del proyecto

Las infraestructuras que se desarrollan en territorio de la Comunidad de Madrid objeto del presente Plan Especial, en la Solución finalmente propuesta, la cual da respuesta a las condiciones de la DIA, así como a los informes resultantes del proceso de Información Pública, son las siguientes:

PROYECTO	MUNICIPIO	TIPOLOGÍA	SUPERFICIE	LONGITUD
L/220 kV SC a SE Prado	Fuenlabrada	LAAT - SIMPLE CIRCUITO	-	1.752,68 m
	Fuenlabrada	LSAT - SIMPLE CIRCUITO (en zanja 46,49 m y perforación dirigida 13,71m)	-	60,20 m
	Alcorcón	LSAT - SIMPLE CIRCUITO (en zanja 114,16 m y perforación dirigida 30,26m)	-	144,42 m
	Fuenlabrada	Recinto de Medida	1.015 m2	-

Tabla 30. Instalaciones comprendidas en el Plan Especial - Comunidad de Madrid.

Las infraestructuras finales acogidas para el presente PEI, se muestran en la siguiente figura:

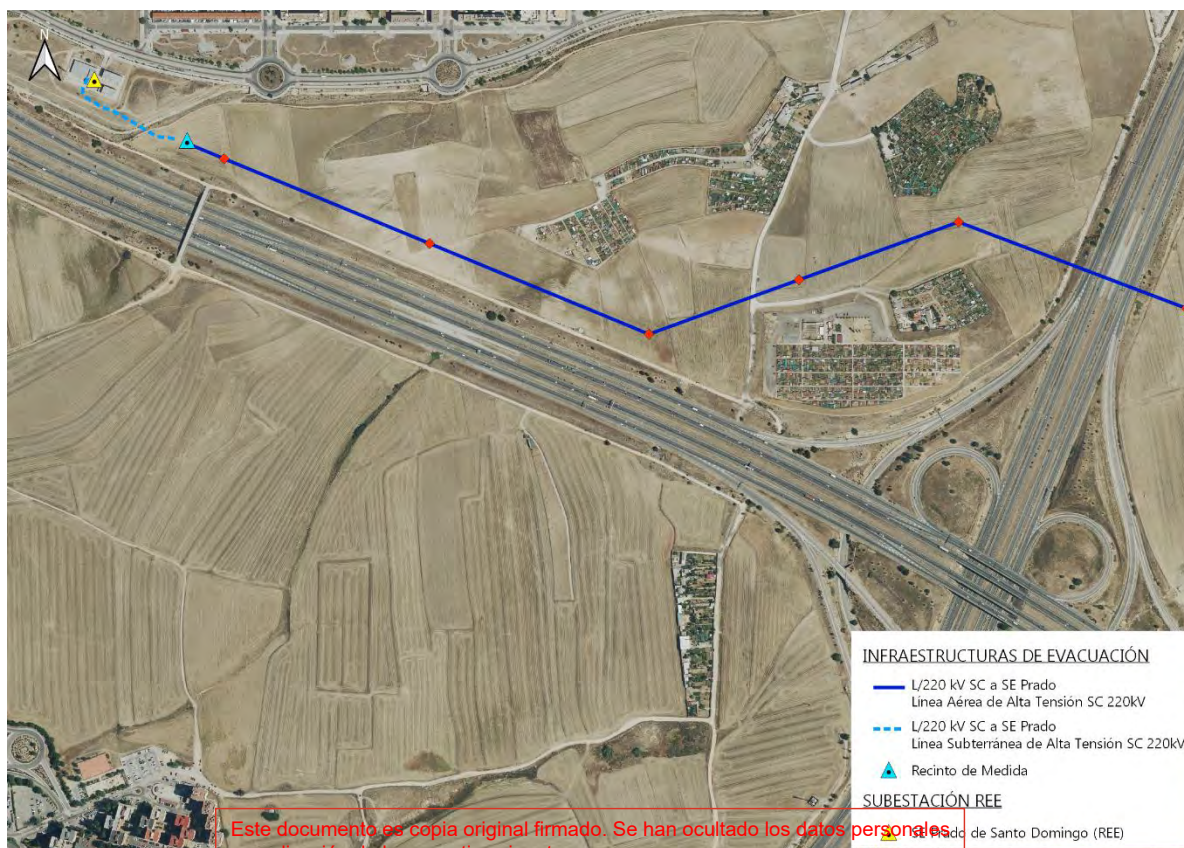


Figura 33. Instalaciones comprendidas en el Plan Especial de Infraestructuras.

4.6.3 Ámbito de estudio

4.6.3.1 Delimitación del ámbito de estudio

A la hora de definir y justificar el ámbito de estudio se han tenido en cuenta las cuencas visuales afectadas por la implantación de los apoyos de la línea aérea y no únicamente la zona de afección directa, ya que de esta forma se podrá integrar la obra en el paisaje del entorno y ver cómo le afecta.

Debido tanto a las características del terreno en el área en la que se localizarán los apoyos, sus cuencas visuales son relativamente altas, con lo que la visibilidad será previsiblemente elevada, si bien la altura a la que se encuentra y las zonas de ladera de la zona reducirán el impacto.

La **calidad de la percepción** visual disminuye a medida que aumenta la distancia y, por tanto, es posible fijar una distancia, en función de las peculiaridades de la zona de estudio, a partir de la cual el impacto visual es despreciable.

De acuerdo con lo anterior y dada la peculiaridad del ámbito de estudio, la definición del mismo se ceñirá a una franja de 2 km de radio (umbral de nitidez). Si se diera un mayor alejamiento el observador se encontraría con distancias desde las que los apoyos no destacarían.

4.6.3.2 Encuadre del ámbito de estudio

En el presente apartado, y sin voluntad de resultar exhaustivo, se **destacan los aspectos del inventario ambiental** realizado para la evaluación de impacto ambiental que tienen mayor incidencia paisajística.

Las infraestructuras incluidas en el presente PEI se localizan en los municipios de Alcorcón y Fuenlabrada. Con base a la caracterización del paisaje recogida en el Atlas de los Paisajes de España (2003), las infraestructuras que componen el PEI, discurre por la asociación: (86.04) perteneciente al tipo de paisaje “Grandes ciudades y áreas metropolitanas”.

Las inmediaciones del área de estudio no presentan zonas con valores naturales significativos, estando este entorno compuesto por tierras agrícolas, zonas urbanas e infraestructuras de comunicación.

Por la ubicación de la línea eléctrica, se prestará atención a los núcleos urbanos cercanos de dicha localización como son los municipios de Alcorcón y Fuenlabrada. Todos se consideran potenciales observadores de la línea eléctrica.

Su superficie y población en el año 2022, obtenidos del Bando de Datos Municipal y Zonal (ALMUDENA), del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, se presentan en la siguiente tabla:

Provincia	Municipio	Extensión km ²	Población 2022	Densidad de población (hab/km ²)
Madrid	Alcorcón	33,73	170.296	5.048,79
	Fuenlabrada	51,55	189.891	3.683,63

Tabla 31. Datos generales de población de los municipios cercanos

En cuanto a la ocupación por sector económico de los habitantes de los municipios indicados, se presenta en la siguiente tabla:

Sector	Número y porcentaje de afiliados por sector	
	Fuenlabrada	Alcorcón
Agricultura y ganadería	64 (0,1%)	453 (0,9%)
Minería, industria y energía	7.880 (17,2%)	4.387 (9%)
Construcción	5.775 (12,5%)	6.602 (13,6%)
Servicios de distribución y hostelería	16.030 (34,7%)	28.764 (59,3%)
Servicios a empresas y financieros	6.059 (13,1%)	6.971 (14,4%)
Otros servicios	10.323 (22,4%)	1.339 (2,8%)
Total servicios	32.412 (70,3%)	37.074 (76,4%)

Sector	Número y porcentaje de afiliados por sector	
	Fuenlabrada	Alcorcón
TOTAL	46131 (100%)	48.516 (100%)

Tabla 32. Ocupación por sector económico de los habitantes

El sector económico que soporta mayor actividad económica es el de servicios, superando el 70% de la población en ambos municipios, mientras que la agricultura y la ganadería es un sector económico residual en zonas tan urbanizadas.

La orografía del terreno presenta un gradiente de norte a sur condicionado por la dinámica fluvial existente, que ha generado lomas, depresiones y vaguadas.

La vegetación es principalmente de especies de pequeña talla, arbustos y vegetación herbácea, así como algunos árboles que presentan diferencias entre las distintas zonas geológicas y topográficas.

Las escasas zonas de matorral son potencialmente receptoras de aves insectívoras, micromamíferos y reptiles además de las asociadas a los cauces.

4.6.3.3 Análisis del paisaje actual

El paisaje se puede definir como la manifestación externa de los procesos tanto naturales como humanos que tienen lugar en un territorio. Por tanto, su análisis es una buena fuente de información acerca del modo en que se producen y desarrollan tales procesos.

Para el estudio del paisaje se ha partido del análisis de los componentes que inciden de forma más significativa en la diferenciación de las distintas situaciones paisajísticas presentes en el territorio estudiado, como son: las formas fisiográficas (condicionantes de las características de la cuenca visual y condiciones de la visibilidad), la vegetación, los usos del suelo, la red fluvial y las manifestaciones de la presencia humana, históricas y actuales.

Algunos de los factores naturales que conforman un tipo de paisaje, son la climatología, la edafología, la geología, la dinámica de incendios, etc. Entre los factores antrópicos cabe destacar los usos agrícolas, silvícolas, industriales, asentamientos de población, etc.

La riqueza paisajística de una zona constituye un patrimonio ambiental, cultural, social e histórico que influye en la calidad de vida de los ciudadanos y en muchos casos es un recurso de desarrollo económico, en particular para las actividades turísticas, pero también para las actividades agrícolas, ganaderas y forestales.

El análisis y la valoración del componente paisajístico en el área de estudio se ha enfocado a través de la aplicación de los conceptos de calidad (pese a ser ésta una propiedad subjetiva, que depende del criterio del observador), visibilidad y fragilidad paisajística.

El territorio que comprende el estudio perteneciente se caracteriza por una **complejidad baja** puesto que sus elementos resultan homogéneos.

La estructura típica es bastante homogénea, alternándose amplias zonas de cultivos herbáceos, olivares, y laderas con vegetación herbácea y de matorral. La actividad humana se refleja especialmente en las poblaciones de Fuenlabrada, Móstoles y Alcorcón.

Concretamente, el terreno donde se van a realizar las actuaciones cuenta **con un elevado grado de artificialidad**, lo que condiciona el carácter del paisaje presente.

En el ámbito de las actuaciones, la cubierta vegetal existente en la actualidad difiere en gran medida de la vegetación potencial. La vegetación potencial de la zona de estudio se corresponde fundamentalmente a las siguientes series:

- 22b Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*.
- 24ab Serie meso-supramediterránea guadarrámica-ibérica silicícola de la encina (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae S*). *Faciación mesomediterránea con Retama sphaerocarpa*

La vegetación actual es el resultado de la acción del hombre y los accidentes naturales sobre la vegetación potencial; así, el esquema de vegetación potencial mencionado ha registrado importantes modificaciones, principalmente en lo que se refiere a la presencia de vegetación arbórea y arbustiva.

Para el desarrollo del estudio se ha seguido la siguiente secuencia:

- Consideración de las características de las instalaciones proyectadas que inciden en la integración paisajística
- Consideración de los aspectos paisajísticos del entorno: cuenca visual, unidades de paisaje, calidad y fragilidad visual.

4.6.3.4 Paisaje

El ámbito de estudio discurre por la Comunidad de Madrid, la descripción y análisis del paisaje, se fundamenta en los siguientes documentos de carácter técnico, además de en el Atlas de los Paisajes de España del MITERD, 2010.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

- Cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional de la Comunidad de Madrid (1998).
- «Análisis, diagnóstico y evaluación de la calidad del paisaje de la Comunidad de Madrid para el establecimiento de criterios de protección y ordenación del territorio» publicado por la Dirección General de Urbanismo y Planificación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid (2006).

Así como por el trabajo de campo y gabinete necesario para hacer converger la información descriptiva contenida en sendos estudios y la implementación de un modelo digital del territorio para evaluar la visibilidad de las futuras instalaciones mediante un sistema de información geográfica.

4.6.3.4.1 Caracterización del paisaje

Desde el punto de vista descriptivo, el paisaje es una estructura compleja derivada de la composición de los distintos elementos físicos, bióticos y antrópicos. En su definición adoptada por el Consejo de Europa, el paisaje es “Cualquier parte del territorio, tal como es percibida por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interrelaciones”. Se trata por tanto de un concepto complejo y existen distintos enfoques con los que abordar su análisis.

Con base a la caracterización del paisaje recogida en el Atlas de los Paisajes de España² (2003), las infraestructuras que componen el PEI, discurre por la asociación: (86.04) perteneciente al tipo de paisaje “Grandes ciudades y áreas metropolitanas”.

La fuente de información corresponde con la cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid³, la cual define unidades y subunidades del paisaje siguiendo criterios de visibilidad y de homogeneidad. A su vez, la caracterización de estas unidades se ha completado con los aspectos que para cada una de ellas se ha hecho en el trabajo “Análisis, diagnóstico y evaluación de la calidad del paisaje de la Comunidad de Madrid, para el establecimiento de criterios de protección y Ordenación del territorio”, que las agrupa.



Figura 34. Unidades de Paisaje. Fuente IDE Comunidad de Madrid

La única unidad de paisaje afectada por la L/220 kV SC a SE Prado es la Urbana, que no se considera una unidad de paisaje con características particulares, dado su carácter antrópico.

² Sanz, C & Olmo, Rafael & Gómez, J & Allende Álvarez, Fernando & López, N & Molina Holgado, Pedro & Galiana, L. (2003). Atlas de los Paisajes de España.

³ Cartografía 1:50.000 del paisaje elaborada en el marco del Proyecto de Cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid. Catalogo IDE de la Comunidad de Madrid. WMS: https://idem.madrid.org/geoidem/UsoDelSuelo/SIGI_MA_UNIDADES_PAISAJE/wms?request=GetCapabilities

4.6.3.4.2 Áreas y enclaves de singularidad paisajística

Son aquellas zonas de valor paisajístico reconocido que actúan como condicionantes del PEI, tanto de naturaleza ambiental como sociocultural.

En este sentido, en el ámbito, no se encuentran paisajes singulares según el Inventario Nacional de Paisajes Sobresalientes (ICONA).

Tampoco afecta o se localizan en el entorno cercano áreas protegidas.

4.6.4 Impacto paisajístico de la Línea Eléctrica

La evaluación de la alteración del paisaje es compleja bajo un punto de vista global, sin embargo, si se pueden evaluar aspectos como el color, la textura, o las características geométricas del mismo.

La **evaluación del impacto ambiental** es un instrumento de apoyo a la toma de decisiones sobre la ordenación territorial. Las actividades humanas determinan cambios en los componentes del medio físico, originando unas modificaciones, que afectan entre otros al paisaje (Bolós 1992). Para identificar estas modificaciones es indispensable conocer las características del terreno, y de cómo el desarrollo de las nuevas instalaciones puede afectarle. La determinación, análisis y prevención de los posibles impactos sobre el paisaje se suelen basar en la consideración de tres atributos: calidad, fragilidad y visibilidad (Ribas 1992).

- **Calidad:** sobre la base de los valores ecológicos, perceptivos y culturales de un paisaje.
- **Fragilidad** del paisaje de acogida.
- **Visibilidad:** Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente. corresponde a los puntos desde los que la nueva infraestructura será visible.

La calidad visual, entendida como el valor que se le da a una unidad paisajística desde un punto de vista perceptivo, y la fragilidad del paisaje, consecuencia de la intrusión visual de una actividad humana, vienen determinados principalmente por tres factores:

- Factores geomorfológicos o macrotopografía. Incluye el relieve, la forma del territorio...
- Factores de microtopografía, como son la vegetación, la presencia de agua...
- Los usos del suelo, las construcciones...

La presencia de la línea eléctrica implicará intrusiones visuales diferentes a las que se producen actualmente, puesto que las parcelas contienen actualmente cultivos herbáceos por lo que, a pesar del elevado grado de artificialidad de la zona, la instalación del tendido eléctrico alcanza cierta altura, son elementos de poco diámetro por lo que resultan poco perceptibles en la distancia, además, en el área ya existen diversos tendidos de alta tensión, ya incluidos en el paisaje actual.

Resulta necesario destacar que una importante parte de la población tiende a considerar que el beneficio ambiental generado por las energías renovables compensa los posibles efectos de sus infraestructuras sobre el medio natural, incluyendo entre ellos la intrusión visual en el paisaje.

Por otro lado, el impacto visual está directamente relacionado con el grado de visibilidad de la estructura, así como por el contraste entre el paisaje original y las instalaciones.

La vegetación tiene una influencia muy importante en la percepción visual de las instalaciones, puede ser utilizada como un instrumento que permite una mejor integración en el paisaje y por tanto las relaciones visuales entre los elementos antrópicos y el paisaje están influenciadas y pueden ser mejoradas mediante la utilización de elementos vegetales adecuados que repercutan en los

elementos visuales inherentes a la construcción tales como la línea, la forma y la escala (García, Hernández, Gutiérrez, Aguado, Juan y Morán).

4.6.4.1 *Análisis de la calidad del paisaje*

La calidad, o valor estético del paisaje, es un concepto subjetivo ya que depende del criterio del observador, puesto que es éste quien otorga dicho valor. El mismo paisaje puede tener un valor distinto según quien lo contemple, ya que la calidad visual de una zona no depende sólo de sus componentes naturales y artificiales, sino también del modo en que éstos son apreciados, en función de condicionantes educativos, culturales, anímicos, o incluso emocionales.

Para valorar la calidad de una zona cualquiera en estudio, deben considerarse tres aspectos parciales:

- La **calidad visual intrínseca** de la zona: debida a sus componentes, tales como relieve o geomorfología, vegetación, presencia de láminas de agua, afloramientos rocosos, etc.
- La **calidad visual del área de influencia** de la zona (su entorno inmediato), en función de los mismos componentes antes citados.
- La **calidad visual del fondo escénico**, que viene dada por la altitud del horizonte, la visión de láminas o cursos de agua y de masas forestales, por la heterogeneidad de éstas (diversidad de especies constituyentes), por la presencia de afloramientos rocosos, la visibilidad y la intervisibilidad de las unidades en el fondo escénico.

El medio rural se encuentra estrechamente relacionado con el estado, la diversidad, la dinámica y los valores del paisaje. Las prácticas agrícolas y el desarrollo urbanístico de la zona han contribuido de forma decisiva a modelar un paisaje que constituye parte de la identidad del territorio.

Este documento es copia original firmada. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Si se considera desde el punto de vista de la excepcionalidad de este tipo de paisaje en el conjunto municipal o comarcal, la **calidad paisajística global** del emplazamiento de la línea eléctrica se puede considerar como **baja** al tratarse de un emplazamiento muy homogéneo con poco grado de naturalidad.

4.6.4.1.1 Calidad visual de las unidades de paisaje

La calidad visual de un paisaje es el grado de excelencia de éste, su mérito para no ser alterado o destruido o, de otra manera, su mérito para que su esencia, su estructura actual, se conserve (RAMOS; 1987).

Para determinar la calidad visual intrínseca del paisaje de la zona de actuación se ha utilizado la "Cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid", realizada por la E.T.S.I. de Montes, para la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. En esta cartografía se aplica el modelo de calidad visual del paisaje a las 236 unidades y subunidades de paisaje de la Comunidad de Madrid.

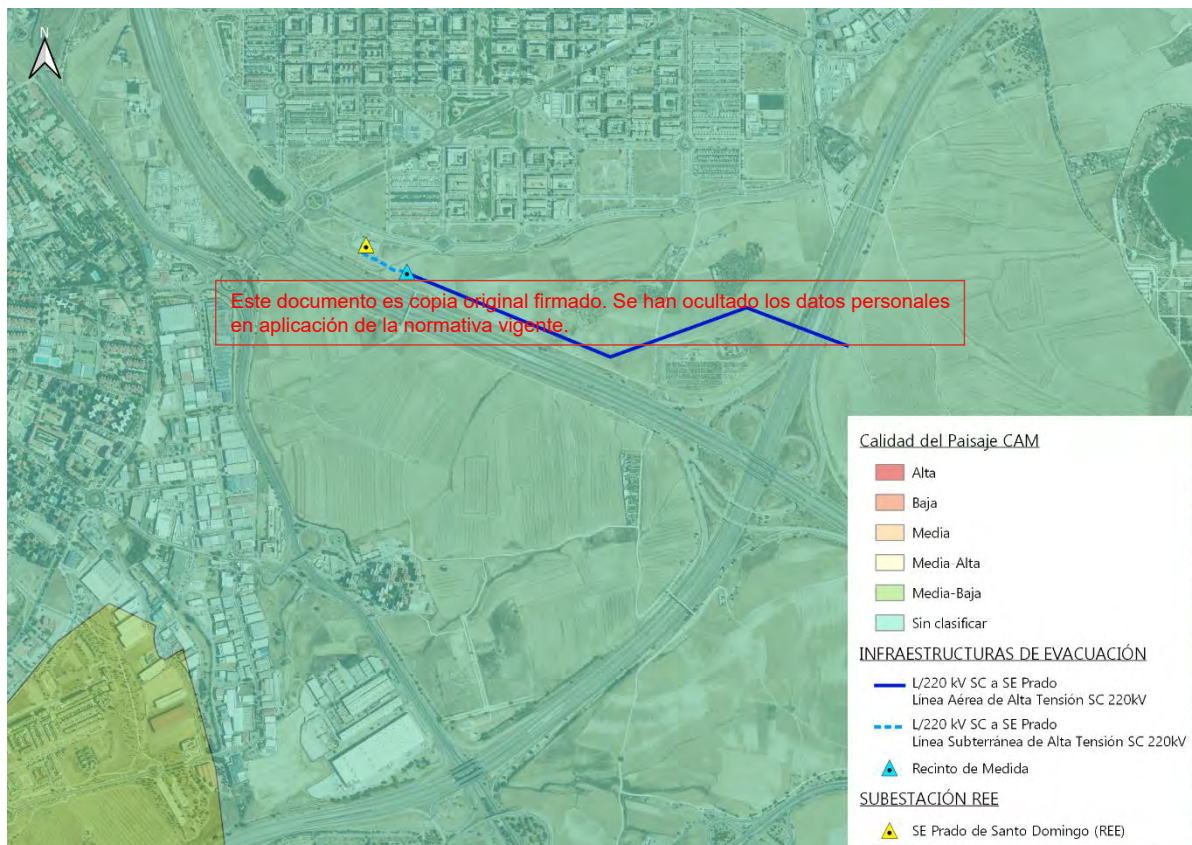


Figura 35. Calidad del paisaje según la cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid.

Así como se puede observar en la anterior figura la calidad paisajística de las unidades de paisaje por las que discurre la línea eléctrica son las que se muestran en la siguiente tabla:

Unidad de paisaje	Calidad del paisaje
Urbano	Sin clasificar

Tabla 33. Calidad del paisaje según la cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid

4.6.4.2 Visibilidad

La visibilidad depende igualmente de diversas variables, que en este caso se relacionan más con el entorno del área analizada que con el valor del área en sí, y son de tipo morfológico y posicional.

Las variables morfológicas se relacionan con el tamaño de la cuenca visual (un punto es más vulnerable cuanto mayor sea su cuenca visual) y con su compacidad o complejidad (las cuencas con menor número de huecos tienen una mayor compacidad y, por lo tanto, son más frágiles).

Además, habrá que tener en cuenta el grado de frecuentación humana, o accesibilidad de la observación. Esta es una variable adquirida, que considera la proximidad a observadores potenciales (pueblos, carreteras, etc.).

Las cuencas de visibilidad están constituidas por el conjunto de áreas superficiales que son visibles desde el punto de vista del observador. Estas quedan definidas por las condiciones geométricas que imponen la topografía y los obstáculos existentes entre dos puntos. La relación lineal directa y recta entre estos dos puntos sin interceptación de volúmenes opacos define, para un punto observado, un conjunto de puntos relacionados que constituyen una cuenca visual.

4.6.4.2.1 Caracterización e identificación de los puntos de observación

Como ya se ha comentado, dadas las dimensiones de la actuación propuesta, se establece el límite del ámbito de estudio a una distancia de 2.000 m, la cual marca el umbral a partir de la cual los objetos se perciben con nitidez.

Los puntos de observación se han seleccionado en función del número de observadores potenciales (zonas de mayor concurrencia de personas) y la distancia, evaluando la cuenca visual entre el punto de actuación y el punto de observación y son los que se presentan en la siguiente tabla:

P.O.	Población	T.M.	Calle	UTM X	UTM Y
1	Alcorcón	Alcorcón	Ronda Naciones Unidas	429964,4	4464415,4

Tabla 34. Puntos de observación seleccionados



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Figura 26. Ubicación de los observadores potenciales considerados

La cuenca visual que abarca la actuación es la que se muestra en la siguiente figura:

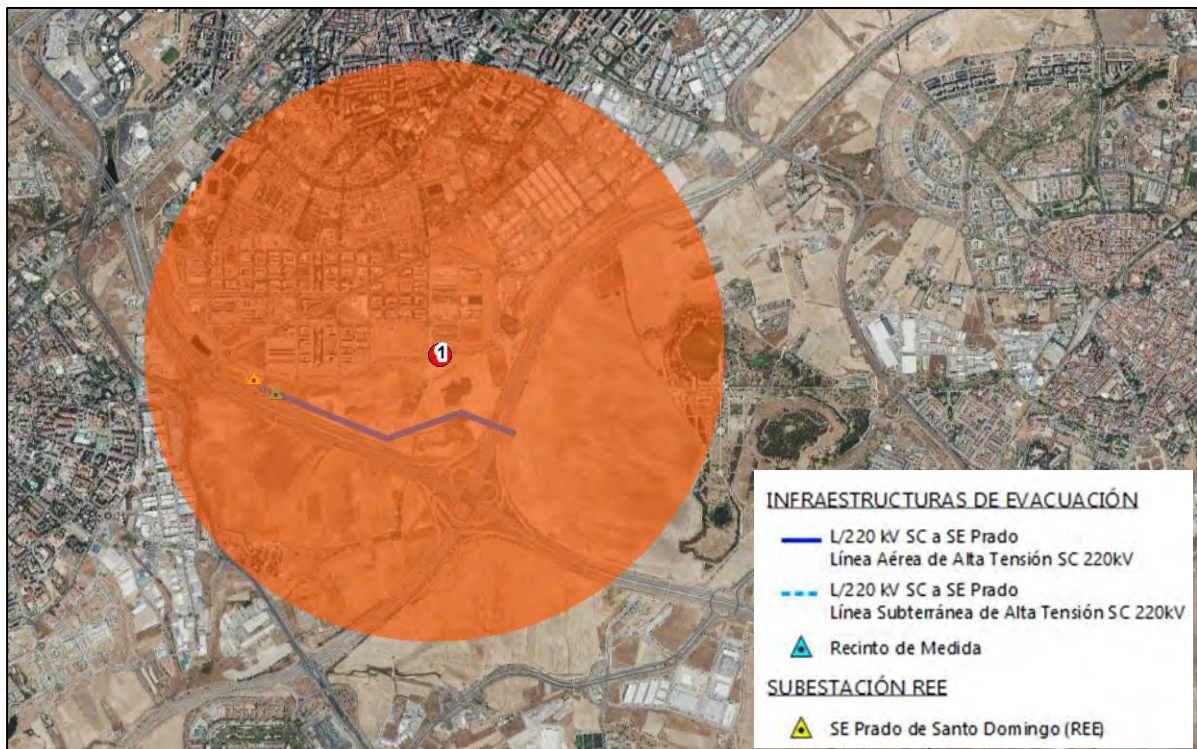


Figura 37. Ámbitos considerados en el análisis de visibilidad

En el análisis de visibilidad se han tenido en cuenta las poblaciones más próximas al área de estudio; vías de comunicación y zonas de interés cultural, turístico o medioambiental.

4.6.4.2.2 Resultados del cálculo de cuencas visuales

Se han evaluado en conjunto la cuenca visual de los apoyos para determinar la cantidad de estos que son visibles desde los diferentes puntos de observación.

En la siguiente figura se muestra la cuenca visual del conjunto de los apoyos tomando una altura de los mismos de 40 metros. Si el punto de observación está en la zona sombreada de color verde claro significa que desde el mismo al menos se puede observar uno de los apoyos de los tramos aéreos de las líneas eléctricas:



Figura 38. Visibilidad de los apoyos desde los puntos de observación

En la siguiente tabla se presentan los apoyos visibles desde los diferentes puntos de observación:

P.O.	Población	T.M.	Calle	Nº Apoyos visibles
1	Alcorcón	Alcorcón	Ronda Naciones Unidas	5

Tabla 35. Visibilidad de los apoyos desde los puntos de observación

La valoración de la integración paisajística de la implantación de la línea eléctrica analiza la capacidad o fragilidad del paisaje para acomodar los cambios producidos por la actuación sin perder su valor o carácter paisajístico.

En general el paisaje se encuentra muy modificado por la existencia de carreteras, canteras, áreas cultivadas y núcleos urbanos.

La actuación proyectada se sitúa sobre zonas de **visibilidad alta**, es decir, visible desde todos los puntos, pero siempre de forma parcial. No obstante, dadas las características alomadas del territorio, las cuencas presentan una **compacidad alta (escasos huecos)**.

Si bien en los núcleos urbanos albergan el mayor número de observadores potenciales del ámbito de estudio, es necesario resaltar el efecto corrector que sobre su cuenca visual tiene la microtopografía asociada a las edificaciones que componen el núcleo urbano. El conjunto de observadores potenciales que transitan por los núcleos urbanos, en la mayoría de los casos no tendrán acceso visual directo por el apantallamiento de los propios edificios.

La clasificación de los impactos visuales, desde cada punto de observación, se ha realizado mediante los siguientes factores:

- La **compatibilidad visual** de las características de la actuación: volumen, altura, forma, proporción, ritmos de los elementos construidos, color, material, textura, etc.
- El **bloqueo de vistas** hacia recursos paisajísticos de valor alto o muy alto.

- Los reflejos de la luz solar o luz artificial.

La severidad de los impactos estará condicionada, a su vez, por la superficie afectada visualmente. En la siguiente tabla se muestra el impacto visual para cada punto de observación.

PUNTO	APOYOS VISIBLES	INTRUSIÓN VISUAL SOBRE LAS VISTAS	FACTORES DE IMPACTO			VALORACIÓN DEL IMPACTO VISUAL
			COMPATIBILIDAD VISUAL DE LA ACTUACIÓN	BLOQUEO DE RECURSOS PAISAJÍSTICOS	REFLEJOS DE LUZ	
PUNTO 1	5	Alta	Compatible	No	No	Alto

Tabla 36. Impacto visual para cada punto de observación

4.6.4.3 Análisis de la fragilidad

La fragilidad del paisaje se define como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla una actividad sobre él y expresa el grado de deterioro que el paisaje experimentaría ante la incidencia de determinadas actuaciones.

Para determinar la fragilidad del paisaje de la zona de actuación se ha utilizado la "Cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid", realizada por la E.T.S.I. de Montes, para la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. En esta cartografía para las distintas unidades del paisaje se aplica un modelo de fragilidad visual en el cual intervienen tres tipos de factores.

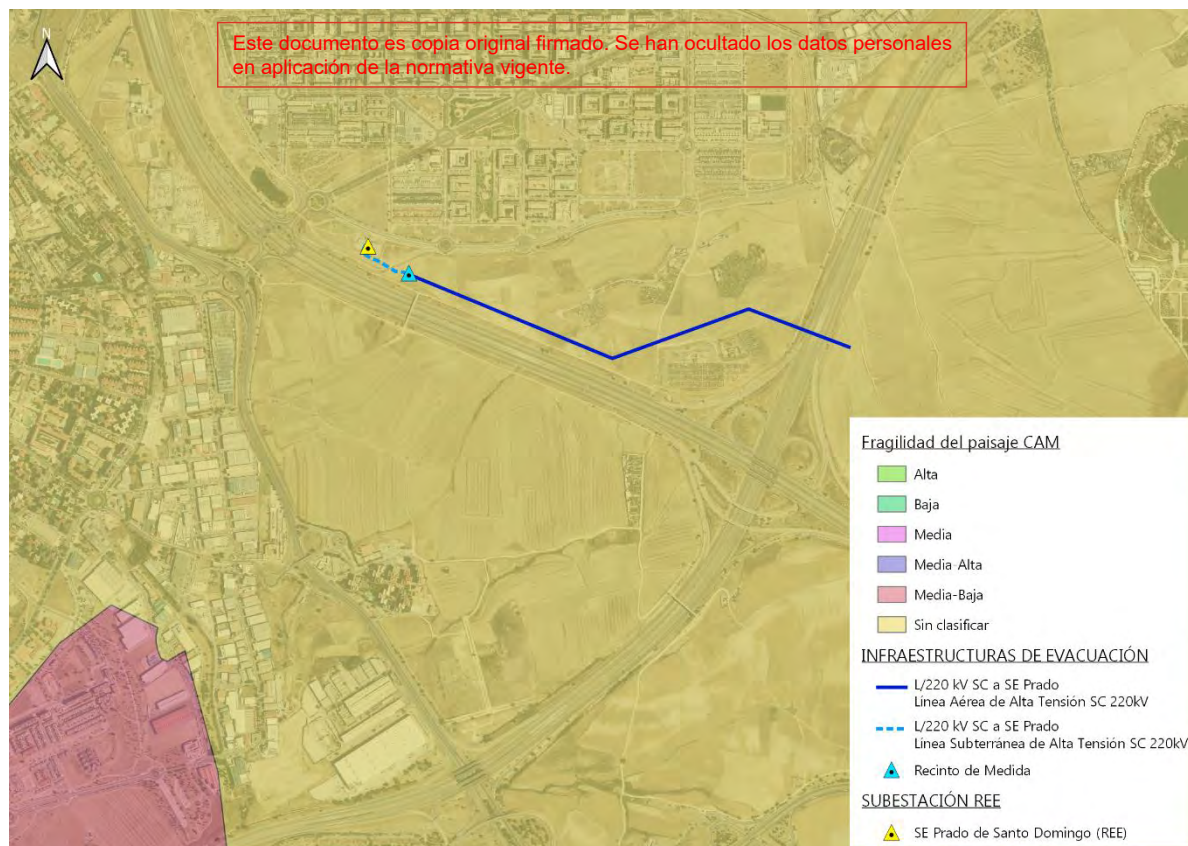


Figura 39. Fragilidad del paisaje según la cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid.

Así como se puede observar en la anterior figura la fragilidad del paisaje por las que discurre la línea eléctrica son las que se muestran en la siguiente tabla:

Unidad de paisaje	Fragilidad del paisaje
Urbano	Sin clasificar

Tabla 37. Fragilidad del paisaje según la cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

5. CARACTERÍSTICAS PREVIAS A LA IMPLANTACION DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

En este apartado se da respuesta a lo solicitado en el documento de alcance del presente PEI y se realiza la caracterización de aspectos relevantes ambientalmente que puedan ser afectados por la implantación y desarrollo del Plan.

5.1 Aguas subterráneas

Como complemento a la identificación y descripción de las masas de agua subterráneas designadas por el Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo descritas en el apartado 4.1.2.2 “Hidrogeología”, se describe a continuación la información del Instituto Geológico y Minero de España (IGME) en lo relativo a la posible afección a las aguas subterráneas (mapa hidrogeológico de España, Base de Datos Aguas).

En las siguientes figuras se muestran los puntos de agua suministrados por el servicio WMS del IGME, posteriormente se describirán aquellos puntos susceptibles de ser afectados.



Figura 40. Puntos de acuíferos de la base de datos de agua del IGME.

Se han evaluado los acuíferos y no hay ninguno de ellos suficientemente cerca que pueda ser afectado por el proyecto.

5.2 Lugares de Interés Geológico

De acuerdo a la información consultada en la base de datos del Instituto Geológico y Minero (IGME), en el ámbito del PEI, detallada en el apartado 4.1.1.2 *Lugares de Interés Geológico*, ninguno de los yacimientos indicados es susceptible de ser afectado por el desarrollo del proyecto.

5.3 Modificaciones y nuevos accesos

Para el desarrollo de las infraestructuras del PEI no se prevé la construcción o modificación de accesos, considerando además que la infraestructura fue diseñada priorizando el aprovechamiento de caminos existentes, por lo tanto, no se esperan afecciones ambientales generadas por este tipo de actuaciones.

5.4 Hábitats y vegetación natural

No será afectado ningún hábitat de interés comunitario o algún tipo de vegetación por el desarrollo del proyecto.

5.5 Estudio faunístico

Como se ha mencionado en el apartado 4.2.1.3 *Ciclo Anual de avifauna*, el estudio específico mencionado se ha realizado en el marco de los Estudios de Impacto Ambiental de varios proyectos, el cual se adjunta en el Anexo III de este documento, en el cual se encuentra la información requerida en el documento de alcance.

Dicho estudio ha delimitado zonas de interés para las aves en el ámbito de implantación de las infraestructuras, considerando que estas zonas se definen con límites imprecisos, constituyendo más una indicación que una delimitación como las de los espacios catalogados o protegidos, así mismo dichas zonas han sido definidas en la totalidad del ámbito de estudio, haciendo énfasis en este estudio en las zonas localizadas en la Comunidad de Madrid.

Como conclusión del estudio, las especies de mayor interés en el ámbito según su estatus de conservación, y que se presentan con frecuencia significativa en el mismo son: cigüeña blanca, buitre negro, culebrera europea, águila imperial ibérica, águila real, aguilucho lagunero occidental, aguilucho pálido, aguilucho cenizo, milano real, avutarda común, sisón y cernícalo primilla.

Cabe resaltar que si bien existe presencia de estas especies, la solución de **Evacuación Conjunta** disminuye el número de líneas de evacuación por el mismo territorio, con lo cual se evitan los posibles efectos acumulativos y se genera un efecto sinérgico positivo, así mismo las áreas donde se localizan las Zonas de Especial Sensibilidad para las Aves y las Zonas de Interés identificadas en el estudio de avifauna y por las cuales el trazado se ha dispuesto en subterráneo con el fin de disminuir las presiones e impactos que se puedan generar a este grupo faunístico.

5.6 Afecciones al espacio minero

Se ha consultado el Catastro Minero en relación a la posibilidad de afectar al derecho minero, entre las que se incluyen aspectos como la obtención de permisos y concesiones para la explotación de yacimientos minerales, la delimitación de áreas mineras, la fiscalización de las actividades mineras, la protección del medio ambiente y la responsabilidad social de las empresas mineras. Además, el derecho minero puede tener intersecciones con otras áreas del derecho, como el derecho ambiental, el derecho de propiedad, el derecho laboral y el derecho administrativo.

De acuerdo con la consulta realizada, no hay zonas cercanas al ámbito de actuación que puedan ser afectadas por el desarrollo del PEI.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

6. PROBLEMAS MEDIO AMBIENTALES EXISTENTES

6.1 Espacios protegidos

El documento de alcance hace referencia a las zonas con especial importancia designadas en aplicación de la normativa sobre protección y conservación de espacios naturales y de especies amenazadas, o por la relevancia de otros de sus valores naturales. En este sentido, y de acuerdo a lo presentado en el apartado 4.3 del presente documento, la línea de evacuación de alta tensión en el ámbito de la Comunidad de Madrid no interseca ninguna de las áreas designadas como IBA, o espacio de la Red Natura 2000. Igualmente, el tramo objeto del presente PEI no afecta a ningún Espacio Natural Protegido.

El trazado únicamente atraviesa una pequeña zona clasificada como Terreno Forestal, pero al discurrir la línea en aéreo, los efectos negativos quedan anulados, ya que no hay ningún tipo de ocupación, eliminación de vegetación o similar.

6.2 Cambio climático

Las líneas de evacuación en sí no generan una mitigación del cambio climático, sin embargo, es una actuación asociada a la evacuación de un conjunto de PFVs localizadas en Castilla – La Mancha, que si tienen un impacto positivo directo para mitigar el cambio climático y conseguir alcanzar los objetivos del PNIEC. Por ello se considera que tendrá un efecto positivo indirecto.

Como se ha descrito en el apartado 4.1.4.2 *Vegetación actual y ecosistemas*, el trazado de la L/220 kV SC a SE Prado discurre principalmente por zonas de cultivo herbáceo y caminos existentes por zonas con una muy **baja densidad de arbolado**. Este dato se omitió en la versión final del documento. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Teniendo en cuenta que la ocupación de la línea de evacuación no implica una reducción significativa del área productiva de cultivos, no se estima que pueda afectar a la producción y por tanto la emisión de CO₂ no estaría modificada por la implantación de las LE.

Sin embargo, como se menciona en el primer párrafo de este apartado las infraestructuras comunes de evacuación de los 4 nudos, se encuentran asociadas a un conjunto de plantas fotovoltaicas que contribuye positivamente al Gobierno nacional para alcanzar el objetivo de que al año 2030 el 74% de la electricidad sea a partir de fuentes renovables, lo que permitiría transición energética más sostenible.

6.3 Análisis de riesgos existentes

A continuación, se realiza el análisis de acuerdo a lo solicitado por la Subdirección General de Protección Civil, en el cual se evalúa el riesgo por incendio forestal. En primera instancia, se relaciona la frecuencia y tipo de incendio ocurrido en los términos municipales del ámbito del PEI. Posteriormente se analiza como discurre el trazado en la Zonificación y priorización del riesgo de incendios forestal de la Comunidad de Madrid.

6.3.1 Riesgo de incendios

Los factores que tienen repercusión en el riesgo de incendios, o en la entidad que estos pueden alcanzar en caso de producirse son muy numerosos. Para determinarlo se ha de considerar el modelo de combustible y las condiciones climatológicas que inciden directamente en la propagación del fuego, así como otros factores de importancia tales como la orografía o la accesibilidad del mismo que condicionan la velocidad de propagación y la de respuesta en caso de originarse un fuego.

Según se recoge en el Mapa de Frecuencia de Incendios Forestales del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, que representa la frecuencia de siniestros por término municipal para el periodo 2006-2015, en los municipios por donde discurre la línea de evacuación y de los cuales hay información:

Término municipal	Superficie forestal incendiada	Superficie no arbolada incendiada	Frecuencia de incendios
	2006-2015	2006-2015	2006-2015
Alcorcón	8	8	3
Fuenlabrada	0	0	0

Tabla 38. Incendios forestales en el ámbito de implantación del PEI

Por otra parte, se ha consultado la capa de Zonificación y Priorización del Riesgo de Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid, la cual aporta información sobre el resultado de un estudio del nivel de riesgo de la Comunidad de Madrid encuadrado en el Plan de Defensa Contra Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid elaborado en abril de 2013.

El cálculo del nivel de riesgo se realiza a partir del análisis de la meteorología (horarias/diarias de Temperatura máxima y mínima, Precipitación, Humedad relativa, Presión Viento), la Peligrosidad potencial, entendida como el peligro estático que considera el nº total de incendios, la superficie quemada, causalidad y una integración de los mismos, el peligro estructural que considera la orografía, modelos de combustibles, humedad del combustible, etc., la velocidad y dirección del viento, elementos de riesgo como rayos, carreteras, líneas eléctricas y líneas férreas. También considera la existencia de elementos vulnerables, la dificultad de extinción y la disponibilidad de medios de extinción.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

La capa de Zonificación y Priorización es el resultado de la ponderación:

$$\text{Peligrosidad potencial} \times 2 + \text{Importancia de protección} \times 1,5 + \text{Dificultad de extinción}$$

Como resultado se obtienen 4 Niveles de Defensa en función de la mayor peligrosidad de un potencial incendio y la mayor importancia de protección, siendo 1 el mayor valor. Considera aparte los núcleos urbanos por su prioritaria necesidad de protección.

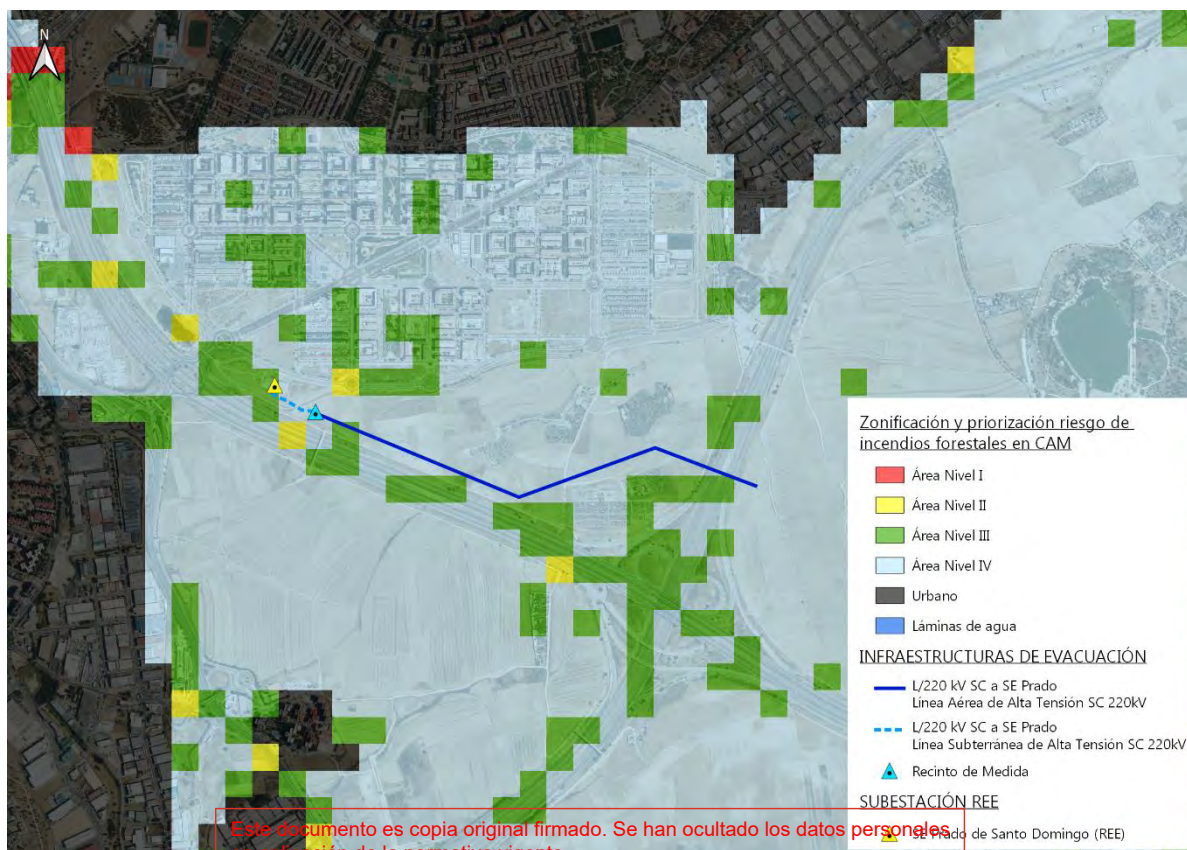


Figura 41. Zonificación y priorización del riesgo de incendios forestales en la Comunidad de Madrid. Fuente: Elaboración propia a partir del IDEM.

Como se observa en la figura anterior, el trazado discurre principalmente por zonas catalogadas como nivel IV, es decir que el riesgo de incendio es bajo y por algunos tramos de carretera, por lo que el riesgo de incendio no está calificado.

7. OBJETIVOS DE PROTECCION MEDIOAMBIENTAL EN LOS AMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO Y NACIONAL

En este apartado se describen los objetivos de protección medioambiental existentes en el ámbito internacional, comunitario y nacional que guardan relación con el Plan y que se han tenido en cuenta para la elaboración.

Con el objetivo de mantener las concentraciones de GEI en niveles que permitan a los ecosistemas adaptarse naturalmente al cambio climático, asegure que la producción de alimentos no se vea amenazada y se admita un desarrollo económico prosiga de manera sostenible humana, se han dado importantes acuerdos de cooperación y actuación a nivel internacional; en este sentido, la Unión Europea ha promovido e impulsado negociaciones internacionales contra la lucha contra el cambio climático, ha jugado un papel importante en el desarrollo, tanto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), adoptada en 1992, como del Protocolo de Kioto, suscrito en 1997 en el ámbito de la Convención, así como todos los acuerdos internacionales en materia de política climática y energética que finalmente han concluido en el denominado Acuerdo de París, el cual supone un acuerdo global vinculante, pero sin obligaciones ni sanciones para los gobiernos, en el que cada Estado establecerá su plan de reducción de emisiones, revisable cada cinco años, a partir de 2020, con el objetivo común de limitar el calentamiento del planeta en 2°C sin renunciar a no superar los 1,5°C de incremento.

En este sentido, se muestra a continuación la normativa de referencia a nivel internacional nacional, comunitario y a nivel de la Comunidad Autónoma:

NORMATIVA	OBJETIVO	FACTOR AMBIENTAL
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.		
NIVEL INTERNACIONAL		
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, adoptada el 9 de mayo de 1992.	Establecer las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera con el fin de impedir interferencias antropogénicas (causadas por el ser humano) peligrosas en el sistema climático.	Atmósfera
Acuerdo de París (COP21 Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático) adoptado en 2015	Evitar que el incremento de la temperatura media global del planeta supere los 2°C respecto a los niveles preindustriales y busca, además, promover esfuerzos adicionales que hagan posible que el calentamiento global no supere los 1,5°C.	Atmósfera Cambio climático
Convenio sobre la conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (Convenio de Bonn 1979).	El convenio pretende la conservación de la fauna migratoria mediante la adopción de medidas de protección y conservación del hábitat, concediendo particular atención a aquellas especies cuyo estado de conservación sea desfavorable.	Fauna silvestre
Convenio sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (UNESCO) firmado en París en 1972.	Compromiso por parte de los estados para identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio situado en su territorio.	Cultural
Convenio Europeo del Paisaje (2008).	Adoptar políticas y medidas a escala local, regional, nacional e internacional para proteger, planificar y gestionar los paisajes europeos con vistas a conservar y mejorar su calidad y llevar al público, a las instituciones y a las autoridades locales y regionales a reconocer el valor y la importancia del	Paisaje

NORMATIVA	OBJETIVO	FACTOR AMBIENTAL
	paisaje y a tomar parte en las decisiones públicas relativas al mismo.	
Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018	Fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, deroga la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009, y fija objetivos más ambiciosos sobre la contribución de las energías renovables tanto en el consumo bruto de energía como en el consumo de energía final para el transporte	Atmósfera socioeconómico
Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011.	Evaluar de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.	Medio abiótico, biótico y socioeconómico.
NIVEL NACIONAL		
Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030.	Instrumento de planificación básico para promover la acción coordinada frente a los efectos del cambio climático en España. Tiene como principal objetivo evitar o reducir los daños presentes y futuros derivados del cambio climático y construir una economía y una sociedad más resilientes.	Atmósfera socioeconómico
Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (EECCYL) 2007-2020	Con esta estrategia se persigue el cumplimiento de los compromisos de España en materia de cambio climático y el impulso de las energías limpias, al mismo tiempo que se consigue la mejora del bienestar social, el crecimiento económico y la protección del medio ambiente.	Atmósfera Socioeconómico Población
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.	Detener el ritmo actual de pérdida de diversidad biológica	Fauna Flora
Estrategia Estatal de Infraestructuras Verdes y de la Conectividad y Restauración Ecológica (EEIVCRE).	Documento de planificación estratégica que regula la implantación y el desarrollo de la Infraestructura Verde en España, estableciendo un marco administrativo y técnico armonizado para el conjunto del territorio español, incluyendo las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional.	Ecosistemas Fauna Flora
Estrategia Española de Economía Circular 2030 y Planes de acción.	Sienta las bases para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de productos, materiales y recursos se mantengan en la economía durante el mayor tiempo posible, en la que se reduzcan al mínimo la generación de residuos y se aprovechen con el mayor alcance posible los que no se pueden evitar. A continuación, se listan los principios generales, que se relacionan con el presente Plan: - Des carbonización de la economía. - Protección y mejora del medio ambiente	Agua Atmósfera Economía Ecosistemas Socioeconómico

NORMATIVA	OBJETIVO	FACTOR AMBIENTAL
	- Racionalización y eficiencia - Integración de los aspectos ambientales en la toma de decisiones	
Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.	Orientar la política de residuos en España en los próximos años, que impulse las medidas necesarias para mejorar las deficiencias detectadas y promueva las actuaciones que proporcionan un mejor resultado ambiental y que aseguren que España cumple con los objetivos legales.	Aguas Atmosfera Suelo Salud humana Económico
Ley 21/2013 de evaluación de impacto ambiental	En concreto el Artículo 6, dispone como objeto de evaluación ambiental estratégica ordinaria los planes y programas, que estén 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.	Medios abiótico, biótico y social, Planeamiento urbanístico
Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética	Asegurar el cumplimiento de los objetivos del Acuerdo de París, adoptado el 12 de diciembre de 2015, así mismo pretende asegurar la consecución del objetivo de neutralidad de las emisiones de gases de efecto invernadero en España antes del año 2050 y un sistema energético eficiente y renovable, facilitando una transición justa y garantizando la coherencia con los objetivos en los ámbitos de actuación pública y privada.	Cambio climático Atmosfera
Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.	Regular la responsabilidad de los operadores de prevenir, evitar y reparar los daños medioambientales	Medios abiótico, biótico y socioeconómico
NIVEL AUTONÓMICO		
Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.	Establecer el régimen jurídico de los procedimientos ambientales aplicables a los planes, programas, proyectos y actividades, tanto públicas como privadas, que se pretendan llevar a cabo en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, con el fin de garantizar una adecuada protección del medio ambiente.	Medios abiótico, biótico y socioeconómico
Ley 9/1995, de 28 de marzo, de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo y sus modificaciones posteriores en su articulado vigente.	Asegurar la consideración y adecuada valoración por las políticas públicas correspondientes de las necesidades y aspiraciones de los sectores de la vida económico-social más relacionados con la Ordenación del Territorio y el Urbanismo.	Planeamiento urbanístico
Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.	Esta ley tiene por objeto la protección, conservación, investigación, difusión y enriquecimiento del patrimonio histórico ubicado en el territorio de la Comunidad de Madrid.	Patrimonio histórico Cultural
Decreto 18/1992, de 26 de marzo, Catalogo regional de especies	Busca la protección de las especies amenazadas de fauna y flora silvestres presentes en la Comunidad	Fauna Flora

NORMATIVA	OBJETIVO	FACTOR AMBIENTAL
amenazadas de fauna y flora silvestres	de Madrid	
Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.	Adoptar medidas de protección sanitaria de la población. Para ello, se establecen unos límites de exposición del público en general a campos electromagnéticos procedentes de emisiones radioeléctricas, acordes con las recomendaciones europeas. Para garantizar esta protección se establecen unas restricciones básicas y unos niveles de referencia que deberán cumplir las instalaciones afectadas por este Real Decreto	Población

Tabla 39. Normativa ambiental aplicable

7.1 Normativa de Protección Ambiental

La Normativa de Protección Ambiental se redacta de manera común para todas las zonas de ordenación del Plan Estratégico de Infraestructura, abarcando la totalidad de las fases: diseño, construcción, operación y desmantelamiento.

7.1.1 Normativa de Protección Ambiental en fase de proyecto

Artículo 1. Disposiciones de proyecto para la zona de implantación y para las zonas donde discurren las Líneas de Alta Tensión

- El trazado de las Líneas de evacuación definitivo se ha proyectado incluyendo las medidas dispuestas en el artículo 7.º del Decreto 40/1998, por el que se establecen las Normas Técnicas en Instalaciones Eléctricas para la Protección de la Avifauna y las restricciones que implique el cumplimiento del artículo 20 de la Ley 16/1995 forestal y de la protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- Se han de disponer de las autorizaciones a solicitar para los cerramientos de cauce, cruces aéreos y subterráneos, ocupación de zonas de servidumbre y de policía, y en caso de ser necesario obras en zona de Dominio Público Hidráulico.
- El Trazado de las líneas de evacuación definitivo, se ha proyectado considerando lo dispuesto en la Resolución de 29 de mayo de 2023 por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto “Parques Solares Fotovoltaicos Yadisema Fase I, de 116,74 MWinst, Zednemen, de 61,61 MWinst, Zednemen Fase II, de 143,01 MWinst, Zednemen Fase III, de 56,43 MWinst, y Zednemen Fase IV, de 146,15 MWinst, y su evacuación en las provincias de Toledo y Madrid).
- De acuerdo con lo establecido en la DIA (Resolución 29 de mayo de 2023) la ubicación de los apoyos se realizará en zonas desprovistas de vegetación protegida y fuera de cauces y zonas de interés ambiental, se priorizará la ubicación en zonas agrícolas. En estas zonas agrícolas se ubicarán, siempre que sea posible, en las zonas menos productivas, y en las lindes y límites de cultivos.

7.1.2 Normativa fase de construcción

Artículo 2. Medidas de Protección general

- Se planificará de forma previa, los accesos, suelos de ocupación temporal, zonas de depósitos de materiales, estacionamientos de maquinaria y en general las áreas de trabajo durante esta forma, de forma que quede restringido el desarrollo de obras fuera de los espacios previamente proyectados.
- Se solicitará ante el organismo encargado que corresponda, las autorizaciones de cruce sobre las vías pecuarias, cruces sobre el Dominio Público Hidráulico y cualquier servicio que se pueda ver afectado por las infraestructuras del PEI.

Artículo 3. Protección de la fauna presente en la zona

- Detección de nidos y zonas de refugio de aves antes del inicio de las obras, para lo que se debe realizar inspecciones previas en las superficies de emplazamiento del trazado de la línea, con especial cuidado en los tramos donde se presente mayor probabilidad de encontrar fauna, así como en los puntos de cruce con corredores ecológicos.
- Primara los métodos de excavación sin zanja. En caso de apertura de zanjas, éstas deberán taparse durante la noche, dotándolas de rampas que faciliten la salida de fauna por caída accidental. En cualquier caso, antes del inicio de los trabajos diarios se observará la zanja abierta para detectar individuos que hayan podido caer en la misma o hayan entrado en la zona de obras, liberándolos al medio natural lo antes posible.
- Se establecerán limitaciones espaciotemporales de las actividades de la obra, con el fin de limitar las obras durante los meses de marzo a julio (periodo reproductor), en caso de no detectar ~~reproducción de especies amenazadas en la zona, se podrá proceder.~~
~~en aplicación de la normativa vigente~~
- Se establecerá un límite de velocidad de circulación entre 20 – 30 km/h para reducir el riesgo de colisión y/o atropello de fauna presente en la zona.
- Con el fin de minimizar la afección a la fauna, se realizará el mantenimiento regular a la maquinaria la cual se tendrá que ajustar a lo establecido 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, disponiendo de marcado CE.

Artículo 4. Protección de la Calidad Atmosférica

- Con el fin de minimizar la emisión de contaminantes atmosféricos los vehículos y maquinaria que trabajen en obra deberán tener actualizada la tarjeta de ITV, o ficha de homologación y marcado, demuestre que el fabricante ha evaluado la maquinaria y se considerará que cumple con los requisitos de seguridad, sanidad y protección del medio ambiente exigidos por la Unión Europea, y asegurará que las emisiones sean mínimas y estarán por debajo de los valores límites establecidos.
- Se deben realizar riegos periódicos y humectación o utilización de lonas de protección para los vehículos que transporten material de excavación, así mismo los sitios de acopio temporal tendrán que ser cubiertos para evitar la movilización de polvo y material particulado.

- Se deberán cumplir los valores límites de inmisión de ruido aplicables a actividades del Anexo III del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 de 17 de noviembre, en lo cual se hace referencia a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas de obligado cumplimiento en la Comunidad de Madrid. Así mismo, es de obligado cumplimiento el Real decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno por el uso a determinadas máquinas al aire libre.
- Durante la fase de construcción será de aplicación las medidas propuestas en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, en especial se promoverá la prevención y reducción de la contaminación lumínica, de modo que se preserven las condiciones naturales del horario nocturno y se reduzca la intrusión lumínica.

Artículo 5. Protección del componente hidrológico

- Con el fin de preservar la calidad de las aguas, no se realizarán vertidos directos ni indirectos a cauces cercanos a los sitios de obra.
- Se ha de realizar la construcción de las obras de drenaje necesarias, que recojan las aguas de escorrentía de las zonas de intervención de obra.
- En los cruces de los cursos de agua y vaguadas, presentes en el ámbito del Plan Especial por caminos y viales se deberán respetar se respetarán las capacidades hidráulicas y se prohíben actuaciones que puedan afectar negativamente la calidad de las aguas.
- Todos los cruces de la línea eléctrica sobre el dominio público hidráulico, así como cualquier actuación sobre la zona de policía de cauces, deberán contar con la preceptiva autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo en particular las mencionadas en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Artículo 6. Protección de los suelos y aguas subterráneas

- Durante las actividades de replanteo, se minimizará en la medida de lo posible la superficie de las zonas de trabajo (plataformas, tramos de caminos de nueva construcción, etc.), a través del balizamiento y señalización.
- Las actuaciones se planificarán, de forma que no coincida con periodos de lluvia o crecidas de masa de aguas, para evitar el riesgo de arrastre de materiales y personas en las cercanías de cauces y barrancos.
- La obra debe estar dotada de cubos y materiales absorbentes, para atender cualquier accidente en caso de vertido de productos procedentes de la maquinaria.
- Se respetarán todas las exigencias normativas relativas al Dominio Público Hidráulico.
- Los cruces de líneas eléctricas sobre el Dominio Público Hidráulico, de acuerdo con la vigente legislación de aguas, y en particular con el artículo 127 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, deberá disponer de la preceptiva autorización del Organismo de Cuenca.
- El cruce de cauces de la línea soterrada se hará preferentemente mediante entubado rígido, sin apertura de zanja y sin afectar a la vegetación de ribera.

Artículo 7. Gestión de residuos

- Los residuos generados durante la fase de obras se tratarán de acuerdo con lo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, cumpliéndose lo establecido en el artículo 20, en relación a las obligaciones del productor u otro poseedor inicial relativas al almacenamiento, mezcla, envasado y etiquetado de residuos.

- La obra dispondrá de contenedores y bidones estancos (para residuos peligrosos o industriales), que se habilitarán para la deposición de cualquier tipo de residuo generado durante la fase de obras.
- La recogida de estos residuos se efectuará a través de un Gestor Autorizado de Residuos inscrito en el Registro de producción y gestión de residuos de la Comunidad de Madrid.
- Las tierras sobrantes generadas debidas a las excavaciones serán reutilizadas preferentemente en las labores de relleno, siempre que sea posible, tratando de minimizar por tanto las tierras sobrantes que deban ser retiradas. En el caso de disponer de tierras sobrantes se entregarán a un gestor autorizado de RCD y se realizará declaración responsable, según el modelo del anexo III.A de la Orden APM/1007/2017.

Artículo 8. Protección de la vegetación e integración paisajística

- Reutilizar las capas superficiales del suelo que tendrá como objetivo inmediato su utilización en procesos de revegetación (tierra vegetal) y el relleno de las excavaciones.
- Las zonas intervenidas deberán ser balizadas con la finalidad de proteger y conservar los reductos de vegetación perimetrales a la zona de obra.
- En caso de ser necesario, la tala de ejemplares arbóreos en la zona de la línea de evacuación se compensará con las plantaciones establecidas en la Ley 16/1995, de 4 de mayo, de Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, en las ubicaciones que se acuerden con los respectivos ayuntamientos.
- Se prohíbe el apeo de los ejemplares de flora protegida recogidas en el Decreto 18/1992, de 16 de marzo por el que se aprueba el catálogo regional de especies amenazadas de fauna y floras silvestres y se crea la categoría de árboles singulares. En cualquier caso, se debe señalar su presencia antes de realizar desbroces u otras actuaciones.

Es imprescindible que se realice una consulta de las actuaciones en aplicación de la normativa vigente.

Artículo 9. Protección al patrimonio histórico y Vías Pecuarias

- Durante la fase de obra, no se ocuparán con acopios de materiales y/o depósitos de utensilios ni maquinaria, las vías pecuarias aledañas ni vías de cruce
- Será de aplicación durante todo el periodo de duración de la obra las medidas de seguimiento establecidas en el proyecto de prospección arqueológica superficial.
- Será de aplicación lo establecido en 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 de la Comunidad de Madrid y paralizar inmediatamente las obras, tal y como se dispone en su artículo 31.
- Será de aplicación el artículo 28 de la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid. Así mismo será obligación del constructor solicitar la autorización de los cruces de infraestructuras comprendidas en el Plan Especial, con el dominio público pecuario ante la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- Serán de aplicación todas las prescripciones que establezca la Dirección General de Patrimonio de la Comunidad de Madrid en las Resoluciones de los expedientes que integran las infraestructuras del PEI (RES/1216/2020, RES/0949/2021, RES/0230/2023 y RES/0245/2023, este último pendiente de registro de informe final y de emisión de la Resolución por parte de la DG de Patrimonio).

Artículo 10. Prevención de Incendios

- Todos los caminos de acceso se deben mantener libres de obstáculos que impidan el paso y maniobra de vehículos.
- En periodos con riesgo alto de incendios en la Comunidad de Madrid, no se realizarán talas ni se hará uso de maquinaria y equipos que puedan generar deflagración, chispas o descargas eléctricas en terrenos forestales ni en su franja de seguridad.
- Se atenderá a lo establecido en el Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).

7.1.3 Normativa fase de operación

Artículo 11. Medidas de carácter general

- Se debe elaborar un Plan de Emergencias, con las actuaciones definidas a llevar a cabo en situaciones de riesgo de contaminación de cualquier tipo (incendios, vertidos accidentales, entre otros).
- La empresa responsable deberá adoptar y ejecutar las medidas de prevención y reparación de daños medioambientales, haciéndose responsable de los costes, según se establece en los artículos 9,17 y 19 de la Ley 26/2007, de 28 de octubre de Responsabilidad Medioambiental.
- De igual forma para esta fase será de obligado cumplimiento el punto “Protección de la Calidad Atmosférica” del apartado 7.1.2 “Normativa fase de construcción” del presente documento, por el cual se deberán cumplir los valores de inmisión de ruido aplicables a actividades de Anexo II 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 la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Se deberán realizar visitas periódicas a las líneas y torres para comprobar presencia de nidos de especies protegidas.
- Se han de respetar las ordenanzas municipales, provinciales y estatales para la preservación de las condiciones sonoras.

Artículo 12. Protección del cielo nocturno

- Será de cumplimiento lo dispuesto en los objetivos establecidos 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 será de obligado cumplimiento lo siguiente:
 - La iluminación utilizada debe ser de lámparas LED cumpliendo los principios de sostenibilidad.
 - La disposición y orientación de todas las fuentes de luz evitará que ésta incida en el exterior de las edificaciones proyectadas.
 - El tipo de carcasa será cerrada y opaca, para evitar proyecciones hacia el hemisferio superior y que impida sobresalir al elemento refractor del plano inferior de ésta.

Artículo 13. Protección de avifauna

- Será de aplicación lo dispuesto en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se aprueban las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.
- Será de aplicación lo dispuesto en el Real Decreto 40/1998, de 5 de marzo, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones para la protección de la avifauna.

Artículo 14. Cumplimiento de medidas de protección a componentes bióticos

- Se deberá comprobar de forma periódica que no se estén produciendo afecciones de ninguna tipología al espacio de la Red Natura 2000 limítrofe al trazado de la LE.
- Se debe realizar al menos dos visitas durante periodo migratorio, por parte de un técnico especializado, con el fin de comprobar los posibles efectos de la línea de evacuación, sobre las comunidades de fauna y avifauna identificadas en la fase de estudios.

Artículo 15. Cumplimiento de medidas en componentes abióticos

- En cumplimiento de lo establecido en la Ley 10/1993, los efluentes líquidos generados en funcionamiento de las instalaciones deberán adaptarse a las condiciones establecidos en dicha ley.
- En caso de presentarse cualquier accidente o fallo que produjese un vertido que esté prohibido y pueda generar una situación de emergencia, se deberá comunicar urgentemente esta situación al órgano gestor del sistema de saneamiento y entidades competentes de la Comunidad de Madrid.
- Debe realizarse de manera periódica la comprobación del estado de transformadores, y en general de las instalaciones y zonas de elementos de conversión y transformación, que sean declarados como potencialmente contaminantes.
- Se deberá cumplir con lo establecido 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, y con las condiciones que establezca la preceptiva resolución del Área de Planificación y Gestión de Residuos que da cumplimiento al trámite relativo al establecimiento de actividades potencialmente contaminantes del suelo.

7.1.4 Normativa fase de desmantelamiento y abandono**Artículo 16. Medidas de carácter general**

- Se ha de respetar las ordenanzas municipales, provinciales y estatales para la preservación de las condiciones sonoras.
- Se debe garantizar el correcto mantenimiento de la maquinaria que se vaya a utilizar durante las labores de desmantelamiento y abandono, y verificar el cumplimiento de las Normas Técnicas establecidas sobre las emisiones de gases, así mismo es de obligado cumplimiento el informe positivo de la Inspección técnica de la Consejería de Industria.
- La empresa responsable deberá adoptar y ejecutar las medidas de prevención y reparación de daños medioambientales, haciéndose responsable de los costes, según se establece en los artículos 9,17 y 19 de la Ley 26/2007, de 28 de octubre de Responsabilidad Medioambiental.

Artículo 17. Cumplimiento de las medidas contra incendios

- Durante la realización de actividades que impliquen un riesgo de provocar incendios (uso de maquinaria capaz de producir chispas), se habilitarán los medios necesarios para evitar la propagación del fuego. Se deberá disponer de un camión cisterna con los dispositivos necesarios para proceder a la extinción del posible incendio. Estas medidas se tendrán en cuenta en especial, en el periodo entre el 15 de junio y el 15 de septiembre (campaña contra incendios).
- Se deberán adoptar las medidas preventivas contenidas en el Anexo 2 del Plan de Protección Civil contra incendios forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).

Artículo 18. Restauración paisajística

- Una vez terminada la vida útil del proyecto, se deberán restaurar y devolver a su estado original o similar al de su estado inmediato y no intervenido.
- Para los terrenos con uso de cultivo agrícola, se realizará un laboreo mecánico del terreno para mejorar las propiedades edáficas y facilitar la posibilidad de recuperar el potencial agrícola de las tierras afectadas por el Proyecto

7.2 Estimación de residuos

De acuerdo a la solicitud realizada por el Área de Infraestructuras de la Dirección General de Economía Circular, se incluye en este apartado la estimación por códigos LER de los volúmenes de los Residuos de Construcción y Demolición, información recabada del Estudio de Gestión de Residuos presentado en el marco del proyecto técnico administrativo.

La información de este apartado está extraída del Anexo V: Estudio de gestión de residuos de la LASAT L/220 kV SC a SE Prado del Proyecto para Autorización Administrativa de Construcción.

7.2.1 Producción de residuos en fase de construcción

Las actividades a llevar a cabo y que van a dar lugar a la generación de residuos van a ser las siguientes:

- Apertura/acondicionamiento de accesos y zonas de trabajo: desbroces/talas y movimientos de tierras.
- Obra civil: excavación y hormigonado de cimentaciones y apertura de zanjas.
- Acopio de material necesario en las campas.
- Apertura de la calle de tendido. Apertura de calle de seguridad (talas y podas).
- Tendido de cables eléctricos y cables de tierra.
- Limpieza y restauración de las zonas de obra

Los residuos peligrosos generados en la fase de construcción serán principalmente los derivados del mantenimiento de la maquinaria utilizada para la realización de la obra. Los residuos referidos serán aceites usados, restos de trapos impregnados con aceites y o disolventes, envases que han contenido sustancias peligrosas, etc.

Las operaciones de mantenimiento de maquinaria se realizarán preferentemente en talleres externos, aunque debido a averías de la maquinaria en la propia obra y la dificultad de traslado de maquinaria de gran tonelaje en ocasiones resulta inevitable realizar dichas operaciones in-situ.

Debido a situaciones accidentales durante el mantenimiento de la maquinaria o a la manipulación de sustancias peligrosas pueden darse pequeños vertidos de aceites, combustibles, etc. que originen tierras contaminadas con sustancias peligrosas.

En la fase de construcción los residuos no peligrosos que se generarán serán del tipo metales, plásticos, restos de cables, restos de hormigón y restos orgánicos, etc.

Los excedentes de excavación generados debido a la realización de las zanjas de cables, así como para la realización de las cimentaciones de los apoyos se han tenido en cuenta en el presupuesto de Obra Civil de la Línea. Según las dimensiones de estos elementos el volumen de tierra máximo extraído aproximado es de 155.000,4 m³, a nivel global, estimando para el caso de las infraestructuras que objeto de este documento un volumen aproximado de 95.364,75 m³.

En cuanto a las operaciones de movimiento de tierras se retirará en primer lugar la capa superficial, constituida por tierra vegetal que podrá ser reutilizada para las labores de recuperación de la zona.

Las tierras sobrantes generadas debidas a las excavaciones, serán reutilizadas preferentemente en las labores de relleno, siempre que sea posible, tratando de minimizar por tanto las tierras sobrantes que deban ser retiradas.

Como consecuencia del personal laboral de obra se generarán una serie de residuos asimilables a urbanos, como restos de comidas, envoltorios, latas, etc.

En las siguientes tablas se especifica a modo de resumen los residuos generados como consecuencia de la actividad evaluada, codificados de acuerdo a lo establecido en la Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014 (Lista Europea de Residuos):

CÓDIGO LER	TIPO RESIDUO	PROCEDENCIA	GESTIÓN
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
17 01 01	Restos de hormigón	Operaciones de hormigonado de cimentaciones.	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su valorización.
17 01 03/17 01 07	Escombros	Demolición de cimentaciones	Retirada prioritariamente a plantas de fabricación de áridos para reciclaje y si no es posible a vertederos
17 02 01	Maderas	Realización de cimentaciones/zanjas. Montaje de estructuras	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su reutilización, valorización.
17 02 03	Plásticos (envases y embalajes)	Envoltorio de componentes, protección transporte de materiales	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su reutilización, valorización.
17 04 05	Hierro y acero	Realización de cimentaciones. Montaje de estructuras	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su reutilización, valorización.
17 04 07	Metales mezclados	Realización de instalaciones	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su reutilización, valorización.
17 04 11	Cables desnudos	Realización de instalaciones eléctricas	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su reutilización, valorización.
17 05 04	Excedentes de excavación	Operaciones que implican movimientos	Reutilización en la medida de lo posible en la propia obra, el resto

CÓDIGO LER	TIPO RESIDUO	PROCEDENCIA	GESTIÓN
		de tierra como apertura de cimentaciones/zanjas	será retirado prioritariamente a plantas de fabricación de áridos para su reciclaje y finalmente si no son posibles las dos opciones anteriores a vertederos autorizados
17 08 04	Residuos mezclados de construcción	Construcción de la línea	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su reutilización, valorización.
RESIDUOS PELIGROSOS			
15 02 02	Trapos impregnados de sustancias peligrosas como aceites, disolventes, etc. (RP)	Operaciones de mantenimiento de la maquinaria de obra	Retirada por gestor autorizado a vertedero autorizado
17 05 03	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas (RP)	Posibles vertidos accidentales, derrames de la maquinaria y manipulación de sustancias peligrosas como aceites, disolventes, etc.	Retirada por gestor autorizado a vertedero autorizado
13 02 05	Aceites usados (RP).	Operaciones de mantenimiento de la maquinaria de obra.	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su valorización
13 01 10	Envases que han contenido sustancias peligrosas, como envases de aceites, combustible, disolventes, pinturas, etc. (RP)	Operaciones de mantenimiento de la maquinaria de obra	Retirada por Gestor autorizado a vertedero autorizado

Tabla 40. Codificación de los tipos de residuos generados en fase de construcción

7.2.2 Producción de residuos en fase de explotación

En la fase de explotación los residuos no peligrosos generados serán por un lado residuos asimilables a urbanos, generados por el personal de mantenimiento y por otro los derivados de la propia actividad de mantenimiento, así como residuos vegetales del mantenimiento de las operaciones de prevención de incendios.

A continuación, se especifica a modo de resumen los residuos generados como consecuencia de la actividad evaluada, codificados de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002 (Lista Europea de Residuos)

CÓDIGO LER	TIPO RESIDUO	PROCEDENCIA	GESTIÓN
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
20 02 01	Residuos vegetales	Procedentes de operaciones de prevención de incendios	Retirada por gestor autorizado para su valoración

CÓDIGO LER	TIPO RESIDUO	PROCEDENCIA	GESTIÓN
20 03 01	Residuos asimilables a urbanos	Procedentes del personal de planta	Retirada por Gestor autorizado a vertedero autorizado
RESIDUOS PELIGROSOS			
15 02 02	Trapos impregnados de sustancias peligrosas como aceites, disolventes, etc. (RP)	Operaciones de mantenimiento de la maquinaria de obra	Retirada por gestor autorizado a vertedero autorizado
13 01 10	Envases que han contenido sustancias peligrosas, como envases de aceites, combustible, disolventes, pinturas, etc. (RP)	Operaciones de mantenimiento de la maquinaria de obra	Retirada por Gestor autorizado a vertedero autorizado

Tabla 41. Codificación de los tipos de residuos generados en fase de explotación

7.2.3 Estimación de residuos generados

Tramo aéreo

Tipo residuo	Código LER	Cantidad estimada de residuo generado	Unidad
Excedentes de excavación	170504	155,84	m³
Restos de hormigón	170101	0,70	m³
Papel y cartón	200101	3,96	kg
Maderas	170201	39,60	kg
Plásticos (envases y embalajes)	170203	69,30	kg
Chatarras metálicas	170405/170407/170401/170402	198,00	kg
Restos asimilables a urbanos	200301	37,44	kg
Restos asimilables a urbanos. Contenedor amarillo: metales y plásticos(Si segregan)	150102/150104/150105/150106	56,16	kg
Trapos impregnados	150202*	5,00	kg
Tierras contaminadas	170503*	50,00	kg
Envases que han contenido sustancias peligrosas	150110*/150111*	2,97	kg
Residuos vegetales (podas y talas)	200201	0,00	kg

Tabla 42. Estimación de los residuos generados del tramo aéreo de las LE

Tramo subterráneo

Tipo residuo	Código LER	Cantidad estimada de residuo generado	Unidad
Excedentes de excavación	170504	460,51	m³
Restos de hormigón	170101	0,53	m³
Escombros	170107	8,20	kg
Papel y cartón	200101	5,00	kg
Maderas	170201	10,00	kg
Plásticos (envases y embalajes)	170203	123,00	kg

Tipo residuo	Código LER	Cantidad estimada de residuo generado	Unidad
Chatarras metálicas	170405/170407/170401/170402	0,00	kg
Restos asimilables a urbanos	200301	37,44	kg
Restos asimilables a urbanos. Contenedor amarillo: metales y plásticos(Si segregan)	150102/150104/150105/150106	56,16	kg
Trapos impregnados	150202*	5,00	kg
Tierras contaminadas	170503*	41,00	kg
Envases que han contenido sustancias peligrosas	150110*/150111*	1,03	kg
Residuos vegetales (podas y talas)	200201	0,00	kg

Tabla 43. Estimación de los residuos generados tramo Subterráneo de las LE

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

8. PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE

A continuación, se expone la metodología que se ha aplicado en este estudio:

- 1º. Identificación de impactos.** Inicialmente se exponen las acciones del proyecto generadoras de impactos. Posteriormente se recogen las variables ambientales susceptibles de recibir impactos. Se identifican las principales interacciones del proyecto-entorno, mediante una matriz de doble entrada, que servirá para establecer las relaciones entre las acciones del proyecto y los factores del medio para las fases de construcción, explotación y desmantelamiento, que pueden generar impactos. Y finalmente se lleva a cabo una descripción detallada de dicho impacto contextualizada en el ámbito donde se desarrolla el proyecto.
- 2º. Propuesta de Medidas preventivas, correctoras y en su caso compensatorias.** Encaminadas a la reducción y/o supresión de los impactos detectados en la fase anterior.
- 3º. Valoración de impactos residuales.** Tras la identificación de impactos, y la aplicación de medidas, se procede a su valoración de los impactos residuales, mediante su caracterización aplicando la metodología de Conesa, V (2000).

En este apartado se llevará a cabo la identificación de los impactos ambientales vinculados a las actuaciones asociadas al proyecto de manera preliminar, antes de la aplicación de las medidas.

Por tanto, las instalaciones incluidas en este análisis son las siguientes:

- Línea 220 kV SC a SE Prado de Santo Domingo

Para ello en primer lugar se identificarán, las acciones del proyecto susceptibles de producir alteraciones en los elementos identificados del medio, mediante una matriz de impactos.

En esta matriz se relacionan los factores ambientales susceptibles de afección (columnas) y las actuaciones potencialmente generadoras de impacto por fases del proyecto, "Fase de construcción", "Fase de operación/mantenimiento" y "Fase de desmantelamiento" (Filas).

A continuación, y para cada elemento, se analizan los efectos potenciales que dichas actuaciones supondrán en el ámbito territorial que nos ocupa. Este análisis se llevará a cabo tanto para las situaciones normales como para aquellas de origen accidental.

La descripción de impactos potenciales y posterior valoración en el apartado de impactos residuales, en el caso de las actuaciones del proyecto se realizará de la siguiente manera:

- Identificación y valoración de impactos de la totalidad de la línea de evacuación.

La identificación de impactos potenciales se lleva a cabo, por elemento del medio susceptible de ser afectado, mediante unas fichas con base a la afección identificada, donde se indican para cada una de las fases del proyecto los siguientes aspectos:

- Acciones del proyecto susceptibles de producir alteraciones en el medio analizado
- Efecto potencial.
- Interacción con otros factores
- Su aplicación en el territorio. Se identificarán los impactos directos e indirectos producidos por las actividades analizadas sobre el entorno y su zona de influencia.

Algunas de las afecciones que se identifican en la fase de obras se extrapolan a la fase de desmantelamiento, puesto que son las acciones vinculadas a la obra civil, de semejantes características en ambas fases.

8.1 Identificación de factores ambientales

Los factores ambientales, que podrían verse afectados por las instalaciones a proyectar son los siguientes:

Componente ambiental	Factor ambiental	Componente ambiental	Factor ambiental
Geodiversidad y geomorfología	Geomorfología y topografía	Fauna	-
	Lugares de interés geológico o geomorfológico	Socioeconomía y medio territorial	Población
Suelos	Características edáficas		Economía
Atmósfera	Calidad del aire		Usos del territorio
	Ruido	Patrimonio	Infraestructuras
	Generación de campos electromagnéticos		Vías pecuarias
Hidrología	Red hidrográfica superficial		Patrimonio histórico cultural
Hidrogeología	-	Áreas protegidas	Espacios Red Natura 2000
Vegetación	Cubierta vegetal		Espacios Naturales Protegidos
	Riesgos de incendios		Montes de utilidad pública
Flora protegida	-		Otras zonas de interés ambiental
Hábitats de interés comunitario	-	Paisaje	-
Clima	Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.		

8.2 Identificación de las acciones impactantes

Con base al especificado la descripción del proyecto, los efectos potenciales en la LAT se refieren a las siguientes actuaciones de proyecto:

Fase de construcción

- Movimiento de tierras asociados a la apertura de accesos y campos de trabajo.
- Excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo.
- Apertura de zanjas
- Armado e izado de apoyos.
- Tendido de conductores y cable de tierra.
- Presencia de personal y maquinaria
- Retirada de tierras y materiales de la obra civil.
- Restitución y restauración de terrenos de ocupación temporal y accesos

Fase de funcionamiento

- Ocupación del espacio por la presencia de la línea.
- Emisión acústica y electromagnética.
- Labores de mantenimiento de la línea.
- Distribución y suministro de energía eléctrica.

Fase de desmantelamiento

- Movimiento de tierras asociado a apertura de accesos, zanjas y campas de trabajo.
- Depósito y acopio de materiales
- Desmontaje de los apoyos y cableado
- Presencia de personal y maquinaria
- Restitución y restauración de terrenos y accesos

8.3 Matriz de impactos

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

		GEOMORFOLOGÍA GEOLOGÍA Y		SUELOS		ATMOSFERA			HIDROLOGÍA		VEGETACIÓN FLORA			FAUNA			SOCIOECONOMÍA Y MEDIO TERRITORIAL					P. CULTURAL	ÁREAS PROTEGIDAS			PAISAJE	CLIMA
		Modificación topográfica	Afección a elementos geomorfológicos de interés	Alteración de las características edáficas	Contaminación de suelos	Incremento de polvo en suspensión y emisión de gases de combustión	Incremento del nivel acústico	Generación de campos electromagnéticos	Afección a la red de drenaje natural	Pérdida calidad de las aguas subterráneas	Eliminación de la cobertura vegetal	Afección a la flora protegida	Afección a Hábitats de Interés Comunitario	Alteración o pérdida de hábitats faunísticos	Alteración de los hábitos de comportamiento	Riesgo de colisión	Molestias generales a la población	Afección por generación de empleo y actividad económica	Cambio de uso del territorio	Afección a infraestructuras y servicios	Afección sobre las Vías pecuarias	Afección a los elementos del patrimonio cultural	Afección a Espacios Naturales Protegidos y Espacios de la Red Natura 2000	Afección sobre los Montes de utilidad pública	Afección a otras zonas de interés ambiental	Afección sobre el paisaje	Emisión de GEI (gases efecto invernadero) en la combustión de combustibles fósiles
FASE CONTRUCCIÓN	Movimiento de tierras asociados a la apertura de accesos y campas de trabajo	-	-	-	P	-	-		-/P	P	-	-	-	-	-		+/-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo.	-	-	-	P	-	-		-	P	-	-	-	-	-		+/-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Apertura de zanjas	-		-	P	-	-		-	P	-	-	-	-	-		+/-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Armado e izado de apoyos				P				-/P	P							+/-					-	-	-	-	-	-
	Tendido de conductores y cable de tierra								-/P	P							+/-					-	-	-	-	-	-
	Presencia de personal y maquinaria				P				-/P	P							+/-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Retirada de tierras y materiales de la obra civil			-	P	-	-		-	P	-	-	-	-	-		+/-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Restitución y restauración de terrenos y accesos	+	+	+	P	-	-		+/P	P	+	+	+	+	+		+/-		+	+	+	+	+	+	+	+	
FASE OPERACIÓN	Ocupación del espacio por la presencia de la línea										-	-	-	-	+/-	-	-	+	-	+/-			-	-	-	-	+
	Emisión acústica y electromagnética						-	-									-										
	Labores de mantenimiento de la línea			-	P	-	-		P	P	P	P	P	-			-	+	-	-	-		-	-	-		
	Distribución y suministro de energía eléctrica.																	+		+							+
FASE DESMANTELAMIENTO	Movimiento de tierras asociado a apertura de accesos, zanjas y campas de trabajo	-	-	-	P	-	-		-/P	P	-	-	-	-	-		+/-			-	-	-	-	-	-	-	-
	Depósito y acopio de materiales			-	P	-	-		-/P	P	-	-	-	-	-		+/-			-	-	-	-	-	-	-	
	Desmontaje de los apoyos y cableado			-	P	-	-	+	-/P	P	-	-	-	-	-		+/-			-	-	-	-	-	-	-	-
	Presencia de personal y maquinaria			-	P	-	-		-/P	P	-	-	-	-	-		+/-	+		-	-	-	-	-	-	-	-
	Restitución y restauración del terrenos y accesos	+	+	+	P	-	-		+/P	P	+	+	+	+	+		+/-		+	+	+	+	+	+	+	+	

Tabla 44. Matriz de identificación de impactos

8.4 Identificación y descripción de los potenciales impactos

La línea de Alta Tensión que comprende las infraestructuras de evacuación de la L/220 kV SC a SE Prado de Santo Domingo, compuesta por un único tramo, y se identifican los siguientes potenciales impactos.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

8.4.1 Efectos sobre la geodiversidad y geomorfología

8.4.1.1 Efecto potencial por alteración de la morfología del terreno

PÉRDIDA O ALTERACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS EDÁFICAS			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
Acciones de proyecto	- Movimiento de tierras. (Accesos y campos de trabajo) - Excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo - Apertura de zanjas - Restitución y restauración de terrenos de ocupación temporal y accesos	-	- Movimiento de tierras. (Accesos y campos de trabajo) - Depósito y acopio de materiales - Desmontaje de apoyos y cableado - Presencia de personal y maquinaria - Restitución y restauración del final.
Efecto potencial	- Alteración o pérdida de la morfología del terreno - Afección a lugares de interés geológico o geomorfológico	- En esta fase no se producirán impactos potenciales al no estar previsto que se efectúan acciones que requieran movimiento de tierras.	- Restauración del terreno
Interacción con otros factores	- Suelo - Hidrogeología - Medio biótico (vegetación, flora, hábitats, fauna) - Paisaje	-	- Suelo - Hidrología - Medio Biótico (Vegetación, Flora, Hábitat, Fauna) - Paisaje
Aplicación al territorio	Dado que se trata de una actuación superficial, la modificación de los materiales geológicos subyacentes es poco significativa. La modificación de la topografía está provocada por los movimientos de tierra para implantar los nuevos apoyos, y sus cimentaciones, en el caso de los tramos aéreos, y la apertura de zanja en los tramos soterrados. La magnitud del efecto es directamente proporcional a la pendiente del terreno, de la misma forma que está íntimamente relacionada con la superficie afectada y, por tanto, del volumen necesario de los movimientos de tierra, excavaciones y desmontes. La línea de evacuación discurre por una zona con buena accesibilidad y una densa red de camino existentes, que se aprovecharán para acceder hasta los apoyos para su construcción en el caso de los tramos aéreos, en el caso de los tramos soterrados este se realiza sobre la servidumbre permanente de la línea.		En la fase de desmantelamiento se da, de nuevo, el movimiento de tierras. No obstante, se restituirá el relieve original del ámbito de las actuaciones, por lo que el efecto global de este movimiento de tierras en la fase de desmantelamiento será positivo.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

PÉRDIDA O ALTERACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS EDÁFICAS			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
	Los accesos para la construcción de las infraestructuras contempladas se realizarán por caminos públicos y privados y accesos de sólo rodadura, no siendo necesaria la apertura de nuevos accesos. En una fase previa a la construcción se podría llevar a cabo el replanteo de los accesos por trazados alternativos en caso necesario, para evitar la apertura de nuevos caminos, movimiento de tierras asociados y afecciones.		

8.4.2 Efectos sobre el suelo

8.4.2.1 Efecto potencial por alteración de las características edáficas

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente

PÉRDIDA O ALTERACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS EDÁFICAS			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
Acciones de proyecto	- Movimiento de tierras. (Accesos y campos de trabajo) - Excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo - Apertura de zanjas - Restitución y restauración de terrenos de ocupación temporal y accesos	- Labores de mantenimiento de la línea	- Movimiento de tierras. (Accesos y campos de trabajo) - Depósito y acopio de materiales - Desmontaje de apoyos y cableado - Presencia de personal y maquinaria - Restitución y restauración del final.
Efecto potencial	- Alteración o pérdida de las características edáficas - Compactación del suelo por peso de la maquinaria y camiones - Procesos erosivos	- Ocupación permanente del suelo por las cimentaciones. - Compactación del suelo por peso de la maquinaria y camiones	- Alteración de características edáficas - Compactación del suelo por peso de la maquinaria y camiones - Procesos erosivos
Interacción con otros factores	- Hidrogeología	- Hidrogeología	- Hidrogeología

PÉRDIDA O ALTERACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS EDÁFICAS													
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento										
Aplicación al territorio	Se producirá la pérdida de suelo fértil en toda la zona de ocupación permanente de la línea de evacuación propuesta. Este impacto se produce como consecuencia de la excavación y la retirada de los horizontes superficiales del suelo. Estos impactos se concretan en las áreas de ocupación directa de los apoyos y los accesos en el caso de los tramos aéreos y las zanjas en el caso de las líneas soterradas. Para los tramos aéreos la ocupación del suelo generada por las patas de los apoyos se mantiene durante toda la vida de las líneas eléctricas. La ocupación permanente del suelo de los apoyos estimada será de 477,58 m² para la línea SC. En el caso de los tramos soterrados la servidumbre permanente de paso de la línea subterránea queda definida por la franja del terreno que se corresponde con la anchura de la zanja (0,8 metros en la línea de SC), más una distancia de seguridad a cada lado de anchura igual a la mitad de la anchura de la zanja. En este caso la ocupación permanente asociada a cada tramo de línea es de 1.646,12 m². Mientras que la ocupación del suelo de los accesos se corresponde únicamente con la superficie de los accesos nuevos a construir ya que los accesos se deben conservar para las labores de mantenimiento. En este caso y debido a lo llano del terreno y la abundancia de caminos en el entorno no se prevé la necesidad de nuevos accesos a construir que perduren una vez finalizadas las labores de instalación. En resumen, las superficies de ocupación permanente asociadas a cada tramo serán las siguientes: <table><tr><th>DENOMINACIÓN</th><th>OCUPACIÓN PERMANENTE (m2)</th></tr><tr><td colspan="2">Línea 220 kV SC a SE Prado</td></tr><tr><td>TRAMO AÉREO (Apoyos)</td><td>477,58</td></tr><tr><td>TRAMO SUBTERRÁNEO (Zanja)</td><td>1.646,12</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>2.123,70</td></tr></table> Si bien se trata de un ámbito extenso, cabe destacar que el ámbito de actuación se localiza predominantemente sobre Luvisoles y Cambisoles, muy modificados	DENOMINACIÓN	OCUPACIÓN PERMANENTE (m2)	Línea 220 kV SC a SE Prado		TRAMO AÉREO (Apoyos)	477,58	TRAMO SUBTERRÁNEO (Zanja)	1.646,12	TOTAL	2.123,70	En esta fase en lo referente al tendido en aéreo, se mantiene la afección identificada en la fase de construcción debida a la pérdida de suelo en las zonas de ocupación permanente. No se identifican efectos nuevos. En el caso de los tramos en soterrado, existen restricciones en la franja de servidumbre permanente asociada a la línea con limitaciones para el desarrollo edificatorio, los cultivos, las plantaciones de especímenes, etc.	En lo que, al efecto negativo asociado a la obra civil de desmantelamiento, el impacto es similar al de la fase de construcción, pero con una magnitud mucho menor ya que se circunscribe a las zonas de ocupación temporal. Durante las labores de desmantelamiento, la afección al suelo se restringirá a la compactación del suelo debido a la operación de la maquinaria necesaria, muy similar a la valorada en la fase de construcción y por tanto poco significativa. Al finalizar la actuación de desmantelamiento se llevarán a cabo las labores de restitución que dejando una cobertura de suelo fértil en la totalidad de la zona afectada.
	DENOMINACIÓN	OCUPACIÓN PERMANENTE (m2)											
Línea 220 kV SC a SE Prado													
TRAMO AÉREO (Apoyos)	477,58												
TRAMO SUBTERRÁNEO (Zanja)	1.646,12												
TOTAL	2.123,70												
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.													

PÉRDIDA O ALTERACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS EDÁFICAS			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
	y degradados por prácticas agrícolas. Así mismo, se trata de suelos de capacidad agrológica muy limitada. A su vez, este horizonte puede no perderse, mediante su reutilización en la propia obra para recubrimiento de superficies deterioradas o recubrimiento de taludes para su posterior revegetación, lo que minimizaría el impacto en gran medida. Otra de las posibles causas de pérdida de cobertura edáfica y de las características físicas del suelo, viene originada por la compactación del suelo a causa del tránsito de maquinaria, este efecto es más intenso en los alrededores del apoyo y de las zanjas, donde transita la maquinaria, y en los accesos campo a través. Las superficies de ocupación temporal propuestas para la línea de evacuación proyectada son 1.624,04 m² para el tramo aéreo y de 1.626,35 para el subterráneo, sumando un total de 3.250,39 m². En estas superficies una vez acabada la obra civil serán restauradas, en parte utilizando la capa de superficie de la normativa vigente. Respecto al riesgo de erosión, la línea de evacuación cruza terrenos con niveles erosivos bajos y medios. Este riesgo de erosión puede minimizarse con un buen estudio de implantación de los apoyos evitando las zonas de mayor pendiente, la cercanía a los cauces y restaurando los accesos una vez finalizada la implantación.		

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente

8.4.3 Efectos sobre la hidrología

AFECCIÓN A LA RED NATURAL DE DRENAJE			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
Acciones de proyecto	- Movimiento de tierras. (Accesos y campas de trabajo) - Excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo - Apertura de zanjas - Tendido de conductores y cable de tierra - Presencia de personal y maquinaria - Retirada de tierras y materiales de la obra civil. - Restitución y restauración de terrenos de ocupación temporal y accesos	- Labores de mantenimiento de las líneas.	- Movimiento de tierras. (Accesos y campas de trabajo) - Depósito y acopio de materiales - Desmontaje de los apoyos y cableado - Presencia de personal y maquinaria - Restitución y restauración de terrenos y accesos

AFECCIÓN A LA RED NATURAL DE DRENAJE			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
Efecto potencial	- Interrupción de la red de drenaje natural. - Daños en la red de drenaje superficial. - Transporte de sedimentos y empeoramiento de la calidad de las aguas	- Interrupción de la red de drenaje natural.	- Interrupción de la red de drenaje natural.
Interacción con otros factores	- Suelo/morfología. - Riesgo de inundación. - Medio Biótico (Vegetación, flora, hábitats, fauna). - Paisaje.	- Suelo/morfología. - Riesgo de inundación. - Medio Biótico (Vegetación, flora, hábitats, fauna). - Paisaje.	- Suelo/morfología. - Riesgo de inundación. - Medio Biótico (Vegetación, flora, hábitats, fauna). - Paisaje.
Aplicación al territorio	La red de drenaje superficial puede verse afectada por la apertura de los accesos hasta los apoyos y por los movimientos de tierra asociados. Esta incidencia será debida a la acumulación de materiales en la cercanía de los cauces, que puede provocar la alteración del curso normal del agua. Los cauces presentan escasa vegetación de ribera y con sedimentación propia de zonas de cultivo. En la cercanía de los apoyos, la zona de los tramos subterráneos implican movimientos de tierra que afecten a la red de drenaje natural. También se puede alterar la red de drenaje por el tránsito de maquinaria pesada por el cauce de algún arroyo de carácter temporal o por la ocupación del mismo por la campá de trabajo. Y finalmente se puede ver afectado por el tendido de los cables. En este proyecto la línea de evacuación cruza únicamente el Arroyo de la Reguera. En ningún caso se colocarán apoyos, accesos o campas temporales en DPH o zonas de servidumbre, por lo que la afección se limita al tendido de cables. La alteración de la calidad de las aguas superficiales puede ser provocada principalmente por vertidos accidentales de la maquinaria, p.e. derrames accidentales durante el lavado de cubas, por una incorrecta gestión de los residuos producidos en la obra, derrames accidentales asociados al movimiento de tierras o contaminaciones secundarias de aguas subterráneas durante las excavaciones y finalmente por pérdidas accidentales acontecidas durante la propia circulación y funcionamiento de la maquinaria.	En la fase de explotación no se estiman impactos.	En la fase de desmantelamiento los impactos son similares a los identificados en la fase de construcción, debido al tránsito de maquinaria asociados a las labores de desmantelamiento y de los accesos necesarios para las mismas o por ocupaciones por parte de las campas de trabajo.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

AFECCIÓN A LA RED NATURAL DE DRENAJE			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
	Los tipos de accidentes que pueden generar vertidos de sustancias contaminantes desde la maquinaria que interviene en obra con potencial afección a cauces y aguas subterráneas son la rotura de manguitos de fluido hidráulico, rotura de depósito de combustible, pérdidas de lubricantes y fluido hidráulico o derrames en operaciones de mantenimiento. La probabilidad de que suceda este tipo de accidentes es muy baja, y en su caso implicarían un volumen de vertido muy limitado dado el tipo de maquinaria que se empleará en las obras, por ejemplo, el depósito de fluido hidráulico de una retroexcavadora de gran potencia (70 kW) tiene 7,6 litros de capacidad. Hay que tener en cuenta que la apertura de accesos y zanjas llevará consigo movimientos de tierras que dejarán el terreno cubierto de partículas sólidas y preparado para su arrastre cuando se originen las primeras escorrentías superficiales, de alta capacidad erosiva provocando una alteración por aumento de carga sólida en los cauces en la época de lluvias.		

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

8.4.4 Pérdida, degradación y fragmentación de hábitats naturales y seminaturales, en particular los hábitats esteparios

La energía solar fotovoltaica se considera una de las energías renovables de menor impacto sobre la fauna. No obstante, es preciso evaluar aquellos impactos producidos por la construcción de las infraestructuras, la ocupación del espacio en el medio natural y la necesidad de evacuación de la energía producida. A continuación se describen los impactos identificados para los grupos faunísticos identificados en el área de implantación del PEI, en los cuales se ha resaltado los hábitats y especies identificadas y que pueden presentar vulnerabilidad en la Comunidad de Madrid.

8.4.4.1 Efectos potenciales sobre los Hábitats de Interés Comunitario

AFECCIÓN A HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
Acciones de proyecto	- Movimiento de tierras. (Accesos y campos de trabajo) - Excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo - Apertura de zanjas - Tendido de conductores y cable de tierra - Presencia de personal y maquinaria - Retirada de tierras y materiales de la obra civil.	- Ocupación del espacio por la presencia de la línea - Labores de mantenimiento de las líneas.	- Movimiento de tierras. (Accesos y campos de trabajo) - Depósito y acopio de materiales - Desmontaje de los apoyos y cableado - Presencia de personal y maquinaria

AFECCIÓN A HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
	- Restitución y restauración de terrenos y accesos		- Restitución y restauración de terrenos y accesos
Efecto potencial	- Destrucción del HIC	- Deterioro del HIC	- Daños al HIC en superficies auxiliares adicionalmente ocupadas. - Recuperación de la naturalidad del entorno
Interacción con otros factores	- Medio biótico (Fauna) - Paisaje	- Medio biótico (Fauna) - Paisaje	- Medio biótico (Fauna) - Paisaje
Aplicación al territorio	Según la cartografía del MITERD, la Línea de evacuación no afecta a zonas con presencia de HIC . No se prevé afección sobre los Hábitats de Interés Comunitario por las infraestructuras contempladas en el plan.		

8.4.4.2 Efectos potenciales sobre los Espacios Naturales Protegidos

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

AFECCIÓN A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
Acciones de proyecto	- Movimiento de tierras. (Accesos y campas de trabajo) - Excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo - Apertura de zanjas - Armado e izado de apoyos - Tendido de conductores y cable de tierra - Presencia de personal y maquinaria - Retirada de tierras y materiales de la obra civil. - Restitución y restauración de terrenos y accesos	- Ocupación del espacio por la presencia de la línea - Labores de mantenimiento de las líneas.	- Movimiento de tierras. (Accesos y campas de trabajo) - Depósito y acopio de materiales - Desmontaje de los apoyos y cableado - Presencia de personal y maquinaria - Restitución y restauración de terrenos y accesos
Efecto potencial	- Afección a los objetivos de conservación de las áreas protegidas	- Afección a los objetivos de conservación de las áreas protegidas	- Afección a los objetivos de conservación de las áreas protegidas
Interacción con otros factores	- Fauna - Paisaje - Biodiversidad	- Fauna - Paisaje - Biodiversidad	- Fauna - Paisaje - Biodiversidad
Aplicación al territorio	Según la cartografía del MITERD, la Línea de evacuación no afecta a zonas con presencia de Espacios Naturales Protegidos . No se prevé afección sobre ningún Espacio Natural Protegido por las infraestructuras contempladas en el plan.		

8.4.4.3 Efectos potenciales sobre montes de utilidad pública

AFECCIÓN SOBRE LOS MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
Acciones de proyecto	- Movimiento de tierras. (Accesos y campas de trabajo) - Excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo - Apertura de zanjas - Armado e izado de apoyos - Tendido de conductores y cable de tierra - Presencia de personal y maquinaria - Retirada de tierras y materiales de la obra civil. - Restitución y restauración de terrenos y accesos	- Ocupación del espacio por la presencia de la línea - Labores de mantenimiento de las líneas.	- Movimiento de tierras. (Accesos y campas de trabajo) - Depósito y acopio de materiales - Desmontaje de apoyos y cableado - Presencia de personal y maquinaria - Restitución y restauración de terrenos y accesos
Efecto potencial	- Afección a Montes de Utilidad pública	- Afección a Montes de Utilidad pública	- Afección a Montes de Utilidad pública
Interacción con otros factores	- Fauna - Paisaje - Biodiversidad	- Fauna - Paisaje - Biodiversidad	- Fauna - Paisaje - Biodiversidad
Aplicación al territorio	Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente. La línea de evacuación objeto del presente PEI no afectan a ningún monte de utilidad pública, por lo que no se identifican impactos.		

8.4.4.4 Efectos potenciales sobre hábitats esteparios

AFECCIÓN SOBRE HABITATS			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
Acciones de proyecto	- Movimiento de tierras. (Accesos y campas de trabajo) - Excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo - Apertura de zanjas - Armado e izado de apoyos - Tendido de conductores y cable de tierra - Presencia de personal y maquinaria - Retirada de tierras y materiales de la obra civil. - Restitución y restauración de terrenos de ocupación temporal y accesos	- Ocupación del espacio por la línea - Labores de mantenimiento de las líneas.	- Movimiento de tierras. (Accesos y campas de trabajo) - Depósito y acopio de materiales - Desmontaje de los apoyos y cableado - Presencia de personal y maquinaria - Restitución y restauración de terrenos y accesos
Efecto potencial	- Afección a otras zonas de interés ambiental	- Afección a otras zonas de interés ambiental	- Afección a otras zonas de interés ambiental

AFECCIÓN SOBRE HABITATS			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
Interacción con otros factores	- Fauna - Paisaje - Biodiversidad	- Fauna - Paisaje - Biodiversidad	- Fauna - Paisaje - Biodiversidad
Aplicación al territorio	La línea de evacuación objeto del presente PEI no afectan a ninguna zona designada como ZES (Zonas de Especial Sensibilidad), así como ninguna ZI (Zona de Interés).		

8.4.5 Efectos potenciales sobre el paisaje (intrusión visual y pérdida de calidad visual)

AFECCIÓN SOBRE EL PAISAJE			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
Acciones de proyecto	- Movimiento de tierras asociados a la apertura de accesos y campos de trabajo - Excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo - Apertura de zanjas - Armado e izado de apoyos - Tendido de conductores y cable de tierra - Presencia de personal y maquinaria - Retirada de tierras y materiales de la obra civil. - Restitución y restauración de terrenos de ocupación temporal y accesos	- Ocupación del espacio por la presencia de la línea - Labores de mantenimiento de las líneas.	- Movimiento de tierras asociado a apertura de accesos, zanjas y campos de trabajo. - Depósito y acopio de materiales - Desmontaje de los apoyos y cableado - Presencia de personal y maquinaria - Restitución y restauración de terrenos y accesos
Efecto potencial	- Intrusión visual y pérdida de calidad visual	- Intrusión visual y pérdida de calidad visual	- Intrusión visual y pérdida de calidad visual
Interacción con otros factores	- Población - Economía	- Población - Economía	- Población - Economía
Aplicación al territorio	Durante la fase de construcción, la afección paisajística de las líneas eléctricas proyectadas vendrá ocasionada por el movimiento de maquinaria necesario para llevar a cabo las labores de implantación e izado de los apoyos. Tendrán una mayor magnitud si es necesario la apertura de nuevos accesos.	Las líneas eléctricas son un elemento perceptible en el paisaje por la altura y forma de los apoyos. El conjunto de una línea eléctrica es muy visible, siendo las torres metálicas las que generan una mayor incidencia desde el punto de vista visual. Esta afección es más acusada al comienzo de la explotación ya que los apoyos recién colocados son brillantes, debido al galvanizado de la superficie, que destaca claramente sobre los tonos ocres y verdes	En fase de desmantelamiento la afección paisajística vinculada a la obra civil se estima de similares características que las

AFECCIÓN SOBRE EL PAISAJE			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
	En el caso de los caminos campo a través no se producirá ninguna afección permanente sobre el paisaje en los mismos. Las unidades paisajísticas existentes dentro del PEI, tienen una fragilidad Baja o Media – Baja, y se encuentran con alto nivel de antropización. Con estos valores, la capacidad de absorción se caracteriza por poder acoger actividades generadoras de impactos moderados. En cualquier caso, este efecto en fase de construcción es temporal ya que su incidencia se reduce a la época de construcción.	dominantes, modificando claramente las características cromáticas del paisaje circundante. El carácter longitudinal de la infraestructura confiere unas características que se repiten constantemente a lo largo de su recorrido. A cierta distancia las líneas eléctricas se convierten en un elemento discontinuo como consecuencia de la escasa percepción que presentan los conductores ya que la mayor parte del tiempo pasan inadvertidos, más en condiciones atmosféricas adversas cuando la línea parece una alineación de apoyos independientes. En base al análisis de perceptibilidad realizado para la línea de alta tensión L/220 kV SC a SE Prado, se concluye que: - Es muy destacada la visibilidad desde la zona urbana de Prado de Santo Domingo y las carreteras R-5 y M-50. - La línea transcurre por áreas con un alto grado de antropización y marcado carácter urbano. En estas áreas existen numerosos elementos que afectan a la calidad paisajística del entorno, por lo que la presencia de los nuevos apoyos no debe suponer un impacto sensible en la calidad paisajística del área.	descritas en la fase de construcción. Una vez finalizadas las labores de desmantelamiento y ejecutado el plan de restauración final del terreno se eliminará la intrusión paisajística de la instalación y se recuperará su calidad preoperacional.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

8.4.6 Efectos potenciales sobre el patrimonio histórico

8.4.6.1 Efectos potenciales sobre el patrimonio cultural

AFECCIÓN A ELEMENTOS DEL PATRIMONIO CULTURAL			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
Acciones de proyecto	- Movimiento de tierras asociados a la apertura de accesos y campas de trabajo - excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo - Apertura de zanjas - Tendido de conductores y cable de tierra - Presencia de personal y maquinaria - Retirada de tierras y materiales de la obra civil.	- Labores de mantenimiento de las líneas	- Movimiento de tierras asociado a apertura de accesos, zanjas y campas de trabajo. - Depósito y acopio de materiales - Desmontaje de los apoyos y cableado - Presencia de personal y maquinaria

AFECCIÓN A ELEMENTOS DEL PATRIMONIO CULTURAL			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
	- Restitución y restauración de terrenos de ocupación temporal y accesos		- Restitución y restauración de terrenos y accesos
Efecto potencial	- Incidencia sobre elementos del patrimonio cultural.	-	- Incidencia sobre elementos del patrimonio cultural.
Interacción con otros factores	- Recursos turísticos. - Paisaje.	-	- Recursos turísticos. - Paisaje.
Aplicación al territorio	Con respecto al Patrimonio Cultural y Arqueológico, se han detectado en base a la información contenida en la Carta Arqueológica, los siguientes yacimientos arqueológicos en el ámbito de la línea eléctrica de evacuación, que no se verán afectados. Se han localizado los siguientes: - Yacimiento paleontológico de Arroyo del Soto en Móstoles. - La Rivota. Se localiza en el término municipal de Leganés. - Zona arqueológica de Polvoranca. Se ubica en el término municipal de Leganés.	No se generan movimientos de tierra en zonas nuevas por lo que no se prevé afección sobre el patrimonio cultural en esta fase.	En la fase de desmantelamiento no se generarán afecciones sobre suelos que no fueran afectados por la fase de construcción, por lo que no se esperan nuevos impactos sobre el patrimonio cultural.
	El trazado de la línea no afecta a elementos de interés patrimonial. Durante la fase de diseño de las instalaciones se han considerado las áreas arqueológicas cuya información es pública, para evitar su afección por la construcción de las instalaciones. Asimismo, se han iniciado los trabajos de caracterización arqueológica, y se llevarán a cabo prospecciones arqueológicas para determinar el posible grado de afección de las obras sobre posibles yacimientos. No obstante, en caso de detectarse yacimientos en el ámbito de las instalaciones proyectadas, se activarán las medidas de vigilancia y control, incluyendo la supervisión de los movimientos de tierras por arqueólogos especializados.		

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

8.4.6.2 Efectos potenciales sobre las vías pecuarias

AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS								
Fases	Construcción		Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento				
Acciones de proyecto	- Movimiento de tierras asociados a la apertura de accesos y campos de trabajo - Excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo - Apertura de zanjas - Armado e izado de apoyos - Tendido de conductores y cable de tierra - Presencia de personal y maquinaria - Retirada de tierras y materiales de la obra civil. - Restitución y restauración de terrenos de ocupación temporal y accesos		- Labores de mantenimiento de las líneas	- Movimiento de tierras asociado a apertura de accesos, zanjas y campos de trabajo. - Depósito y acopio de materiales - Desmontaje de los apoyos y cableado - Presencia de personal y maquinaria - Restitución y restauración de terrenos y accesos				
Efecto potencial	- Deterioro de las vías pecuarias		- Deterioro de las vías pecuarias	- Deterioro de las vías pecuarias				
Interacción con otros factores	- Infraestructuras - Sector agropecuario		- Infraestructuras - Sector agropecuario	- Infraestructuras - Sector agropecuario				
Aplicación al territorio	La línea de evacuación cruza una vía pecuaria a lo largo de su recorrido: <table><tr><th>Nombre</th><th>Situación en el ámbito del PEI</th></tr><tr><td>Cordel de la Carrera</td><td>Aéreo - Línea 220 Kv SC a SE Prado</td></tr></table> El cruce va en aéreo y los apoyos se ubican fuera de la vía pecuaria y su zona de servidumbre (en función de la anchura legal establecida para cada tipología de Vía). También coinciden las actuaciones con caminos públicos que se verán afectados por el incremento en el tránsito de vehículos y maquinaria, así como por el ruido y polvo generado durante las obras. En cualquier caso, se solicitará la pertinente autorización para su utilización temporal para el paso de maquinaria y vehículos y posterior adecuación de la misma. Se cumplirá con lo establecido en la Ley 8/1995, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, en materia de		Nombre	Situación en el ámbito del PEI	Cordel de la Carrera	Aéreo - Línea 220 Kv SC a SE Prado	Durante la fase de funcionamiento, solamente se prevé un posible impacto sobre alguna de las vías pecuarias de la zona de estudio, derivado de tener que utilizarse ocasionalmente alguna de estas vías pecuarias para el acceso de vehículos de mantenimiento a las instalaciones, si bien se hará contando con la autorización pertinente. Será, no obstante, una afección ocasional y puntual.	En la obra civil de desmantelamiento la afección sobre las vías pecuarias se considera similar a la descrita en la fase de construcción. Una vez finalizada la obra de desmantelamiento al igual que en fase de construcción, toda el área afectada por el proyecto será restaurada.
Nombre	Situación en el ámbito del PEI							
Cordel de la Carrera	Aéreo - Línea 220 Kv SC a SE Prado							

AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
	ocupaciones temporales y definitivas, asegurando el mantenimiento de la funcionalidad de las vías. Por lo tanto, se considera un impacto compatible sobre la afección a las vías pecuarias.		

8.4.7 Efectos potenciales sobre la salud humana

Las zonas residenciales más cercanas a las infraestructuras del PEI es la zona de Prado de Santo Domingo de Alcorcón.

A continuación, se hace un resumen de las potenciales afecciones consideradas.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

8.4.7.1 Efectos potenciales por incremento de los niveles de contaminación acústica en fase de construcción

La realización de las obras civiles de construcción de la línea de evacuación previsiblemente producirá una afección sobre la calidad acústica en el entorno causada por el empleo de maquinaria y tránsito de vehículos. Si bien esta afección tiene un carácter puntual y limitado en el tiempo, ha de tenerse en cuenta la posible afección a las zonas vulnerables.

Para la valoración de este impacto se han tomado como referencia (en base a lo establecido en la Ley 37/2003 de Ruido) los índices L_{max} (Nivel sonoro máximo) y L_{eq} (Nivel sonoro equivalente).

Niveles sonoros máximos (L_{max})

En el Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 de Ruido en lo referente a la zonificación acústica, se establecen los límites de inmisión de ruido máximos aplicables a infraestructuras ferroviarias y aeroportuarias. Al no existir regulación para este tipo de obras, tomaremos los valores para estas infraestructuras como referencia. Según esos criterios los niveles de L_{max} máximos admisibles son:

- En zonas de uso residencial. L_{max} 85 dB(A)
- En zonas que requieran una especial protección contra la contaminación acústica. L_{max} 80 dB(A) (no se han identificado en el ámbito de estudio)

Estudios realizados sobre el ruido de la maquinaria de obras (Ruido y Vibraciones en la maquinaria de obra. Comunidad de Madrid 2012) proponen los siguientes niveles sonoros máximos (L_{max}) asociados a las distintas máquinas:

MÁQUINA	dB
Martillo neumático	110-120
Perforador neumático	105-112
Sierra de cortar	100-110
Bulldozer	95-100
Allanadora	95-100
Grúa	93-100
Martillo	87-95
Niveladora	87-95
Retroexcavadora	85-94

Tabla 45. Maquinaria

Tomando como referencia el nivel más desfavorable (115 dB), y la atenuación del sonido a causa de la distancia, podemos concluir que no se superarán los 85 dB(A) a una distancia de 35 m de las obras. Tomaremos por tanto esta cifra como la distancias a partir de la cual la afección por los niveles puntuales (L_{max}) no es significativa y cumple con lo indica en el R.D.

Niveles sonoros equivalentes (L_{eq})

En el Real Decreto 1367/2007 se establece una zonificación del territorio en base a los usos predominantes existentes y unos objetivos de calidad que deben garantizarse en esas zonas.

En el artículo 5 se definen los distintos tipos de áreas acústicas:

a) Tipo a. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.

- b) Tipo b. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c) Tipo c. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d) Tipo d. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro uso terciario no contemplado en el tipo c.
- e) Tipo e. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requieran de especial protección contra la contaminación acústica.
- f) Tipo f. Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g) Tipo g. Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

El artículo 14 establece los Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a cada área acústica,

1. En las áreas urbanizadas existentes, considerando como tales las definidas en el artículo 2 del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:

a) Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la siguiente tabla, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor.

En estas áreas de sensibilidad acústica las Administraciones competentes deberán adoptar las medidas necesarias para la mejora acústica progresiva del medio ambiente hasta alcanzar el objetivo de calidad fijado.

b) En caso contrario, el objetivo de calidad acústica será la no superación del valor de la tabla I que le sea de aplicación.

3. Los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a los espacios naturales delimitados como área acústica de tipo g) se establecerán por el Ayuntamiento para cada caso en particular, atendiendo a aquellas consideraciones específicas de los mismos que justifiquen su clasificación como área acústica, previo informe de la Consejería competente en materia de medio ambiente. Este informe tendrá carácter vinculante en lo que se refiera a cuestiones de legalidad.

Los niveles sonoros que se consideran como valor umbral recogidos en el R.D. para áreas consolidadas son los siguientes:

Tipología acústica		Índices de ruido		
		Ld	Le	Ln
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c)	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63

Tipología acústica		Índices de ruido		
		Ld	Le	Ln
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	(2)	(2)	(2)

Tabla 46. Tipología acústica

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Objetivos de calidad

Tras el estudio del ámbito analizado se han localizado en el entorno de las actuaciones proyectadas zonas residenciales (tipo a).

El nivel de referencia al que debemos atender, dado que los trabajos están previstos que se realicen exclusivamente en periodo diurno, es el Indicador L_{día}.

El objetivo de calidad acústica para las zonas con predominio de uso residencial es de 65 dB(A).

La estimación de los niveles sonoros continuos equivalentes (L_{eq}) para la obra analizada se ha realizado tomando como referencia mediciones realizadas en obras similares que arrojan valores de 70 dB(A) a 10 m de la obra. Aplicando los coeficientes de reducción en función de la distancia, se obtiene que a 30 m de la zona de obra los niveles previstos para el indicador L_{día} no superarán los 60 dB(A).

Como resultado de la consideración de los índices L_{max} y L_{eq} indicados en el R.D. 1367/2007, podemos determinar que las obras objeto de este estudio no tendrán efectos significativos más allá de 35m de distancia respecto de esta.

Zonas potencialmente afectadas

Si bien la mayor parte del territorio se clasifica como zonas no sensibles desde el punto de vista acústico, se han localizado zonas Tipo a (predominio del uso residencial) en el entorno más cercano a las obras proyectadas.

Se han identificado las zonas sensibles al ruido en el ámbito de estudio en base a la zonificación acústica, localizadas a una distancia inferior a 35m.

Afección a zonas de uso residencial:

En el entorno de las líneas de evacuación, no se han localizado áreas residenciales a menos de 35 m de la zona de actuación.

Para poder valorar el impacto sobre la calidad acústica del entorno se han tenido en cuenta dos factores:

- La magnitud de elementos afectados
- La intensidad de la afección

Solo se prevén impactos sensibles en el entorno más próximo a las obras previstas.

En lo que se refiere a la intensidad de la afección, las obras previstas tienen carácter temporal (muy limitado en el tiempo), y unos valores máximos esperados poco elevados (por el tipo de actuación prevista).

Se ha estimado un alcance muy limitado en cuanto al ruido emitido, obteniéndose en general valores compatibles con los usos existentes en el ámbito de estudio.

El impacto derivado de la ejecución de las obras previstas sobre la calidad acústica en el medio ambiente en el entorno de las obras analizadas, se limita a afecciones sobre zonas residenciales y espacios naturales protegidos localizados muy próximos, y tienen un carácter puntual.

La adopción de las medidas correctoras adecuadas encaminadas a minimizar el impacto, como asegurar el correcto funcionamiento de la maquinaria (cumplimiento de la legislación en materia de ruidos y vibraciones, R.D. 212/2002 y R.D. 524/2006, que regulan las emisiones sonoras debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre), el cumplimiento de los horarios de trabajo, la reducción de la velocidad de circulación de los vehículos, la utilización de maquinaria más actual, la realización de mantenimiento de la maquinaria, etc. permitirán reducir la afección.

8.4.7.2 Afección a la población y salud humana debido al potencial efecto asociado a los campos electromagnéticos.

Este tipo de afección únicamente se produce en la fase de explotación, que es cuando la línea eléctrica conduce energía eléctrica.

Según los datos obtenidos en la determinación de los campos electromagnéticos generados por las líneas eléctricas, los valores de referencia de 100 μ T para líneas eléctricas se obtienen a 388,78 metros.

Por lo tanto, dada la distancia a las viviendas más cercanas puede concluirse que los campos electromagnéticos generados por las actuaciones, no tienen efectos sobre la salud humana.

8.4.8 Incremento en la generación de residuos

La generación de residuos se puede originar en todas las fases del proyecto, sin embargo, durante la fase de construcción se estima que se generen con mayor intensidad.

A continuación, se describen los efectos que se pueden presentar sobre diferentes factores ambientales:

AFECCIÓN POR INCREMENTO EN LA GENERACION DE RESIDUOS			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
Acciones de proyecto	- Movimiento de tierras asociados a la apertura de accesos y campas de trabajo - Excavación y hormigonado de las cimentaciones de los apoyos - Apertura de zanjas - Armado e izado de apoyos - Tendido de conductores y cables de tierra	- Labores de mantenimiento de las líneas.	- Movimiento de tierras asociado a apertura de accesos, zanjas y campas de trabajo. - Depósito y acopio de materiales - Desmontaje de los apoyos y cableado
Efecto potencial	- Incremento de los residuos	- Incremento de los residuos	- Incremento de los residuos
Interacción con otros factores	- Fauna - Paisaje - Hidrología	- Fauna - Paisaje - Hidrología	- Fauna - Paisaje - Hidrología
Aplicación al territorio	Los residuos susceptibles de ser generados durante la ejecución de las actuaciones proyectadas son principalmente excedentes de tierras de excavación, hormigón, y en menor medida materiales de aislamiento y otros desechos propios de la implantación de líneas de evacuación. Tras el análisis de la tipología y las cantidades de residuos estimadas se puede concluir que la mayor parte de los residuos tendrán carácter inerte, básicamente hormigón y tierras de excavación, que son susceptibles de ser destinados a las operaciones de valorización (Anejo II de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.).	En la fase de explotación los residuos generados serán por un lado residuos asimilables a urbanos, generados por el personal de mantenimiento y por otro los derivados de la propia actividad de mantenimiento, así como residuos vegetales del mantenimiento de las operaciones de prevención de incendios. Se puede considerar que el impacto potencial y residual asociado a la generación de residuos en esta fase es compatible, ya que no se considera que exista una potencial generación de residuos nociva en este tipo de actuaciones.	Los residuos susceptibles de ser generados durante la ejecución de las actuaciones proyectadas son principalmente restos de hormigón de los apoyos y redes de la línea de evacuación. Estos residuos se eliminarán y serán gestionados tal y como contempla la normativa. Tras el análisis de la tipología estimadas, y teniendo en consideración que en todo momento se va a velar por la correcta gestión de los residuos generados en esta fase, se valora el impacto como compatible.

Tabla 47. Afección por incremento en la generación de residuos

8.4.9 Efectos sobre la red de abastecimiento publico

8.4.9.1 Fase constructiva

La ejecución de las obras, especialmente en lo que se refiere a infraestructuras lineales (nuevos accesos y zanjas para cableado), pueden ocasionar afecciones sobre infraestructuras existentes en el territorio, como tuberías de agua, drenajes de fincas, muretes entre parcelas, etc....

El acondicionamiento y utilización de caminos suponen una alteración de una infraestructura existente. Así mismo los cruces de las conducciones asociadas a la actuación, conllevan afección a las mismas.

La utilización de la red viaria existente por parte de la maquinaria y vehículos de obra conlleva una afección sobre la misma, tanto en lo que respecta a su deterioro como por el incremento de tráfico.

Los caminos afectados, zanjas, etc. serán objeto de restitución, reparación y restauración una vez finalizadas las obras.

A lo largo del trazado, se producen los siguientes cruzamientos, paralelismos y soterramientos (coordenadas en ETRS89 H30):

➤ Cruzamientos y paralelismos

Nº	AFECCIÓN	X	Y	ORGANISMO	MUNICIPIO
Cruzamientos					
C-1	Carretera N-5	429,46	4,463,896	Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid	Fuenlabrada
C-2	Cordel de la Carrera	429,872	4,463,872	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación de Territorio de la CAM	Fuenlabrada
C-3	Camino	428,879	4,464,142	Ayuntamiento de Fuenlabrada	Fuenlabrada
C-4	Vertiente Chicha	428,866	4,464,150	Confederación Hidrográfica del Tajo	Alcorcón
C-5	Arroyo de la Reguera	428,788	4,464,194	Confederación Hidrográfica del Tajo	Alcorcón
Paralelismos					
P-1	Autovía de Circunvalación M-50	429,346	4,463,916	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	Fuenlabrada
P-2	Tubo de Aducción Canal de Isabel II	428,992	4,464,076	Canal de Isabel II	Fuenlabrada
P-3	Tubo de Aducción Canal de Isabel II	428,837	4,464,143	Canal de Isabel II	Alcorcón

Tabla 48. Cruzamientos y paralelismos de la línea eléctrica L/220 kV SC a SE Prado

8.4.9.2 Fase de operación

La operatividad de estas infraestructuras supone la ocupación de superficies y la consiguiente afección sobre el uso del suelo previamente existente, agrícola o cinegético. Las líneas aéreas de alta tensión tienen unos efectos muy escasos sobre los usos del territorio, las primeras por su reducida extensión y las segundas por ser tendidos aéreos en la mayor parte de su recorrido. En los tramos subterráneos no se identifican impactos.

8.4.9.3 Fase de desmantelamiento

El desmantelamiento de las instalaciones conlleva la recuperación de los usos a los que previamente estaban destinadas las superficies ocupadas, con el consiguiente efecto positivo.

8.4.10 Pérdida de servicios ecosistémicos y disminución de la resiliencia frente al cambio climático

En este apartado se realiza un análisis de la pérdida de servicios ecosistémicos y la consecuente disminución de la resiliencia frente al cambio climático debido a la ocupación de determinados territorios por las infraestructuras de transporte de energía eléctrica fotovoltaica, se considera únicamente la fase de construcción ya que durante la fase de funcionamiento no se esperan cambios adicionales.

8.4.10.1 Efectos potenciales sobre los Servicios ecosistémicos (fase constructiva)

Los servicios ecosistémicos o SSEE son las contribuciones directas e indirectas que hacen los ecosistemas al bienestar de la humanidad, lo cual, se ve representado en elementos y funciones asociadas a los ecosistemas que se perciben, capitalizan y disfrutan por las comunidades para mejorar su calidad de vida. Existe una relación estrecha entre la biodiversidad (estructura, composición y función) con los sistemas sociales que se da por medio de procesos ecológicos que, aunque no son reconocidos específicamente como servicios ecosistémicos, son beneficios que generan bienestar y permiten el desarrollo de los procesos culturales de las comunidades.

Los cambios en usos del suelo también marcan un contraste en cuanto al tipo de servicios que el sistema puede ofrecer. Algunos servicios pueden ser considerados “bienes públicos”, ya que de su empleo no se puede excluir a nadie y el uso de este por una persona no disminuye de forma significativa su disponibilidad para otros. Sin embargo, se debe tener presente que la sobreexplotación puede degradar la capacidad del ecosistema para seguir ofreciéndolo, bien sea por cambios en la composición y estructura del sistema o su funcionamiento como tal, de modo que se extraen materiales a un ritmo superior a su capacidad de recuperación.

La evaluación de servicios ecosistémicos es clave en la evaluación y el desarrollo de proyectos de distintas naturalezas, al permitir la visualización de múltiples relaciones entre las dinámicas biofísicas y su valoración/percepción con la dinámica social, identificándose los usos por partes de los grupos humanos que se benefician de manera directa o indirecta de los ecosistemas impactados (Ochoa-Cardona, Marín-Marín, & Osejo-Varona, 2017).

Según FAO, los ecosistemas proporcionan cuatro tipos de servicios ecosistémicos:

Servicios de abastecimiento: definidos como beneficios materiales que las personas obtienen de los ecosistemas, por ejemplo, el suministro de alimentos, agua, fibras, madera y combustibles.

Servicios de regulación: son aquellos obtenidos de la regulación de los procesos ecosistémicos, por ejemplo, la regulación de la calidad del aire y la fertilidad de los suelos, el control de las inundaciones y las enfermedades y la polinización de los cultivos

Servicios de apoyo: necesarios para la producción de los demás SSEE, por ejemplo, ofreciendo espacios en los que viven las plantas y los animales, permitiendo la diversidad de especies y manteniendo la diversidad genética.

Servicios culturales: se identifican como los beneficios inmateriales que las personas obtienen de los ecosistemas, por ejemplo, la fuente de inspiración para las manifestaciones estéticas y las obras de ingeniería, la identidad cultural y el bienestar espiritual.

La identificación de los servicios ecosistémicos se ha realizado a partir de las características identificadas en el inventario ambiental. A continuación, se listan los SSEE identificados en los terrenos afectados:

Categoría Servicio ecosistémico	SSEE identificado	Cuantificación
Servicios de abastecimiento	Agricultura: Tierra de labor en secano	(Kg/ha)
Servicio de regulación	Almacenamiento y captura de CO ₂	tnCO ₂ /año
Servicios de apoyo	Habitat para especies faunísticas	Ver Inventario ambiental (apartados 4.2. y 4.3)
Servicios culturales	Yacimientos arqueológicos y de interés	Ver Inventario ambiental (apartado 4.5.1)

Tabla 49. Servicios ecosistémicos identificados.

Las líneas de evacuación no generan una mitigación del cambio climático, sin embargo, es una actuación asociada a las PFV que si tienen un impacto positivo directo para mitigar el cambio climático y conseguir alcanzar los objetivos del PNIEC. Por ello se considera que tendrá un efecto positivo indirecto.

Este documento es copia original firmada. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Asimismo, los apoyos de la línea de evacuación no afectan directamente a terrenos forestales o a árboles sino a terrenos con un uso agrícola o urbanizado.

8.4.10.2 Efectos potenciales sobre el cambio climático y huella de carbono

EMISIÓN DE GEI (GASES EFECTO INVERNADERO) EN LA COMBUSTIÓN DE COMBUSTIBLES FÓSILES			
Fases	Construcción	Operación/Mantenimiento	Desmantelamiento
Acciones de proyecto	- Movimiento de tierras asociados a la apertura de accesos y campos de trabajo - Excavación y hormigonado de las cimentaciones de apoyos - Apertura de zanjas - Armado e izado de apoyos - Tendido de conductores y cable de tierra - Presencia de personal y maquinaria - Retirada de tierras y materiales de la obra civil - Restitución y restauración de terrenos de ocupación temporal y accesos	- Ocupación del espacio por la presencia de la línea - Labores de mantenimiento de las líneas.	- Movimiento de tierras asociado a apertura de accesos, zanjas y campos de trabajo. - Depósito y acopio de materiales - Desmontaje de los apoyos y cableado - Presencia de personal y maquinaria - Restitución y restauración de terrenos y accesos.
Efecto potencial	- Contribución al cambio climático	- Contribución al cambio climático.	- Contribución al cambio climático.
Interacción con otros factores	- Biodiversidad. - Población. - Socioeconomía	- Biodiversidad. - Población. - Socioeconomía.	- Biodiversidad. - Población. - Socioeconomía.
Aplicación al territorio	- La principal incidencia sobre el clima es derivada del uso de maquinaria y de forma específica de sus emisiones de GEI. La totalidad de las labores de ejecución de la LAT suponen un efecto negativo sobre la atmósfera, ya que la utilización de la maquinaria conlleva la emisión de GEI. No obstante, la magnitud de las emisiones es insignificante (tránsito de maquinaria y vehículos por las carreteras, emisión de industrias) por lo que la contribución al cambio climático será poco significativa. - Otro aspecto será la eliminación de reservorios de carbono, que lo liberen a la atmósfera. A este respecto, cabe reseñar que, para la construcción de las instalaciones proyectadas, se eliminarán zonas de cultivos herbáceos, que no son reservorios duraderos de carbono. - Es preciso tener en cuenta la huella de carbono de los elementos constructivos fabricados que, en este caso, dada la entidad de las instalaciones podrían suponer un efecto mínimo sobre el cambio climático.	- Las líneas de evacuación no generan una mitigación del cambio climático, sin embargo, es una actuación asociada a las PFV que si tienen un impacto positivo directo para mitigar el cambio climático y conseguir alcanzar los objetivos del PNIEC. Por ello se considera que tendrá un efecto positivo indirecto.	- La principal incidencia sobre el clima en esta fase es también al igual que en la fase de construcción derivada del uso de maquinaria y de forma específica de sus emisiones de GEI.

8.5 Efectos sinérgicos y acumulativos

Este apartado se redacta conforme a la solicitud realizada en el documento de alcance, en el que se solicita analizar a escala comarcal y del conjunto de la Comunidad Autónoma, los efectos sinérgicos y acumulativos que puedan producirse en conjunto con los otros planes especiales de infraestructuras para la producción de energía fotovoltaica cuya evaluación ambiental se encuentre en trámite.

Este análisis, es relevante dado que se ha reconocido que la mayoría de los efectos perjudiciales para el medio ambiente no derivan de los impactos directos de Proyectos individuales, sino que provienen de una combinación de los impactos generados por un gran número de Proyectos que se desarrollan en un mismo ámbito. Estos impactos a lo largo del tiempo pueden causar efectos significativos.

La Directiva europea relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados Proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente (Directiva 2011/92/UE) señala, en su artículo 3, la importancia de determinar y analizar la interacción entre los diferentes factores ambientales. Asimismo, en el artículo cuatro del Anexo III se subraya la necesidad de tener en cuenta la acumulación de los efectos con otros Proyectos.

Actualmente, no existe un solo enfoque conceptual que sea universal y esté aceptado para llevar a cabo la evaluación de los efectos sinérgicos y acumulativos, es decir, de las interacciones entre los diferentes impactos.

Los efectos sinérgicos de los impactos ambientales se deben considerar desde un enfoque que abarque todo el ciclo de la toma de decisiones.

Cabe destacar que ~~este tipo de evaluaciones llevan implícitas una gran complejidad~~ (como reconoce la Comisión Europea en “Study on the Assessment of Indirects and Cumulative Impacts, as well as Impacts Interactions” de 1999). Esta complejidad se puede explicar por los problemas que surgen a la hora de definir exactamente el ámbito espacial que se consideraría para la evaluación de los impactos. Se le une, además, la probabilidad de que las unidades territoriales y administrativas no coincidan con las unidades ecológicas.

Otro de los principales problemas asociados a los estudios de los efectos sinérgicos de los impactos ambientales, sería la falta de criterios metodológicos y/u operativos. Sería conveniente que las administraciones competentes en la materia estandarizasen dicha metodología y de esta manera se aumentara el nivel de información en el tema ambiental.

La evaluación de los efectos sinérgicos de los impactos resulta de los análisis de modelos cualitativos. Dichos análisis pueden arrojar información directa para la toma de decisiones en las principales políticas y modelos de gestión de los Proyectos con implicaciones ambientales. Esto se consigue usando diversas herramientas y/o criterios.

Para el caso de las evaluaciones de los efectos sinérgicos de los impactos ambientales, los modelos probabilísticos se usan en combinación con el concepto de “zonas de influencia” para calcular o medir el riesgo estimado.

Se hace necesario entonces, recordar los conceptos para la comprensión del presente capítulo se encuentran efecto sinérgico y efecto acumulativo, incluido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en su Anexo VI. Estudio de impacto ambiental y criterios técnicos en su capítulo 8, se incluyen las siguientes definiciones:

- **Efecto sinérgico:** Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.
- **Efecto acumulativo:** Aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.

Por tanto, el efecto acumulativo hace referencia a un incremento progresivo de la pérdida de calidad ambiental cuando la causa del impacto se alarga en el tiempo. Por esto, no se refiere a la acumulación de varios impactos sobre un factor ambiental ni sobre procesos ambientales. Tampoco tiene en cuenta el incremento de la magnitud del impacto por sumatorio de diferentes causas. En realidad, el efecto acumulativo hace referencia a una posibilidad de incremento del efecto del impacto por prolongarse la duración de actuación de alguna acción en concreto.

Sin embargo, para que tenga lugar un efecto sinérgico deben concurrirse varios factores. Debe haber diferentes acciones o causas de impactos que incidan directa o indirectamente sobre un mismo proceso ambiental o elemento del ecosistema que está siendo analizado. Además, el efecto que se provoca debe presentar una reducción de calidad ambiental que sea superior a la de una simple suma que produciría cada una de las acciones o causas de impacto por separado.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede obtener una imagen real de los impactos que sufriría el medio, al tratar como un Proyecto global varios Proyectos que están relativamente relacionados entre sí y que ocupan un espacio geográfico común. En adición, al concurrir varios Proyectos en el mismo espacio podrían aparecer nuevos impactos, que no se detectarían con la simple suma de los análisis de los Proyectos por separado.

Al igual que para un estudio de impacto ambiental, el estudio de impactos sinérgicos sigue los siguientes principios de las evaluaciones ambientales:

- Protección y mejora del medio ambiente.
- Precaución y acción cautelar.
- Acción preventiva y cautelar, corrección y compensación de los impactos sobre el medio ambiente.
- Quien contamina paga.
- Racionalización, simplificación y concertación de los procedimientos de evaluación ambiental.
- Cooperación y coordinación entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas.
- Proporcionalidad entre los efectos sobre el medio ambiente de los planes, programas y Proyectos, y el tipo de procedimiento de evaluación al que en su caso deban someterse.
- Colaboración activa de los distintos órganos administrativos que intervienen en el procedimiento de evaluación, facilitando la información necesaria que se les requiera.
- Participación pública.
- Desarrollo sostenible.
- Integración de los aspectos ambientales en la toma de decisiones.
- Actuación de acuerdo con el mejor conocimiento científico posible.

Es importante determinar si el factor ambiental o proceso afectado tiene capacidad de hacer frente a los impactos encontrados, de recuperarse por propios mecanismos de autorregulación o si es necesaria la implantación de medidas correctoras y compensatorias por parte de los seres humanos.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en el estudio de impacto ambiental.

Para efectos de este análisis, y teniendo en cuenta lo resaltado en el documento de alcance del Estudio Ambiental Estratégico, los efectos evaluados serán los siguientes:

- Alteraciones paisajísticas
- Fragmentación de los habitats
- Perdida o alteración de los hábitats esteparios
- Cambios de usos del suelo
- Homogenización del territorio

A este respecto hay que mencionar que actualmente, es prácticamente imposible conocer la totalidad de los proyectos que están previstos y/o en ejecución en un área determinada, ya que no existe una base de datos que recoja todos los datos sobre los mismos y si existe información de los mismos, esta no es lo suficientemente detallada para analizar los impactos que pueden generarse sobre un mismo elemento. Por lo que, el análisis de todos los proyectos que coinciden en el espacio es realmente complicada al carecer de los datos precisos.

Dicho esto, en el área que donde se desarrolla el PEI y con la información disponible, tras la consulta del Sistema de Información para la tramitación telemática de los procedimientos de evaluación ambiental y consulta de expediente de Evaluación ambiental: Proyecto Sabia⁴ (MITERD), los proyectos sometidos al trámite de información pública en la Delegación del Gobierno de Madrid publicados por el Ministerio de Política Territorial y Función Pública, la correspondiente consulta a los Boletines Oficiales y de la información de los proyectos en desarrollo por el mismo promotor, se han seleccionado aquellas infraestructuras de proyectos fotovoltaicos que por sus características y ubicación que pueden generar impactos similares las instalaciones aquí evaluadas.

8.5.1 Análisis de los efectos sinérgicos y acumulativos

Este documento es copia original firmada. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Para la realización del presente análisis de efectos sinérgicos se han localizado en un ámbito de 10 km alrededor del eje del trazado. Todos los PEI se encuentran actualmente en fase de trámite.

En la tabla a continuación se mencionan los proyectos de la Comunidad de Madrid en fase de trámite, de acuerdo con la información disponible en la página web anteriormente mencionada:

No.	CODIGO	NOMBRE	PROMOTOR	MUNICIPIO
1	Pfot- 769	PSFV LUCIÉRNAGA	Minerva power S.L	Villaviciosa de Odon – Móstoles – Navacarnero – El Alamo
2	PFot-054 AC	LAAT Evac. Conjunta	Green Capital Power, S.L.	Parla – Torrejon de la Calzada – Griñón – Humanes de Madrid – Moraleja de Enmedio
3	PFot-248 AC-2	L/220 kV VISO DE SAN JUAN–SAN ANDRÉS MODIF.	-	Serranillos del Valle – Moraleja de Enmedio
4	PFot-466 AC	FV Guadarrama I-II-III	MITRA BETA, S.L.U.	Serranillos del Valle – Moraleja de En medio – Móstoles - Fuenlabrada
5	PFot-466 AC	FV Guadarrama I-II-III	MITRA BETA, S.L.U.	

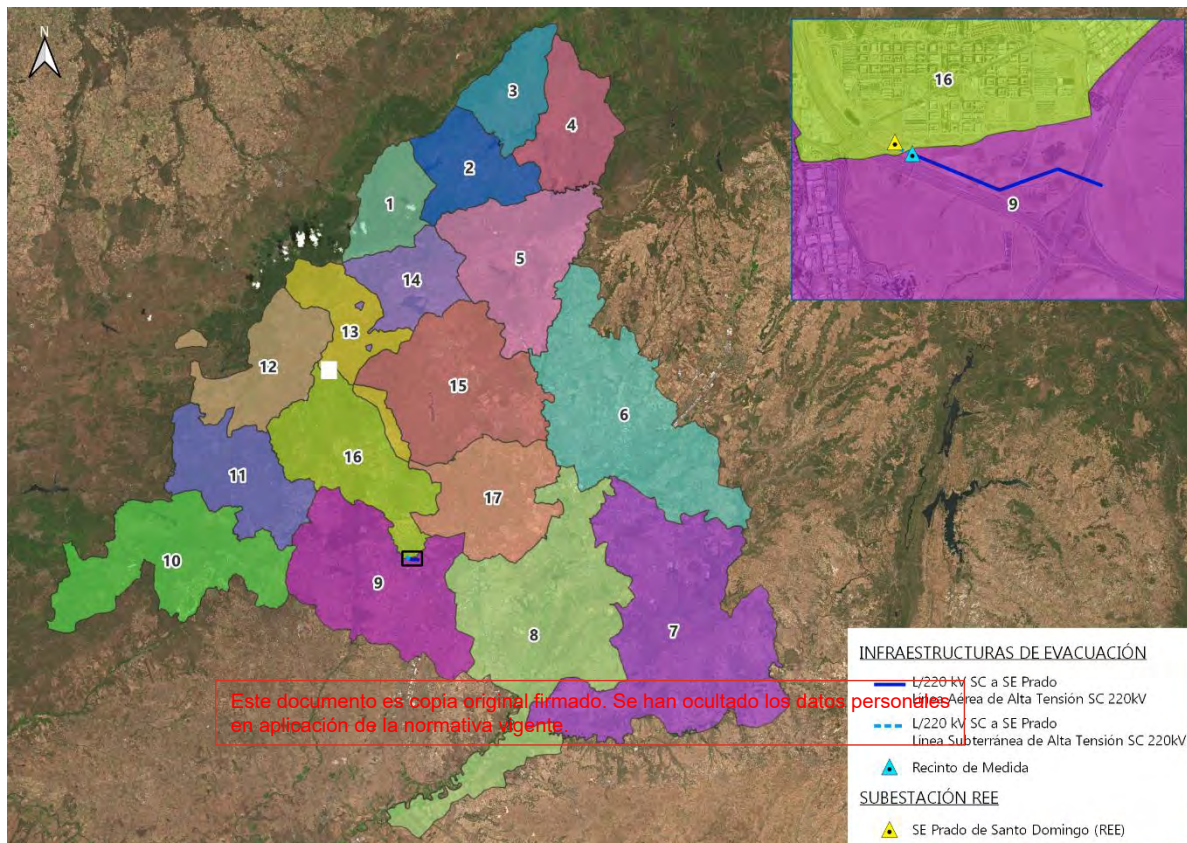
⁴<https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/evaluacion-ambiental/default.aspx>

No.	CODIGO	NOMBRE	PROMOTOR	MUNICIPIO
6	PFot-495 AC_2	LASAT Nudo Lucero 220 kV	SOLARIA PROMOCION Y DESARROLLO FOTOVOLTAICO, S.L.U.	El Álamo – Navacarnero – Villaviciosa de Odón - Móstoles
7	PFot-499 AC	LAAT 220 kV Torrejón Velasco I-IV	FORNAX ONE SUN S.L. CAELUM INVERSIONES EN ENERGÍA S.L CEFE0 SIGLO XXI S.L	El Álamo – Navacarnero – Villaviciosa de Odón - Móstoles
8	PFot-499 AC	LSAT 220 kV Torrejón Velasco I-IV	FORNAX ONE SUN S.L. CAELUM INVERSIONES EN ENERGÍA S.L. CEFE0 SIGLO XXI S.L	
9	PFot-622 AC	LAAT 220 kV SET EL LÍMITE - SET LA PLATERA	Renobla Industrias Fotovoltaicas, S.L.	Navacarnero – Villaviciosa de Odón
10	PFot-622 AC	LSAT 220 kV SET EL LÍMITE - SET LA PLATERA	Renobla Industrias Fotovoltaicas, S.L.	Móstoles
11	PFot-622 AC	LSAT 400 kV SET LA PLATERA - SE VILLAVICIOSA 400 (REE)	Renobla Industrias Fotovoltaicas, S.L.	Móstoles - Villaviciosa

Tabla 50. Infraestructuras presentes en la Comunidad de Madrid para el transporte de energía fotovoltaica

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

A nivel comarcal se han considerado las Comarcas Forestales de la Comunidad de Madrid según la Orden 4634/2006, de 29 de diciembre BOCM 23/01/2007, por la que se modifica la distribución territorial de las comarcas forestales de la Comunidad de Madrid, las cuales se pueden observar en la siguiente figura:



- | | |
|--|---|
| Comarca 1 - Parque Natural de Peñalara | Comarca 10 - San Martín de Valdeiglesias |
| Comarca 2 - Lozoya | Comarca 11 - Robledo de Chavela |
| Comarca 3 - Buitrago | Comarca 12 - El Escorial |
| Comarca 4 - Montejo | Comarca 13 - P. Regional de la Cuenca Alta del Manzanares O |
| Comarca 5 - Torrelaguna | Comarca 14 - P. Regional de la Cuenca Alta del Manzanares N |
| Comarca 6 - Alcalá de Henares | Comarca 15 - P. Regional de la Cuenca Alta del Manzanares S |
| Comarca 7 - Este | Comarca 16 - Parque Regional del Río Guadarrama Norte |
| Comarca 8 - Parque Regional del Sureste | Comarca 17 - Unidad Funcional |
| Comarca 9 - Parque Regional del Río Guadarrama Sur | |

Figura 42. Comarcas forestales de la Comunidad de Madrid

Comarca	Términos municipales
1. Parque Natural Peñalara	Rascafría, Alameda del Valle y Pinilla del Valle.
2. Lozoya	Lozoya del Valle, Navarredonda, Gargantilla del Lozoya, Lozoyuela, Garganta de los Montes y Canencia de la Sierra.
3. Buitrago	Buitrago del Lozoya, Villavieja del Lozoya, Gascones, Braojos, La Acebeda, Robregordo, Somosierra, Horcajo de la Sierra, La Serna del Monte, Madarcos y Piñuécar
4. Montejo	Puentes Viejas, Prádena del Rincón, Horcajuelo de la Sierra, Montejo de la Sierra, La Hiruela, Puebla de la Sierra, Berzosa del Lozoya, Robledillo de la Jara, El Atazar y Cervera de Buitrago.

Comarca	Términos municipales
5. Torrelaguna	Bustarviejo, Valdemanco, La Cabrera, El Berrueco, Patones, Navalafuente, Cabanillas, Redueña, Torrelaguna, Torremocha de Jarama, Venturada, Guadalix de la Sierra, Pedrezuela, El Vellón, San Agustín de Guadalix y El Molar.
6. Alcalá de Henares	Valdepiélagos, Talamanca de Jarama, Valdetorres de Jarama, Fuente el Saz de Jarama, Valdeolmos, Ribatejada, Algete, Fresno de Torote, Valdeavero, Cobena, Daganzo de Arriba, Camarma de Esteruelas, Meco, Paracuellos de Jarama, Ajalvir, Alcalá de Henares, Los Santos de la Humosa, Torrejón de Ardoz, Alcalá de Henares, Villalbilla, Anchuelo, Santorcaz, Valverde de Alcalá, Corpa y Pezuela de las Torres.
7. Este	Loeches, Torres de la Alameda, Pozuelo del Rey, Nuevo Baztán, Olmeda de las Fuentes, Campo Real, Valdilecha, Villar del Olmo, Ambite, Orusco de Tajuña, Perales de Tajuña, Tielmes, Carabaña, Brea de Tajo, Valdelaguna, Villarejo de Salvanés, Valdaracete, Brea de Tajo, Valdelaguna, Villarejo de Salvanés, Estremera, Belmonte de Tajo, Villacanejos, Colmenar de Oreja, Villamanrique de Tajo y Fuentidueña de Tajo.
8. Parque Regional del Sureste	San Fernando de Henares, Coslada, Mejorada del Campo, Velilla de San Antonio, Rivas-Vaciamadrid, Getafe, Arganda del Rey, Pinto, San Martín de la Vega, Morata de Tajuña, Valdemoro, Ciempozuelos, Titulcia, Chinchón, Aranjuez y Madrid (Parque Regional del Sureste).
9. Parque Regional del Guadarrama - Sur	Sevilla la Nueva, Brunete, Villaviciosa de Odón, Navalcarnero, Móstoles, Leganés, Arroyomolinos, Fuenlabrada, Moraleja de Enmedio, El Álamo, Batres, Serranillos del Valle, Griñón, Humanes de Madrid, Cubas de la Sagra, Torrejón de la Calzada, Parla, Casarrubuelos y Torrejón de Velasco
10. San Martín de Valdeiglesias	Rozas de Puerto Real, Cenicientos, Cadalso de los Vidrios, San Martín de Valdeiglesias, Arroyos de la Presa, Navas del Rey, Chapinería, Villa del Prado, Aldea del Fresno, Villamanta y Villamantilla.
11. Robledo de Chavela	Valdemaqueda, Robledo de Chavela, Fresnedillas de la Oliva, Colmenar del Arroyo, Navalagamella, Quijorna y Villanueva de Perales.
12. El Escorial	Los Molinos, Guadarrama, Collado Mediano, Alpedrete, San Lorenzo de El Escorial, El Escorial, Santa María de la Alameda, Santa María de la Alameda (La Cepeda) y Zarzalejo.
13. Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares - Oeste	Cercedilla, Navacerrada, Becerril de la Sierra, El Boalo, Moralzarzal, Collado Villalba, Galapagar (al Este de la autovía A-6), Torreldones (al Este de la autovía A-6) y Las Rozas de Madrid (al Este de la autovía A-6).
14. Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares - Norte	Manzanares el Real, Soto del Real y Miraflores de la Sierra.
15. Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares - Sur	Hoyo de Manzanares, Colmenar Viejo, Tres Cantos, Alcobendas, San Sebastián de los Reyes y Madrid (Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y Monte de El Pardo).
16. Parque Regional del Guadarrama - Norte	Galapagar (al Oeste de la autovía A-6), Torreldones (al Oeste de la autovía A-6), Valdemorillo, Colmenarejo, Las Rozas de Madrid (al Oeste de la autovía A-6), Villanueva del Pardillo, Villanueva de la Cañada, Majadahonda, Boadilla del Monte, Pozuelo de Alarcón y Alcorcón.
17. Unidad Funcional	Unidad Funcional de Fauna: Madrid (salvo Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, Parque Regional del Sureste y Monte de El Pardo).

Tabla 51. Términos municipales de las comarcas que conforman la CAM

8.5.1.1 Fragmentación de los hábitats

El desarrollo de plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación no implican un problema intrínseco para la vida silvestre. Según el documento elaborado por la Comisión Europea (2000), Wind energy developments and Natura 2000, los Proyectos ubicados adecuadamente y bien diseñados producen un efecto limitado sobre la biodiversidad. Sin embargo, es posible que sus efectos se agreguen a los de otros planes o Proyectos en el entorno o a nivel comarcal, por lo que los impactos combinados podrían ser de mayor magnitud que los analizados individualmente.

La pérdida, degradación y fragmentación de hábitats se debe, principalmente, a la ocupación de hábitats potenciales o nichos ecológicos por parte de las diversas infraestructuras que componen las distintas plantas solares proyectadas.

En el caso que nos ocupa, no hay intersecciones de la línea de evacuación con ninguno de los corredores ecológicos de Madrid.

8.5.1.2 Cambios de usos del suelo

Como se ha mencionado en el inventario ambiental, el desarrollo de las LE no suponen una gran transformación del suelo, ya que no se precisan de grandes movimientos de tierra ni transformación de la orografía del terreno. Por tanto, el cambio, estará motivado la ocupación de las cimentaciones de los apoyos que implican una servidumbre permanente, por apoyo cerca de 80 m², así como la servidumbre de las zanjas de los tramos en subterráneo.

Una de las principales actividades presentes en la zona de estudio es la agricultura, por la que discurren 1.957,30 m de línea de evacuación de los cuales 1.752,68 metros lo hacen en aéreo, por tanto considerando que en la Comunidad de Madrid no se prevé la instalación de PSFV y que la ocupación por las instalaciones anteriormente mencionadas es mínima, **no es previsible que la implantación de las L/220 kV SC a SE Prado, produzca efectos sinérgicos y/o acumulativos sobre la actividad económica de la población, tanto a nivel comunitario como comarcal.**

8.5.1.3 Homogenización del territorio

De acuerdo a las características de actuación de las LE de los proyectos fotovoltaicos, en los cuales no se requiere grandes movimientos de tierra y tal como se ha evaluado, los terrenos por donde discurre las infraestructuras que componen el PEI poseen una capacidad media para absorber el impacto provocado por las actuaciones proyectadas. En conjunto a nivel comunitario la implementación de las infraestructuras analizadas que actualmente se encuentran en fase de tramitación, las actuaciones no modifican la forma del terreno y los porcentajes de intervención son bajos.

8.5.1.4 Conclusiones

El análisis de los efectos sinérgicos y/o acumulativos se ha realizado considerando una zona de estudio. Para este ámbito se han tenido en cuenta las líneas de evacuación consideradas en un ámbito de 10 km alrededor y que se encuentre en tramitación o Proyecto promovidos por diferentes Promotores, resultando un total de 9 líneas de evacuación (incluida la LE objeto de este documento).

En el ámbito anteriormente referido se ha analizado el efecto sinérgico y acumulativo que la solución de evacuación L/ 220 kV SC a SE Prado, junto con el resto de infraestructuras similares estudiadas,

tiene sobre los factores más importantes del medio ambiente. En este sentido, se relaciona a continuación este efecto:

Respecto al cambio climático, se genera un efecto acumulativo positivo asociado al desarrollo e implementación de infraestructuras de fuentes de energía sostenible como es la energía solar, en este sentido aunque en la Comunidad de Madrid no se prevea la instalación de las PSFV, las infraestructuras evaluadas en este documento, junto con el resto de infraestructuras de la 4C, dan evacuación a un conjunto de PSFV localizadas en Castilla – La Mancha, con lo cual contribuye positivamente a la obtención de los objetivos fijados a nivel nacional de disminuir la generación de energía a partir de combustibles fósiles.

En cuanto a las alteraciones paisajísticas, se resalta que la solución conjunta de evacuación, de la que forma parte la línea objeto del presente EAE, disminuye el tendido eléctrico planteado inicialmente por cada uno de los promotores, además de considerar que el ámbito de aplicación es un paisaje principalmente urbano y antropizado con lo cual no se genera una afección significativa. Así mismo no se considera un cambio significativo en la ocupación del suelo, considerando que la afección está limitada únicamente a los apoyos y zona de servidumbre de la zanja cuando discurre en subterráneo.

En cuanto a la homogenización del territorio y como se ha mencionado, las áreas por donde discurren estas infraestructuras poseen una capacidad media de absorción del impacto por encontrarse con alto grado de antropización.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

9. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, CORREGIR Y COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO

Una vez identificados y evaluados los impactos significativos sobre los valores relevantes del territorio derivados de la implantación de las infraestructuras correspondientes al PEI «*Nudo Prado de Santo Domingo (PFOT 572 AC)*», se consideran y analizan a continuación aquellas medidas dirigidas a reducir, eliminar o compensar, en la medida de lo posible, los efectos negativos sobre el medio ambiente identificados, adoptando como principio fundamental la preponderancia de las medidas preventivas frente a las correctoras y evitando en la medida de lo posible, la ocurrencia del impacto.

Se establecerán medidas para los impactos que se produzcan durante la fase de obras, operación y desmantelamiento. Los principales objetivos se pueden resumir de este modo, en:

- Conseguir la mayor integración ambiental posible del Proyecto.
- Evitar, anular, atenuar, corregir o compensar los efectos negativos que las acciones derivadas del proyecto producen sobre el medio ambiente.
- Incrementar los efectos positivos.

Los efectos potenciales durante las fases de construcción se ven claramente reducidos al existir unas especificaciones medioambientales y que son contractuales y vinculantes para el contratista. En dichas especificaciones hay normas de tipo general y particular en las que se obliga al uso de buenas prácticas ambientales en todos los aspectos relacionados con la obra, incluso en aquellos que exceden al estricto perímetro de la nueva instalación.

A la hora de diseñar las medidas preventivas y correctoras, es necesario tener en cuenta la escala espacial y temporal de su aplicación, y es importante considerar estos aspectos:

- Actuar en el diseño del proyecto mediante la identificación de los condicionantes del mismo para que no se produzca la alteración, antes que tener que corregirla a *posteriori*, así como el objetivo principal tal y como queda patente en el estudio de alternativas de aglutinar instalaciones.
- La fase de proyecto donde se eligen los elementos que componen las instalaciones e infraestructuras proyectadas es la fase en la que se pueden adoptar las medidas preventivas de mayor efectividad. Para ello se plantean una serie de medidas generales, que posteriormente se tendrán en cuenta en el desarrollo del proyecto definitivo de la línea eléctrica de alta tensión de evacuación, y cuyo fin es reducir al máximo los posibles impactos generados durante las fases de construcción, operación y desmantelamiento.
- En la fase de construcción hay que tener en cuenta una serie de sencillas prácticas de buen hacer, de modo que se eviten en lo posible destrucciones innecesarias, pérdida de suelo, etc.
- Algunas medidas correctoras deberán ser aplicadas o no, en función de los resultados del Programa de Vigilancia Ambiental (PVA).
- Sobre determinadas alteraciones, si llegan a producirse, no existirá posibilidad de recurrir a medidas correctoras y serán necesarias medidas de mejora ambiental.

Para el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras que se contemplan en este punto deberá existir un supervisor ambiental mientras duren las labores de construcción de la línea que conforma el proyecto, el cual será el encargado de comprobar que las labores se ajusten a las medidas preventivas aquí enumeradas y que las medidas correctoras se desarrollen tal y como se establecen en este apartado, y que son plasmadas en las Especificaciones Medioambientales de Construcción (EMACs) antes de la obra. El referido supervisor tendrá como misión corregir aquellos impactos no contemplados en el estudio y que durante la implantación se aprecien, tomando las medidas oportunas en cada momento.

9.1 Medidas preventivas

Se entiende como medidas preventivas todas aquellas actividades cautelares, a desarrollar o en la fase de diseño o durante la ejecución de los trabajos, cuyo fin es reducir los efectos sobre el medio o corregir aquellos daños directamente imputables a la forma de realizarlos.

La definición de las medidas preventivas en fase de obras, se terminarán de concretar a través de las Especificaciones Medioambientales de Construcción (EMACs) antes de la obra, que deberán ser acorde con las medidas propuestas en el presente documento.

La principal medida preventiva es la selección del trazado de la línea de evacuación, de acuerdo con los condicionantes territoriales descritos en capítulos anteriores y con el objetivo principal de minimizar el número de instalaciones necesarias para evacuar la energía de las PFVs en un único corredor común de evacuación.

Seguidamente se describen las medidas preventivas que será necesario adoptar, agrupadas en función del elemento del proyecto.

9.1.1 Medidas preventivas fase de diseño

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

En su mayor parte las afecciones que pueden provocar las líneas aéreas dependen del trazado diseñado de las mismas, en función de que se eludan o no las zonas más sensibles. Esta medida es la que tiene una mayor repercusión sobre la reducción de los posibles impactos que las infraestructuras del PEI puedan generar sobre el medio.

Este proceso de diseño de traza contempla minimizar el impacto de la modificación evitando zonas de alto valor ecológico y minimizando posibles afecciones a la población local.

Las medidas preventivas previstas en fase de diseño son:

MP-LE-1	DETERMINACIÓN DE LA TRAZA O TRAZADO
MP-LE-2	UBICACIÓN Y MONTAJE DE LOS APOYOS
MP-LE-3	DISEÑO DE LOS ACCESOS
MP-LE-4	DISEÑO Y CORRECCIÓN DE TENDIDOS
MP-LE-5	DISEÑO DE PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Seguidamente se describe cada una de ellas:

MP-LE-1	DETERMINACIÓN DE LA TRAZA O TRAZADO
Vector	Todos
Efecto potencial	Todos
Descripción	La elección de la ubicación del trazado es la medida más importante de cara a los futuros efectos del proyecto.

MP-LE-1	DETERMINACIÓN DE LA TRAZA O TRAZADO
Aplicación en el ámbito de proyecto	Para el diseño del trazado de las líneas eléctricas proyectadas, además de la agrupación de las instalaciones, se han utilizado entre otros los siguientes condicionantes territoriales: • Condicionantes técnicos: evitar la realización de nuevos accesos en la medida de lo posible, disponer de buena accesibilidad, evitar afectar otras infraestructuras, etc. • Condicionantes ambientales: evitar los lugares de interés geológico; zonas de elevada pendiente o con condiciones constructivas desfavorables; zonas con riesgo de inundación o donde se afecta a la red de drenaje de la red hidrológica superficial o hidrogeológica; evitar zonas pobladas o con edificaciones muy próximas; evitar afectar a vegetación de interés, a hábitats de interés comunitario prioritario, a biotopos con fauna protegida, zonas de interés para la fauna, zonas de interés para la avifauna, a especies de flora protegida, zonas de alta o muy alta capacidad agrícola, zonas con potencial turístico o recreativo, Espacios Naturales Protegidos y de la Red Natura 2000, localización de restos de interés patrimoniales, zonas de alto valor paisajístico o zonas con gran incidencia visual. A partir de los condicionantes territoriales se han analizado las diferentes alternativas de trazado de las líneas proyectadas, determinado el trazado de menor afección. El trazado definitivo ha incluido una adenda en la cual, se ha modificado parte del trazado en aéreo para soterrarlo, dando respuesta de este modo a las peticiones realizadas por los organismos consultados y minimizando las afecciones en el territorio especialmente sensible. Dichos tramos se han ajustado en la medida de lo posible para discurrir por caminos ya existentes y por zonas de cultivo agrícola. Para los tramos que finalmente se han considerado en aéreo se solicitará la autorización expresa del órgano competente en medio ambiente autonómico, con anterioridad a la autorización de construcción del proyecto, tal y como se establece en la <i>Resolución de 29 de mayo de 2023 por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto "Parques Solares Fotovoltaicos Yadisema Fase I, de 116,74 MWinst, Zednemen, de 61,61 MWinst, Zednemen Fase II, de 143,01 MWinst, Zednemen Fase III, de 65,43 MWinst, y Zednemen Fase IV, de 146,15 MWinst, y su evacuación en las provincias de Toledo y Madrid)</i>.

MP-LE-2	UBICACIÓN Y MONTAJE DE LOS APOYOS
Vector	Todos
Efecto potencial	Todos
Descripción	Antes de comenzar las obras se realizará un análisis de la ubicación de cada uno de los apoyos, procediendo a un replanteo de éstos sobre el terreno, siendo estudiado caso por caso, para evitar que los daños sean superiores a los inevitables. Estas medidas se complementan con el replanteo que se hace sobre el terreno en la fase de realización de las obras.
Aplicación en el ámbito de proyecto	Tal y como se establece en la DIA (Resolución 29 de mayo de 2023) la ubicación de los apoyos se realizará en zonas desprovistas de vegetación protegida y fuera de cauces y zonas de interés ambiental, priorizando su ubicación en zonas agrícolas. En estas zonas agrícolas se ubicarán, siempre que sea posible en las zonas menos productivas, y en las lindes y límites de cultivos. En caso de que se identifique vegetación de interés en la proximidad del trazado de la línea o a los accesos, se balizarán estas formaciones o enclaves donde puedan encontrarse las especies protegidas, para evitar que sean dañadas accidentalmente en la fase de obra.

MP-LE-3	DISEÑO DE LOS ACCESOS
Vector	Todos
Efecto potencial	Todos
Descripción	Antes de comenzar las obras se realizará un replanteo de los accesos de común acuerdo con los propietarios afectados, de tal forma que, en la mayor parte de los casos, su construcción suponga una mejora de la accesibilidad.

MP-LE-3	DISEÑO DE LOS ACCESOS
Aplicación en el ámbito de proyecto	El tratamiento superficial de los accesos ha de ser mínimo, siendo el firme el propio suelo compactado por el paso de la maquinaria. Esto permitiría si fuera el caso, una fácil restitución. Como medidas preventivas, correspondientes al diseño de accesos, en esta fase del proyecto es necesario: - Llevar a cabo una planificación de la red de caminos y vías de acceso necesarios para la ejecución de las obras, con el fin de usar en mayor medida posible la red de caminos existentes, y así evitar la apertura de nuevos accesos. - Reducir la longitud de caminos de nueva creación, ya que una mayor longitud de estos supone mayores efectos sobre el medio. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que en ocasiones es preferible plantear el acceso dando un rodeo antes que, por acceder por un camino más corto, se provoque un daño mayor. - Se realiza un trabajo de campo exhaustivo, antes de proceder al diseño de los caminos en las zonas de presencia de los hábitats de interés comunitario, hábitat de las especies, y otras zonas de interés para la flora y para la fauna, donde pudieran encontrarse especies protegidas, y que ya han sido enumeradas en apartados anteriores de este mismo informe. Se presta especial atención a los hábitats de interés comunitario prioritario que pueden verse afectadas y a las especies de aves esteparias de interés que existen en la zona de estudio. - Evitar, en la medida de lo posible, abrir nuevos accesos cruzando barrancos para no alterar la red de drenaje, ni modificar las condiciones de escorrentía. - En los tramos con pendiente, evitar la apertura de pistas de acceso, para evitar el inicio de procesos erosivos y reducir los movimientos de tierras en general.

MP-LE-4	DISEÑO Y CORRECCIÓN DE TENDIDOS
Vector	Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales
Efecto potencial	Todos
Descripción	Se considerarán las prescripciones particulares establecidas en el informe de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales Ref.: 10/179938.9/22 de fecha 29/03/2022
Aplicación en el ámbito de proyecto	Como medidas o prescripciones relativas al diseño y corrección de los tendidos se ha considerado: - No se emplearán en ningún caso alargaderas metálicas o conductoras. - Todos los elementos conductores que se encuentren sobre la cruceta, pasarán a situarse en una posición inferior a la cruceta (aisladores, seccionadores, etc.). - En alargaderas de amarre, se recomienda el bastón no conductor, preferentemente con antiposada. - Respecto a las configuraciones de los apoyos, se optará por configuraciones con el menor número de planos posible. Se antepondrán los apoyos con cruceta tipo cabeza de gato o similar frente a apoyos con configuración a tresbolillo o prismática.

MP-LE-5	DISEÑO DE PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL
Vector	Todos
Efecto potencial	Todos
Descripción	El Programa de Vigilancia Ambiental velará por el cumplimiento de todas estas medidas. La propuesta de dicho plan se detalla en el apartado 10 del presente documento.
Aplicación en el ámbito de proyecto	Todo el ámbito de afección

9.1.2 Medidas preventivas en la fase de construcción y desmantelamiento

Las medidas preventivas previstas en fase de construcción son:

MP-LE-5	MEDIDAS A ADOPTAR EN LA OBTENCIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO Y LOS PERMISOS DE LOS PROPIETARIOS
MP-LE-6	CONTROL DE LOS EFECTOS A TRAVÉS DEL CONTRATISTA
MP-LE-7	PLANIFICACIÓN DE LA OBRA
MP-LE-8	CONTROL DE AREAS DE ACOPIO DE MATERIALES
MP-LE-9	CONTROL DE MOVIMIENTO DE MAQUINARIA Y TRÁFICO DE CAMIONES
MP-LE-10	CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE
MP-LE-11	CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA
MP-LE-12	CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN
MP-LE-13	CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LA FLORA PROTEGIDA
MP-LE-14	CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LOS HÁBITATS DE INTERÉS
MP-LE-15	CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LA FAUNA
MP-LE-16	MONTAJE E IZADO DE APOYOS
MP-LE-17	TENDIDO DE LOS CONDUCTORES
MP-LE-18	CONTROL ARQUEOLÓGICO
MP-LE-19	MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS
MP-LE-20	CONTROL DE VERTIDOS Y GESTIÓN DE RESIDUOS
MP-LE-21	DIRECCIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA
MP-LE-22	CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE VÍAS PECUARIAS

Este control de los efectos sobre las vías pecuarias se realizará por personal especializado en aplicación de la normativa vigente.

Seguidamente se describe cada una de ellas:

MP-LE-5	MEDIDAS A ADOPTAR EN LA OBTENCIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO Y LOS PERMISOS A LOS PROPIETARIOS						
Vector	Todos						
Efecto potencial	Todos						
Descripción	Permisos y autorizaciones de entidades públicas y acuerdos con propietarios.						
Aplicación en el ámbito de proyecto	En el proceso de autorización de un proyecto de estas características, los organismos públicos y entidades que pueden ser afectadas por el desarrollo de las instalaciones han de emitir los condicionados correspondientes. Estos condicionados son de obligado cumplimiento, por lo que tienen que ser asumidos en la realización de los trabajos. Se solicitará ante el organismo encargado la correspondiente autorización de cruce sobre las vías pecuarias denominadas a continuación las cuales son intersectadas por la LAT: <table><tr><th>Nombre</th><th>Termino municipal</th><th>Situación en el ámbito del PEI</th></tr><tr><td>Cordel de la Carrera</td><td>Fuenlabrada</td><td>Aéreo - Línea 220 kV SC a SE Prado</td></tr></table> Así mismo, con carácter previo al inicio de las obras se obtendrán los oportunos permisos y autorizaciones necesarias para la ejecución y puesta en funcionamiento Proyecto de este Plan Especial. Relacionado con las autorizaciones se solicitará ante la Confederación Hidrográfica del Tajo: - Cerramientos de cauces - Cruces aéreos y subterráneos de la línea de evacuación con cauces públicos	Nombre	Termino municipal	Situación en el ámbito del PEI	Cordel de la Carrera	Fuenlabrada	Aéreo - Línea 220 kV SC a SE Prado
Nombre	Termino municipal	Situación en el ámbito del PEI					
Cordel de la Carrera	Fuenlabrada	Aéreo - Línea 220 kV SC a SE Prado					

MP-LE-5	MEDIDAS A ADOPTAR EN LA OBTENCIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO Y LOS PERMISOS A LOS PROPIETARIOS
	- Ocupación de zona de servidumbre y de policía. - Para obras en zona de Dominio Público Hidráulico A la hora de establecer los acuerdos con los propietarios, además de los acuerdos económicos necesarios, se pactarán de forma simultánea otra serie de medidas diversas. Entre estas medidas destacan las referentes a corrección de daños y protección del entorno, tales como la restauración de accesos dañados a las fincas una vez terminadas las obras, la restauración de los terrenos, de los cerramientos afectados, etc. Estas actuaciones tienen un reflejo inmediato en la aceptación social del proyecto, ya que, si bien no afectan a la mayor parte de los habitantes y usuarios de la zona, sí que significan la aceptación por parte de los que se ven afectados directamente por el proyecto. Además, también se incluirán en este proceso los acuerdos para la determinación del trazado de los accesos y medidas como el desplazamiento de apoyos, realizados a petición de los propietarios, cuando sea viable técnica y económicamente.

MP-LE-6	CONTROL DE LOS EFECTOS A TRAVÉS DEL CONTRATISTA
Vector	Todos
Efecto potencial	Todos
Descripción	El contratista deberá adoptar, a su cargo y responsabilidad, las medidas que le sean señaladas por las autoridades competentes y por la representación de la compañía eléctrica contratante para causar los mínimos daños y el menor impacto.
Aplicación en el ámbito de proyecto	En los Pliegos de Prescripciones Técnicas de los proyectos se incluye la siguiente consideración: “<i>el contratista es responsable del orden, limpieza y limitación de uso de suelo de las obras objeto de contrato</i>”. <i>Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.</i> El contratista deberá adoptar, a su cargo y responsabilidad, las medidas que le sean señaladas por las autoridades competentes y por la representación del contratante para causar los mínimos daños, así como el menor impacto en: ▪ Caminos, acequias, canales de riego y, en general, todas las obras civiles que cruce la línea o sea necesario cruzar y/o utilizar para acceder a las obras. ▪ Cultivos agrícolas en producción. ▪ Formaciones geológicas, monumentos, yacimientos, espacios de alto valor ecológico, etc. ▪ Cerramiento de propiedades ya sean naturales o de obra, manteniéndolas en todo momento según las instrucciones del propietario. Además de éstas, los contratistas deberían asumir otra serie de actuaciones en la fase de construcción, una vez adoptadas las citadas, como son: ▪ Obligación de causar los mínimos daños sobre las propiedades. ▪ Obligación en las fincas cultivadas, de que todos los vehículos circulen por un mismo lugar, utilizando una sola rodada. ▪ Prohibición del uso de explosivos para todas las actividades, salvo en casos muy excepcionales, evitando con ello impactos de mayor magnitud. ▪ Prohibición de verter aceites y grasas al suelo, por cambio de los mismos, debiendo recogerse y trasladar a vertedero o hacer el cambio de aceite en taller. ▪ Los depósitos de almacenamiento de aceites deberán dotarse de un cubeto de seguridad que garantice la ausencia de vertido por rotura o pérdida de estanquidad del depósito principal. ▪ Disponer de un protocolo de actuación para el caso de derrame accidental de aceites.

MP-LE-7	PLANIFICACIÓN DE LA OBRA
Vector	Todos
Efecto potencial	Todos
Descripción	Planificar las labores de obra civil para evitar afección a la población y a la fauna principalmente.

MP-LE-7	PLANIFICACIÓN DE LA OBRA
Aplicación en el ámbito de proyecto	- Como primera estimación, el tiempo de plazo de ejecución de los elementos del proyecto será de 3 meses para la línea de 220 kV en Simple Circuito incluido el Recinto de Medida. - Tras el análisis de la fauna de la zona de proyecto en el inventario, las especies de mayor interés se corresponden con especies de avifauna, por lo que no se realizan trabajos en las zonas más sensibles de fauna en la época de cría. Tal y como establece la DIA antes del inicio de las obras, se elaborará un calendario de obras que respete los periodos más sensibles del ciclo vital de las especies de fauna protegida que se localicen en las parcelas del proyecto o en sus inmediaciones, que deberá tener el visto bueno del organismo competente de la Comunidad de Madrid. Con carácter general, se evitarán las obras entre el 1 de marzo y el 31 de agosto. - Se limitarán las operaciones constructivas a periodos diurnos y días laborales.

MP-LE-8	CONTROL DE ÁREAS DE ACOPIO DE MATERIALES
Vector	Paisaje
Efecto potencial	- Afección sobre la calidad paisajística - Alteración de la morfología del terreno - Alteración de las características edáficas - Alteración sobre la red de drenaje - Ocupación del suelo y zona de servidumbre - Eliminación de la cobertura vegetal - Afección a hábitats de interés comunitario - Alteración de hábitat faunístico - Incremento del polvo en suspensión y emisión de gases de combustión
Descripción	A lo largo de los procesos que impliquen la realización de la cimentación de los apoyos y los tramos de accesos, los materiales generados, se situarán en un lugar adecuado, donde no se vean afectados por la erosión o contaminen la red de drenaje, afectando a los barrancos existentes. Los materiales constructivos, se colocarán próximos a la plataforma de izado de los apoyos. Se evitarán impactos paisajísticos gestionando de manera ordenada los materiales.
Aplicación en el ámbito de proyecto	Todo el ámbito de afección. <i>Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.</i>

MP-LE-9	CONTROL DE MOVIMIENTO DE MAQUINARIA Y TRÁFICO DE CAMIONES
Vector	Todos
Efecto potencial	- Ocupación del suelo y zona de servidumbre - Pérdida de calidad de las aguas subterráneas - Afección a la red natural de drenaje - Molestias a la fauna - Alteración de los hábitos de comportamiento - Alteración o pérdida de hábitats faunísticos - Afección a la Población - Alteración de la morfología del terreno - Alteración de las características edáficas - Incremento del nivel acústico - Incremento del polvo en suspensión y emisión de gases de combustión - Afección a infraestructuras y servicios - Eliminación de la cobertura vegetal - Otras zonas de interés ambiental - Emisión de GEI (gases efecto invernadero) en la combustión de combustibles fósiles
Descripción	Control de la maquinaria en la fase de construcción y desmantelamiento
Aplicación en el ámbito de proyecto	En las obras en las que sea necesario llevar a cabo movimientos de tierra, se empleará maquinaria que cumpla con los límites establecidos en la legislación vigente y se llevará a cabo un correcto mantenimiento y uso para que los niveles de ruido se mantengan lo más bajo posible. Los vehículos deberán disponer del certificado de ITV vigente para garantizar su correcto mantenimiento. Los vehículos que trasladen áridos o cualquier tipo de material polvoriento deberán ir provistos de lonas o cerramientos para evitar derrames o voladuras.

MP-LE-9	CONTROL DE MOVIMIENTO DE MAQUINARIA Y TRÁFICO DE CAMIONES
	Se minimizará en lo posible la altura de descarga de materiales La circulación por pistas de tierra se realizará a velocidades bajas, inferiores a 20 km/h Se realizará una planificación durante el tiempo que dure la obra, en la cual se llevará a cabo un control de las labores de limpieza al paso de vehículos en las áreas de acceso a la obra. Además, se controlará que no se entre accidentalmente en propiedades no autorizadas y que no se cause daños por este motivo a los propietarios. Se evitará, siempre que sea posible, el paso por el centro urbano de los pueblos más próximos de camiones pesados y maquinaria durante la construcción, en especial en horario nocturno.

MP-LE-10	CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE
Vector	Población y fauna
Efecto potencial	- Molestias a la fauna - Molestias a la población - Incremento del nivel acústico - Incremento de polvo en suspensión y emisión de gases de combustión - Otras zonas de interés ambiental - Emisión de GEI (gases efecto invernadero) en la combustión de combustibles fósiles
Descripción	Minimizar la emisión de ruido ocasionado por la maquinaria y vehículos de obra
Aplicación en el ámbito de proyecto	Debido a la existencia edificaciones aisladas de los núcleos afectados por la LAT, algunas de las mismas pueden verse afectadas por el paso de maquinaria por sus inmediaciones. En estos casos se deberá evitar la concentración de maquinaria y de trabajos en una misma área, manteniendo la maquinaria en buen estado, evitando así los ruidos de elementos desajustados o muy desgastados, que trabajan con altos niveles de vibración, etc. Se deberá cumplir en todo momento con la legislación vigente en relación con las emisiones atmosféricas y emisiones de ruido.

MP-LE-11	CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA Y DE LA RED DE DRENAJE
Vector	Calidad del agua
Efecto potencial	- Pérdida calidad de las aguas subterráneas - Afección a la red natural de drenaje
Descripción	La calidad de las aguas superficiales se deberá mantener durante el periodo de obras y de explotación en los niveles de calidad existentes hoy en día.
Aplicación en el ámbito de proyecto	Para evitar cualquier afección indirecta sobre la hidrología y la red de drenaje se aplicarán las siguientes medidas: ▪ Deberán respetarse todas las exigencias normativas relativas al Dominio Público Hidráulico. ▪ Los cruces de líneas eléctricas sobre el Dominio Público Hidráulico, de acuerdo con la vigente legislación de aguas, y en particular con el artículo 127 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, deberá disponer de la preceptiva autorización del Organismo de Cuenca. En particular, el cruce de cauces de la línea soterrada se hará preferentemente mediante entubado rígido, sin apertura de zanja y sin afectar a la vegetación de ribera. ▪ En ningún caso se autorizarán dentro del Dominio Público Hidráulico la construcción montaje o ubicación de instalaciones destinadas albergar personas, aunque sea con carácter provisional o temporal, de acuerdo con lo establecido en el artículo 77 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico. ▪ Se respetarán las servidumbres de 5 m de anchura de los cauces públicos, según establece el artículo 6 del Real Decreto Legislativo 1/2001. ▪ Toda actuación que realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m de anchura medidas horizontalmente y a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de la Confederación, según establece la vigente legislación de aguas, y en particular las actividades mencionadas en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico. ▪ Si en algún momento se prevé llevar a cabo el abastecimiento de aguas mediante una captación de agua directamente del dominio público hidráulico será necesario contar con la correspondiente concesión administrativa. ▪ Se deberán evitar aportes de materiales que puedan interrumpir estos cauces y cualquier afección indirecta sobre los mismos.

MP-LE-11	CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA Y DE LA RED DE DRENAJE
	- En lo que respecta a la calidad del agua, en el movimiento de tierras se evitará la afluencia a los cauces de sólidos en suspensión que puedan alterarla. Se tomarán así mismo las medidas para evitar contaminaciones en las corrientes de agua. - El parque de maquinaria deberá ubicarse en puntos lo suficientemente alejados de los cauces para que no puedan producirse vertidos ocasionales que afecten a la red de drenaje. Para ello se controlará la escorrentía superficial que se origine en esta área mediante la construcción de un drenaje alrededor del terreno ocupado, destinado a albergar estas instalaciones. El drenaje tendrá que ir conectado a una balsa de sedimentación. También se puede proteger a los cauces de la llegada de sedimentos con el agua de escorrentía mediante la instalación de barreras de sedimentos. - En cuanto a la construcción de viales, se cumplirá el condicionado indicado por la Confederación Hidrográfica del Tago en su informe del 3 de marzo de 2022, relativo la ubicación de los parques de maquinaria e instalaciones auxiliares, diseño de la infraestructura viaria, excavaciones, pasos de cursos de agua, mantenimiento de maquinaria y gestión de residuos. - Durante la fase de construcción se colocarán barreras móviles para impedir el arrastre de sólidos a los cauces. - Se evitará en la medida de lo posible realizar movimientos de maquinaria en épocas de fuertes lluvias. - Se evitará la afección directa (rotura de acuíferos, modificación de los flujos de aguas subterráneas, variación de la permeabilidad del terreno) e indirecta (contaminación de aguas subterráneas) de los acuíferos.

MP-LE-12	CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN
Vector	Vegetación
Efecto potencial	- Eliminación de la cobertura vegetal - Alteración de hábitat faunístico - Afección sobre la calidad paisajística
Descripción	Medidas para minimizar los daños a la vegetación
Aplicación en el ámbito de proyecto	Previo al comienzo de las obras, y tal como establece la DIA (Resolución de 29 de mayo de 2023): - Se volverán a realizar prospecciones del terreno en la época adecuada y por un técnico especializado en botánica, para localización y el establecimiento de medidas adecuadas para evitar los impactos sobre la vegetación natural. - Deberán quedar suficientemente identificadas en el terreno mediante balizamientos aquellas zonas con presencia de vegetación protegida en zonas susceptibles de sufrir afecciones por la proximidad a zonas de actuación (circulación, maniobra, mantenimiento y estacionamiento de la maquinaria, etc....). - Se presentará un Plan de restauración y revegetación consensuando con la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid, con las superficies, densidades y especies vegetales a introducir en las plantaciones propuestas. - Se mantendrá también una reunión con los contratistas en la que se les informará de los accesos a utilizar y de todas aquellas manchas de vegetación que deban ser preservadas, evitando incluso si es posible el tránsito de maquinaria por sus inmediaciones. Además, se deberán marcar convenientemente, por medio de estacas o señales, aquellos pies o manchas de vegetación que, en el entorno de la zona afectada por los apoyos deban ser preservadas. En todos los apoyos se debe procurar mantener al máximo la capa herbácea y arbustiva en las zonas afectadas por las obras, explanadas de trabajo, obteniéndose mediante esta actuación un resultado muy satisfactorio, ya que, excepto en las zonas de pendiente en las que haya de ser necesario realizar una pequeña explanación, así como en el entorno inmediato de cada cimentación, el terreno no se verá afectado, disminuyéndose el riesgo de erosión y la incidencia paisajística que produce una superficie desnuda. En el caso de que existan isletas de vegetación natural asociadas a elevaciones o topografías escarpadas que han dificultado su transformación agrícola, estas superficies deben preservarse, pues

MP-LE-12	CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN
	suponen zonas de importancia ecológica como reservorios de biodiversidad y posibles focos de revegetación de la zona. Será de aplicación la normativa nacional sobre producción, comercialización y utilización de los materiales forestales de reproducción (Resolución de 27 de abril de 2000, de la Dirección General de Agricultura, por la que se publica el Catálogo Nacional de las Regiones de Procedencia relativo a diversas especies forestales y Real Decreto 289/2003 de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción), así como cualquier otra que sobre dichos materiales se establezca con carácter general. En el caso de utilizarse materiales de reproducción de las categorías “material identificado” y “material seleccionado” de acuerdo con la normativa vigente, éstos deberán proceder de la misma región donde se ubiquen los terrenos a forestal de acuerdo con las delimitadas en el Catálogo Nacional de las Regiones de Procedencia o, en su defecto, de regiones próximas y con similares características ecológicas. Si se realizan reforestaciones que afecten directamente a las riberas, por tratarse de actuaciones que se realizan en DPH, deberán contar con la preceptiva autorización del organismo de cuenca. En principio, se deberán utilizar especies autóctonas. En el caso que para la puesta en práctica del Plan de Restauración estén previstas actividades de riego y de abonado, como medida de protección se deberá cumplir lo recogido en el Código de Buenas Prácticas Agrarias.

MP-LE-13	CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LA FLORA PROTEGIDA
Vector	Especies de flora protegidas
Efecto potencial	- Eliminación de la cobertura vegetal - Alteración de hábitat faunístico - Afección sobre la calidad paisajística - Afección a flora protegida
Descripción	Medidas para minimizar los daños a las especies de flora protegida
Aplicación en el ámbito de proyecto	Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales bien no se han identificado zonas con flora protegida que puedan verse afectadas directamente, en aplicación de la normativa vigente. Si bien no se han identificado zonas con flora protegida que puedan verse afectadas directamente, previo a la realización de las obras, se llevará a cabo un inventario preliminar de la vegetación existente y en caso de identificar algún ejemplar relevante protegido o catalogado, se procederá a su señalización y balizamiento en todas las áreas susceptibles de sufrir afecciones por la proximidad a zonas de actuación (circulación, maniobra, mantenimiento y estacionamiento de la maquinaria, etc.), y se comunicará al Servicio de Medio Ambiente del Gobierno de la Comunidad de Madrid. En cuanto a la vegetación arbórea, en caso de verse afectada, deben respetarse los ejemplares de las especies de flora recogidas 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 de la Comunidad de Madrid. En ningún caso se apearán los ejemplares arbóreos, de cualquier calibre, de las especies catalogadas, debiéndose señalar su presencia antes de realizar los desbroces u otras actuaciones. Además, se realizará una cartografía, a escala de proyecto de ejecución, ubicando las formaciones vegetales naturales con inventario de especies. Esta cartografía abarcará la zona que se prevé pueda verse afectada por el proyecto de ejecución incluyendo las superficies de ocupaciones temporales, con la finalidad de proteger las formaciones vegetales con especies de gran importancia ecológica para que no se vean afectados.

MP-LE-14	CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LOS HÁBITATS DE INTERÉS
Vector	Hábitats de interés comunitario
Efecto potencial	- Eliminación de la cobertura vegetal - Alteración de hábitat faunístico - Afección sobre la calidad paisajística - Afección a hábitats de interés comunitario

MP-LE-14	CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LOS HÁBITATS DE INTERÉS
Descripción	Medidas para minimizar los daños sobre los hábitats de interés comunitario
Aplicación en el ámbito de proyecto	En el ámbito de estudio de las infraestructuras de evacuación que forman parte del PEI, no se han identificado zonas de interés por Hábitat de Interés Comunitario. No obstante, si durante las prospecciones del terreno a realizar, se identificase su presencia se realizará un balizamiento de estas manchas de vegetación para evitar su afección. Además, previo al comienzo de las obras, se mantendrá una reunión con los contratistas en la que se les informará de los accesos a utilizar y de todas aquellas manchas de HIC que deban ser preservadas, evitando incluso si es posible el tránsito de maquinaria por sus inmediaciones.

MP-LE-15	CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LA FAUNA
Vector	Fauna, atmósfera
Efecto potencial	- Molestias a la fauna - Incremento del nivel acústico - Alteración o pérdida de hábitats faunísticos - Otras zonas de interés ambiental
Descripción	Las medidas preventivas propuestas van encaminadas a reducir los efectos sobre las especies de fauna relevantes identificadas en el entorno del proyecto.
Aplicación en el ámbito de proyecto	Tal y como establece la DIA (Resolución 29 de mayo de 2023) antes del inicio de las obras, se elaborará un calendario de obras que respete los periodos más sensibles del ciclo vital de las especies de fauna protegida que se localicen en las parcelas del proyecto o en sus inmediaciones, que deberá tener el visto bueno del organismo competente de la Comunidad de Madrid. Con carácter general, se evitarán las obras entre el 1 de marzo y el 31 de agosto. Se realizará una prospección previa a las obras para identificar posibles nidos de avifauna en las inmediaciones de las parcelas de actuación o en el suelo, y evitar la pérdida de puestas y nidadas. Si durante la ejecución del proyecto se detectara la presencia de nidos activos de especies protegidas, se suspenderán las actuaciones en un entorno de 100 m del nido hasta que finalice la cría y se comunicará la situación al organismo competente en biodiversidad. Según como queda detallado en el inventario y en el estudio anual de avifauna llevado a cabo, debido a la proximidad de las obras de la LAT a zonas de interés de avifauna, se propone llevar a cabo un seguimiento de la avifauna durante la fase de construcción del proyecto. De igual forma, se llevará a cabo un seguimiento de las rapaces reproductoras y de las aves esteparias, dada su presencia en el entorno del proyecto. En el caso de que se detecte que la zona del proyecto es utilizada como área de invernada o nidificación por parte de las especies amenazadas se propondrán medidas específicas que incluyan parada biológica en la zona de realización de las obras. En los accesos campo a través, si la obra resulta coincidente con la época de cría (de marzo a julio-agosto incluidos), se realizará una prospección previa en las zonas de cultivo para descartar presencia de nidos de aguilucho. En caso de encontrarse nidos se realizarán parada biológica en la zona de realización de las obras. Las molestias a la fauna se producen también por la generación de ruidos y vibraciones. Con el fin de minimizar esta afección, se tomarán las siguientes medidas: • Mantenimiento regular de la maquinaria, sobre todo de los equipos con niveles altos de vibración, usando silenciadores en los escapes de vehículos y equipos móviles. • Ejecución de los trabajos de construcción y mantenimiento del parque en periodo diurno, salvo situaciones excepcionales. • La maquinaria empleada se ajustará a lo establecido 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, disponiendo de marcado CE. Los niveles sonoros durante el día, salvo en operaciones especiales de muy corta duración, deberán ser inferiores a 65 dB(A), medidos a 250 m fuera del perímetro y a sotavento. En la noche, salvo

MP-LE-15	CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE LA FAUNA
	situaciones de emergencia, no habrá actividades que sean susceptibles de incrementar el nivel sonoro por encima de los 45 dB(A) a esa misma distancia. Se primarán los métodos de excavación sin zanja. En caso de apertura de zanjas, éstas deberán taparse durante la noche, dotándolas de rampas que faciliten la salida de fauna por caída accidental. En cualquier caso, antes del inicio de los trabajos diarios se observará la zanja abierta para detectar individuos que hayan podido caer en la misma o hayan entrado en la zona de obras, liberándolos al medio natural lo antes posible. En la fase constructiva se evitará afectar por acopios, nuevos caminos, etc. a zonas húmedas, tanto temporales como permanentes.

MP-LE-16	MONTAJE E IZADO DE LOS APOYOS
Vector	Paisaje Suelo Hábitat
Efecto potencial	- Ocupación del suelo y zona de servidumbre - Alteración de la morfología del terreno - Pérdida de calidad de las aguas subterráneas - Afección a la red natural de drenaje - Eliminación de la cobertura vegetal - Molestias a la fauna - Alteración o pérdida de hábitats faunísticos - Afección a la Población - Afección sobre la calidad paisajística - Afección a Espacios Naturales Protegidos y Espacios de la Red Natura 2000 - Otras zonas de interés ambiental
Descripción	Estas actuaciones se inician con la apertura de la explanada de maniobra, en la que un tratamiento mínimo facilita la regeneración posterior de la zona.
Aplicación en el ámbito de proyecto	En las parcelas agrícolas en los que se ubica los apoyos, el montaje del apoyo se realiza en el suelo, para proceder posteriormente al izado mediante una grúa. En este caso, para evitar un mayor deterioro superficial, el apoyo se deberá sustentar con unos tacos de madera.

MP-LE-17	TENDIDO DE LOS CONDUCTORES
Vector	Ruido Paisaje
Efecto potencial	- Ocupación del suelo y zona de servidumbre - Eliminación de la cobertura vegetal - Alteración o pérdida de hábitats faunísticos - Afección a la Población - Afección sobre la calidad paisajística - Alteración sobre la red de drenaje - Afección a los Montes de Utilidad Pública - Afección a Espacios Naturales Protegidos y Espacios de la Red Natura 2000 - Otras zonas de interés ambiental
Descripción	Para realizar el tendido de una línea es preciso hacer pasar estos cables conductores de unos apoyos a otros, secuencialmente, siguiendo un proceso que afecta a todas y cada una de las torres que componen la línea. El tendido del cable puede generar daños sobre propiedades e infraestructuras y vegetación.
Aplicación en el ámbito de proyecto	En las escasas zonas arboladas atravesadas por el tendido aéreo se tomarán las siguientes medidas: ▪ En los apoyos de principio y final de serie, se deberán extremar los cuidados para evitar que la colocación de la máquina de tiro y freno y, en su caso, de los muertos (cable auxiliar que se utiliza junto con la máquina de tiro y arrastre, en la operación de tendido del cable), provoque daños sobre la vegetación de las inmediaciones. Además, se reducirán las eventuales cortas a ejemplares aislados de especies sin valor natural.

MP-LE-17	TENDIDO DE LOS CONDUCTORES
	En el trazado por terrenos abiertos, podrá realizarse mediante vehículo todo terreno. En las superficies en las que no sea posible, como pueden ser zonas con elevada pendiente, se realizará a mano.

MP-LE-18	CONTROL DE DAÑOS EN EL PATRIMONIO CULTURAL						
Vector	Patrimonio cultural						
Efecto potencial	Afección a los elementos del patrimonio cultural						
Descripción	Medidas para minimizar los daños sobre el Patrimonio Cultural, resultado de los trabajos de prospección arqueológica y establecidas por la Dirección General de Patrimonio de la Comunidad de Madrid.						
Aplicación en el ámbito de proyecto	Todo el ámbito de afección. Durante las obras se establecerá un control y seguimiento arqueológico de los trabajos y se adoptarán todas las prescripciones que establezca la Dirección General de Patrimonio de la Comunidad de Madrid en las Resoluciones de los expedientes que integran las infraestructuras del PEI (RES/1216/2020, RES/0949/2021, RES/0230/2023 y RES/0245/2023, este último pendiente de registro de informe final y de emisión de la Resolución por parte de la DG de Patrimonio). En particular en el entorno de los siguientes yacimientos: <table border="1"> <tr> <td colspan="2">L/220 kV SC a SE Prado</td></tr> <tr> <td>Zona Arqueológica de la Polvoranca (CM/074/0162)</td><td>Ubicado a más de 1 km del trazado de la línea.</td></tr> <tr> <td colspan="2">Cronología: Edad del Bronce -Alta Edad Media</td></tr> </table> Si durante la fase de ejecución del proyecto, se detectasen daños del Patrimonio Arqueológico que pudieran ser alterados por la obra, se procederá a detener los movimientos de tierra y a documentar la evidencia arqueológica mediante la metodología adecuada (excavación arqueológica). Asimismo, ante la aparición de restos inéditos se deberán acotar, paralizar los trabajos de la obra civil en ese ámbito y comunicar oportunamente el hallazgo al órgano autonómico competente en cultura, quien determinará la actuación más conveniente. Si existieran modificaciones posteriores del trazado, igualmente deberán contar con la autorización de la DG de Patrimonio de la Comunidad de Madrid.	L/220 kV SC a SE Prado		Zona Arqueológica de la Polvoranca (CM/074/0162)	Ubicado a más de 1 km del trazado de la línea.	Cronología: Edad del Bronce -Alta Edad Media	
L/220 kV SC a SE Prado							
Zona Arqueológica de la Polvoranca (CM/074/0162)	Ubicado a más de 1 km del trazado de la línea.						
Cronología: Edad del Bronce -Alta Edad Media							

MP-LE-19	MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS
Vector	Vegetación, fauna, paisaje.
Efecto potencial	- Eliminación cobertura vegetal - Afección a flora protegida, amenazada o de interés - Hábitats de Interés Comunitario - Afección a la calidad paisajística
Descripción	Se aplicará en las obras un plan de control y prevención de incendios dispuestos en el ANEXO II, del Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en La Comunidad de Madrid (INFOMA). Durante las labores de cualquier actividad que implique un riesgo de provocar incendios (uso de maquinaria capaz de producir chispas), se habilitarán los medios necesarios para evitar la propagación del fuego. Se recomienda la disposición de un camión cisterna con los dispositivos necesarios para proceder a la extinción del posible incendio en el caso de las labores de desbroce, la disposición de extintores en el caso de soldaduras u otro tipo de actuaciones. Estas medidas se tendrán en cuenta en especial, en el periodo entre el 15 de junio y el 15 de septiembre (campaña contra incendios).
Aplicación en el ámbito de proyecto	Todo el trazado de la línea eléctrica de evacuación.

MP-LE-20	CONTROL DE VERTIDOS Y GESTIÓN DE RESIDUOS
Vector	Calidad del agua superficial y subterránea
Efecto potencial	- Pérdida calidad de las aguas subterráneas - Afección a la red natural de drenaje - Alteración de las características edáficas - Contaminación de suelos - Emisión de GEI (gases efecto invernadero) en la combustión de combustibles fósiles
Descripción	Medidas para garantizar la calidad del agua superficial y subterránea y la calidad de los suelos.
Aplicación en el ámbito de proyecto	La gestión de los residuos se realizará conforme a la legislación específica vigente redactando un plan de gestión de residuos con el detalle de proyecto y previo a las obras un plan de gestión de residuos de construcción y demolición. Se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que no se producen fugas ni vertidos de sustancias y los residuos peligrosos se almacenarán según la legislación vigente y serán gestionados a través de un gestor autorizado. A lo largo de la fase de construcción, los residuos generados serán objeto de una gestión diferenciada en origen de acuerdo con la normativa vigente. Para ello se habilitará un «punto verde» en la instalación, en el que recoger los residuos temporalmente (residuos urbanos, inertes y peligrosos) y éstas estarán identificadas adecuadamente, antes de su recogida por parte de un gestor autorizado. Las superficies sobre las que se dispongan los residuos serán totalmente impermeables para evitar afección a las aguas subterráneas. Siempre se favorecerá el reciclado y valoración de los residuos frente a la eliminación en vertedero controlado de los mismos. Respecto de los posibles residuos líquidos peligrosos que se generen con motivo de la actuación, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar la contaminación del agua, estableciendo áreas específicas acondicionadas, delimitadas e impermeables para las actividades que puedan causar más riesgo, como puede ser el cambio de aceite de la maquinaria o vehículos empleados. Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente. Antes del inicio de las obras, los contratistas están obligados a programar la gestión de los residuos que prevé generar. En el Plan de gestión de residuos de construcción se reflejará la gestión prevista para cada tipo de residuo: planes para la reutilización de excedentes de excavación u hormigón, retirada a vertedero y gestiones a través de gestor autorizado (determinando los gestores autorizados), indicando el tratamiento final que se llevará a cabo en cada caso. Como anexo a dicho Plan el contratista deberá presentar la documentación legal necesaria para llevar a cabo las actividades de gestión de residuos. Al final de los trabajos las gestiones de residuos realizadas quedarán registradas en una ficha de “Gestión de residuos generados en las obras de construcción” que incluirá las cantidades de residuos generadas según su tipo, destino y fecha de gestión. Además de cumplimentar la ficha el contratista proporcionará la documentación acreditativa de las gestiones realizadas. Por último, se recomienda tener en cuenta las especificaciones fijadas por el Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020, el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR 2016-2022, Plan Nacional Integral de Residuos de España (PNIR), así como, con el RD 105/2008 de 1 de febrero en el que se Regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

MP-LE-21	DIRECCIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA
Vector	Todos
Efecto potencial	Todos
Descripción	Con el fin de controlar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras establecidas, se procederá a la definición y desarrollo de un Programa de Vigilancia Ambiental de acuerdo con la legislación ambiental vigente.

Aplicación en el ámbito de proyecto	Antes de la ejecución de las obras se informará a la dirección de la obra de los pormenores detallados en las especificaciones medioambientales de la obra que debe conocer, pues la oferta habrá sido realizada atendiendo a todas las medidas preventivas y correctoras aquí expuestas. A lo largo de todas las fases de ejecución de la obra, se contará con una asistencia técnica ambiental mediante la presencia, a pie de obra, de un técnico especialista en disciplinas medioambientales que dependerá de la Dirección de Obra y que asesorará sobre el modo de ejecutar las obras y resolverá sobre imprevistos que puedan aparecer. Durante la fase de construcción se llevará a cabo un seguimiento y vigilancia de los aspectos medioambientales de las obras que se extenderá temporalmente una vez acabada ésta, de forma que se pueda garantizar la aplicación y correcto funcionamiento de las medidas correctoras ejecutadas. Este seguimiento ambiental comenzará con anterioridad al replanteo de los apoyos, con el objeto de poder introducir criterios medioambientales en esta fase previa. Se comprobarán las medidas de protección del suelo, en particular: • Mantenimiento de la maquinaria. • Se prohibirá a los contratistas el vertido de todo tipo de sustancias al suelo, en particular aceites, para lo que se controlará que no se realicen cambios de aceites de la maquinaria, etc. y quedará recogido en los pliegos de prescripciones técnicas. • Los aceites usados que se generen tendrán la consideración de residuo peligroso y deberán ser gestionados conforme indica la legislación vigente, entregándolos a un gestor o transportista autorizado para ello. Dentro de las labores de este seguimiento ambiental, se comprobarán las medidas de protección de la vegetación y de la fauna, ya comentadas, y en concreto: • Cumplimiento de la legislación vigente en materia de protección de la flora silvestre. • Minimización de la afección sobre zonas de interés (fauna, flora protegida, HIC y vegetación), tanto en el emplazamiento de los apoyos, como en las labores de montaje, izado y tendido. • Se verificará el cumplimiento de las medidas de protección de la fauna, en concreto: cumplimiento de la legislación vigente en materia de protección de la fauna silvestre, residuos, aguas, etc. • La compatibilidad de las actividades de la obra en los periodos sensibles para la fauna, limitando la época de las obras. • Comprobar la correcta realización de las restauraciones topográficas, vegetales y del resto de las medidas correctoras diseñadas en el proyecto. En lo que se refiere al medio socioeconómico: • Se comprobará que las obras no afectan a las propiedades colindantes. • Una vez finalizadas las obras, se comprobará que se ha realizado correctamente la limpieza. • Se comprobará la correcta adopción de las medidas preventivas enumeradas en el apartado de accesos.
-------------------------------------	--

MP-LE-22	CONTROL DE LOS EFECTOS SOBRE VÍAS PECUARIAS
Vector	Vías pecuarias
Efecto potencial	Afección a vías pecuarias
Descripción	Medidas para minimizar los daños a las vías pecuarias
Aplicación en el ámbito de proyecto	• Antes del inicio de las obras se solicitará permiso de ocupación temporal o cruzamiento de las vías pecuarias potencialmente afectadas al órgano competente de la Comunidad de Madrid. • Se instruirá a todo el personal de la obra sobre el uso de las vías pecuarias y la prioridad de uso por parte del ganado. Su uso no impedirá en ningún caso su función principal. • Se señalizarán las vías pecuarias y sus desvíos en caso de ser necesarios. • Los cruces de vías se realizarán de forma que la perturbación del tránsito por las mismas sea la mínima posible. • Al finalizar los trabajos se repasarán y acondicionarán los tramos que hayan podido sufrir desperfectos. • Se planificarán las rutas de acceso, de forma que se minimice el paso por vías pecuarias en la medida de lo posible.

9.2 Medidas correctoras

Son medidas correctoras las que se ejecutarán una vez terminados los trabajos, a fin de reducir o anular los impactos que se identifiquen. Durante la construcción del proyecto se llevará a cabo una vigilancia continuada de los trabajos con el objeto de identificar posibles efectos no identificados previamente y que puedan exigir la adopción de medidas correctoras adicionales.

Los trabajos realizados durante la obra y la misma presencia del proyecto generarán unos efectos que, pese a no poder ser evitados por su propia naturaleza o características, sí podrán ser corregidos o minimizados, de tal modo que los impactos residuales obtenidos serán menores que los esperados si no se aplicaran las siguientes medidas correctoras.

9.2.1 Medidas correctoras en fase de construcción

Las medidas que se realicen una vez finalizados los trabajos se corresponden a medidas correctoras, cuya finalidad es reducir o anular los impactos residuales. Para constatar los resultados obtenidos a lo largo de la fase de construcción, se seguirá un control continuo sobre el desarrollo de los trabajos con el fin de identificar todas aquellas alteraciones que se provoquen y las zonas en las que se aprecie que no se produce una recuperación natural a corto plazo. Estas situaciones se aprecian fundamentalmente en aspectos o zonas tales como:

- Bordes de las zonas de trabajo de los apoyos.
- Plataforma de maniobra deteriorada en las labores de cimentación o izado.
- Firme de los caminos de acceso o daños en la red de caminos previamente existente.
- Zonas donde se afecten a especies de vegetación.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Es importante tener en cuenta que en este listado no se encuentran las alteraciones que el desarrollo de los trabajos de construcción tiene previsto corregir, incluidas en epígrafes precedentes, ni aquellas otras que, mediante pago de una indemnización, enmienden a los propios propietarios.

A continuación, se procede al análisis de las medidas correctoras necesarias para la atenuación de los impactos residuales identificados, enumerándolas según los elementos del medio sobre el que se desarrollan o sobre los que tienen una repercusión más clara.

Las medidas correctoras previstas en fase de construcción son:

MC-LE-1	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE EL SUELO
MC-LE-2	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA RED DE DRENAJE
MC-LE-3	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA VEGETACIÓN Y LOS HÁBITATS DE INTERES COMUNITARIO
MC-LE-4	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA FAUNA
MC-LE-5	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA AVIFAUNA
MC-LE-6	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE EL PAISAJE
MC-LE-7	RESTABLECIMIENTO DE SERVICIOS AFECTADOS
MC-LE-8	ACONDICIONAMIENTO FINAL

Seguidamente se describe cada una de ellas:

MC-LE-1	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE EL SUELO Y LA GEODIVERSIDAD
Vector	Suelo (geomorfología) Paisaje
Efecto potencial	- Alteración de la morfología del terreno - Alteración de las características edáficas - Afección a infraestructuras y servicios - Afección sobre la calidad paisajística - Afección a la red natural de drenaje - Eliminación de la cobertura vegetal - Afección a Hábitats de Interés Comunitario - Ocupación del suelo y zona de servidumbre - Contaminación de suelos - Pérdida de la calidad de las aguas subterráneas
Descripción	Una vez finalizadas las fases de construcción y tendido se llevará a cabo la eliminación de los materiales sobrantes de las obras restituyendo donde sea viable, la forma y aspecto originales del terreno. En caso de detectar problemas en la compactación de las plataformas de instalación de los apoyos, parque de maquinaria, accesos a los apoyos, se procederá a la descompactación mediante un proceso de escarificado-subsolado, que se aplicará en aquellos accesos mediante campo a través que presenten cierta pendiente.
Aplicación en el ámbito de proyecto	No se realizará decapado general durante las obras (desbroce de la vegetación con retirada de los primeros centímetros de suelo) y solo se retirará o removerá el suelo en los casos en que sea estrictamente necesario y de manera debidamente justificada. La tierra vegetal obtenida se utilizará en labores de restauración de zonas alteradas y, si fuera necesario, se realizarán aportes de tierra vegetal extra en áreas con riesgo de erosión. En línea con lo anterior, las zonas de zanjas y excavaciones deberán restituirse en la medida de lo posible a la morfología y estructura natural del terreno original, utilizando el material previamente retirado (horizonte superficial) firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente. Restauración de plataformas de trabajo La instalación de los apoyos supone la creación de una explanación de trabajo donde se llevan a cabo las labores de apertura de los hoyos para las cimentaciones, hormigonado de las patas de la torre, acopio de materiales, etc. Esta explanación suele tener unos 20 m de diámetro, si bien puede ser inferior o incluso no abrirse. Terminados los trabajos de cimentación, se procederá a retirar todo el extendido y las tierras producidas durante las labores de excavación, recuperándose el primero y trasladando las segundas a vertedero, o a la zona que indique el propietario o la Administración (Comunidad de Madrid), en la que se procederá al extendido de las tierras. Se restituirá la tierra que previamente había sido acopiada. <u>Tratamiento de taludes en accesos que se han de mantener</u> En aquellas zonas donde la pendiente longitudinal es elevada y se vayan a realizar accesos nuevos, es muy probable que se generen procesos erosivos, poniendo en peligro el futuro de los mismos, siendo necesario tener este aspecto en cuenta al realizar los accesos. Se debe proceder a la limpieza y retirada de aterramientos que se hayan producido en la red de drenaje natural, obstaculizando el recorrido de las aguas superficiales. Además del tratamiento del firme, en caso de generación de taludes en este acceso, dadas las características del entorno de los mismos, se llevará a cabo una revegetación de los taludes con especies de gramíneas y de los géneros similares, a las que aparecen en los prados de siega del entorno con objeto de fijar el suelo protegiendo la obra en sí, además de evitar que los materiales sueltos provoquen posibles procesos erosivos. En los casos en los que a juicio de los responsables y de la Administración consideren preciso, se acometerán obras de protección de estas revegetaciones.

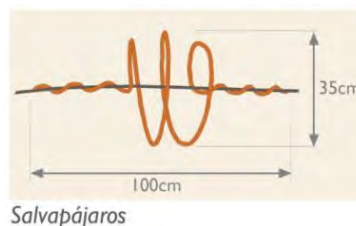
MC-LE-2	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA RED DE DRENAJE
Vector	Red de drenaje, calidad del agua
Efecto potencial	Afección a la red natural de drenaje
Descripción	Restauración de las condiciones originales.
Aplicación en el ámbito de proyecto	En el caso de observarse aterramientos y elementos de obras imputables a la construcción de los apoyos y accesos de las líneas proyectadas que puedan obstaculizar la red de drenaje se limpiarán y retirarán. El parque de maquinaria y las instalaciones auxiliares se ubicarán en una zona donde las aguas superficiales no se vayan a ver afectadas. Para ello se controlará la escorrentía superficial que se origine en esta área mediante la construcción de un drenaje alrededor del terreno ocupado, destinado a albergar estas instalaciones. El drenaje tendrá que ir conectado a una balsa de sedimentación. También se puede proteger a los cauces de la llegada de sedimentos con el agua de escorrentía mediante la instalación de barreras de sedimentos. El suelo de la zona de almacenamiento tendrá que estar impermeabilizado para evitar riesgos de infiltración y contaminación de aguas superficiales y subterráneas, asegurando que se eviten pérdidas por desbordamiento. En cualquier caso, es necesario controlar todo tipo de pérdida accidental, así como filtraciones que pudieran tener lugar en el centro. A tal efecto, se deberá pavimentar y confinar las zonas de trabajo, tránsito o almacén, de forma que el líquido que se colecte en caso de precipitación nunca pueda fluir hacia la zona no pavimentada. En cuanto a la construcción de viales, se cumplirá el condicionado indicado por la Confederación Hidrográfica del Tago en su informe del 3 de marzo de 2022, relativo la ubicación de los parques de maquinaria e instalaciones auxiliares, diseño de la infraestructura viaria, excavaciones, pasos de cursos de agua, mantenimiento de maquinaria y gestión de residuos. Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales Durante la fase de construcción se colocarán barreras móviles para impedir el arrastre de sólidos a los cauces.

MC-LE-3	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA VEGETACIÓN Y LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO
Vector	Vegetación Hábitats de interés comunitario Paisaje
Efecto potencial	- Eliminación de la cobertura vegetal - Afección a los hábitats de interés comunitario - Afección a la calidad paisajística - Alteración de hábitat faunístico
Descripción	Restauración de las condiciones originales.
Aplicación en el ámbito de proyecto	Deberán reemplazarse los ejemplares afectados en las superficies de afección temporal, siempre y cuando se cumpla con la legislación vigente por la Comunidad de Madrid y con las limitaciones en cuanto a distancia de seguridad con la línea eléctrica que establece la reglamentación. Mediante la aplicación de las medidas preventivas detalladas en anteriores epígrafes, no se espera que se produzca una afección directa o indirecta sobre HIC.

MC-LE-4	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA FAUNA
Vector	Fauna
Efecto potencial	- Afección a hábitats faunísticos - Molestias a la fauna - Otras zonas de interés
Descripción	Restauración o compensación de hábitats faunísticos

Aplicación en el ámbito de proyecto	El impacto residual sobre la fauna queda reducido a la pérdida efectiva final de biotopos de interés faunístico por la ocupación de los apoyos y la calle de seguridad. Como medidas se contemplan la minimización del ancho de ocupación final y la restauración vegetal de los terrenos adyacentes ocupados temporalmente durante las obras. Se primarán los métodos de excavación sin zanja. En caso de apertura de zanjas, éstas deberán taparse durante la noche, dotándolas de rampas que faciliten la salida de fauna por caída accidental. En cualquier caso, antes del inicio de los trabajos diarios se observará la zanja abierta para detectar individuos que hayan podido caer en la misma o hayan entrado en la zona de obras, liberándolos al medio natural lo antes posible. En la fase constructiva se evitará afectar por acopios, nuevos caminos, etc. a zonas húmedas, tanto temporales como permanentes.
-------------------------------------	--

MC-LE-5	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA AVIFAUNA
Vector	Avifauna
Efecto potencial	- Afección a las especies de avifauna - Afección a Espacios Naturales Protegidos y Espacios de la Red Natura 2000 - Otras zonas de interés
Descripción	Minimización del riesgo de accidentes de colisión de aves contra los cables.
Aplicación en el ámbito de proyecto	En la línea de evacuación se aplicarán las medidas correctoras anti-electrocución de aves establecidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas aéreas de alta tensión. En este mismo sentido, se deberán aplicar las condiciones técnicas generales establecidas en el Decreto 5/1999, de 2 de febrero, por el que se establecen normas para instalaciones eléctricas aéreas en alta tensión y líneas en baja tensión con fines de protección de la avifauna. También se tendrá en cuenta el Decreto 40/1998, de 5 de marzo, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones eléctricas para la protección de la avifauna, así como la Resolución de 4 de febrero de 2019, en la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, de actuaciones realizadas para cumplir con lo establecido en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión. Para evitar colisiones y electrocuciones de la avifauna, los puntos de entronque con la línea de evacuación subterránea y los puentes de unión entre elementos en tensión quedarán debidamente aislados para evitar la electrocución de las aves. Dado que los cables de tierra pueden suponer un riesgo de colisión para las aves, al tener un diámetro sensiblemente menor que los conductores, siendo por tanto menos visibles, los tramos de línea aérea contarán con los siguientes dispositivos: Como medida correctora se instalarán dispositivos salvapájaros en los cables de tierra de todas las líneas eléctricas propuestas en el presente proyecto. Serán



MC-LE-5	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA AVIFAUNA
	de tipo espiral⁵ con un tamaño mínimo de 30 cm de diámetro mínimo y 1 m de longitud, dispuestos de modo que generen un efecto visual equivalente a una señal cada 10 m, para lo cual se dispondrán de forma alterna en cada conductor y con una distancia máxima de 20 m entre señales contiguas en un mismo conductor. Los dispositivos serán opacos de un color no degradable al ultravioleta, pero con contraste, como el color amarillo. Las crucetas serán del tipo que den cumplimiento a las distancias mínimas a los elementos en tensión establecidos, elementos aislados, etc. La colocación de los elementos salvapájaros deberá hacerse en el momento de la instalación de los cables, aunque no estén aún en servicio. Se tomarán medidas adicionales, si durante el transcurso de la ejecución de las obras o en la fase de explotación el organismo competente en biodiversidad constatare que las actuaciones estuvieran produciendo o pudieran producir afección alguna a especies catalogadas. En el caso de que se detectaran nidos de especies protegidas sobre los apoyos se comunicará dicho aspecto a la delegación competente de la Comunidad de Madrid, estudiando la viabilidad de su permanencia de acuerdo con el correcto funcionamiento de la infraestructura eléctrica, contemplando la posibilidad de trasladarlos a un nido artificial colocado en la propia torre, o la instalación de elementos disuasorios que impidan la nidificación en las partes de las torres que dificulten las labores de mantenimiento. En la Comunidad de Madrid, la resolución de 6 de julio de 2017, de la Dirección General del Medio Ambiente, por la que 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. En el ámbito de estudio del proyecto no se identifica ninguna zona sujeta a la aplicación de estas medidas de protección. En aplicación de la normativa vigente. Se considera, por tanto, dada la presencia de especies protegidas sensibles a las colisiones con los tendidos eléctricos (Águila imperial, Milano real, Buitre negro y Avutarda común) y dados los posibles movimientos locales entre zonas de alimentación y áreas de reposo y cría, y que la línea discurre en aéreo, que existen zonas del trazado de la línea propuesta con susceptibilidad de colisión de la avifauna.

MC-LE-6	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE EL PAISAJE
Vector	Paisaje
Efecto potencial	- Alteración de la calidad paisajística - Impacto visual
Descripción	Minimizar el impacto visual sobre el paisaje
Aplicación en el ámbito de proyecto	Con carácter previo, según establece la DIA (Resolución 29 de mayo de 2023) se realizará un estudio de paisaje de la configuración definitiva del proyecto, con propuestas concretas y detalladas para la minimización de los impactos detectados. Dicho estudio deberá presentarse ante los órganos

⁵ La efectividad de las medidas anticolidión tipo espiral se han estudiado en diversos estudios (Ferrer, 2012; Trujillano y Donázar, 2006; Rivera y Donázar, 2007; Lorenzo & Cabrera, 2009). Concretamente en el estudio llevado a cabo por Vicente Ferrer (Ferrer, V. 2012. Aves y tendidos eléctricos, Del conflicto a la solución. ENDESA-Fundación MIGRES. 187 páginas), se estudiaron tendidos de alta tensión como la línea a 400 kV en doble circuito con dos cables de tierra entre Valdecaballeros-Almaraz/Mora. En este estudio, de las medidas anticolidión experimentadas (abrazaderas de poliamida, espirales blancas de PVC y tiras de neopreno negro), la instalación de espirales blancas de 30 cm de diámetro dispuestas en el cable de tierra al tresbolillo cada 10 metros, se reveló como la más eficaz.

MC-LE-6	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE EL PAISAJE
	competentes de la Comunidad de Madrid, para que informe sobre el mismo y condicione las medidas y actuaciones que considere pertinentes. Asimismo, gran parte de las medidas correctoras que se han propuesto con anterioridad en el presente documento repercutirán sobre el paisaje: - La recuperación de las superficies abiertas para la construcción, que tras la finalización de las obras queden sin uso, como son las plataformas alrededor de los apoyos y los parques de maquinaria. - La recuperación de los caminos abiertos campo a través, la restauración de las campas de trabajo, y de las zonas deforestadas por la falta de seguridad, supondrán una minimización de la afección a la calidad paisajística. - La eliminación de los materiales sobrantes de las obras se realizará una vez que se hayan finalizado los trabajos de construcción y tendido, restituyendo donde sea viable, la forma y aspecto originales del terreno. - Se buscará que el acabado de los taludes sea suave, uniforme y totalmente acorde con la superficie del terreno y la obra, sin grandes contrastes, y ajustándose a los planos, buscando formas redondeadas, evitando aristas y formas antinaturales en la medida de lo posible. Es importante la minimización e integración de los movimientos de tierras (desmontes y terraplenes), para evitar el rechazo del mayor número posible de elementos extraños en el paisaje, etc. - En el caso de observarse aterramientos y elementos de obras imputables a la construcción de las líneas o de los accesos, que puedan obstaculizar la red de drenaje, se limpiarán y retirarán. Los apoyos, debido al galvanizado que presentan, en los primeros años de puesta en servicio, muestran un brillo característico que genera una mayor visibilidad de los mismos. La incidencia de las condiciones atmosféricas a lo largo del tiempo reduce e incluso elimina este brillo, de forma que las torres quedan más mimetizadas en el medio en el que se ubican.

MC-LE-7	RESTABLECIMIENTO DE SERVICIOS AFECTADOS
Vector	Este estudio no es un documento de carácter personal. Se han recopilado los datos personales en aplicación de la normativa vigente. Medio socioeconómico
Efecto potencial	- Afección a la población - Ocupación del suelo y zona de servidumbre - Afección sobre infraestructuras y servicios
Descripción	El tendido de una línea aérea puede entrar en conflicto con el trazado de otros servicios. Cualquier perjuicio originado en el decurso de la ejecución de las obras de instalación de la nueva línea deberá ser reparado con la mayor brevedad posible con el objetivo de afectar lo menos posible a los usuarios y consumidores.
Aplicación en el ámbito de proyecto	Al definir el trazado de las líneas eléctricas propuestas se han considerado las infraestructuras preexistentes en el área de estudio, especialmente los tendidos eléctricos aéreos, y en particular los cruces con las líneas de 20 kV existentes y los tendidos telefónicos. Los servicios afectados serán restablecidos tras las obras.

MC-LE-8	ACONDICIONAMIENTO FINAL
Vector	Suelo (geomorfología) Población Paisaje
Efecto potencial	- Alteración de la morfología del terreno - Afección a infraestructuras y servicios - Afección sobre el paisaje - Alteración de las características edáficas - Alteración sobre la red de drenaje - Contaminación de suelos - Eliminación de la cobertura vegetal - Afección a Hábitats de Interés Comunitario - Alteración o pérdida de hábitats de interés faunístico - Molestias generales a la población - Generación de empleo y actividad económica - Cambio de uso del territorio - Afección a vías pecuarias - Afección a los Montes de Utilidad Pública - Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000
Descripción	Revisión final del acondicionamiento realizado
Aplicación en el ámbito de proyecto	Una vez finalizados todos los trabajos se realizará una revisión del estado de limpieza y conservación del entorno de las actuaciones de las líneas proyectadas con el fin de proceder a la recogida de todo tipo de restos que pudieran quedar acumulados (áridos, restos de materiales eléctricos, basuras de la obra o vertidos por ajenos, etc.), y se trasladarán a vertedero. Se revisará la situación de todas las servidumbres previamente existentes, en especial la continuidad que se les ha dado. Se revisará el cumplimiento de los acuerdos adoptados con particular atención a las medidas correctoras que fueran precisas si se detectan carencias o incumplimientos.

9.2.2 Medidas correctoras en fase de operación y mantenimiento

MC-LE-9	VISITAS PERIÓDICAS A LAS LÍNEAS
MC-LE-10	TRATAMIENTO DE NIDOS
MC-LE-11	RELACIÓN CON PROPIETARIOS AFECTADOS

MC-LE-9	VISITAS PERIÓDICAS A LAS LÍNEAS
Vector	Fauna, Suelo
Efecto potencial	Riesgo de colisión/electrocución avifauna Alteración de la morfología del terreno
Descripción	Se efectuarán visitas periódicas con el fin de llevar a cabo la vigilancia del tramo de las líneas eléctricas.
Aplicación en el ámbito de proyecto	En la preparación del terreno para la realización del recorrido es cuando se pueden generar algunos efectos sobre el sustrato, debido esencialmente a que el tiempo transcurrido puede haber provocado que algunos accesos se hayan deteriorado o desaparecido. Estudio de las líneas sobre colisión y/o electrocución de aves.

MC-LE-10	TRATAMIENTO DE NIDOS
Vector	Fauna
Efecto potencial	Alteración del comportamiento de la fauna Riesgo de colisión/electrocución avifauna
Descripción	Se efectuarán visitas periódicas con el fin de llevar a cabo la vigilancia de las torres para comprobar la presencia de nidos de especies protegidas.
Aplicación en el ámbito de proyecto	En caso de existir nidos de especies protegidas en las torres, serán respetados durante toda la fase de mantenimiento de la línea, no ser que interfieran en el correcto funcionamiento de la instalación o se estime un verdadero riesgo para la propia ave. En caso de ser necesaria su retirada se solicitará autorización para su retirada al organismo ambiental correspondiente de la Comunidad de Madrid.

MC-LE-11	RELACIÓN CON PROPIETARIOS AFECTADOS
Vector	Población
Efecto potencial	Afección a la población
Descripción	Minimizar las molestias a la población
Aplicación en el ámbito de proyecto	Será necesario mantener una buena relación con los propietarios afectados en la fase de servicio de la línea, con el mantenimiento correspondiente, solicitando previamente permiso antes de realizar cualquier tipo de actividad, intentando no ocasionar daños, y en caso contrario, comunicándolos y reparándolos o indemnizándolos en la mayor brevedad posible.

9.3 Medidas compensatorias

En relación a las medidas de compensación, la Resolución 29 de mayo de 2023, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto «Parques Solares Fotovoltaicos Yadisema Fase I, de 116,74 MWinst, Zednemen, de 61,61 MWinst, Zednemen Fase II, de 143,01 MWinst, Zednemen Fase III, de 56,43 MWinst, y Zednemen Fase IV, de 146,15 MWinst, y su evacuación en las provincias de Toledo y Madrid», establece lo siguiente en su condicionado ambiental (1.2.9):

*[...] 3. Se diseñará, un programa de medidas compensatorias global para el conjunto del proyecto y de otros proyectos del mismo promotor, si fuera el caso, que incluya todas las medidas anteriormente definidas. Dicho programa concretará el contenido de todas las medidas compensatorias según lo establecido en los **informes de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid de 27 de abril de 2022** y de la Dirección General de Medio Natural y Biodiversidad de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha de 16 de septiembre de 2022.*

El documento de medidas compensatorias de las infraestructuras que integran el presente EAE del Plan Especial de Infraestructuras, se presentará durante el trámite administrativo antes la DGBRN de la CAM para su aprobación. Estas medidas de compensación se realizarán atendiendo a los siguientes informes vinculantes emitidos por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid, entre los que figura el informe de 27 de abril de 2022 citado en la DIA:

- Ref.: 10/247589.9/22 de fecha 27/04/2022: MEDIDAS COMPENSATORIAS PARA LA MEJORA DEL HÁBITAT ESTEPARIO COMO CONSECUENCIA DE LA INSTALACIÓN DE PROYECTOS FOTOVOLTAICOS Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID.
- Ref.: 10/533191.9/22 de fecha 02/08/2022: MEDIDAS COMPENSATORIAS POR AFECTACIÓN A TERRENO FORESTAL COMO CONSECUENCIA DE LO ESTABLECIDO EN LA LEY 16/1995, FORESTAL Y DE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID.
- Ref.: 10/432143.9/23 de fecha 26/04/2023: PROGRAMA AGROAMBIENTAL PARA EL FOMENTO DE CULTIVOS COMPATIBLES CON LA PRESENCIA DE AVES ESTEPARIAS EN EL MARCO DE LAS MEDIDAS COMPENSATORIAS POR EL DESPLIEGUE DE ENERGÍAS RENOVABLES EN LA COMUNIDAD DE MADRID (INFORME COMPLEMENTARIO AL EMITIDO CON FECHA 27/04/2022).

9.3.1 Compensación por disminución de suelo forestal

En aplicación del artículo 43 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, se llevará a cabo la compensación en relación a la superficie disminuida de suelo forestal (arbolado o desarbolado) por las infraestructuras del PEI.

Concretamente el Informe de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid (en adelante DGBRN) establece que:

*[...], “todo suelo forestal, arbolado y desarbolado, que como consecuencia del despliegue fotovoltaico en la Comunidad de Madrid pierda su condición de terreno forestal (por instalación de **apoyos**, anclajes de placas solares, subestaciones, transformadores y resto de construcciones asociadas a las plantas) o pierda su condición de arbolado (por **instalación de líneas eléctricas** o plantas solares fotovoltaicas, apertura de caminos, etc.), habrá de ser compensado según lo establecido en dicho artículo 43 con la restauración de una superficie:*

- Doble de la afectada en caso de fracción de cabida cubierta igual o menor del 30%

- Cuádruple de la afectada en caso de fracción de cabida cubierta superior del 30%

*Esta compensación podrá llevarse a cabo directamente realizando una **restauración de la superficie que se obtenga** según lo establecido en el párrafo anterior **o realizando mejoras selvícolas de las masas forestales existentes dentro de la Comunidad de Madrid** para minimizar el riesgo de las mismas a los incendios forestales, disminuyendo su carga de combustible y poniendo a disposición de sus propietarios, fuera del monte, los recursos extraídos (leña, biomasa, madera, etc.) mediante la ejecución de las cortas de mejora de la masa según corresponda a la especie, edad y estado vegetativo. La equivalencia será 1ha de plantación equivale a 1,4ha de tratamientos selvícolas de mejora.*

Tal y como ha quedado reflejado en el capítulo 4.3.6.5 del estudio, **no hay ocupación de suelo forestal de las infraestructuras del PEI.**

9.3.2 Medidas compensatorias para la mejora del hábitat estepario

Con respecto a las líneas eléctricas la DGBRN, establece lo siguiente:

*“Habrá de compensarse la pérdida de hábitat estepario que supone la introducción de la nueva infraestructura en su parte aérea considerando que el impacto de las líneas eléctricas sobre las especies esteparias se estima altamente probable hasta los 800 metros a cada lado de la línea, constatados por Raab et al. (2011) para la avutarda, siendo uno de los impactos antrópicos más significativos sobre la especie (Palacín et al., 2017). Estos mismos efectos negativos también han sido señalados para el sisón común, tanto sobre su hábitat (Silva et al., 2010) como sobre su supervivencia (Marcelino et al., 2018), y en ambos casos, es uno de los factores de mortalidad no natural más importantes, determinado, fundamentalmente, por la presencia de hábitat adecuado para estas especies en el entorno de las líneas (Marques et al., 2020). Esta compensación se realizará sobre **zonas de relevancia para la fauna esteparia** que esta Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales definirá a los efectos de evitar la dispersión de las medidas de compensación que invaliden el objetivo de mejora de estas poblaciones de aves esteparias en la región.”*

“Para el cálculo de la superficie de compensación por pérdida de hábitat potencial que supone la introducción de nuevas líneas aéreas, se aplicará la metodología descrita en el informe de la Dirección General con fecha 27 de abril de 2022 sobre la que habrá que descontar las afecciones ya provocadas por otras líneas de alta tensión ya existentes previamente (hasta 800 m a cada lado igualmente) y las afecciones ya realizadas por infraestructuras de comunicación (autopistas o autovías con, al menos, dos carriles por sentido) existentes dentro del búfer de 250 m a cada lado de la misma o entornos urbanos de más de 5000 habitantes en su búfer de 250 m alrededor.”

Con respecto a la línea L/220 kV SC a SE Prado, se desarrolla en aéreo en un tramo de 1.752,68 m, cuya compensación se establece en el documento de medidas compensatorias presentado en el trámite administrativo, siguiendo las instrucciones de cómputo de superficie de compensación de la DGBRN.

“Además, en el caso de que la traza de la línea intercepte con corredores ecológicos secundarios, no se exigirá el soterramiento en estas zonas, pero cada apoyo que se instale dentro de los corredores ecológicos secundarios, debidamente justificado, se compensará mediante la corrección de otras líneas eléctricas existentes potencialmente peligrosas para las aves, con un mínimo de 50 apoyos corregidos por cada apoyo instalado en estos corredores secundarios (1:50). Las líneas a corregir habrán de ser preferentemente de propietarios particulares con los que se firmarán acuerdos para la mejora de las mismas, a los efectos de la protección de la avifauna según se especifica más adelante. Igualmente, se procederá para el caso de cruces en aéreo sobre los corredores ecológicos secundarios,

en cuyo caso la compensación será de 1:30, por cada cruce aéreo, siempre y cuando, al analizar el caso por caso, no se trate de zonas sensibles para la avifauna, en cuyo caso podría exigirse el soterrado también en estos corredores secundarios. La corrección de líneas eléctricas existentes potencialmente peligrosas para las aves necesaria para compensar las afecciones anteriormente mencionadas, se realizará de acuerdo con lo establecido en el documento de “Recomendaciones técnicas para la corrección de los apoyos eléctricos del riesgo de electrocución de aves, para la adaptación de las líneas eléctricas al R.D. 1432/2008 de junio 2018” elaborado por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, también para las líneas eléctricas fuera de los espacios Red Natura 2000”.

El tramo aéreo y por tanto sus apoyos, no se localizan en corredores ecológicos principales ni secundarios, por lo que *a priori*, y si la DGBRN no establece lo contrario, no es preciso para las infraestructuras de evacuación del presente PEI medidas de compensación al respecto.

9.3.3 Compensación total

Según se establece la DGBRN Cada promotor para cada proyecto con DIA favorable, tanto de plantas a instalar en la Comunidad de Madrid **como de líneas aéreas que entren en la región**, calculará la superficie objeto de compensación anual según las indicaciones establecidas en el informe de esta Dirección General con fecha 27 de abril de 2022 con las aclaraciones y detalle que se establece en el presente documento. Una memoria en la que se recoja esta superficie desglosada por planta solar fotovoltaica y **línea**, con su correspondiente cartografía (también en formato shp o kmz) habrá de ser remitida a esta Dirección General para su aprobación, previamente a la aprobación definitiva del proyecto **o del plan especial de infraestructuras”**.

El cómputo de la **superficie objeto de compensación como ya se indicó en el informe anterior**, se realizará sumando **las superficies que, para las zonas de ocupación de plantas o de afección de líneas según lo especificado en el presente documento, aporta el SIGPAC considerando los siguientes códigos TA: Tierras arables, PS: Pastizales y además, se considerará la superficie de los siguientes cultivos leñosos cuando estos no se realicen en espaldera: OV: Olivar, VO: Viñedo – Olivar y VI: Viñedo. El importe económico anual que se destinará a las medidas compensatorias será el resultado de multiplicar la superficie anteriormente calculada para cada proyecto por 600 euros/ha-año, que será necesario invertir dentro de este programa agroambiental. Este presupuesto también habrá de ser incluido en la memoria objeto de aprobación por esta Dirección General.**

Por tanto, tal y como se ha indicado anteriormente, la memoria de medidas compensatorias de la L/220 kV SC a SE Prado, será remitida a la Dirección General para su aprobación, con las indicaciones de cómputo de superficie señaladas, de forma previa a la aprobación definitiva del plan especial de infraestructuras.

10. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La redacción de un Programa de Vigilancia Ambiental (en lo sucesivo PVA) tiene como función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras previstas, así como detectar alteraciones no previstas inicialmente con el fin de poder articular nuevas medidas durante la realización del proyecto, tanto en la fase de construcción, como en la de operación y desmantelamiento.

El PVA tendrá, además, otras funciones adicionales, como son:

- Permitir el control de la magnitud de ciertos impactos cuya predicción resulta difícil de realizar durante la fase de proyecto, así como articular nuevas medidas correctoras, en el caso de que las ya aplicadas no sean suficientes.
- Constituir una fuente de datos importante, ya que en función de los resultados obtenidos se pueden modificar o actualizar los postulados previos de identificación de impactos, para mejorar el contenido de futuros estudios.
- Permitir la detección de impactos que, en un principio, no se hayan previsto, pudiendo introducir a tiempo las medidas preventivas o correctoras que permitan paliarlos.
- Identificar situaciones de amenaza o peligro por riesgos naturales o tecnológicos y proponer las medidas necesarias para evitar daños sobre las personas, la infraestructura o el medio ambiente.

El cumplimiento del PVA se considera fundamental, dado que en este tipo de obras es habitual que se trabaje en diversas zonas a un mismo tiempo y por equipos y empresas contratistas distintas, cada una de las cuales **asume con un rigor diferente las condiciones establecidas en las especificaciones medioambientales recogidas en el Plan de Vigilancia Ambiental.**

El control ambiental de los efectos derivados de la ejecución de las actuaciones que se han analizado y valorado en el presente documento, así como las medidas de mitigación propuestas se realizará mediante la implementación del **Plan de Vigilancia Ambiental del proyecto constructivo que integra el presente Plan Especial**, el cual implementará todas las medidas que se hayan considerado tanto en el estudio de impacto ambiental como en el condicionado de la Resolución por la que se formula la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto que integra el presente Plan Especial de Infraestructuras, a saber:

- A) *Resolución de 29 de mayo de 2023, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto «Parques Solares Fotovoltaicos Yadisema Fase I, de 116,74 MWinst, Zednemen, de 61,61 MWinst, Zednemen Fase II, de 143,01 MWinst, Zednemen Fase III, de 56,43 MWinst, y Zednemen Fase IV, de 146,15 MWinst, y su evacuación en las provincias de Toledo y Madrid» Expediente Pfo-572 AC y que incluye gran parte de la solución conjunta de evacuación que es objeto del presente PEI.*

Asimismo, se atenderá con respecto a las medidas de compensación a lo establecido por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales en relación al Plan de Vigilancia Ambiental y al programa de Medidas compensatorias global que deberá presentarse tal y como se establece en los siguientes informes vinculantes:

- Ref.: 10/247589.9/22 de fecha 27/04/2022: MEDIDAS COMPENSATORIAS PARA LA MEJORA DEL HÁBITAT ESTEPARIO COMO CONSECUENCIA DE LA INSTALACIÓN DE PROYECTOS FOTOVOLTAICOS Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID.
- Ref.: 10/533191.9/22 de fecha 02/08/2022: MEDIDAS COMPENSATORIAS POR AFECCIÓN A TERRENO FORESTAL COMO CONSECUENCIA DE LO ESTABLECIDO EN LA LEY 16/1995, FORESTAL Y DE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID.
- Ref.: 10/432143.9/23 de fecha 26/04/2023: PROGRAMA AGROAMBIENTAL PARA EL FOMENTO DE CULTIVOS COMPATIBLES CON LA PRESENCIA DE AVES ESTEPARIAS EN EL MARCO DE LAS MEDIDAS COMPENSATORIAS POR EL DESPLIEGUE DE ENERGÍAS RENOVABLES EN LA COMUNIDAD DE MADRID

El Programa de Vigilancia Ambiental para el referido proyecto se presentará a la Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid para su aprobación.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.